Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung

und den Betrieb von einer Windenergieanlage

am Standort Podelzig-Lebus II

Bericht Nr.: I17-SCHATTEN-2020-050

Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von einer

Windenergieanlage am Standort Podelzig-Lebus II

Bericht-Nr.: I17-SCHATTEN-2020-050

Auftraggeber: OSTWIND Erneuerbare Energien GmbH
Gesandtenstraße 3

D-93047 Regensburg

Auftragnehmer: I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11

25840 Friedrichstadt

Tel.: 04881 – 936 498 – 0
Fax.: 04881 – 936 498 – 19

E-Mail: mail@i17-wind.de
Internet: www.i17-wind.de

Datum: 14. August 2020

Haftungsausschluss und Urheberrecht

Das vorliegende Schattenwurfgutachten für die geplante Windenergieanlage (WEA) am Standort Podelzig-Lebus II wurde von der OSTWIND Erneuerbare Energien GmbH im Juni 2020 bei der I17-Wind GmbH & Co. KG in Auftrag gegeben. Das Schattenwurfgutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen unparteiisch und nach dem gegenwärtigen Stand von Wissenschaft und Technik erstellt. Für die Daten die nicht von der I17-Wind GmbH & Co. KG gemessen, erhoben und verarbeitet wurden, kann keine Garantie übernommen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der I17-Wind GmbH & Co. KG erlaubt.

Urheber des vorliegenden Schattenwurfimmissionsgutachtens ist die I17-Wind GmbH & Co. KG. Der Auftraggeber erhält nach § 31 Urheberrechtsgesetz das einfache Nutzungsrecht, welches nur durch Zustimmung des Urhebers übertragen werden kann. Eine Bereitstellung zum uneingeschränkten Download in elektronischen Medien ist ohne gesonderte Zustimmung des Urhebers nicht gestattet.

Für die physikalische Einhaltung der prognostizierten Werte an den Immissionsorten können seitens des Gutachters keine Garantien übernommen werden. Die Ergebnisse basieren auf vom Auftraggeber und Anlagenhersteller zur Verfügung gestellten Angaben zum Standort und der Windenergieanlage.

Revisionsnummer	Revisionsdatum	Änderung	Bearbeiter
0	14.08.2020	Erstellung des Gutachtens	Gloy

Bearbeiter

B. Sc. Christian Gloy,

Sachverständiger

Friedrichstadt, 14.08.2020

Geprüft

Dipl. Ing. (FH) André Gefke,

Sachverständiger

Friedrichstadt, 17.08.2020

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis 5
Tabellenverzeichnis 5
1 Aufgabenstellung 6
2 Örtliche Beschreibung 6
3 Beurteilungsgrundlagen 8
3.1 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren 8
4 Beschreibung der geplanten Windenergieanlage 9
4.1 Anlagenbeschreibung 9
4.2 Position der geplanten Windenergieanlage 9
5 Vorbelastung 10
6 Einwirkungsbereich der Windenergieanlage und Immissions-punkte 12
7 Rechenergebnisse und Beurteilungen 18
7.1 Vorbelastung 18
7.2 Zusatzbelastung 23
7.3 Gesamtbelastung 28
8 Zusammenfassung 33
9 Abkürzungs- und Symbolverzeichnis 34
10 Literaturverzeichnis 35
Anhang 1 / Übersichtskarte der Gesamtbelastung mit Iso-Schattenlinien (Gesamtdarstellung) 36
Anhang 2 / Hauptergebnis: Berechnungsergebnisse Vorbelastung 38
Anhang 3 / Hauptergebnis: Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung 45
Anhang 4 / Hauptergebnis & detaillierte Ergebnisse: Gesamtbelastung 51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: WEA Standorte; Kartenmaterial [3] 7

Abbildung 6.1: Einwirkungsbereich der neu geplanten WEA und Lage der Schattenrezeptoren 13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1: Positionen der geplanten WEA [6] 9

Tabelle 5.1: Positionen der Bestandsanlagen am Standort [6, 6.1] 10

Tabelle 6.1: Immissionsorte 14

Tabelle 7.1: Analyseergebnisse Vorbelastung 18

Tabelle 7.2: Analyseergebnisse Zusatzbelastung 23

Tabelle 7.3: Analyseergebnisse Gesamtbelastung 28

1 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant am Standort die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage (WEA) des Herstellers Nordex vom Typ N149 5.X mit einer Nennleistung von 5.700 kW auf 164 m Nabenhöhe [6]. Die Windparkfläche befindet sich ca. 1.0 km südwestlich der Gemeinde Podelzig im Landkreis Märkisch-Oderland in Brandenburg. In der näheren Umgebung des Standortes sind bereits weitere Windenergieanlagen errichtet, welche als Vorbelastung in die Betrachtung mitaufzunehmen sind.

Eine WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern stellt nach der 4. BImSchV eine genehmigungsbedürftige Anlage dar, welche das Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [2] zu durchlaufen hat. Für das Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG [2] ist der Nachweis der Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte für die Schattenwurfimmissionen zu führen. Die Berechnungen sollen Auskunft darüber geben, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Schattenwurf von den geplanten Anlagen ausgehen können.

2 Örtliche Beschreibung

Der Windpark Podelzig-Lebus II befindet sich ca. 12 km nördlich der Stadt Frankfurt (Oder) im östlichen Brandenburg.

Die nächstgelegenen Ortschaften sind die Gemeinde Podelzig im Nord-Osten, ca. 1.0 km entfernt, die Stadt Lebus im Süden, ca. 3.0 km entfernt, sowie die Ortschaft Mallnow in einer Entfernung von ca. 1.5 km im Westen des geplanten Anlagenstandortes.

Am Standort sind bereits Windenergieanlagen in Betrieb und/oder im Genehmigungsverfahren, welche im vorliegenden Gutachten als Vorbelastung Berücksichtigung finden [6, 6.1].

Das Gelände um den geplanten Standort variiert in der Höhe zwischen ca. 15 m und 60 m über NN. Die Höhenangaben stammen vom Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) [5].

Für die Koordinatenangaben in diesem Gutachten findet das System UTM ETRS 89 Zone 33 Anwendung. Die Windenergieanlagenpositionen sind in den nachfolgenden Abbildungen Abbildung 2.1 dargestellt.

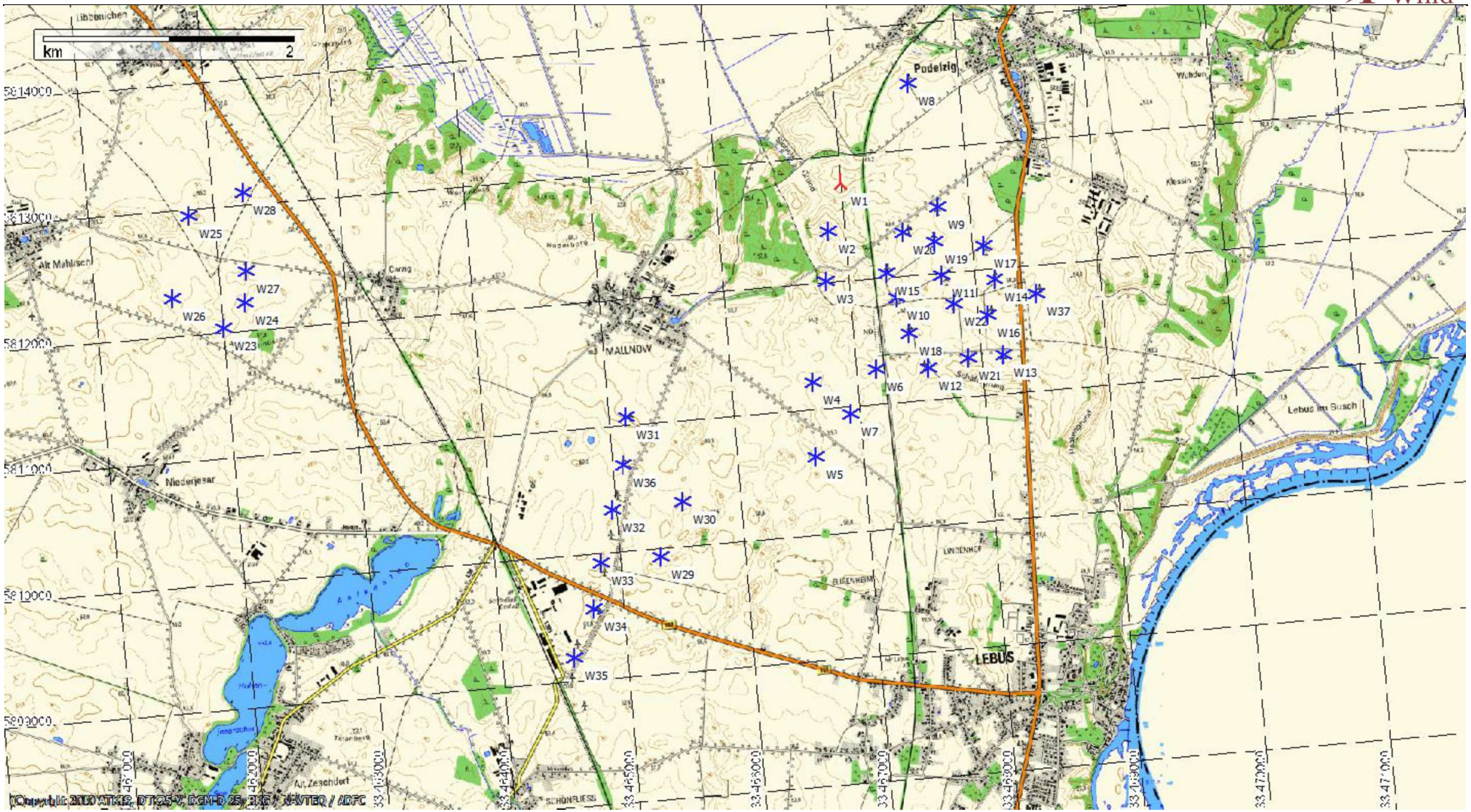


Abbildung 2.1: WEA Standorte; Kartenmaterial [3]

= neu geplante WEA, = bestehende WEA

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren

Die hier zu untersuchenden Immissionen durch direkten Schattenwurf des Rotors können bei drehendem Rotor störend wirken. Aus der Anzahl der Rotorblätter und der Drehzahl des Rotors ergibt sich die jeweilige Frequenz mit der wechselnde Lichtverhältnisse im Schattenbereich auftreten können. Bei den gegenwärtigen Anlagengrößen handelt es sich um niedrige Frequenzen im Bereich von ca. 0.5 bis 3 Hz. Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) [1] hat die federführend vom staatlichen Umweltamt Schleswig unter Mitarbeit von Fachleuten, Gutachtern, Gewerbeaufsichtsämtern und Weiteren erarbeiteten *Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise)* [1] im Jahr 2020 als Standard anerkannt. Die WEA-Schattenwurf-Hinweise enthalten folgende Grenzwerte:

- Die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer darf maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag betragen.
- Ein Schattenwurf bei Sonnenständen unter 3 ° ist nicht zu berücksichtigen.
- Wenn am Immissionsort aufgrund der Entfernung zur WEA die Sonne zu weniger als 20 % durch das Rotorblatt verdeckt wird, können die dadurch entstehenden Helligkeitsschwankungen (Schatten) vernachlässigt werden.
- Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen, wird die Berechnung für einen punktförmigen Rezeptor von 0.1 m x 0.1 m in ca. 2 m Höhe durchgeführt.

Die Beschattungsdauer an der umgebenden Bebauung kann für eine oder mehrere WEA in Abhängigkeit von Nabenhöhe und Rotordurchmesser ermittelt werden. Der Berechnung der astronomisch möglichen Beschattungsdauer - dem worst case - liegen folgende Annahmen zu Grunde:

- Es herrscht durchgehender Sonnenschein von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.
- Die Sonnenstrahlung steht senkrecht zur Rotorkreisfläche.
- Die WEA befindet sich permanent in Betrieb.
- Der Immissionsort empfängt Schatten aus allen Richtungen („Gewächshaus“-Modus)

Zyklische Lichtblitze / Discoeffekte sowie periodischer Schattenwurf sind Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [2]. Durch Verwendung mittelreflektierender Farben (z.B. RAL 7035-HR) und matten Glanzgraden gemäß DIN 67530/ISO 2813 kann Lichtblitzen vorgebeugt werden.

4 Beschreibung der geplanten Windenergieanlage

4.1 Anlagenbeschreibung

Der Auftraggeber plant am Standort Podelzig-Lebus II die Errichtung und den Betrieb von einer Windenergieanlage des Herstellers Nordex Energy GmbH. Nachfolgend werden die Eckdaten der geplanten WEA zusammengefasst:

Hersteller:	Nordex Energy GmbH
Anlagentyp:	N149 5.X
Nabenhöhe:	164.0 m
Rotordurchmesser:	149.1 m
Nennleistung:	5.700 kW
Drehzahlbereich:	6.4 – 12.0 U/min
Maximale Blatttiefe:	4.15 m
Blatttiefe bei 90% Radius:	1.21 m

4.2 Position der geplanten Windenergieanlage

Die Angaben zu den Koordinaten wurden vom Auftraggeber übermittelt [6]. Der nachfolgenden Tabelle 4.1 sind die Position und der Anlagentyp mit Nabenhöhe der geplanten Windenergieanlage zu entnehmen.

Tabelle 4.1: Positionen der geplanten WEA [6]

W-Nr.	Typ	Nabenhöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	UTM ETRS89 Zone 33		Höhe über NN [m]
				X [m]	Y [m]	
W1	N149 5.X	164.0	149.1	467001	5812779	40

5 Vorbelastung

Am Standort Podelzig-Lebus II befinden sich bereits WEA in Betrieb und/oder im Genehmigungsverfahren. Diese WEA werden im vorliegenden Gutachten als Vorbelastung berücksichtigt [6, 6.1].

Anmerkung:

Die bestehenden WEA W13, W14, W16, W21 bis W30 und W32 bis W37 verursachen keinen Beitrag zum Schattenwurf an den Immissionsorten, siehe Anhang 3 (Gesamtmenge der max. mögl. Beschattung an Rezeptoren pro WEA). Daher kann auf eine Berücksichtigung dieser WEA im Rahmen der Gesamtbelastung verzichtet werden.

Tabelle 5.1: Positionen der Bestandsanlagen am Standort [6, 6.1]

W-Nr.	Bezeichnung Aufraggeber	Typ	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS89 Zone 33		Höhe über NN [m]
					X [m]	Y [m]	
W2	P_WEA 01	GE-5.5-158	158.0	161.0	466875	5812406	48
W3	P_WEA 02	GE-5.5-158	158.0	161.0	466827	5812007	45
W4	P_WEA 03	GE-5.5-158	158.0	161.0	466656	5811219	57
W5	P_WEA 04	GE-5.5-158	158.0	161.0	466631	5810625	53
W6	P_WEA 05	GE-5.5-158	158.0	161.0	467165	5811279	53
W7	P_WEA 06	GE-5.5-158	158.0	161.0	466932	5810942	55
W8	WKA_2	N52/800	52.0	60.0	467608	5813532	51
W9	WKA P01	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467760	5812527	51
W10	WKA P05	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467370	5811833	49
W11	WKA P06	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467748	5811982	52
W12	WKA L12	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467577	5811256	45
W13	WKA L14	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	468190	5811307	50
W14	WKA P08	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	468162	5811913	48
W15	WKA P04	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467308	5812036	49
W16	WKA L11	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	468080	5811637	50
W17	WKA P07	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	468098	5812192	49
W18	WKA L09	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467450	5811545	50
W19	WKA P03	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467710	5812257	50
W20	WKA P02	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467461	5812347	50
W21	WKA L13	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467903	5811305	47
W22	WKA L10	AN 1.3MW / 62	62.0	80.0	467824	5811748	52
W23	WKA C01	E-82 E2 / 2.300kW	82.0	138.4	462005	5812035	52
W24	WKA C02	E-82 E2 / 2.300kW	82.0	138.4	462194	5812220	48
W25	WKA1_neu	E-138 EP3 / 3.500kW	138.6	160.0	461799	5812949	51
W26	WKA2_neu	E-138 EP3 / 3.500kW	138.6	160.0	461618	5812305	54
W27	WKA3_neu	E-138 EP3 / 3.500kW	138.6	160.0	462223	5812472	52
W28	WKA4_neu	V162-5.4 MW	162.0	166.0	462246	5813103	54
W29	WKA1_neu	V162-5.6 MW	162.0	166.0	465328	5809926	57
W30	WKA2_neu	V162-5.6 MW	162.0	166.0	465538	5810356	54
W31	WKA1	E-126 EP4 / 4.200kW	127.0	135.0	465148	5811063	61
W32	WKA2	E-126 EP4 / 4.200kW	127.0	135.0	464972	5810336	58

W-Nr.	Bezeichnung Aufraggeber	Typ	Rotordurch-messer [m]	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS89 Zone 33		Höhe über NN [m]
					X [m]	Y [m]	
W33	WKA4	E-126 EP4 / 4.200kW	127.0	135.0	464847	5809920	60
W34	WKA4	E-126 EP4 / 4.200kW	127.0	135.0	464761	5809557	60
W35	WKA5	E-126 EP4 / 4.200kW	127.0	135.0	464571	5809181	54
W36	WKA M09	E-82 / 2.000kW	82.0	98.3	465092	5810683	58
W37	WKA_1	V39-500 kW	39.0	53.0	468490	5811773	51

6 Einwirkungsbereich der Windenergieanlage und Immissionspunkte

Als repräsentative, kritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Bebauungen gewählt. Laut den WEA-Schattenwurf-Hinweisen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) [1] sind maßgebliche Immissionsorte u.a.:

- Wohnräume
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungs- und ähnliche Arbeitsräume

Die nächstgelegenen Bebauungen, welche diese Kriterien erfüllen, sind der nachfolgenden Abbildung, Abbildung 6.1 sowie der Tabelle 5.1 zu entnehmen. Es wurden insgesamt **147** Immissionsorte auf Basis des Einwirkungsbereiches identifiziert, untersucht und berücksichtigt. Bei der Standortbesichtigung wurde die bestehende Wohnbebauung mit Angaben aus dem Kartenmaterial abgeglichen und Abweichungen dokumentiert und korrigiert.

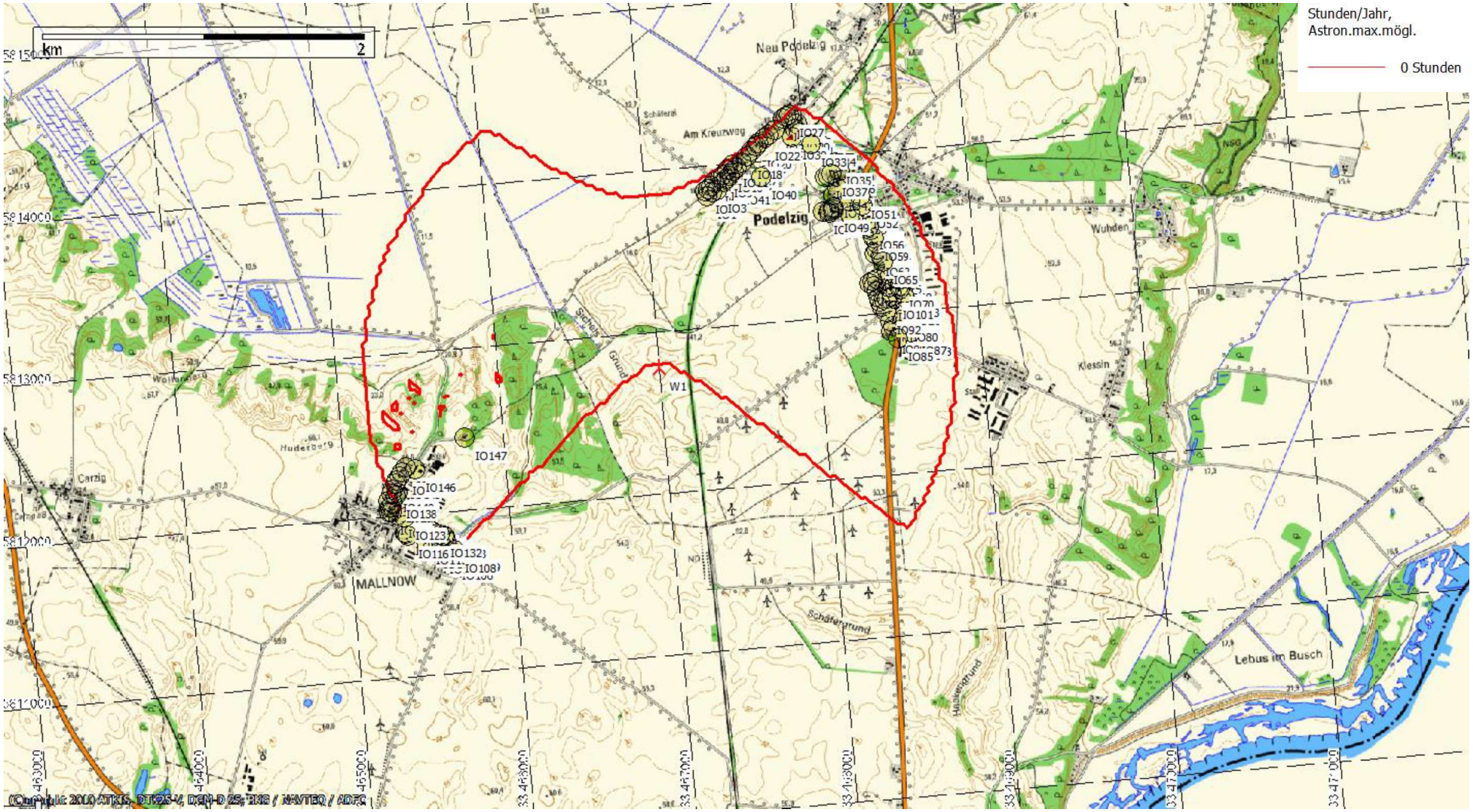


Abbildung 6.1: Einwirkungsbereich der neu geplanten WEA und Lage der Schattenrezeptoren

= neu geplante WEA, = Schattenimmissionsort

Die Lage und Bezeichnung der Immissionsorte sind in Tabelle 6.1 zusammengefasst.

Tabelle 6.1: Immissionsorte

Nr.	Bezeichnung	UTM ETRS89 Zone 33		Höhe über NN [m]
		X [m]	Y [m]	
IO1	Kreuzweg 13, Podelzig	467388	5813816	18
IO2	Kreuzweg 14, Podelzig	467418	5813840	18
IO3	Kreuzweg 15, Podelzig	467454	5813848	19
IO4	Kreuzweg 12c, Podelzig	467375	5813847	16
IO5	Kreuzweg 12b, Podelzig	467393	5813858	17
IO6	Kreuzweg 12a, Podelzig	467416	5813874	17
IO7	Kreuzweg 12, Podelzig	467441	5813902	17
IO8	Kreuzweg 11, Podelzig	467480	5813919	17
IO9	Kreuzweg 10, Podelzig	467495	5813937	17
IO10	Kreuzweg 9, Podelzig	467526	5813967	16
IO11	Kreuzweg 8, Podelzig	467558	5813997	15
IO12	Kreuzweg 15a, Podelzig	467495	5813894	18
IO13	Kreuzweg 15b, Podelzig	467512	5813909	18
IO14	Kreuzweg 15c, Podelzig	467536	5813930	18
IO15	Kreuzweg 16, Podelzig	467566	5813960	17
IO16	Kreuzweg 17, Podelzig	467583	5813977	17
IO17	Kreuzweg 18, Podelzig	467616	5814005	17
IO18	Kreuzweg 19, Podelzig	467652	5814040	17
IO19	Kreuzweg 20, Podelzig	467682	5814068	18
IO20	Kreuzweg 21, Podelzig	467712	5814096	19
IO21	Kreuzweg 22, Podelzig	467729	5814116	19
IO22	Kreuzweg 23, Podelzig	467767	5814143	19
IO23	Kreuzweg 24, Podelzig	467797	5814164	20
IO24	Kreuzweg 25, Podelzig	467838	5814190	20
IO25	Unterdorf 1, Podelzig	467893	5814256	18
IO26	Unterdorf 2, Podelzig	467910	5814268	18
IO27	Unterdorf 3, Podelzig	467930	5814278	18
IO28	Mühlenberg 3a, Podelzig	467980	5814219	23
IO29	Am Schmiedeberg 10, Podelzig	467961	5814188	21
IO30	Am Schmiedeberg 11, Podelzig	467939	5814139	24
IO31	Am Schmiedeberg 9, Podelzig	467989	5814162	22
IO32	Am Schmiedeberg 5, Podelzig	468045	5814117	25
IO33	Am Schmiedeberg 12, Podelzig	468054	5814081	28
IO34	Am Schmiedeberg 8, Podelzig	468116	5814078	28
IO35	Am Schmiedeberg 13, Podelzig	468199	5813956	41
IO36	Am Schmiedeberg 14, Podelzig	468220	5813903	47
IO37	Schulstr. 2, Podelzig	468169	5813889	47
IO38	Schulstr. 1, Podelzig	468147	5813881	48
IO39	Schulstr. 1a, Podelzig	468129	5813874	48

Nr.	Bezeichnung	UTM ETRS89 Zone 33		Höhe über NN [m]
		X [m]	Y [m]	
IO40	Am Sportplatz 10, Podelzig	467728	5813905	36
IO41	Am Sportplatz 11, Podelzig	467561	5813890	22
IO42	Schulstr. 5c, Podelzig	468196	5813801	49
IO43	Geb. nördl. Am Sportplatz 9, Podelzig	468170	5813753	50
IO44	Am Sportplatz 9, Podelzig	468194	5813711	50
IO45	Am Sportplatz 8, Podelzig	468095	5813662	50
IO46	Am Sportplatz 6, Podelzig	468133	5813666	50
IO47	Am Sportplatz 5, Podelzig	468134	5813652	50
IO48	Am Sportplatz 2, Podelzig	468160	5813678	50
IO49	Am Sportplatz 1, Podelzig	468162	5813665	50
IO50	Geb. westl. Hauptstr. 35, Podelzig	468268	5813710	49
IO51	Hauptstr. 35, Podelzig	468335	5813733	50
IO52	Hauptstr. 36, Podelzig	468337	5813679	50
IO53	Hauptstr. 37c, Podelzig	468264	5813618	50
IO54	Hauptstr. 38, Podelzig	468361	5813581	49
IO55	Hauptstr. 39, Podelzig	468365	5813560	49
IO56	Hauptstr. 39a, Podelzig	468367	5813545	49
IO57	Hauptstr. 40, Podelzig	468378	5813523	49
IO58	Hauptstr. 41, Podelzig	468388	5813488	49
IO59	Hauptstr. 42, Podelzig	468395	5813467	49
IO60	Hauptstr. 43, Podelzig	468411	5813438	49
IO61	Hauptstr. 44, Podelzig	468408	5813401	50
IO62	Hauptstr. 44a, Podelzig	468393	5813376	49
IO63	Hauptstr. 45, Podelzig	468427	5813361	49
IO64	Hauptstr. 46, Podelzig	468435	5813346	49
IO65	Hauptstr. 47, Podelzig	468439	5813322	49
IO66	Hauptstr. 48, Podelzig	468455	5813263	49
IO67	Hauptstr. 49, Podelzig	468473	5813232	49
IO68	Hauptstr. 16, Podelzig	468517	5813203	49
IO69	Hauptstr. 15, Podelzig	468519	5813185	49
IO70	Hauptstr. 14, Podelzig	468524	5813159	49
IO71	Hauptstr. 13, Podelzig	468525	5813151	49
IO72	Hauptstr. 12, Podelzig	468528	5813140	49
IO73	Hauptstr. 11a, Podelzig	468551	5813109	49
IO74	Hauptstr. 11, Podelzig	468554	5813086	49
IO75	Hauptstr. 10, Podelzig	468556	5813059	49
IO76	Hauptstr. 9, Podelzig	468553	5813010	48
IO77	Hauptstr. 8, Podelzig	468540	5812987	49
IO78	Hauptstr. 7, Podelzig	468539	5812981	49
IO79	Hauptstr. 6, Podelzig	468538	5812962	49
IO80	Hauptstr. 5, Podelzig	468533	5812957	48

Nr.	Bezeichnung	UTM ETRS89 Zone 33		Höhe über NN [m]
		X [m]	Y [m]	
IO81	Hauptstr. 4, Podelzig	468528	5812935	48
IO82	Hauptstr. 3, Podelzig	468526	5812930	48
IO83	Hauptstr. 2, Podelzig	468521	5812909	48
IO84	Hauptstr. 1, Podelzig	468520	5812905	49
IO85	Klessiner Weg 21a, Podelzig	468494	5812840	50
IO86	Klessiner Weg 21, Podelzig	468540	5812838	49
IO87	Klessiner Weg 1, Podelzig	468579	5812868	48
IO88	Klessiner Weg 2, Podelzig	468610	5812858	49
IO89	Hauptstr. 54, Podelzig	468453	5812885	49
IO90	Hauptstr. 53, Podelzig	468467	5812917	49
IO91	Hauptstr. 52, Podelzig	468449	5812952	48
IO92	Hauptstr. 50, Podelzig	468431	5813006	49
IO93	Ahornweg 5, Podelzig	468409	5813045	50
IO94	Ahornweg 6, Podelzig	468400	5813077	50
IO95	Ahornweg 3, Podelzig	468424	5813085	49
IO96	Ahornweg 2, Podelzig	468446	5813093	48
IO97	Ahornweg 7, Podelzig	468395	5813098	49
IO98	Ahornweg 9, Podelzig	468382	5813140	49
IO99	Ahornweg 21, Podelzig	468461	5813161	48
IO100	Ahornweg 20, Podelzig	468474	5813127	48
IO101	Ahornweg 1, Podelzig	468476	5813098	48
IO102	Ahornweg 11, Podelzig	468367	5813175	49
IO103	Ahornweg 12, Podelzig	468345	5813194	49
IO104	Ahornweg 13, Podelzig	468364	5813204	49
IO105	Ahornweg 14, Podelzig	468392	5813214	49
IO106	Mallnower Dorfstr. 43, Mallnow	465622	5811716	52
IO107	Mallnower Dorfstr. 41, Mallnow	465608	5811730	52
IO108	Mallnower Dorfstr. 46, Mallnow	465644	5811756	51
IO109	Mallnower Dorfstr. 47, Mallnow	465671	5811761	52
IO110	Mallnower Dorfstr. 41a, Mallnow	465585	5811746	51
IO111	Mallnower Dorfstr. 39b, Mallnow	465565	5811750	51
IO112	Mallnower Dorfstr. 39a, Mallnow	465549	5811761	50
IO113	Mallnower Dorfstr. 39c, Mallnow	465531	5811782	50
IO114	Mallnower Dorfstr. 39, Mallnow	465515	5811793	50
IO115	Mallnower Dorfstr. 37, Mallnow	465470	5811821	51
IO116	Mallnower Dorfstr. 33a, Mallnow	465365	5811866	52
IO117	Mallnower Dorfstr. 33, Mallnow	465352	5811882	52
IO118	Mallnower Dorfstr. 31, Mallnow	465343	5811889	53
IO119	Mallnower Dorfstr. 24, Mallnow	465262	5812027	56
IO120	Geb. nördl. Mallnower Dorfstr. 24, Mallnow	465267	5812053	56
IO121	Mallnower Dorfstr. 26, Mallnow	465276	5812021	55

Nr.	Bezeichnung	UTM ETRS89 Zone 33		Höhe über NN [m]
		X [m]	Y [m]	
IO122	Mallnower Dorfstr. 28, Mallnow	465310	5811998	54
IO123	Mallnower Dorfstr. 30, Mallnow	465354	5811987	54
IO124	Mallnower Dorfstr. 32a, Mallnow	465416	5811938	53
IO125	Mallnower Dorfstr. 32b, Mallnow	465428	5811935	53
IO126	Mallnower Dorfstr. 48a, Mallnow	465429	5811899	52
IO127	Mallnower Dorfstr. 34, Mallnow	465470	5811913	52
IO128	Mallnower Dorfstr. 36, Mallnow	465506	5811896	52
IO129	Mallnower Dorfstr. 48, Mallnow	465505	5811856	51
IO130	Mallnower Dorfstr. 38, Mallnow	465524	5811882	51
IO131	Mallnower Dorfstr. 40, Mallnow	465545	5811869	51
IO132	Mallnower Dorfstr. 42, Mallnow	465566	5811860	51
IO133	Mallnower Dorfstr. 44, Mallnow	465587	5811848	50
IO134	Mallnower Dorfstr. 44a, Mallnow	465598	5811844	50
IO135	Bruchweg 1a, Mallnow	465258	5812092	56
IO136	Bruchweg 1b, Mallnow	465287	5812078	56
IO137	Bruchweg 3, Mallnow	465280	5812134	57
IO138	Bruchweg 1, Mallnow	465308	5812125	57
IO139	Bruchweg 2, Mallnow	465323	5812140	57
IO140	Bruchweg 4, Mallnow	465292	5812164	57
IO141	Bruchweg 4a, Mallnow	465313	5812196	58
IO142	Bruchweg 5, Mallnow	465324	5812216	58
IO143	Bruchweg 6, Mallnow	465343	5812241	58
IO144	Bruchweg 7, Mallnow	465360	5812262	59
IO145	Bruchweg 9, Mallnow	465382	5812292	60
IO146	Bruchweg 8, Mallnow	465444	5812278	60
IO147	Podelziger Weg 1, Mallnow	465769	5812446	54

7 Rechenergebnisse und Beurteilungen

In den nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Analysen sowohl für die Vorbelastung als auch Zusatz- und Gesamtbelastung der im Einwirkungsbereich befindlichen Immissionsorte dargestellt. Überschreitungen der Grenzwerte sind **fett** gekennzeichnet.

Im Anhang befinden sich die Ausdrucke der Berechnung der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung. Die Angabe zu der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer ist für die Genehmigung eines Vorhabens nicht relevant, kann jedoch Betreibern, Betroffenen und Behörden einen Eindruck über die zu erwartende tatsächliche Schattenwurfbelastung an den Immissionsorten geben.

Hierzu wurden die Sonnenscheinwahrscheinlichkeit der Wetterstation Potsdam [4] und eine Windverteilung des Deutschen Wetterdienstes (DWD) [7] herangezogen.

7.1 Vorbelastung

Tabelle 7.1: Analyseergebnisse Vorbelastung

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO1	Kreuzweg 13, Podelzig	22:59	52	**0:34**	2:52
IO2	Kreuzweg 14, Podelzig	27:15	62	**0:34**	2:58
IO3	Kreuzweg 15, Podelzig	**37:36**	94	**0:35**	3:46
IO4	Kreuzweg 12c, Podelzig	21:14	53	**0:31**	2:26
IO5	Kreuzweg 12b, Podelzig	23:33	58	**0:32**	2:33
IO6	Kreuzweg 12a, Podelzig	28:57	75	**0:32**	2:56
IO7	Kreuzweg 12, Podelzig	**34:20**	78	**0:31**	3:14
IO8	Kreuzweg 11, Podelzig	29:55	66	**0:31**	2:41
IO9	Kreuzweg 10, Podelzig	24:20	56	**0:31**	2:07
IO10	Kreuzweg 9, Podelzig	14:24	42	0:26	1:15
IO11	Kreuzweg 8, Podelzig	4:17	22	0:15	0:22
IO12	Kreuzweg 15a, Podelzig	**35:06**	72	**0:33**	3:10
IO13	Kreuzweg 15b, Podelzig	**30:11**	64	**0:33**	2:40
IO14	Kreuzweg 15c, Podelzig	22:26	52	**0:31**	2:00
IO15	Kreuzweg 16, Podelzig	12:32	38	0:25	1:08
IO16	Kreuzweg 17, Podelzig	7:10	28	0:19	0:39
IO17	Kreuzweg 18, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO18	Kreuzweg 19, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO19	Kreuzweg 20, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO20	Kreuzweg 21, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO21	Kreuzweg 22, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO22	Kreuzweg 23, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO23	Kreuzweg 24, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO24	Kreuzweg 25, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO25	Unterdorf 1, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO26	Unterdorf 2, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO27	Unterdorf 3, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO28	Mühlenberg 3a, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO29	Am Schmiedeberg 10, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO30	Am Schmiedeberg 11, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO31	Am Schmiedeberg 9, Podelzig	1:12	13	0:07	0:07
IO32	Am Schmiedeberg 5, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO33	Am Schmiedeberg 12, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO34	Am Schmiedeberg 8, Podelzig	10:37	50	0:17	1:16
IO35	Am Schmiedeberg 13, Podelzig	6:15	28	0:17	0:55
IO36	Am Schmiedeberg 14, Podelzig	5:37	25	0:18	0:59
IO37	Schulstr. 2, Podelzig	6:52	28	0:19	1:10
IO38	Schulstr. 1, Podelzig	7:28	30	0:20	1:16
IO39	Schulstr. 1a, Podelzig	7:50	31	0:20	1:19
IO40	Am Sportplatz 10, Podelzig	17:15	44	0:29	1:43
IO41	Am Sportplatz 11, Podelzig	**31:04**	62	**0:36**	2:54
IO42	Schulstr. 5c, Podelzig	6:13	26	0:19	1:16
IO43	Geb. nördl. Am Sportplatz 9, Podelzig	6:51	26	0:20	1:26
IO44	Am Sportplatz 9, Podelzig	6:23	25	0:19	1:25
IO45	Am Sportplatz 8, Podelzig	29:00	98	0:24	4:23
IO46	Am Sportplatz 6, Podelzig	25:46	99	0:22	3:54
IO47	Am Sportplatz 5, Podelzig	25:07	100	0:22	3:53
IO48	Am Sportplatz 2, Podelzig	7:16	27	0:21	1:38
IO49	Am Sportplatz 1, Podelzig	7:13	26	0:21	1:39
IO50	Geb. westl. Hauptstr. 35, Podelzig	4:59	22	0:18	1:06
IO51	Hauptstr. 35, Podelzig	3:54	20	0:16	0:52
IO52	Hauptstr. 36, Podelzig	3:55	20	0:16	0:54
IO53	Hauptstr. 37c, Podelzig	5:17	24	0:18	1:17
IO54	Hauptstr. 38, Podelzig	3:53	20	0:16	0:56
IO55	Hauptstr. 39, Podelzig	3:53	20	0:16	0:56
IO56	Hauptstr. 39a, Podelzig	3:51	20	0:16	0:56
IO57	Hauptstr. 40, Podelzig	3:39	19	0:16	0:54
IO58	Hauptstr. 41, Podelzig	3:35	20	0:15	0:55
IO59	Hauptstr. 42, Podelzig	3:32	20	0:15	0:55
IO60	Hauptstr. 43, Podelzig	3:19	19	0:15	0:52

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO61	Hauptstr. 44, Podelzig	5:40	40	0:15	1:11
IO62	Hauptstr. 44a, Podelzig	6:45	45	0:15	1:20
IO63	Hauptstr. 45, Podelzig	10:40	56	0:18	1:42
IO64	Hauptstr. 46, Podelzig	12:29	59	0:18	1:53
IO65	Hauptstr. 47, Podelzig	11:27	44	0:20	1:15
IO66	Hauptstr. 48, Podelzig	21:51	88	0:23	3:06
IO67	Hauptstr. 49, Podelzig	12:08	64	0:24	1:27
IO68	Hauptstr. 16, Podelzig	11:33	71	0:24	1:24
IO69	Hauptstr. 15, Podelzig	12:40	74	0:24	1:31
IO70	Hauptstr. 14, Podelzig	14:21	78	0:23	1:42
IO71	Hauptstr. 13, Podelzig	14:58	80	0:23	1:47
IO72	Hauptstr. 12, Podelzig	15:22	80	0:23	1:50
IO73	Hauptstr. 11a, Podelzig	13:43	84	0:21	1:43
IO74	Hauptstr. 11, Podelzig	13:34	88	0:20	1:44
IO75	Hauptstr. 10, Podelzig	13:06	91	0:18	1:44
IO76	Hauptstr. 9, Podelzig	19:11	113	0:21	3:14
IO77	Hauptstr. 8, Podelzig	19:39	110	0:21	3:23
IO78	Hauptstr. 7, Podelzig	19:41	111	0:20	3:24
IO79	Hauptstr. 6, Podelzig	19:41	107	0:20	3:28
IO80	Hauptstr. 5, Podelzig	19:54	107	0:21	3:31
IO81	Hauptstr. 4, Podelzig	20:38	113	0:21	3:41
IO82	Hauptstr. 3, Podelzig	21:06	113	0:21	3:45
IO83	Hauptstr. 2, Podelzig	22:58	121	0:21	4:01
IO84	Hauptstr. 1, Podelzig	23:28	128	0:21	4:06
IO85	Klessiner Weg 21a, Podelzig	29:11	139	0:23	5:00
IO86	Klessiner Weg 21, Podelzig	**33:48**	139	0:27	5:23
IO87	Klessiner Weg 1, Podelzig	**31:10**	135	0:26	4:55
IO88	Klessiner Weg 2, Podelzig	**33:05**	139	0:26	5:06
IO89	Hauptstr. 54, Podelzig	25:16	117	0:23	4:30
IO90	Hauptstr. 53, Podelzig	24:16	122	0:22	4:15
IO91	Hauptstr. 52, Podelzig	26:39	129	0:22	4:22
IO92	Hauptstr. 50, Podelzig	28:11	120	0:24	4:17
IO93	Ahornweg 5, Podelzig	28:21	116	0:27	4:10
IO94	Ahornweg 6, Podelzig	26:25	113	0:29	3:53
IO95	Ahornweg 3, Podelzig	26:07	110	0:28	3:49
IO96	Ahornweg 2, Podelzig	25:40	111	0:26	3:44

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO97	Ahornweg 7, Podelzig	25:07	110	0:30	3:44
IO98	Ahornweg 9, Podelzig	24:17	100	0:29	3:37
IO99	Ahornweg 21, Podelzig	21:17	104	0:27	3:12
IO100	Ahornweg 20, Podelzig	23:47	108	0:25	3:28
IO101	Ahornweg 1, Podelzig	25:12	111	0:25	3:40
IO102	Ahornweg 11, Podelzig	**31:57**	120	0:28	5:15
IO103	Ahornweg 12, Podelzig	**32:06**	116	0:28	5:18
IO104	Ahornweg 13, Podelzig	**30:39**	114	0:26	5:03
IO105	Ahornweg 14, Podelzig	29:02	113	0:25	4:46
IO106	Mallnower Dorfstr. 43, Mallnow	**157:00**	300	**1:04**	**28:38**
IO107	Mallnower Dorfstr. 41, Mallnow	**154:53**	295	**1:04**	**28:13**
IO108	Mallnower Dorfstr. 46, Mallnow	**155:39**	301	**1:02**	**28:33**
IO109	Mallnower Dorfstr. 47, Mallnow	**156:33**	303	**1:01**	**28:53**
IO110	Mallnower Dorfstr. 41a, Mallnow	**150:12**	291	**1:03**	**27:20**
IO111	Mallnower Dorfstr. 39b, Mallnow	**146:23**	290	**1:03**	**26:35**
IO112	Mallnower Dorfstr. 39a, Mallnow	**140:09**	287	**1:02**	**25:19**
IO113	Mallnower Dorfstr. 39c, Mallnow	**128:44**	270	**0:59**	**22:44**
IO114	Mallnower Dorfstr. 39, Mallnow	**121:50**	261	**0:58**	**21:22**
IO115	Mallnower Dorfstr. 37, Mallnow	**105:06**	241	**0:52**	**18:22**
IO116	Mallnower Dorfstr. 33a, Mallnow	**59:48**	187	0:26	**11:04**
IO117	Mallnower Dorfstr. 33, Mallnow	**54:41**	184	0:25	**10:22**
IO118	Mallnower Dorfstr. 31, Mallnow	**37:20**	126	0:25	**8:43**
IO119	Mallnower Dorfstr. 24, Mallnow	27:50	96	0:23	6:32
IO120	Geb. nördl. Mallnower Dorfstr. 24, Mallnow	27:40	94	0:23	6:23
IO121	Mallnower Dorfstr. 26, Mallnow	28:19	97	0:24	6:39
IO122	Mallnower Dorfstr. 28, Mallnow	**30:10**	99	0:24	7:11
IO123	Mallnower Dorfstr. 30, Mallnow	**32:29**	105	0:25	7:47
IO124	Mallnower Dorfstr. 32a, Mallnow	**57:28**	176	0:26	**10:43**
IO125	Mallnower Dorfstr. 32b, Mallnow	**60:18**	181	0:29	**11:08**
IO126	Mallnower Dorfstr. 48a, Mallnow	**73:59**	201	**0:36**	**13:03**
IO127	Mallnower Dorfstr. 34, Mallnow	**77:56**	201	**0:44**	**13:43**
IO128	Mallnower Dorfstr. 36, Mallnow	**94:50**	225	**0:50**	**16:40**
IO129	Mallnower Dorfstr. 48, Mallnow	**105:12**	239	**0:53**	**18:19**
IO130	Mallnower Dorfstr. 38, Mallnow	**101:51**	233	**0:53**	**17:53**
IO131	Mallnower Dorfstr. 40, Mallnow	**109:01**	240	**0:55**	**19:08**
IO132	Mallnower Dorfstr. 42, Mallnow	**115:16**	248	**0:57**	**20:21**

Vorbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Met. wahrscheinliche Beschattungsdauer
		Gesamtdauer in Std/ Jahr	Schattentage in Tage/ Jahr	Max. Schattendauer, in Std/ Tag	Max. Schattendauer in Std. / Jahr
IO133	Mallnower Dorfstr. 44, Mallnow	**123:07**	256	**0:59**	**21:53**
IO134	Mallnower Dorfstr. 44a, Mallnow	**126:21**	262	**0:59**	**22:33**
IO135	Bruchweg 1a, Mallnow	27:15	95	0:23	6:09
IO136	Bruchweg 1b, Mallnow	28:27	96	0:23	6:27
IO137	Bruchweg 3, Mallnow	27:39	95	0:24	6:03
IO138	Bruchweg 1, Mallnow	29:04	100	0:24	6:22
IO139	Bruchweg 2, Mallnow	29:37	99	0:24	6:25
IO140	Bruchweg 4, Mallnow	28:13	97	0:24	6:03
IO141	Bruchweg 4a, Mallnow	28:58	98	0:24	6:02
IO142	Bruchweg 5, Mallnow	29:22	100	0:24	6:01
IO143	Bruchweg 6, Mallnow	**30:03**	101	0:24	6:02
IO144	Bruchweg 7, Mallnow	**30:46**	102	0:24	6:05
IO145	Bruchweg 9, Mallnow	**31:58**	107	0:25	6:08
IO146	Bruchweg 8, Mallnow	**35:30**	112	0:26	6:48
IO147	Podelziger Weg 1, Mallnow	**54:50**	145	**0:35**	**9:35**

7.2 Zusatzbelastung

Tabelle 7.2: Analyseergebnisse Zusatzbelastung

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO1	Kreuzweg 13, Podelzig	13:30	38	0:26	1:23
IO2	Kreuzweg 14, Podelzig	12:05	36	0:25	1:14
IO3	Kreuzweg 15, Podelzig	13:03	38	0:26	1:21
IO4	Kreuzweg 12c, Podelzig	9:26	32	0:22	0:57
IO5	Kreuzweg 12b, Podelzig	9:00	30	0:22	0:54
IO6	Kreuzweg 12a, Podelzig	8:17	30	0:21	0:50
IO7	Kreuzweg 12, Podelzig	6:30	26	0:19	0:39
IO8	Kreuzweg 11, Podelzig	6:51	28	0:19	0:42
IO9	Kreuzweg 10, Podelzig	5:45	26	0:17	0:35
IO10	Kreuzweg 9, Podelzig	4:48	22	0:16	0:29
IO11	Kreuzweg 8, Podelzig	3:44	20	0:14	0:23
IO12	Kreuzweg 15a, Podelzig	10:16	34	0:23	1:04
IO13	Kreuzweg 15b, Podelzig	9:33	32	0:22	0:59
IO14	Kreuzweg 15c, Podelzig	8:45	32	0:21	0:54
IO15	Kreuzweg 16, Podelzig	7:34	30	0:20	0:47
IO16	Kreuzweg 17, Podelzig	6:49	28	0:18	0:42
IO17	Kreuzweg 18, Podelzig	6:03	26	0:18	0:38
IO18	Kreuzweg 19, Podelzig	4:48	24	0:15	0:30
IO19	Kreuzweg 20, Podelzig	3:51	21	0:14	0:24
IO20	Kreuzweg 21, Podelzig	2:45	18	0:12	0:17
IO21	Kreuzweg 22, Podelzig	1:56	15	0:10	0:12
IO22	Kreuzweg 23, Podelzig	1:39	14	0:09	0:10
IO23	Kreuzweg 24, Podelzig	1:25	13	0:08	0:08
IO24	Kreuzweg 25, Podelzig	1:44	15	0:09	0:10
IO25	Unterdorf 1, Podelzig	0:06	3	0:02	0:00
IO26	Unterdorf 2, Podelzig	0:12	5	0:03	0:01
IO27	Unterdorf 3, Podelzig	0:37	9	0:06	0:03
IO28	Mühlenberg 3a, Podelzig	6:44	30	0:17	0:43
IO29	Am Schmiedeberg 10, Podelzig	8:32	34	0:18	0:55
IO30	Am Schmiedeberg 11, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO31	Am Schmiedeberg 9, Podelzig	11:31	40	0:21	1:15
IO32	Am Schmiedeberg 5, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO33	Am Schmiedeberg 12, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO34	Am Schmiedeberg 8, Podelzig	19:04	60	0:22	2:11

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO35	Am Schmiedeberg 13, Podelzig	15:40	59	0:22	1:55
IO36	Am Schmiedeberg 14, Podelzig	13:34	50	0:22	1:43
IO37	Schulstr. 2, Podelzig	15:15	54	0:23	1:54
IO38	Schulstr. 1, Podelzig	16:10	58	0:23	2:01
IO39	Schulstr. 1a, Podelzig	16:50	60	0:23	2:05
IO40	Am Sportplatz 10, Podelzig	17:39	48	0:27	1:56
IO41	Am Sportplatz 11, Podelzig	13:33	40	0:25	1:26
IO42	Schulstr. 5c, Podelzig	12:55	44	0:23	1:43
IO43	Geb. nördl. Am Sportplatz 9, Podelzig	13:13	44	0:24	1:48
IO44	Am Sportplatz 9, Podelzig	12:24	40	0:23	1:46
IO45	Am Sportplatz 8, Podelzig	14:40	46	0:25	2:04
IO46	Am Sportplatz 6, Podelzig	13:41	42	0:25	1:57
IO47	Am Sportplatz 5, Podelzig	13:32	42	0:25	1:59
IO48	Am Sportplatz 2, Podelzig	13:01	40	0:24	1:52
IO49	Am Sportplatz 1, Podelzig	12:59	40	0:25	1:54
IO50	Geb. westl. Hauptstr. 35, Podelzig	10:55	38	0:23	1:37
IO51	Hauptstr. 35, Podelzig	9:47	36	0:22	1:28
IO52	Hauptstr. 36, Podelzig	9:38	34	0:22	1:35
IO53	Hauptstr. 37c, Podelzig	10:55	36	0:24	1:52
IO54	Hauptstr. 38, Podelzig	9:14	33	0:22	1:45
IO55	Hauptstr. 39, Podelzig	9:15	32	0:22	1:48
IO56	Hauptstr. 39a, Podelzig	9:15	32	0:23	1:50
IO57	Hauptstr. 40, Podelzig	9:07	32	0:23	1:51
IO58	Hauptstr. 41, Podelzig	8:59	31	0:23	1:52
IO59	Hauptstr. 42, Podelzig	8:56	31	0:23	1:51
IO60	Hauptstr. 43, Podelzig	8:42	30	0:22	1:48
IO61	Hauptstr. 44, Podelzig	8:53	30	0:23	1:51
IO62	Hauptstr. 44a, Podelzig	9:07	31	0:23	1:55
IO63	Hauptstr. 45, Podelzig	8:34	29	0:22	1:49
IO64	Hauptstr. 46, Podelzig	8:29	29	0:23	1:49
IO65	Hauptstr. 47, Podelzig	8:35	30	0:23	1:51
IO66	Hauptstr. 48, Podelzig	8:24	29	0:22	1:52
IO67	Hauptstr. 49, Podelzig	8:17	28	0:23	1:52
IO68	Hauptstr. 16, Podelzig	7:54	28	0:22	1:47
IO69	Hauptstr. 15, Podelzig	7:51	28	0:22	1:47
IO70	Hauptstr. 14, Podelzig	7:52	28	0:22	1:49

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO71	Hauptstr. 13, Podelzig	7:49	28	0:22	1:48
IO72	Hauptstr. 12, Podelzig	7:48	28	0:21	1:49
IO73	Hauptstr. 11a, Podelzig	7:40	28	0:22	1:48
IO74	Hauptstr. 11, Podelzig	7:32	27	0:22	1:48
IO75	Hauptstr. 10, Podelzig	7:36	27	0:22	1:50
IO76	Hauptstr. 9, Podelzig	7:42	27	0:22	1:54
IO77	Hauptstr. 8, Podelzig	7:56	28	0:22	1:57
IO78	Hauptstr. 7, Podelzig	8:01	28	0:22	1:59
IO79	Hauptstr. 6, Podelzig	7:59	28	0:22	1:58
IO80	Hauptstr. 5, Podelzig	8:00	28	0:22	1:58
IO81	Hauptstr. 4, Podelzig	8:08	28	0:23	2:00
IO82	Hauptstr. 3, Podelzig	8:12	28	0:23	2:01
IO83	Hauptstr. 2, Podelzig	8:13	29	0:23	2:01
IO84	Hauptstr. 1, Podelzig	8:20	29	0:23	2:03
IO85	Klessiner Weg 21a, Podelzig	8:45	30	0:23	2:12
IO86	Klessiner Weg 21, Podelzig	8:11	29	0:22	2:03
IO87	Klessiner Weg 1, Podelzig	7:37	27	0:22	1:53
IO88	Klessiner Weg 2, Podelzig	7:25	28	0:21	1:50
IO89	Hauptstr. 54, Podelzig	9:03	29	0:24	2:14
IO90	Hauptstr. 53, Podelzig	8:51	29	0:23	2:11
IO91	Hauptstr. 52, Podelzig	9:02	29	0:24	2:14
IO92	Hauptstr. 50, Podelzig	9:14	30	0:24	2:16
IO93	Ahornweg 5, Podelzig	9:23	30	0:24	2:16
IO94	Ahornweg 6, Podelzig	9:25	30	0:24	2:14
IO95	Ahornweg 3, Podelzig	9:05	29	0:23	2:09
IO96	Ahornweg 2, Podelzig	8:53	30	0:23	2:06
IO97	Ahornweg 7, Podelzig	9:24	30	0:24	2:13
IO98	Ahornweg 9, Podelzig	9:34	31	0:24	2:12
IO99	Ahornweg 21, Podelzig	8:35	29	0:23	1:58
IO100	Ahornweg 20, Podelzig	8:28	29	0:22	1:58
IO101	Ahornweg 1, Podelzig	8:30	29	0:23	2:01
IO102	Ahornweg 11, Podelzig	9:37	31	0:24	2:11
IO103	Ahornweg 12, Podelzig	9:58	31	0:24	2:15
IO104	Ahornweg 13, Podelzig	9:41	31	0:24	2:11
IO105	Ahornweg 14, Podelzig	9:18	31	0:24	2:05
IO106	Mallnower Dorfstr. 43, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO107	Mallnower Dorfstr. 41, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO108	Mallnower Dorfstr. 46, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO109	Mallnower Dorfstr. 47, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO110	Mallnower Dorfstr. 41a, Mallnow	2:14	22	0:08	0:40
IO111	Mallnower Dorfstr. 39b, Mallnow	3:56	28	0:11	1:10
IO112	Mallnower Dorfstr. 39a, Mallnow	6:08	34	0:15	1:50
IO113	Mallnower Dorfstr. 39c, Mallnow	9:43	42	0:19	2:56
IO114	Mallnower Dorfstr. 39, Mallnow	11:59	46	0:21	3:38
IO115	Mallnower Dorfstr. 37, Mallnow	16:19	57	0:21	4:59
IO116	Mallnower Dorfstr. 33a, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO117	Mallnower Dorfstr. 33, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO118	Mallnower Dorfstr. 31, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO119	Mallnower Dorfstr. 24, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO120	Geb. nördl. Mallnower Dorfstr. 24, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO121	Mallnower Dorfstr. 26, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO122	Mallnower Dorfstr. 28, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO123	Mallnower Dorfstr. 30, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO124	Mallnower Dorfstr. 32a, Mallnow	14:12	58	0:21	4:27
IO125	Mallnower Dorfstr. 32b, Mallnow	15:14	64	0:21	4:46
IO126	Mallnower Dorfstr. 48a, Mallnow	18:29	72	0:21	5:44
IO127	Mallnower Dorfstr. 34, Mallnow	19:44	71	0:21	6:06
IO128	Mallnower Dorfstr. 36, Mallnow	19:35	65	0:22	6:02
IO129	Mallnower Dorfstr. 48, Mallnow	17:26	58	0:21	5:20
IO130	Mallnower Dorfstr. 38, Mallnow	18:38	61	0:22	5:43
IO131	Mallnower Dorfstr. 40, Mallnow	17:06	56	0:22	5:14
IO132	Mallnower Dorfstr. 42, Mallnow	15:22	52	0:22	4:41
IO133	Mallnower Dorfstr. 44, Mallnow	13:04	47	0:21	3:58
IO134	Mallnower Dorfstr. 44a, Mallnow	11:55	44	0:21	3:36
IO135	Bruchweg 1a, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO136	Bruchweg 1b, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO137	Bruchweg 3, Mallnow	0:00	0	0:00	0:00
IO138	Bruchweg 1, Mallnow	7:52	34	0:20	2:32
IO139	Bruchweg 2, Mallnow	8:00	33	0:20	2:34
IO140	Bruchweg 4, Mallnow	7:32	32	0:20	2:24
IO141	Bruchweg 4a, Mallnow	7:32	32	0:20	2:23
IO142	Bruchweg 5, Mallnow	7:38	32	0:20	2:24

Zusatzbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO143	Bruchweg 6, Mallnow	7:51	32	0:21	2:27
IO144	Bruchweg 7, Mallnow	7:53	32	0:21	2:27
IO145	Bruchweg 9, Mallnow	8:08	33	0:21	2:30
IO146	Bruchweg 8, Mallnow	9:11	35	0:22	2:53
IO147	Podelziger Weg 1, Mallnow	15:47	44	0:28	4:53

7.3 Gesamtbelastung

Tabelle 7.3: Analyseergebnisse Gesamtbelastung

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO1	Kreuzweg 13, Podelzig	**36:29**	90	**0:34**	4:17
IO2	Kreuzweg 14, Podelzig	**39:20**	98	**0:34**	4:13
IO3	Kreuzweg 15, Podelzig	**50:38**	94	**0:40**	5:08
IO4	Kreuzweg 12c, Podelzig	**30:40**	85	**0:31**	3:24
IO5	Kreuzweg 12b, Podelzig	**32:33**	88	**0:32**	3:29
IO6	Kreuzweg 12a, Podelzig	**37:14**	91	**0:32**	3:47
IO7	Kreuzweg 12, Podelzig	**40:50**	78	**0:44**	3:54
IO8	Kreuzweg 11, Podelzig	**36:46**	66	**0:50**	3:23
IO9	Kreuzweg 10, Podelzig	**30:05**	56	**0:48**	2:42
IO10	Kreuzweg 9, Podelzig	19:12	42	**0:42**	1:45
IO11	Kreuzweg 8, Podelzig	8:01	22	0:29	0:45
IO12	Kreuzweg 15a, Podelzig	**45:22**	72	**0:55**	4:14
IO13	Kreuzweg 15b, Podelzig	**39:44**	64	**0:55**	3:40
IO14	Kreuzweg 15c, Podelzig	**31:11**	52	**0:52**	2:55
IO15	Kreuzweg 16, Podelzig	20:06	38	**0:45**	1:55
IO16	Kreuzweg 17, Podelzig	13:59	28	**0:37**	1:21
IO17	Kreuzweg 18, Podelzig	6:02	26	0:18	0:37
IO18	Kreuzweg 19, Podelzig	4:48	24	0:15	0:29
IO19	Kreuzweg 20, Podelzig	3:51	21	0:14	0:23
IO20	Kreuzweg 21, Podelzig	2:45	18	0:12	0:17
IO21	Kreuzweg 22, Podelzig	1:56	15	0:10	0:11
IO22	Kreuzweg 23, Podelzig	1:39	14	0:09	0:10
IO23	Kreuzweg 24, Podelzig	1:25	13	0:08	0:08
IO24	Kreuzweg 25, Podelzig	1:44	15	0:09	0:10
IO25	Unterdorf 1, Podelzig	0:06	3	0:02	0:00
IO26	Unterdorf 2, Podelzig	0:12	5	0:03	0:01
IO27	Unterdorf 3, Podelzig	0:37	9	0:06	0:03
IO28	Mühlenberg 3a, Podelzig	6:44	30	0:17	0:43
IO29	Am Schmiedeberg 10, Podelzig	8:32	34	0:18	0:54
IO30	Am Schmiedeberg 11, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO31	Am Schmiedeberg 9, Podelzig	12:43	40	0:28	1:22
IO32	Am Schmiedeberg 5, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO33	Am Schmiedeberg 12, Podelzig	0:00	0	0:00	0:00
IO34	Am Schmiedeberg 8, Podelzig	24:14	68	0:27	2:47

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO35	Am Schmiedeberg 13, Podelzig	21:55	83	0:22	2:49
IO36	Am Schmiedeberg 14, Podelzig	19:11	75	0:22	2:41
IO37	Schulstr. 2, Podelzig	22:07	82	0:23	3:03
IO38	Schulstr. 1, Podelzig	23:38	88	0:23	3:15
IO39	Schulstr. 1a, Podelzig	24:40	91	0:23	3:22
IO40	Am Sportplatz 10, Podelzig	**34:53**	48	**0:56**	3:38
IO41	Am Sportplatz 11, Podelzig	**44:37**	62	**1:01**	4:20
IO42	Schulstr. 5c, Podelzig	19:08	70	0:23	2:58
IO43	Geb. nördl. Am Sportplatz 9, Podelzig	20:04	70	0:24	3:13
IO44	Am Sportplatz 9, Podelzig	18:47	65	0:23	3:09
IO45	Am Sportplatz 8, Podelzig	**43:40**	132	**0:33**	6:26
IO46	Am Sportplatz 6, Podelzig	**39:27**	131	0:30	5:50
IO47	Am Sportplatz 5, Podelzig	**38:39**	132	0:30	5:51
IO48	Am Sportplatz 2, Podelzig	20:17	67	0:24	3:29
IO49	Am Sportplatz 1, Podelzig	20:12	66	0:25	3:32
IO50	Geb. westl. Hauptstr. 35, Podelzig	15:54	60	0:23	2:42
IO51	Hauptstr. 35, Podelzig	13:41	56	0:22	2:19
IO52	Hauptstr. 36, Podelzig	13:33	54	0:22	2:28
IO53	Hauptstr. 37c, Podelzig	16:12	60	0:24	3:07
IO54	Hauptstr. 38, Podelzig	13:07	53	0:22	2:40
IO55	Hauptstr. 39, Podelzig	13:08	52	0:22	2:43
IO56	Hauptstr. 39a, Podelzig	13:06	52	0:23	2:44
IO57	Hauptstr. 40, Podelzig	12:46	51	0:23	2:44
IO58	Hauptstr. 41, Podelzig	12:34	51	0:23	2:46
IO59	Hauptstr. 42, Podelzig	12:28	51	0:23	2:45
IO60	Hauptstr. 43, Podelzig	12:01	49	0:22	2:39
IO61	Hauptstr. 44, Podelzig	14:33	70	0:23	3:01
IO62	Hauptstr. 44a, Podelzig	15:52	76	0:23	3:14
IO63	Hauptstr. 45, Podelzig	19:14	85	0:22	3:30
IO64	Hauptstr. 46, Podelzig	20:58	88	0:23	3:40
IO65	Hauptstr. 47, Podelzig	20:02	74	0:23	3:04
IO66	Hauptstr. 48, Podelzig	**30:15**	117	0:23	4:56
IO67	Hauptstr. 49, Podelzig	20:25	92	0:24	3:16
IO68	Hauptstr. 16, Podelzig	19:27	99	0:24	3:10
IO69	Hauptstr. 15, Podelzig	20:31	102	0:24	3:17
IO70	Hauptstr. 14, Podelzig	22:13	106	0:23	3:29

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO71	Hauptstr. 13, Podelzig	22:47	108	0:23	3:33
IO72	Hauptstr. 12, Podelzig	23:10	108	0:23	3:37
IO73	Hauptstr. 11a, Podelzig	21:23	112	0:22	3:29
IO74	Hauptstr. 11, Podelzig	21:06	115	0:22	3:30
IO75	Hauptstr. 10, Podelzig	20:42	118	0:22	3:32
IO76	Hauptstr. 9, Podelzig	26:53	140	0:22	5:06
IO77	Hauptstr. 8, Podelzig	27:35	138	0:22	5:19
IO78	Hauptstr. 7, Podelzig	27:42	139	0:22	5:21
IO79	Hauptstr. 6, Podelzig	27:40	135	0:22	5:25
IO80	Hauptstr. 5, Podelzig	27:54	135	0:22	5:28
IO81	Hauptstr. 4, Podelzig	28:46	141	0:23	5:40
IO82	Hauptstr. 3, Podelzig	29:18	141	0:23	5:45
IO83	Hauptstr. 2, Podelzig	**31:11**	150	0:23	6:01
IO84	Hauptstr. 1, Podelzig	**31:48**	157	0:23	6:07
IO85	Klessiner Weg 21a, Podelzig	**37:56**	169	0:23	7:10
IO86	Klessiner Weg 21, Podelzig	**41:59**	168	0:27	7:24
IO87	Klessiner Weg 1, Podelzig	**38:47**	162	0:26	6:46
IO88	Klessiner Weg 2, Podelzig	**40:30**	167	0:26	6:54
IO89	Hauptstr. 54, Podelzig	**34:19**	146	0:24	6:42
IO90	Hauptstr. 53, Podelzig	**33:07**	151	0:23	6:24
IO91	Hauptstr. 52, Podelzig	**35:41**	158	0:24	6:34
IO92	Hauptstr. 50, Podelzig	**37:25**	150	0:24	6:30
IO93	Ahornweg 5, Podelzig	**37:44**	146	0:27	6:24
IO94	Ahornweg 6, Podelzig	**35:50**	143	0:29	6:05
IO95	Ahornweg 3, Podelzig	**35:12**	139	0:28	5:57
IO96	Ahornweg 2, Podelzig	**34:33**	141	0:26	5:49
IO97	Ahornweg 7, Podelzig	**34:31**	140	0:30	5:55
IO98	Ahornweg 9, Podelzig	**33:51**	131	0:29	5:47
IO99	Ahornweg 21, Podelzig	29:52	133	0:27	5:09
IO100	Ahornweg 20, Podelzig	**32:15**	137	0:25	5:25
IO101	Ahornweg 1, Podelzig	**33:42**	140	0:25	5:39
IO102	Ahornweg 11, Podelzig	**41:34**	151	0:28	7:24
IO103	Ahornweg 12, Podelzig	**42:04**	147	0:28	7:30
IO104	Ahornweg 13, Podelzig	**40:20**	145	0:26	7:11
IO105	Ahornweg 14, Podelzig	**38:20**	144	0:25	6:49
IO106	Mallnower Dorfstr. 43, Mallnow	**157:00**	300	**1:04**	**28:38**

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO107	Mallnower Dorfstr. 41, Mallnow	**154:53**	295	**1:04**	**28:13**
IO108	Mallnower Dorfstr. 46, Mallnow	**155:39**	301	**1:02**	**28:33**
IO109	Mallnower Dorfstr. 47, Mallnow	**156:33**	303	**1:01**	**28:52**
IO110	Mallnower Dorfstr. 41a, Mallnow	**152:26**	291	**1:03**	**27:58**
IO111	Mallnower Dorfstr. 39b, Mallnow	**150:19**	290	**1:03**	**27:43**
IO112	Mallnower Dorfstr. 39a, Mallnow	**146:17**	287	**1:02**	**27:05**
IO113	Mallnower Dorfstr. 39c, Mallnow	**138:27**	291	**0:59**	**25:33**
IO114	Mallnower Dorfstr. 39, Mallnow	**133:49**	292	**0:58**	**24:51**
IO115	Mallnower Dorfstr. 37, Mallnow	**121:25**	289	**0:52**	**23:09**
IO116	Mallnower Dorfstr. 33a, Mallnow	**59:48**	187	0:26	**11:04**
IO117	Mallnower Dorfstr. 33, Mallnow	**54:41**	184	0:25	**10:22**
IO118	Mallnower Dorfstr. 31, Mallnow	**37:20**	126	0:25	**8:43**
IO119	Mallnower Dorfstr. 24, Mallnow	27:50	96	0:23	6:32
IO120	Geb. nördl. Mallnower Dorfstr. 24, Mallnow	27:40	94	0:23	6:23
IO121	Mallnower Dorfstr. 26, Mallnow	28:19	97	0:24	6:39
IO122	Mallnower Dorfstr. 28, Mallnow	**30:10**	99	0:24	7:11
IO123	Mallnower Dorfstr. 30, Mallnow	**32:29**	105	0:25	7:47
IO124	Mallnower Dorfstr. 32a, Mallnow	**71:40**	234	0:26	**14:59**
IO125	Mallnower Dorfstr. 32b, Mallnow	**75:32**	244	0:29	**15:41**
IO126	Mallnower Dorfstr. 48a, Mallnow	**92:28**	270	**0:36**	**18:31**
IO127	Mallnower Dorfstr. 34, Mallnow	**97:40**	268	**0:44**	**19:32**
IO128	Mallnower Dorfstr. 36, Mallnow	**114:25**	284	**0:50**	**22:25**
IO129	Mallnower Dorfstr. 48, Mallnow	**122:38**	289	**0:53**	**23:25**
IO130	Mallnower Dorfstr. 38, Mallnow	**120:29**	287	**0:53**	**23:21**
IO131	Mallnower Dorfstr. 40, Mallnow	**126:07**	287	**0:55**	**24:08**
IO132	Mallnower Dorfstr. 42, Mallnow	**130:39**	288	**0:57**	**24:50**
IO133	Mallnower Dorfstr. 44, Mallnow	**136:11**	287	**0:59**	**25:41**
IO134	Mallnower Dorfstr. 44a, Mallnow	**138:16**	288	**0:59**	**26:01**
IO135	Bruchweg 1a, Mallnow	27:15	95	0:23	6:09
IO136	Bruchweg 1b, Mallnow	28:27	96	0:23	6:27
IO137	Bruchweg 3, Mallnow	27:39	95	0:24	6:03
IO138	Bruchweg 1, Mallnow	**36:56**	134	0:24	**8:50**
IO139	Bruchweg 2, Mallnow	**37:37**	132	0:24	**8:54**
IO140	Bruchweg 4, Mallnow	**35:45**	129	0:24	**8:24**
IO141	Bruchweg 4a, Mallnow	**36:30**	130	0:24	**8:21**
IO142	Bruchweg 5, Mallnow	**37:00**	132	0:24	**8:20**

Gesamtbelastung					
Nr.	Immissionspunkte	Astron. max. mögl. Beschattungs-dauer			Met. wahr-scheinliche Beschat-tungsdauer
		Gesamt-dauer in Std/ Jahr	Schatten-tage in Tage/ Jahr	Max. Schatten-dauer, in Std/ Tag	Max. Schat-tendauer in Std. / Jahr
IO143	Bruchweg 6, Mallnow	**37:54**	133	0:24	**8:25**
IO144	Bruchweg 7, Mallnow	**38:39**	134	0:24	**8:27**
IO145	Bruchweg 9, Mallnow	**40:06**	140	0:25	**8:33**
IO146	Bruchweg 8, Mallnow	**44:41**	147	0:26	**9:34**
IO147	Podelziger Weg 1, Mallnow	**70:37**	189	**0:35**	**14:15**

Der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag wird bei der Gesamtbelastung an den Immissionsorten **IO1 bis IO10, IO12 bis IO16, IO40, IO41, IO45 bis IO47, IO66, IO83 bis IO98, IO100 bis IO118, IO122 bis IO134 und IO138 bis IO147** überschritten.

Die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer in Stunden / Jahr wird an **36** Immissionsorten überschritten.

8 Zusammenfassung

Für das Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG [2] ist der Nachweis der Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte für die Schattenwurfimmissionen zu führen. Gemäß den Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz [1] darf eine Belastung von 30 Stunden im Jahr oder 30 Minuten pro Tag nicht überschritten werden.

Die durchgeführten Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei der Gesamtbelastung der Grenzwert für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an den Immissionsorten **IO1 bis IO10, IO12 bis IO16, IO40, IO41, IO45 bis IO47, IO66, IO83 bis IO98, IO100 bis IO118, IO122 bis IO134 und IO138 bis IO147** überschritten wird.

Aufgrund der bereits durch die Vorbelastung ausgereizten Grenzwerte darf die neu geplante WEA an den Immissionsorten **IO1 bis IO9, IO12 bis IO14, IO41, IO86 bis IO88, IO97, IO102 bis IO104, IO106 bis IO118, IO122 bis IO134 und IO143 bis IO147** keinen weiteren Beitrag zum Schattenwurf leisten.

Die Immissionsorte **IO30, IO32, IO33, IO106 bis IO109, IO116 bis IO123 und IO135 bis IO137** befinden sich nicht im Einwirkungsbereich der neu geplanten WEA.

An den o.g. Immissionspunkten **IO1 bis IO10, IO12 bis IO16, IO40, IO41, IO45 bis IO47, IO66, IO83 bis IO98, IO100 bis IO105, IO110 bis IO115, IO124 bis IO134 und IO138 bis IO147** muss die Rotorschattenwurfdauer durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls entsprechend der vorgenannten Empfehlungen begrenzt werden. Dieses Modul schaltet die WEA ab, wenn an den relevanten Immissionsorten die vorgegebenen Grenzwerte erreicht sind. Da der Grenzwert von 30 Stunden pro Kalenderjahr auf Grundlage der astronomisch möglichen Beschattung entwickelt wurde, ist für die Schattenwurfabschaltautomatik der Wert für die tatsächliche, meteorologische Schattendauer von 8 Stunden pro Kalenderjahr zu berücksichtigen. Ferner ist der Tatsache Rechnung zu tragen, dass sich die Zeitpunkte für den Schattenwurf jedes Jahr leicht verschieben. Hier muss die Abschaltung auf dem realen Sonnenstand basieren.

Die Genehmigung sollte mit der Auflage eines Einsatzes eines Schattenwurfabschaltmoduls erteilt werden.

9 Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
Astron.	Astronomisch
Bez.	Bezeichnung
GK	Gauß – Krüger
GPS	Global Positioning System
Hz	Hertz
IO	Immissionsort
Max.	Maximal
Met.	Meteorologisch
NN	Normalnull
Nr.	Nummer
OT	Ortsteil
Std.	Stunden
UTM	Universal Transverse Mercator
WEA	Windenergieanlage

10 Literaturverzeichnis

[1] *LAI, Länderausschuss für Immissionsschutz, Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise), Stand 23.01.2020*

[2] *BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz*

[3] *MagicMaps Tour Explorer, TOP25 Karten*

[4] *Sonnenwahrscheinlichkeit Wetterstation Potsdam, WindPRO-Datenbank WRDC - http://wrdcmgo.nrel.gov/html/get_data-ap.html*

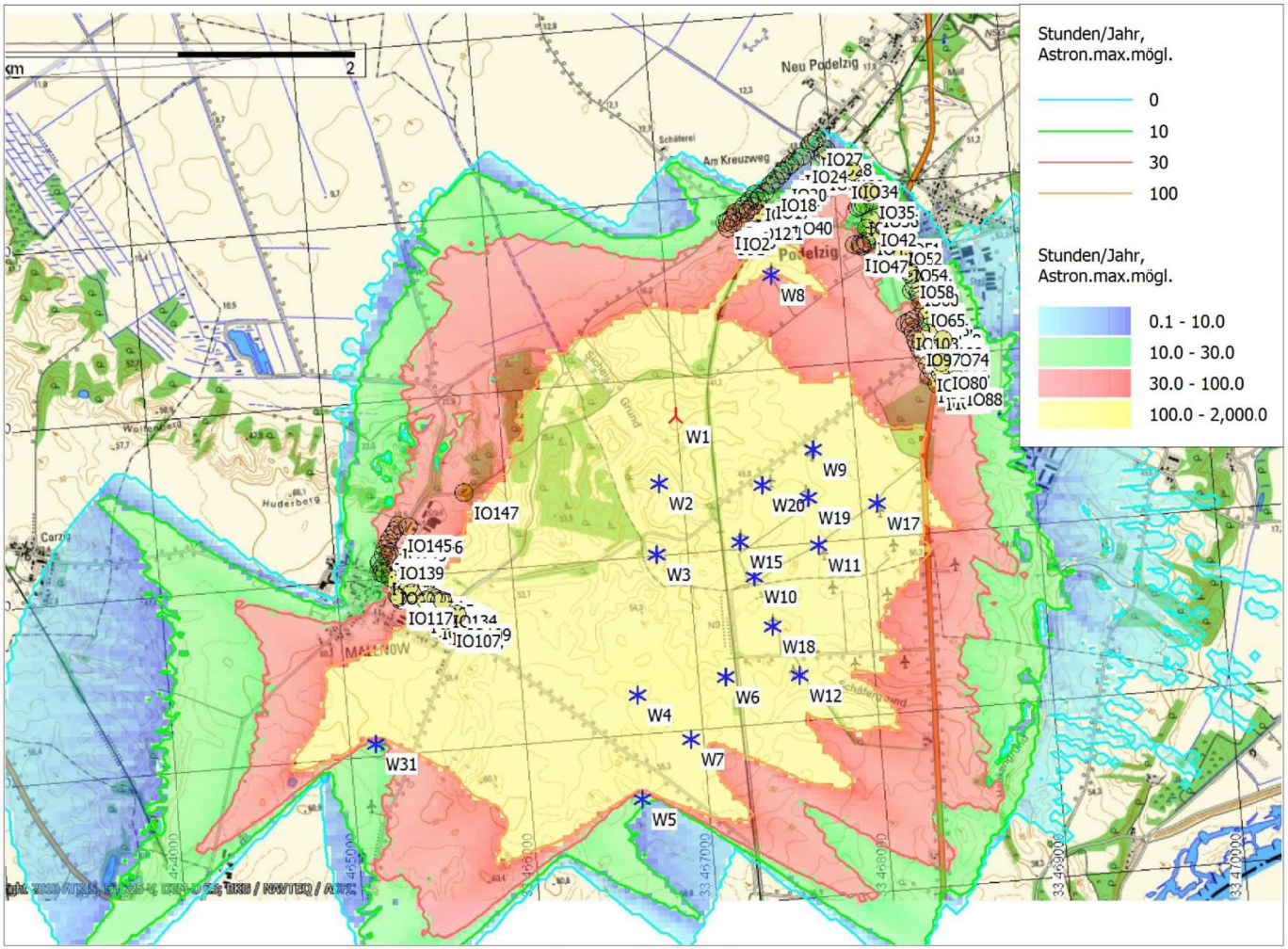
[5] *Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB), Geobroker Brandenburg / © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0 (2020). Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0, Heruntergeladen mit dem Softwareprogramm WindPro, Version 3.4.388*

[6] *OSTWIND Erneuerbare Energien GmbH, E-Mail vom 10.08.2020 mit dem Betreff: „AW: WP Podelzig-Lebus II - Reihenfolge BImSch-Anträge“, Informationen zum geplanten Layout und Vorbelastungsanlagen Prokon inkl. Oktavspektren;*

[6.1] *OSTWIND Erneuerbare Energien GmbH, E-Mail vom 06.05.2020 mit dem Betreff: „AW: WP Podelzig-Lebus II - Reihenfolge BImSch-Anträge“, Abgleich der Vorbelastung aus Vorabberechnungen;*

[7] *Deutscher Wetterdienst, Windstatistik Manschow 1992-2004; WindPRO-Datenbank;*

Anhang 1 / Übersichtskarte der Gesamtbelastung mit Iso-Schattenlinien (Gesamtdarstellung)



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: PodelzigMM_zoom , Maßstab 1:35,000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 467,007 Nord: 5,812,773

Neue WEA | Existierende WEA | Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: PrjAss Höhenraster (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-second)

Projekt:
200812_Podelzig

SHADOW - Karte

Berechnung:
GB

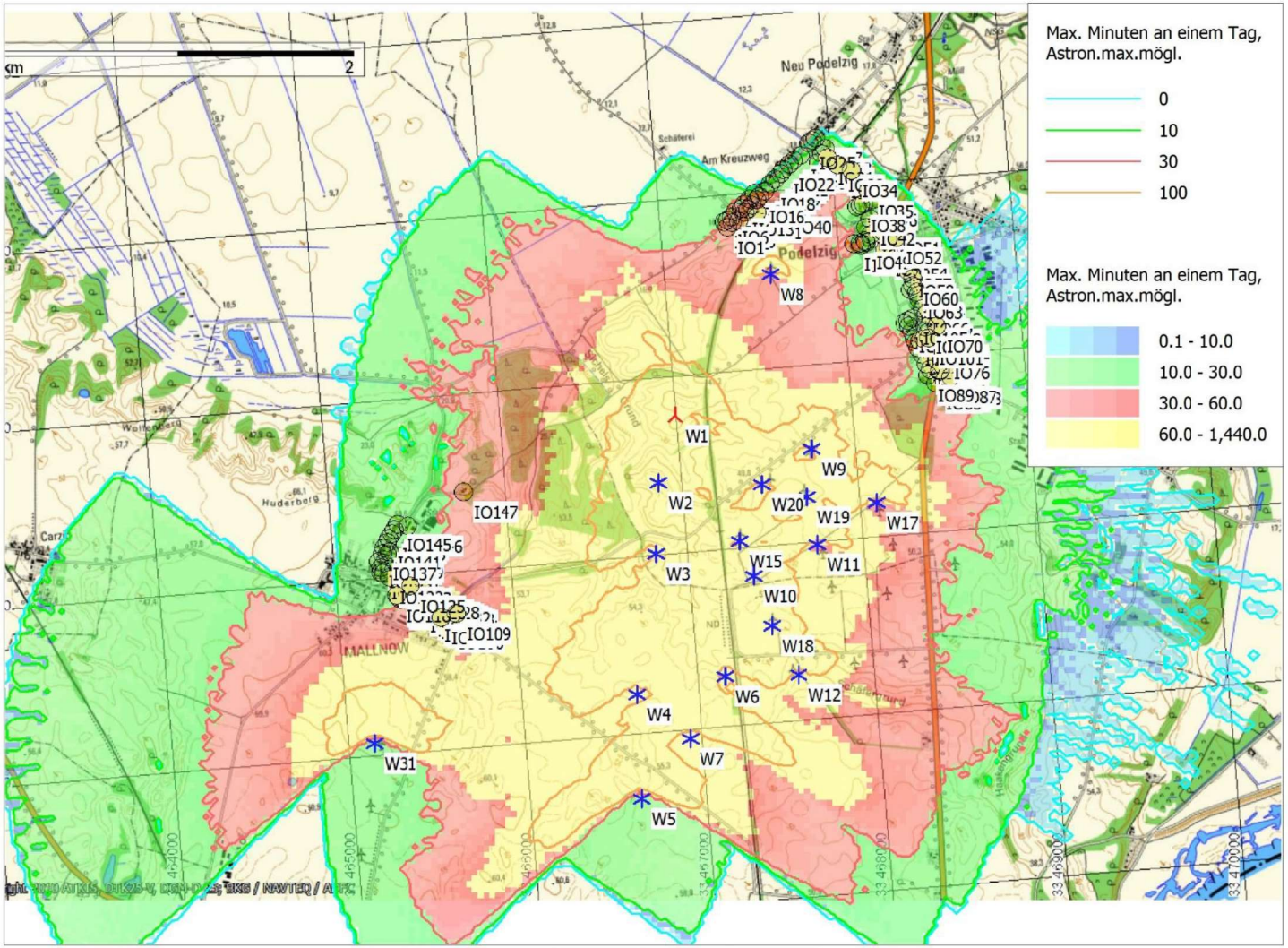
Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de

Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

14/08/2020 10:45 / 1

windPRO



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: PodelzigMM_zoom , Maßstab 1:35,000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 467,007 Nord: 5,812,773

Neue WEA | Existierende WEA | Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: PrjAss Höhenraster (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-second)

Projekt:

200812_Podelzig

SHADOW - Karte

Berechnung:
GB

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de

Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

14/08/2020 10:46 / 1

windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:12/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung	1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsstunden ermittelt aus WEA in Berechnung und Windverteilung:
Terraindaten: WAsP (36)

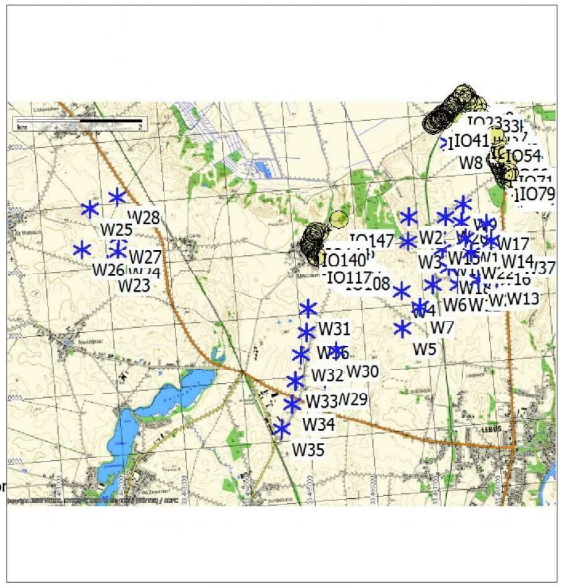
Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	253	568	974	531	517	582	895	1,183	1,038	681	562	8,081

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: PrjAss Höhenraster (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-secor
Hindernisse in Berechnung verwendet
Berechnungshöhe ü.Gr. für Karte: 1.5 m
Rasterauflösung: 1.0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Maßstab 1:100,000
Existierende WEA Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z [m]	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten Beschatt.-Bereich [m]	U/min [U/min]
1	466,875	5,812,406	48.3	W2	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
2	466,827	5,812,007	45.2	W3	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
3	466,656	5,811,219	56.5	W4	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
4	466,631	5,810,625	52.5	W5	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
5	467,165	5,811,279	52.9	W6	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
6	466,932	5,810,942	54.7	W7	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
7	467,608	5,813,532	50.7	W8	Ja	NORDEX	N52-800/200	800	52.0	60.0	856	20.6
8	467,760	5,812,527	50.9	W9	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
9	467,370	5,811,833	49.3	W10	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
10	467,748	5,811,982	52.3	W11	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
11	467,577	5,811,256	44.6	W12	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
12	468,190	5,811,307	49.8	W13	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
13	468,162	5,811,913	47.9	W14	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
14	467,308	5,812,036	48.7	W15	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
15	468,080	5,811,637	49.8	W16	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
16	468,098	5,812,192	49.4	W17	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
17	467,450	5,811,545	50.0	W18	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
18	467,710	5,812,257	50.3	W19	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
19	467,461	5,812,347	49.6	W20	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
20	467,903	5,811,305	46.9	W21	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
21	467,824	5,811,748	52.3	W22	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
22	462,005	5,812,035	51.8	W23	Ja	ENERCON	E-82 E2-2,300	2,300	82.0	138.4	1,599	18.0
23	462,194	5,812,220	47.9	W24	Ja	ENERCON	E-82 E2-2,300	2,300	82.0	138.4	1,599	18.0
24	461,799	5,812,949	51.3	W25	Ja	ENERCON	E-138 EP3-3,500	3,500	138.6	160.0	1,689	10.8
25	461,618	5,812,305	54.4	W26	Ja	ENERCON	E-138 EP3-3,500	3,500	138.6	160.0	1,689	10.8
26	462,223	5,812,472	51.5	W27	Ja	ENERCON	E-138 EP3-3,500	3,500	138.6	160.0	1,689	10.8
27	462,246	5,813,103	53.9	W28	Ja	VESTAS	V162-5.4MW-5,400	5,400	162.0	169.0	2,041	9.3
28	465,328	5,809,926	57.4	W29	Ja	VESTAS	V162-5.6MW-5,600	5,600	162.0	169.0	2,041	12.1
29	465,538	5,810,356	53.9	W30	Ja	VESTAS	V162-5.6MW-5,600	5,600	162.0	169.0	2,041	12.1
30	465,148	5,811,063	60.5	W31	Ja	ENERCON	E-126 EP4-4,200	4,200	127.0	135.0	2,108	11.6
31	464,972	5,810,336	58.3	W32	Ja	ENERCON	E-126 EP4-4,200	4,200	127.0	135.0	2,108	11.6

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:12/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

					WEA-Typ							Schattendaten	
	Ost	Nord	Z	Beschreibung	Ak-tu-ell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
32	464,847	5,809,920	59.5	W33	Ja	ENERCON	E-126 EP4-4,200	4,200	127.0	135.0	2,108	11.6
33	464,761	5,809,557	60.0	W34	Ja	ENERCON	E-126 EP4-4,200	4,200	127.0	135.0	2,108	11.6
34	464,571	5,809,181	53.8	W35	Ja	ENERCON	E-126 EP4-4,200	4,200	127.0	135.0	2,108	11.6
35	465,092	5,810,683	57.8	W36	Nein	ENERCON	E-82-2,000	2,000	82.0	98.3	1,550	19.5
36	468,490	5,811,773	50.5	W37	Nein	VESTAS	V39-500	500	39.0	53.0	765	30.1

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	IO1	467,388	5,813,816	18.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
B	IO2	467,418	5,813,840	18.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
C	IO3	467,454	5,813,848	19.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
D	IO4	467,375	5,813,847	16.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
E	IO5	467,393	5,813,858	16.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
F	IO6	467,416	5,813,874	16.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
G	IO7	467,441	5,813,902	16.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
H	IO8	467,480	5,813,919	16.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
I	IO9	467,495	5,813,937	16.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
J	IO10	467,526	5,813,967	15.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
K	IO11	467,558	5,813,997	15.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
L	IO12	467,495	5,813,894	18.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
M	IO13	467,512	5,813,909	18.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
N	IO14	467,536	5,813,930	18.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
O	IO15	467,566	5,813,960	17.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
P	IO16	467,583	5,813,977	17.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Q	IO17	467,616	5,814,005	17.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
R	IO18	467,652	5,814,040	16.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
S	IO19	467,682	5,814,068	17.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
T	IO20	467,712	5,814,096	18.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
U	IO21	467,729	5,814,116	18.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
V	IO22	467,767	5,814,143	19.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
W	IO23	467,797	5,814,164	20.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
X	IO24	467,838	5,814,190	20.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Y	IO25	467,893	5,814,256	18.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Z	IO26	467,910	5,814,268	18.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AA	IO27	467,930	5,814,278	17.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AB	IO28	467,980	5,814,219	23.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AC	IO29	467,961	5,814,188	20.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AD	IO30	467,939	5,814,139	23.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AE	IO31	467,989	5,814,162	22.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AF	IO32	468,045	5,814,117	25.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AG	IO33	468,054	5,814,081	27.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AH	IO34	468,116	5,814,078	28.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AI	IO35	468,199	5,813,956	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AJ	IO36	468,220	5,813,903	46.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AK	IO37	468,169	5,813,889	46.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AL	IO38	468,147	5,813,881	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AM	IO39	468,129	5,813,874	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AN	IO40	467,728	5,813,905	35.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AO	IO41	467,561	5,813,890	22.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AP	IO42	468,196	5,813,801	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AQ	IO43	468,170	5,813,753	49.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AR	IO44	468,194	5,813,711	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AS	IO45	468,095	5,813,662	50.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AT	IO46	468,133	5,813,666	50.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AU	IO47	468,134	5,813,652	49.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AV	IO48	468,160	5,813,678	49.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AW	IO49	468,162	5,813,665	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AX	IO50	468,268	5,813,710	49.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AY	IO51	468,335	5,813,733	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AZ	IO52	468,337	5,813,679	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:12/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
BA	IO53	468,264	5,813,618	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BB	IO54	468,361	5,813,581	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BC	IO55	468,365	5,813,560	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BD	IO56	468,367	5,813,545	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BE	IO57	468,378	5,813,523	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BF	IO58	468,388	5,813,488	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BG	IO59	468,395	5,813,467	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BH	IO60	468,411	5,813,438	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BI	IO61	468,408	5,813,401	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BJ	IO62	468,393	5,813,376	49.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BK	IO63	468,427	5,813,361	49.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BL	IO64	468,435	5,813,346	49.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BM	IO65	468,439	5,813,322	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BN	IO66	468,455	5,813,263	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BO	IO67	468,473	5,813,232	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BP	IO68	468,517	5,813,203	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BQ	IO69	468,519	5,813,185	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BR	IO70	468,524	5,813,159	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BS	IO71	468,525	5,813,151	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BT	IO72	468,528	5,813,140	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BU	IO73	468,551	5,813,109	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BV	IO74	468,554	5,813,086	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BW	IO75	468,556	5,813,059	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BX	IO76	468,553	5,813,010	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BY	IO77	468,540	5,812,987	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BZ	IO78	468,539	5,812,981	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CA	IO79	468,538	5,812,962	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CB	IO80	468,533	5,812,957	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CC	IO81	468,528	5,812,935	48.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CD	IO82	468,526	5,812,930	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CE	IO83	468,521	5,812,909	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CF	IO84	468,520	5,812,905	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CG	IO85	468,494	5,812,840	49.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CH	IO86	468,540	5,812,838	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CI	IO87	468,579	5,812,868	48.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CJ	IO88	468,610	5,812,858	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CK	IO89	468,453	5,812,885	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CL	IO90	468,467	5,812,917	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CM	IO91	468,449	5,812,952	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CN	IO92	468,431	5,813,006	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CO	IO93	468,409	5,813,045	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CP	IO94	468,400	5,813,077	49.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CQ	IO95	468,424	5,813,085	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CR	IO96	468,446	5,813,093	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CS	IO97	468,395	5,813,098	49.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CT	IO98	468,382	5,813,140	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CU	IO99	468,461	5,813,161	47.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CV	IO100	468,474	5,813,127	47.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CW	IO101	468,476	5,813,098	47.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CX	IO102	468,367	5,813,175	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CY	IO103	468,345	5,813,194	49.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CZ	IO104	468,364	5,813,204	49.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DA	IO105	468,392	5,813,214	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DB	IO106	465,622	5,811,716	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DC	IO107	465,608	5,811,730	51.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DD	IO108	465,644	5,811,756	51.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DE	IO109	465,671	5,811,761	52.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DF	IO110	465,585	5,811,746	50.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DG	IO111	465,565	5,811,750	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DH	IO112	465,549	5,811,761	50.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DI	IO113	465,531	5,811,782	50.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DJ	IO114	465,515	5,811,793	50.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DK	IO115	465,470	5,811,821	50.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DL	IO116	465,365	5,811,866	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DM	IO117	465,352	5,811,882	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:12/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Höhe ü.Gr. [m]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr. [m]
DN	IO118	465,343	5,811,889	52.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DO	IO119	465,262	5,812,027	55.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DP	IO120	465,267	5,812,053	55.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DQ	IO121	465,276	5,812,021	55.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DR	IO122	465,310	5,811,998	54.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DS	IO123	465,354	5,811,987	53.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DT	IO124	465,416	5,811,938	53.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DU	IO125	465,428	5,811,935	52.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DV	IO126	465,429	5,811,899	51.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DW	IO127	465,470	5,811,913	52.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DX	IO128	465,506	5,811,896	51.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DY	IO129	465,505	5,811,856	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DZ	IO130	465,524	5,811,882	51.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EA	IO131	465,545	5,811,869	50.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EB	IO132	465,566	5,811,860	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EC	IO133	465,587	5,811,848	50.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ED	IO134	465,598	5,811,844	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EE	IO135	465,258	5,812,092	56.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EF	IO136	465,287	5,812,078	56.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EG	IO137	465,280	5,812,134	56.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EH	IO138	465,308	5,812,125	56.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EI	IO139	465,323	5,812,140	57.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EJ	IO140	465,292	5,812,164	57.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EK	IO141	465,313	5,812,196	57.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EL	IO142	465,324	5,812,216	57.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EM	IO143	465,343	5,812,241	58.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EN	IO144	465,360	5,812,262	59.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EO	IO145	465,382	5,812,292	59.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EP	IO146	465,444	5,812,278	60.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EQ	IO147	465,769	5,812,446	54.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
A	IO1	22:59	52	0:34	2:52
B	IO2	27:15	62	0:34	2:58
C	IO3	37:36	94	0:35	3:46
D	IO4	21:14	53	0:31	2:26
E	IO5	23:33	58	0:32	2:33
F	IO6	28:57	75	0:32	2:56
G	IO7	34:20	78	0:31	3:14
H	IO8	29:55	66	0:31	2:41
I	IO9	24:20	56	0:31	2:07
J	IO10	14:24	42	0:26	1:15
K	IO11	4:17	22	0:15	0:22
L	IO12	35:06	72	0:33	3:10
M	IO13	30:11	64	0:33	2:40
N	IO14	22:26	52	0:31	2:00
O	IO15	12:32	38	0:25	1:08
P	IO16	7:10	28	0:19	0:39
Q	IO17	0:00	0	0:00	0:00
R	IO18	0:00	0	0:00	0:00
S	IO19	0:00	0	0:00	0:00
T	IO20	0:00	0	0:00	0:00
U	IO21	0:00	0	0:00	0:00
V	IO22	0:00	0	0:00	0:00
W	IO23	0:00	0	0:00	0:00
X	IO24	0:00	0	0:00	0:00
Y	IO25	0:00	0	0:00	0:00
Z	IO26	0:00	0	0:00	0:00
AA	IO27	0:00	0	0:00	0:00
AB	IO28	0:00	0	0:00	0:00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:12/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
AC	IO29	0:00	0	0:00	0:00
AD	IO30	0:00	0	0:00	0:00
AE	IO31	1:12	13	0:07	0:07
AF	IO32	0:00	0	0:00	0:00
AG	IO33	0:00	0	0:00	0:00
AH	IO34	10:37	50	0:17	1:16
AI	IO35	6:15	28	0:17	0:55
AJ	IO36	5:37	25	0:18	0:59
AK	IO37	6:52	28	0:19	1:10
AL	IO38	7:28	30	0:20	1:16
AM	IO39	7:50	31	0:20	1:19
AN	IO40	17:15	44	0:29	1:43
AO	IO41	31:04	62	0:36	2:54
AP	IO42	6:13	26	0:19	1:16
AQ	IO43	6:51	26	0:20	1:26
AR	IO44	6:23	25	0:19	1:25
AS	IO45	29:00	98	0:24	4:23
AT	IO46	25:46	99	0:22	3:54
AU	IO47	25:07	100	0:22	3:53
AV	IO48	7:16	27	0:21	1:38
AW	IO49	7:13	26	0:21	1:39
AX	IO50	4:59	22	0:18	1:06
AY	IO51	3:54	20	0:16	0:52
AZ	IO52	3:55	20	0:16	0:54
BA	IO53	5:17	24	0:18	1:17
BB	IO54	3:53	20	0:16	0:56
BC	IO55	3:53	20	0:16	0:56
BD	IO56	3:51	20	0:16	0:56
BE	IO57	3:39	19	0:16	0:54
BF	IO58	3:35	20	0:15	0:55
BG	IO59	3:32	20	0:15	0:55
BH	IO60	3:19	19	0:15	0:52
BI	IO61	5:40	40	0:15	1:11
BJ	IO62	6:45	45	0:15	1:20
BK	IO63	10:40	56	0:18	1:42
BL	IO64	12:29	59	0:18	1:53
BM	IO65	11:27	44	0:20	1:15
BN	IO66	21:51	88	0:23	3:06
BO	IO67	12:08	64	0:24	1:27
BP	IO68	11:33	71	0:24	1:24
BQ	IO69	12:40	74	0:24	1:31
BR	IO70	14:21	78	0:23	1:42
BS	IO71	14:58	80	0:23	1:47
BT	IO72	15:22	80	0:23	1:50
BU	IO73	13:43	84	0:21	1:43
BV	IO74	13:34	88	0:20	1:44
BW	IO75	13:06	91	0:18	1:44
BX	IO76	19:11	113	0:21	3:14
BY	IO77	19:39	110	0:21	3:23
BZ	IO78	19:41	111	0:20	3:24
CA	IO79	19:41	107	0:20	3:28
CB	IO80	19:54	107	0:21	3:31
CC	IO81	20:38	113	0:21	3:41
CD	IO82	21:06	113	0:21	3:45
CE	IO83	22:58	121	0:21	4:01
CF	IO84	23:28	128	0:21	4:06
CG	IO85	29:11	139	0:23	5:00
CH	IO86	33:48	139	0:27	5:23
CI	IO87	31:10	135	0:26	4:55
CJ	IO88	33:05	139	0:26	5:06
CK	IO89	25:16	117	0:23	4:30
CL	IO90	24:16	122	0:22	4:15
CM	IO91	26:39	129	0:22	4:22
CN	IO92	28:11	120	0:24	4:17
CO	IO93	28:21	116	0:27	4:10

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:12/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
CP	IO94	26:25	113	0:29	3:53
CQ	IO95	26:07	110	0:28	3:49
CR	IO96	25:40	111	0:26	3:44
CS	IO97	25:07	110	0:30	3:44
CT	IO98	24:17	100	0:29	3:37
CU	IO99	21:17	104	0:27	3:12
CV	IO100	23:47	108	0:25	3:28
CW	IO101	25:12	111	0:25	3:40
CX	IO102	31:57	120	0:28	5:15
CY	IO103	32:06	116	0:28	5:18
CZ	IO104	30:39	114	0:26	5:03
DA	IO105	29:02	113	0:25	4:46
DB	IO106	157:00	300	1:04	28:38
DC	IO107	154:53	295	1:04	28:13
DD	IO108	155:39	301	1:02	28:33
DE	IO109	156:33	303	1:01	28:53
DF	IO110	150:12	291	1:03	27:20
DG	IO111	146:23	290	1:03	26:35
DH	IO112	140:09	287	1:02	25:19
DI	IO113	128:44	270	0:59	22:44
DJ	IO114	121:50	261	0:58	21:22
DK	IO115	105:06	241	0:52	18:22
DL	IO116	59:48	187	0:26	11:04
DM	IO117	54:41	184	0:25	10:22
DN	IO118	37:20	126	0:25	8:43
DO	IO119	27:50	96	0:23	6:32
DP	IO120	27:40	94	0:23	6:23
DQ	IO121	28:19	97	0:24	6:39
DR	IO122	30:10	99	0:24	7:11
DS	IO123	32:29	105	0:25	7:47
DT	IO124	57:28	176	0:26	10:43
DU	IO125	60:18	181	0:29	11:08
DV	IO126	73:59	201	0:36	13:03
DW	IO127	77:56	201	0:44	13:43
DX	IO128	94:50	225	0:50	16:40
DY	IO129	105:12	239	0:53	18:19
DZ	IO130	101:51	233	0:53	17:53
EA	IO131	109:01	240	0:55	19:08
EB	IO132	115:16	248	0:57	20:21
EC	IO133	123:07	256	0:59	21:53
ED	IO134	126:21	262	0:59	22:33
EE	IO135	27:15	95	0:23	6:09
EF	IO136	28:27	96	0:23	6:27
EG	IO137	27:39	95	0:24	6:03
EH	IO138	29:04	100	0:24	6:22
EI	IO139	29:37	99	0:24	6:25
EJ	IO140	28:13	97	0:24	6:03
EK	IO141	28:58	98	0:24	6:02
EL	IO142	29:22	100	0:24	6:01
EM	IO143	30:03	101	0:24	6:02
EN	IO144	30:46	102	0:24	6:05
EO	IO145	31:58	107	0:25	6:08
EP	IO146	35:30	112	0:26	6:48
EQ	IO147	54:50	145	0:35	9:35

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
1	W2	170:57	43:40
2	W3	89:43	23:01
3	W4	79:39	11:03
4	W5	47:09	4:29
5	W6	16:46	3:21
6	W7	19:51	3:06

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:12/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: VB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
7	W8	281:22	38:28
8	W9	75:15	11:03
9	W10	9:46	1:16
10	W11	16:05	1:46
11	W12	0:00	0:00
12	W13	0:00	0:00
13	W14	0:00	0:00
14	W15	15:26	2:09
15	W16	0:00	0:00
16	W17	13:29	1:27
17	W18	0:32	0:07
18	W19	41:18	5:04
19	W20	32:18	4:40
20	W21	0:00	0:00
21	W22	0:00	0:00
22	W23	0:00	0:00
23	W24	0:00	0:00
24	W25	0:00	0:00
25	W26	0:00	0:00
26	W27	0:00	0:00
27	W28	0:00	0:00
28	W29	0:00	0:00
29	W30	0:00	0:00
30	W31	121:01	13:46
31	W32	0:00	0:00
32	W33	0:00	0:00
33	W34	0:00	0:00
34	W35	0:00	0:00
35	W36	0:00	0:00
36	W37	0:00	0:00

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
12/08/2020 16:44/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung	1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsstunden ermittelt aus WEA in Berechnung und Windverteilung:
Terraindaten: WAsP (36)

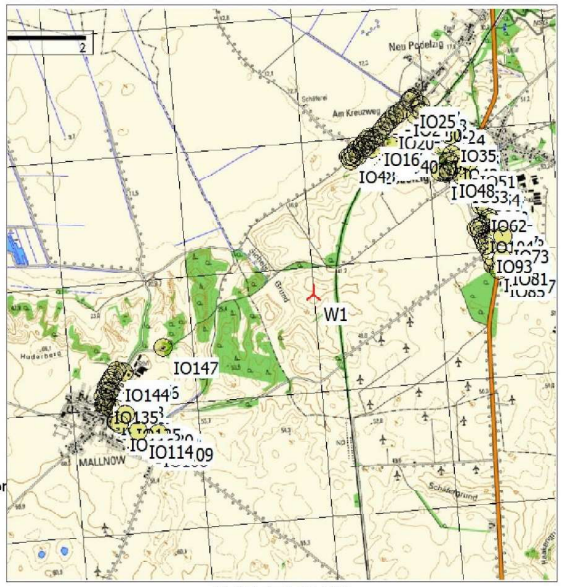
Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
304	257	574	982	556	535	600	903	1,185	1,051	706	581	8,233

Startwindgeschwindigkeit: Startwindgeschw. aus Leistungskennlinie

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: PrjAss Höhenraster (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-secor
Hindernisse in Berechnung verwendet
Berechnungshöhe ü.Gr. für Karte: 1.5 m
Rasterauflösung: 1.0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Maßstab 1:50,000
Neue WEA Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z [m]	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung [kW]	Rotordurch-messer [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten Beschatt.-Bereich [m]	U/min [U/min]
1	467,001	5,812,779	40.2	W1	Nein	NORDEX	N149/5.X-5,700	5,700	149.1	164.0	1,819	12.0

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Höhe ü.Gr. [m]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr. [m]
A	IO1	467,388	5,813,816	18.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
B	IO2	467,418	5,813,840	18.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
C	IO3	467,454	5,813,848	19.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
D	IO4	467,375	5,813,847	16.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
E	IO5	467,393	5,813,858	16.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
F	IO6	467,416	5,813,874	16.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
G	IO7	467,441	5,813,902	16.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
H	IO8	467,480	5,813,919	16.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
I	IO9	467,495	5,813,937	16.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
J	IO10	467,526	5,813,967	15.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
K	IO11	467,558	5,813,997	15.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
L	IO12	467,495	5,813,894	18.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
M	IO13	467,512	5,813,909	18.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
N	IO14	467,536	5,813,930	18.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
O	IO15	467,566	5,813,960	17.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
P	IO16	467,583	5,813,977	17.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Q	IO17	467,616	5,814,005	17.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
R	IO18	467,652	5,814,040	16.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
S	IO19	467,682	5,814,068	17.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
T	IO20	467,712	5,814,096	18.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
U	IO21	467,729	5,814,116	18.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
V	IO22	467,767	5,814,143	19.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
W	IO23	467,797	5,814,164	20.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
X	IO24	467,838	5,814,190	20.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
12/08/2020 16:44/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
Y	IO25	467,893	5,814,256	18.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Z	IO26	467,910	5,814,268	18.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AA	IO27	467,930	5,814,278	17.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AB	IO28	467,980	5,814,219	23.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AC	IO29	467,961	5,814,188	20.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AD	IO30	467,939	5,814,139	23.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AE	IO31	467,989	5,814,162	22.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AF	IO32	468,045	5,814,117	25.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AG	IO33	468,054	5,814,081	27.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AH	IO34	468,116	5,814,078	28.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AI	IO35	468,199	5,813,956	41.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AJ	IO36	468,220	5,813,903	46.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AK	IO37	468,169	5,813,889	46.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AL	IO38	468,147	5,813,881	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AM	IO39	468,129	5,813,874	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AN	IO40	467,728	5,813,905	35.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AO	IO41	467,561	5,813,890	22.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AP	IO42	468,196	5,813,801	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AQ	IO43	468,170	5,813,753	49.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AR	IO44	468,194	5,813,711	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AS	IO45	468,095	5,813,662	50.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AT	IO46	468,133	5,813,666	50.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AU	IO47	468,134	5,813,652	49.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AV	IO48	468,160	5,813,678	49.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AW	IO49	468,162	5,813,665	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AX	IO50	468,268	5,813,710	49.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AY	IO51	468,335	5,813,733	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AZ	IO52	468,337	5,813,679	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BA	IO53	468,264	5,813,618	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BB	IO54	468,361	5,813,581	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BC	IO55	468,365	5,813,560	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BD	IO56	468,367	5,813,545	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BE	IO57	468,378	5,813,523	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BF	IO58	468,388	5,813,488	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BG	IO59	468,395	5,813,467	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BH	IO60	468,411	5,813,438	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BI	IO61	468,408	5,813,401	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BJ	IO62	468,393	5,813,376	49.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BK	IO63	468,427	5,813,361	49.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BL	IO64	468,435	5,813,346	49.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BM	IO65	468,439	5,813,322	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BN	IO66	468,455	5,813,263	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BO	IO67	468,473	5,813,232	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BP	IO68	468,517	5,813,203	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BQ	IO69	468,519	5,813,185	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BR	IO70	468,524	5,813,159	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BS	IO71	468,525	5,813,151	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BT	IO72	468,528	5,813,140	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BU	IO73	468,551	5,813,109	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BV	IO74	468,554	5,813,086	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BW	IO75	468,556	5,813,059	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BX	IO76	468,553	5,813,010	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BY	IO77	468,540	5,812,987	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BZ	IO78	468,539	5,812,981	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CA	IO79	468,538	5,812,962	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CB	IO80	468,533	5,812,957	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CC	IO81	468,528	5,812,935	48.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CD	IO82	468,526	5,812,930	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CE	IO83	468,521	5,812,909	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CF	IO84	468,520	5,812,905	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CG	IO85	468,494	5,812,840	49.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CH	IO86	468,540	5,812,838	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CI	IO87	468,579	5,812,868	48.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CJ	IO88	468,610	5,812,858	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CK	IO89	468,453	5,812,885	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
12/08/2020 16:44/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
CL	IO90	468,467	5,812,917	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CM	IO91	468,449	5,812,952	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CN	IO92	468,431	5,813,006	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CO	IO93	468,409	5,813,045	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CP	IO94	468,400	5,813,077	49.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CQ	IO95	468,424	5,813,085	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CR	IO96	468,446	5,813,093	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CS	IO97	468,395	5,813,098	49.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CT	IO98	468,382	5,813,140	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CU	IO99	468,461	5,813,161	47.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CV	IO100	468,474	5,813,127	47.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CW	IO101	468,476	5,813,098	47.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CX	IO102	468,367	5,813,175	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CY	IO103	468,345	5,813,194	49.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CZ	IO104	468,364	5,813,204	49.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DA	IO105	468,392	5,813,214	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DB	IO106	465,622	5,811,716	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DC	IO107	465,608	5,811,730	51.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DD	IO108	465,644	5,811,756	51.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DE	IO109	465,671	5,811,761	52.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DF	IO110	465,585	5,811,746	50.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DG	IO111	465,565	5,811,750	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DH	IO112	465,549	5,811,761	50.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DI	IO113	465,531	5,811,782	50.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DJ	IO114	465,515	5,811,793	50.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DK	IO115	465,470	5,811,821	50.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DL	IO116	465,365	5,811,866	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DM	IO117	465,352	5,811,882	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DN	IO118	465,343	5,811,889	52.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DO	IO119	465,262	5,812,027	55.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DP	IO120	465,267	5,812,053	55.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DQ	IO121	465,276	5,812,021	55.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DR	IO122	465,310	5,811,998	54.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DS	IO123	465,354	5,811,987	53.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DT	IO124	465,416	5,811,938	53.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DU	IO125	465,428	5,811,935	52.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DV	IO126	465,429	5,811,899	51.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DW	IO127	465,470	5,811,913	52.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DX	IO128	465,506	5,811,896	51.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DY	IO129	465,505	5,811,856	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DZ	IO130	465,524	5,811,882	51.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EA	IO131	465,545	5,811,869	50.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EB	IO132	465,566	5,811,860	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EC	IO133	465,587	5,811,848	50.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ED	IO134	465,598	5,811,844	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EE	IO135	465,258	5,812,092	56.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EF	IO136	465,287	5,812,078	56.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EG	IO137	465,280	5,812,134	56.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EH	IO138	465,308	5,812,125	56.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EI	IO139	465,323	5,812,140	57.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EJ	IO140	465,292	5,812,164	57.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EK	IO141	465,313	5,812,196	57.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EL	IO142	465,324	5,812,216	57.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EM	IO143	465,343	5,812,241	58.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EN	IO144	465,360	5,812,262	59.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EO	IO145	465,382	5,812,292	59.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EP	IO146	465,444	5,812,278	60.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EQ	IO147	465,769	5,812,446	54.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
12/08/2020 16:44/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
A	IO1	13:30	38	0:26	1:23
B	IO2	12:05	36	0:25	1:14
C	IO3	13:03	38	0:26	1:21
D	IO4	9:26	32	0:22	0:57
E	IO5	9:00	30	0:22	0:54
F	IO6	8:17	30	0:21	0:50
G	IO7	6:30	26	0:19	0:39
H	IO8	6:51	28	0:19	0:42
I	IO9	5:45	26	0:17	0:35
J	IO10	4:48	22	0:16	0:29
K	IO11	3:44	20	0:14	0:23
L	IO12	10:16	34	0:23	1:04
M	IO13	9:33	32	0:22	0:59
N	IO14	8:45	32	0:21	0:54
O	IO15	7:34	30	0:20	0:47
P	IO16	6:49	28	0:18	0:42
Q	IO17	6:03	26	0:18	0:38
R	IO18	4:48	24	0:15	0:30
S	IO19	3:51	21	0:14	0:24
T	IO20	2:45	18	0:12	0:17
U	IO21	1:56	15	0:10	0:12
V	IO22	1:39	14	0:09	0:10
W	IO23	1:25	13	0:08	0:08
X	IO24	1:44	15	0:09	0:10
Y	IO25	0:06	3	0:02	0:00
Z	IO26	0:12	5	0:03	0:01
AA	IO27	0:37	9	0:06	0:03
AB	IO28	6:44	30	0:17	0:43
AC	IO29	8:32	34	0:18	0:55
AD	IO30	0:00	0	0:00	0:00
AE	IO31	11:31	40	0:21	1:15
AF	IO32	0:00	0	0:00	0:00
AG	IO33	0:00	0	0:00	0:00
AH	IO34	19:04	60	0:22	2:11
AI	IO35	15:40	59	0:22	1:55
AJ	IO36	13:34	50	0:22	1:43
AK	IO37	15:15	54	0:23	1:54
AL	IO38	16:10	58	0:23	2:01
AM	IO39	16:50	60	0:23	2:05
AN	IO40	17:39	48	0:27	1:56
AO	IO41	13:33	40	0:25	1:26
AP	IO42	12:55	44	0:23	1:43
AQ	IO43	13:13	44	0:24	1:48
AR	IO44	12:24	40	0:23	1:46
AS	IO45	14:40	46	0:25	2:04
AT	IO46	13:41	42	0:25	1:57
AU	IO47	13:32	42	0:25	1:59
AV	IO48	13:01	40	0:24	1:52
AW	IO49	12:59	40	0:25	1:54
AX	IO50	10:55	38	0:23	1:37
AY	IO51	9:47	36	0:22	1:28
AZ	IO52	9:38	34	0:22	1:35
BA	IO53	10:55	36	0:24	1:52
BB	IO54	9:14	33	0:22	1:45
BC	IO55	9:15	32	0:22	1:48
BD	IO56	9:15	32	0:23	1:50
BE	IO57	9:07	32	0:23	1:51
BF	IO58	8:59	31	0:23	1:52
BG	IO59	8:56	31	0:23	1:51
BH	IO60	8:42	30	0:22	1:48
BI	IO61	8:53	30	0:23	1:51
BJ	IO62	9:07	31	0:23	1:55
BK	IO63	8:34	29	0:22	1:49
BL	IO64	8:29	29	0:23	1:49

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
12/08/2020 16:44/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
BM	IO65	8:35	30	0:23	1:51
BN	IO66	8:24	29	0:22	1:52
BO	IO67	8:17	28	0:23	1:52
BP	IO68	7:54	28	0:22	1:47
BQ	IO69	7:51	28	0:22	1:47
BR	IO70	7:52	28	0:22	1:49
BS	IO71	7:49	28	0:22	1:48
BT	IO72	7:48	28	0:21	1:49
BU	IO73	7:40	28	0:22	1:48
BV	IO74	7:32	27	0:22	1:48
BW	IO75	7:36	27	0:22	1:50
BX	IO76	7:42	27	0:22	1:54
BY	IO77	7:56	28	0:22	1:57
BZ	IO78	8:01	28	0:22	1:59
CA	IO79	7:59	28	0:22	1:58
CB	IO80	8:00	28	0:22	1:58
CC	IO81	8:08	28	0:23	2:00
CD	IO82	8:12	28	0:23	2:01
CE	IO83	8:13	29	0:23	2:01
CF	IO84	8:20	29	0:23	2:03
CG	IO85	8:45	30	0:23	2:12
CH	IO86	8:11	29	0:22	2:03
CI	IO87	7:37	27	0:22	1:53
CJ	IO88	7:25	28	0:21	1:50
CK	IO89	9:03	29	0:24	2:14
CL	IO90	8:51	29	0:23	2:11
CM	IO91	9:02	29	0:24	2:14
CN	IO92	9:14	30	0:24	2:16
CO	IO93	9:23	30	0:24	2:16
CP	IO94	9:25	30	0:24	2:14
CQ	IO95	9:05	29	0:23	2:09
CR	IO96	8:53	30	0:23	2:06
CS	IO97	9:24	30	0:24	2:13
CT	IO98	9:34	31	0:24	2:12
CU	IO99	8:35	29	0:23	1:58
CV	IO100	8:28	29	0:22	1:58
CW	IO101	8:30	29	0:23	2:01
CX	IO102	9:37	31	0:24	2:11
CY	IO103	9:58	31	0:24	2:15
CZ	IO104	9:41	31	0:24	2:11
DA	IO105	9:18	31	0:24	2:05
DB	IO106	0:00	0	0:00	0:00
DC	IO107	0:00	0	0:00	0:00
DD	IO108	0:00	0	0:00	0:00
DE	IO109	0:00	0	0:00	0:00
DF	IO110	2:14	22	0:08	0:40
DG	IO111	3:56	28	0:11	1:10
DH	IO112	6:08	34	0:15	1:50
DI	IO113	9:43	42	0:19	2:56
DJ	IO114	11:59	46	0:21	3:38
DK	IO115	16:19	57	0:21	4:59
DL	IO116	0:00	0	0:00	0:00
DM	IO117	0:00	0	0:00	0:00
DN	IO118	0:00	0	0:00	0:00
DO	IO119	0:00	0	0:00	0:00
DP	IO120	0:00	0	0:00	0:00
DQ	IO121	0:00	0	0:00	0:00
DR	IO122	0:00	0	0:00	0:00
DS	IO123	0:00	0	0:00	0:00
DT	IO124	14:12	58	0:21	4:27
DU	IO125	15:14	64	0:21	4:46
DV	IO126	18:29	72	0:21	5:44
DW	IO127	19:44	71	0:21	6:06
DX	IO128	19:35	65	0:22	6:02
DY	IO129	17:26	58	0:21	5:20

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
12/08/2020 16:44/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: ZB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
DZ	IO130	18:38	61	0:22	5:43
EA	IO131	17:06	56	0:22	5:14
EB	IO132	15:22	52	0:22	4:41
EC	IO133	13:04	47	0:21	3:58
ED	IO134	11:55	44	0:21	3:36
EE	IO135	0:00	0	0:00	0:00
EF	IO136	0:00	0	0:00	0:00
EG	IO137	0:00	0	0:00	0:00
EH	IO138	7:52	34	0:20	2:32
EI	IO139	8:00	33	0:20	2:34
EJ	IO140	7:32	32	0:20	2:24
EK	IO141	7:32	32	0:20	2:23
EL	IO142	7:38	32	0:20	2:24
EM	IO143	7:51	32	0:21	2:27
EN	IO144	7:53	32	0:21	2:27
EO	IO145	8:08	33	0:21	2:30
EP	IO146	9:11	35	0:22	2:53
EQ	IO147	15:47	44	0:28	4:53

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
1	W1	244:31	47:53

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungszeitsprung	1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

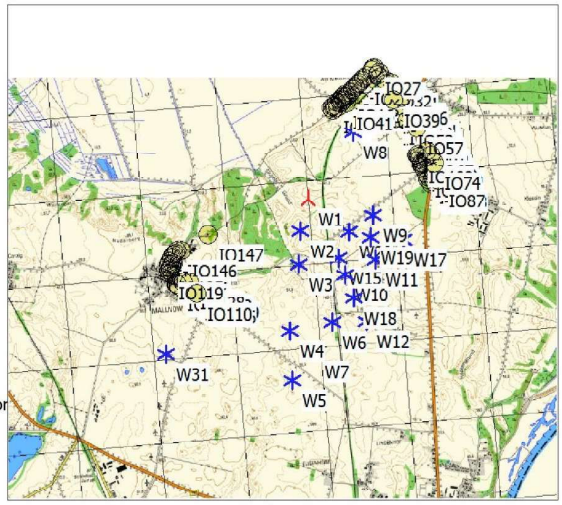
Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: PrjAss Höhenraster (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-secor
Hindernisse in Berechnung verwendet
Berechnungshöhe ü.Gr. für Karte: 1.5 m
Rasterauflösung: 1.0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Maßstab 1:75,000
Neue WEA
Existierende WEA
Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
1	467,001	5,812,779	40.2	W1	Nein	NORDEX	N149/5.X-5,700	5,700	149.1	164.0	1,819	12.0
2	466,875	5,812,406	48.3	W2	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
3	466,827	5,812,007	45.2	W3	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
4	466,656	5,811,219	56.5	W4	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
5	466,631	5,810,625	52.5	W5	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
6	467,165	5,811,279	52.9	W6	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
7	466,932	5,810,942	54.7	W7	Nein	GE WIND ENERGY	GE 5.5-158-5,500	5,500	158.0	161.0	1,798	9.7
8	467,608	5,813,532	50.7	W8	Ja	NORDEX	N52-800/200	800	52.0	60.0	856	20.6
9	467,760	5,812,527	50.9	W9	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
10	467,370	5,811,833	49.3	W10	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
11	467,748	5,811,982	52.3	W11	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
12	467,577	5,811,256	44.6	W12	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
13	467,308	5,812,036	48.7	W15	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
14	468,098	5,812,192	49.4	W17	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
15	467,450	5,811,545	50.0	W18	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
16	467,710	5,812,257	50.3	W19	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
17	467,461	5,812,347	49.6	W20	Nein	ANBONUS	AN 1,3MW / 62-1,300/260	1,300	62.0	80.0	2,500	19.0
18	465,148	5,811,063	60.5	W31	Ja	ENERCON	E-126 EP4-4,200	4,200	127.0	135.0	2,108	11.6

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	IO1	467,388	5,813,816	18.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
B	IO2	467,418	5,813,840	18.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
C	IO3	467,454	5,813,848	19.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
D	IO4	467,375	5,813,847	16.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
E	IO5	467,393	5,813,858	16.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
F	IO6	467,416	5,813,874	16.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
G	IO7	467,441	5,813,902	16.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
H	IO8	467,480	5,813,919	16.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
I	IO9	467,495	5,813,937	16.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
J	IO10	467,526	5,813,967	15.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
K	IO11	467,558	5,813,997	15.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
L	IO12	467,495	5,813,894	18.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
M	IO13	467,512	5,813,909	18.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
N	IO14	467,536	5,813,930	18.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
O	IO15	467,566	5,813,960	17.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
P	IO16	467,583	5,813,977	17.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Q	IO17	467,616	5,814,005	17.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
R	IO18	467,652	5,814,040	16.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
S	IO19	467,682	5,814,068	17.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
T	IO20	467,712	5,814,096	18.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
U	IO21	467,729	5,814,116	18.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
V	IO22	467,767	5,814,143	19.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
W	IO23	467,797	5,814,164	20.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
X	IO24	467,838	5,814,190	20.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Y	IO25	467,893	5,814,256	18.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
Z	IO26	467,910	5,814,268	18.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AA	IO27	467,930	5,814,278	17.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AB	IO28	467,980	5,814,219	23.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AC	IO29	467,961	5,814,188	20.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AD	IO30	467,939	5,814,139	23.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AE	IO31	467,989	5,814,162	22.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AF	IO32	468,045	5,814,117	25.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AG	IO33	468,054	5,814,081	27.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AH	IO34	468,116	5,814,078	28.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AI	IO35	468,199	5,813,956	41.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AJ	IO36	468,220	5,813,903	46.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AK	IO37	468,169	5,813,889	46.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AL	IO38	468,147	5,813,881	47.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AM	IO39	468,129	5,813,874	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AN	IO40	467,728	5,813,905	35.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AO	IO41	467,561	5,813,890	22.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AP	IO42	468,196	5,813,801	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AQ	IO43	468,170	5,813,753	49.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AR	IO44	468,194	5,813,711	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AS	IO45	468,095	5,813,662	50.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AT	IO46	468,133	5,813,666	50.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AU	IO47	468,134	5,813,652	49.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AV	IO48	468,160	5,813,678	49.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AW	IO49	468,162	5,813,665	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AX	IO50	468,268	5,813,710	49.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AY	IO51	468,335	5,813,733	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
AZ	IO52	468,337	5,813,679	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BA	IO53	468,264	5,813,618	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BB	IO54	468,361	5,813,581	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BC	IO55	468,365	5,813,560	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BD	IO56	468,367	5,813,545	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BE	IO57	468,378	5,813,523	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BF	IO58	468,388	5,813,488	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BG	IO59	468,395	5,813,467	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BH	IO60	468,411	5,813,438	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BI	IO61	468,408	5,813,401	49.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BJ	IO62	468,393	5,813,376	49.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BK	IO63	468,427	5,813,361	49.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BL	IO64	468,435	5,813,346	49.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BM	IO65	468,439	5,813,322	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BN	IO66	468,455	5,813,263	48.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BO	IO67	468,473	5,813,232	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BP	IO68	468,517	5,813,203	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BQ	IO69	468,519	5,813,185	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BR	IO70	468,524	5,813,159	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BS	IO71	468,525	5,813,151	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BT	IO72	468,528	5,813,140	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BU	IO73	468,551	5,813,109	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BV	IO74	468,554	5,813,086	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BW	IO75	468,556	5,813,059	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
BX	IO76	468,553	5,813,010	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BY	IO77	468,540	5,812,987	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
BZ	IO78	468,539	5,812,981	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CA	IO79	468,538	5,812,962	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CB	IO80	468,533	5,812,957	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CC	IO81	468,528	5,812,935	48.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CD	IO82	468,526	5,812,930	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CE	IO83	468,521	5,812,909	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CF	IO84	468,520	5,812,905	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CG	IO85	468,494	5,812,840	49.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CH	IO86	468,540	5,812,838	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CI	IO87	468,579	5,812,868	48.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CJ	IO88	468,610	5,812,858	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CK	IO89	468,453	5,812,885	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CL	IO90	468,467	5,812,917	48.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CM	IO91	468,449	5,812,952	48.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CN	IO92	468,431	5,813,006	49.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CO	IO93	468,409	5,813,045	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CP	IO94	468,400	5,813,077	49.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CQ	IO95	468,424	5,813,085	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CR	IO96	468,446	5,813,093	48.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CS	IO97	468,395	5,813,098	49.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CT	IO98	468,382	5,813,140	48.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CU	IO99	468,461	5,813,161	47.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CV	IO100	468,474	5,813,127	47.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CW	IO101	468,476	5,813,098	47.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CX	IO102	468,367	5,813,175	48.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CY	IO103	468,345	5,813,194	49.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
CZ	IO104	468,364	5,813,204	49.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DA	IO105	468,392	5,813,214	48.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DB	IO106	465,622	5,811,716	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DC	IO107	465,608	5,811,730	51.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DD	IO108	465,644	5,811,756	51.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DE	IO109	465,671	5,811,761	52.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DF	IO110	465,585	5,811,746	50.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DG	IO111	465,565	5,811,750	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DH	IO112	465,549	5,811,761	50.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DI	IO113	465,531	5,811,782	50.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DJ	IO114	465,515	5,811,793	50.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DK	IO115	465,470	5,811,821	50.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DL	IO116	465,365	5,811,866	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DM	IO117	465,352	5,811,882	52.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DN	IO118	465,343	5,811,889	52.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DO	IO119	465,262	5,812,027	55.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DP	IO120	465,267	5,812,053	55.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DQ	IO121	465,276	5,812,021	55.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DR	IO122	465,310	5,811,998	54.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DS	IO123	465,354	5,811,987	53.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DT	IO124	465,416	5,811,938	53.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DU	IO125	465,428	5,811,935	52.7	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DV	IO126	465,429	5,811,899	51.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DW	IO127	465,470	5,811,913	52.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DX	IO128	465,506	5,811,896	51.6	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DY	IO129	465,505	5,811,856	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
DZ	IO130	465,524	5,811,882	51.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EA	IO131	465,545	5,811,869	50.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EB	IO132	465,566	5,811,860	50.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EC	IO133	465,587	5,811,848	50.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
ED	IO134	465,598	5,811,844	49.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EE	IO135	465,258	5,812,092	56.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EF	IO136	465,287	5,812,078	56.2	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EG	IO137	465,280	5,812,134	56.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EH	IO138	465,308	5,812,125	56.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EI	IO139	465,323	5,812,140	57.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EJ	IO140	465,292	5,812,164	57.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Höhe ü.Gr. [m]	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr. [m]
EK	IO141	465,313	5,812,196	57.5	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EL	IO142	465,324	5,812,216	57.9	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EM	IO143	465,343	5,812,241	58.4	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EN	IO144	465,360	5,812,262	59.1	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EO	IO145	465,382	5,812,292	59.8	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EP	IO146	465,444	5,812,278	60.0	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0
EQ	IO147	465,769	5,812,446	54.3	0.1	0.1	2.0	0.0	"Gewächshaus-Modus"	2.0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
A	IO1	36:29	90	0:34	4:17
B	IO2	39:20	98	0:34	4:13
C	IO3	50:38	94	0:40	5:08
D	IO4	30:40	85	0:31	3:24
E	IO5	32:33	88	0:32	3:29
F	IO6	37:14	91	0:32	3:47
G	IO7	40:50	78	0:44	3:54
H	IO8	36:46	66	0:50	3:23
I	IO9	30:05	56	0:48	2:42
J	IO10	19:12	42	0:42	1:45
K	IO11	8:01	22	0:29	0:45
L	IO12	45:22	72	0:55	4:14
M	IO13	39:44	64	0:55	3:40
N	IO14	31:11	52	0:52	2:55
O	IO15	20:06	38	0:45	1:55
P	IO16	13:59	28	0:37	1:21
Q	IO17	6:02	26	0:18	0:37
R	IO18	4:48	24	0:15	0:29
S	IO19	3:51	21	0:14	0:23
T	IO20	2:45	18	0:12	0:17
U	IO21	1:56	15	0:10	0:11
V	IO22	1:39	14	0:09	0:10
W	IO23	1:25	13	0:08	0:08
X	IO24	1:44	15	0:09	0:10
Y	IO25	0:06	3	0:02	0:00
Z	IO26	0:12	5	0:03	0:01
AA	IO27	0:37	9	0:06	0:03
AB	IO28	6:44	30	0:17	0:43
AC	IO29	8:32	34	0:18	0:54
AD	IO30	0:00	0	0:00	0:00
AE	IO31	12:43	40	0:28	1:22
AF	IO32	0:00	0	0:00	0:00
AG	IO33	0:00	0	0:00	0:00
AH	IO34	24:14	68	0:27	2:47
AI	IO35	21:55	83	0:22	2:49
AJ	IO36	19:11	75	0:22	2:41
AK	IO37	22:07	82	0:23	3:03
AL	IO38	23:38	88	0:23	3:15
AM	IO39	24:40	91	0:23	3:22
AN	IO40	34:53	48	0:56	3:38
AO	IO41	44:37	62	1:01	4:20
AP	IO42	19:08	70	0:23	2:58
AQ	IO43	20:04	70	0:24	3:13
AR	IO44	18:47	65	0:23	3:09
AS	IO45	43:40	132	0:33	6:26
AT	IO46	39:27	131	0:30	5:50
AU	IO47	38:39	132	0:30	5:51
AV	IO48	20:17	67	0:24	3:29
AW	IO49	20:12	66	0:25	3:32
AX	IO50	15:54	60	0:23	2:42
AY	IO51	13:41	56	0:22	2:19

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
AZ	IO52	13:33	54	0:22	2:28
BA	IO53	16:12	60	0:24	3:07
BB	IO54	13:07	53	0:22	2:40
BC	IO55	13:08	52	0:22	2:43
BD	IO56	13:06	52	0:23	2:44
BE	IO57	12:46	51	0:23	2:44
BF	IO58	12:34	51	0:23	2:46
BG	IO59	12:28	51	0:23	2:45
BH	IO60	12:01	49	0:22	2:39
BI	IO61	14:33	70	0:23	3:01
BJ	IO62	15:52	76	0:23	3:14
BK	IO63	19:14	85	0:22	3:30
BL	IO64	20:58	88	0:23	3:40
BM	IO65	20:02	74	0:23	3:04
BN	IO66	30:15	117	0:23	4:56
BO	IO67	20:25	92	0:24	3:16
BP	IO68	19:27	99	0:24	3:10
BQ	IO69	20:31	102	0:24	3:17
BR	IO70	22:13	106	0:23	3:29
BS	IO71	22:47	108	0:23	3:33
BT	IO72	23:10	108	0:23	3:37
BU	IO73	21:23	112	0:22	3:29
BV	IO74	21:06	115	0:22	3:30
BW	IO75	20:42	118	0:22	3:32
BX	IO76	26:53	140	0:22	5:06
BY	IO77	27:35	138	0:22	5:19
BZ	IO78	27:42	139	0:22	5:21
CA	IO79	27:40	135	0:22	5:25
CB	IO80	27:54	135	0:22	5:28
CC	IO81	28:46	141	0:23	5:40
CD	IO82	29:18	141	0:23	5:45
CE	IO83	31:11	150	0:23	6:01
CF	IO84	31:48	157	0:23	6:07
CG	IO85	37:56	169	0:23	7:10
CH	IO86	41:59	168	0:27	7:24
CI	IO87	38:47	162	0:26	6:46
CJ	IO88	40:30	167	0:26	6:54
CK	IO89	34:19	146	0:24	6:42
CL	IO90	33:07	151	0:23	6:24
CM	IO91	35:41	158	0:24	6:34
CN	IO92	37:25	150	0:24	6:30
CO	IO93	37:44	146	0:27	6:24
CP	IO94	35:50	143	0:29	6:05
CQ	IO95	35:12	139	0:28	5:57
CR	IO96	34:33	141	0:26	5:49
CS	IO97	34:31	140	0:30	5:55
CT	IO98	33:51	131	0:29	5:47
CU	IO99	29:52	133	0:27	5:09
CV	IO100	32:15	137	0:25	5:25
CW	IO101	33:42	140	0:25	5:39
CX	IO102	41:34	151	0:28	7:24
CY	IO103	42:04	147	0:28	7:30
CZ	IO104	40:20	145	0:26	7:11
DA	IO105	38:20	144	0:25	6:49
DB	IO106	157:00	300	1:04	28:38
DC	IO107	154:53	295	1:04	28:13
DD	IO108	155:39	301	1:02	28:33
DE	IO109	156:33	303	1:01	28:52
DF	IO110	152:26	291	1:03	27:58
DG	IO111	150:19	290	1:03	27:43
DH	IO112	146:17	287	1:02	27:05
DI	IO113	138:27	291	0:59	25:33
DJ	IO114	133:49	292	0:58	24:51
DK	IO115	121:25	289	0:52	23:09
DL	IO116	59:48	187	0:26	11:04

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: GB

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

		astron. max. mögl. Beschattungsdauer			met. wahrsch. Beschattungsdauer
Nr.	Name	Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]	Stunden/Jahr [h/a]
DM	IO117	54:41	184	0:25	10:22
DN	IO118	37:20	126	0:25	8:43
DO	IO119	27:50	96	0:23	6:32
DP	IO120	27:40	94	0:23	6:23
DQ	IO121	28:19	97	0:24	6:39
DR	IO122	30:10	99	0:24	7:11
DS	IO123	32:29	105	0:25	7:47
DT	IO124	71:40	234	0:26	14:59
DU	IO125	75:32	244	0:29	15:41
DV	IO126	92:28	270	0:36	18:31
DW	IO127	97:40	268	0:44	19:32
DX	IO128	114:25	284	0:50	22:25
DY	IO129	122:38	289	0:53	23:25
DZ	IO130	120:29	287	0:53	23:21
EA	IO131	126:07	287	0:55	24:08
EB	IO132	130:39	288	0:57	24:50
EC	IO133	136:11	287	0:59	25:41
ED	IO134	138:16	288	0:59	26:01
EE	IO135	27:15	95	0:23	6:09
EF	IO136	28:27	96	0:23	6:27
EG	IO137	27:39	95	0:24	6:03
EH	IO138	36:56	134	0:24	8:50
EI	IO139	37:37	132	0:24	8:54
EJ	IO140	35:45	129	0:24	8:24
EK	IO141	36:30	130	0:24	8:21
EL	IO142	37:00	132	0:24	8:20
EM	IO143	37:54	133	0:24	8:25
EN	IO144	38:39	134	0:24	8:27
EO	IO145	40:06	140	0:25	8:33
EP	IO146	44:41	147	0:26	9:34
EQ	IO147	70:37	189	0:35	14:15

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]	Erwartet [h/a]
1	W1	244:31	47:09
2	W2	170:57	43:39
3	W3	89:43	23:01
4	W4	79:39	11:04
5	W5	47:09	4:29
6	W6	16:46	3:20
7	W7	19:51	3:06
8	W8	281:22	38:29
9	W9	75:15	11:03
10	W10	9:46	1:16
11	W11	16:05	1:46
12	W12	0:00	0:00
13	W15	15:26	2:09
14	W17	13:29	1:27
15	W18	0:32	0:07
16	W19	41:18	5:04
17	W20	32:18	4:40
18	W31	121:01	13:46

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** A - IO1
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:13		13:21 (1)	07:45		09:25 (8)	06:51	06:39	05:33	04:47
	15:58	23	13:44 (1)	16:47	31	09:56 (8)	17:40	19:35	20:27	21:14
2	08:13		13:22 (1)	07:44		09:25 (8)	06:49	06:37	05:31	04:46
	15:59	22	13:44 (1)	16:49	32	09:57 (8)	17:42	19:37	20:29	21:15
3	08:13		13:24 (1)	07:42		09:25 (8)	06:47	06:34	05:29	04:45
	16:01	20	13:44 (1)	16:51	33	09:58 (8)	17:44	19:39	20:31	21:17
4	08:13		13:24 (1)	07:41		09:25 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44
	16:02	20	13:44 (1)	16:53	33	09:58 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18
5	08:12		13:26 (1)	07:39		09:25 (8)	06:42	06:30	05:25	04:43
	16:03	18	13:44 (1)	16:55	33	09:58 (8)	17:47	19:42	20:34	21:19
6	08:12		13:26 (1)	07:37		09:25 (8)	06:40	06:27	05:24	04:43
	16:04	17	13:43 (1)	16:57	33	09:58 (8)	17:49	19:44	20:36	21:20
7	08:12		13:29 (1)	07:35		09:25 (8)	06:38	06:25	05:22	04:42
	16:06	14	13:43 (1)	16:59	33	09:58 (8)	17:51	19:46	20:38	21:21
8	08:11		13:30 (1)	07:34		09:25 (8)	06:35	06:23	05:20	04:42
	16:07	12	13:42 (1)	17:00	33	09:58 (8)	17:53	19:47	20:39	21:21
9	08:11		13:32 (1)	07:32		09:25 (8)	06:33	06:21	05:18	04:41
	16:08	8	13:40 (1)	17:02	32	09:57 (8)	17:55	19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30		09:26 (8)	06:31	06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04	31	09:57 (8)	17:56	19:51	20:43	21:23
11	08:10			07:28		09:26 (8)	06:28	06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06	30	09:56 (8)	17:58	19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26		09:27 (8)	06:26	06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08	28	09:55 (8)	18:00	19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24		09:28 (8)	06:24	06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10	26	09:54 (8)	18:02	19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22		09:29 (8)	06:21	06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12	24	09:53 (8)	18:04	19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20		09:31 (8)	06:19	06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14	20	09:51 (8)	18:05	20:00	20:51	21:27
16	08:06			07:18		09:33 (8)	06:17	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16	16	09:49 (8)	18:07	20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16		09:36 (8)	06:14	06:03	05:05	04:39
	16:20			17:18	10	09:46 (8)	18:09	20:03	20:54	21:28
18	08:04			07:14			06:12	06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11	20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10	05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12	20:07	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07	05:56	05:01	04:39
	16:25			17:23			18:14	20:08	20:58	21:29
21	08:01			07:08			06:05	05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25			18:16	20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03	05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27			18:18	20:12	21:01	21:29
23	07:58		09:33 (8)	07:04			06:00	05:50	04:56	04:40
	16:31	11	09:44 (8)	17:29			18:19	20:14	21:03	21:29
24	07:57		09:31 (8)	07:02			05:58	05:47	04:55	04:40
	16:32	16	09:47 (8)	17:31			18:21	20:15	21:04	21:29
25	07:56		09:29 (8)	07:00			05:56	05:45	04:54	04:40
	16:34	20	09:49 (8)	17:33			18:23	20:17	21:05	21:29
26	07:54		09:29 (8)	06:58			05:53	05:43	04:53	04:41
	16:36	22	09:51 (8)	17:34			18:25	20:19	21:07	21:29
27	07:53		09:27 (8)	06:55			05:51	05:41	04:52	04:41
	16:38	25	09:52 (8)	17:36			18:26	20:20	21:08	21:29
28	07:52		09:27 (8)	06:53			05:49	05:39	04:51	04:42
	16:40	26	09:53 (8)	17:38			18:28	20:22	21:09	21:29
29	07:50		09:26 (8)				06:46	05:37	04:50	04:42
	16:42	28	09:54 (8)				19:30	20:24	21:11	21:29
30	07:49		09:26 (8)				06:44	05:35	04:49	04:43
	16:43	30	09:56 (8)				19:32	20:26	21:12	21:29
31	07:47		09:26 (8)				06:41		04:48	
	16:45	30	09:56 (8)				19:33		21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367	417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		362			478					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26					
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92					
Reduktion Windrichtung		0.60			0.56					
Gesamte Reduktion		0.10			0.14					
Met.wahrsch.Beschattung		38			66					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** A - IO1
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November			Dezember		
1	04:43		05:21		06:12		07:02		06:57		08:55 (8)	07:49		
	21:29		20:56		19:53		18:42		16:34	31	09:26 (8)	15:53		
2	04:44		05:22		06:13		07:04		06:59		08:55 (8)	07:50		
	21:28		20:54		19:50		18:40		16:33	32	09:27 (8)	15:52		
3	04:45		05:24		06:15		07:05		07:01		08:54 (8)	07:52		13:17 (1)
	21:28		20:52		19:48		18:37		16:31	33	09:27 (8)	15:52	6	13:23 (1)
4	04:46		05:25		06:17		07:07		07:02		08:54 (8)	07:53		13:14 (1)
	21:27		20:51		19:46		18:35		16:29	34	09:28 (8)	15:51	11	13:25 (1)
5	04:46		05:27		06:18		07:09		07:04		08:54 (8)	07:55		13:14 (1)
	21:27		20:49		19:43		18:33		16:27	34	09:28 (8)	15:51	14	13:28 (1)
6	04:47		05:29		06:20		07:10		07:06		08:54 (8)	07:56		13:13 (1)
	21:26		20:47		19:41		18:30		16:25	34	09:28 (8)	15:50	16	13:29 (1)
7	04:48		05:30		06:22		07:12		07:08		08:55 (8)	07:57		13:13 (1)
	21:26		20:45		19:39		18:28		16:24	33	09:28 (8)	15:50	18	13:31 (1)
8	04:49		05:32		06:23		07:14		07:10		08:55 (8)	07:58		13:12 (1)
	21:25		20:43		19:36		18:26		16:22	33	09:28 (8)	15:49	20	13:32 (1)
9	04:50		05:34		06:25		07:16		07:12		08:55 (8)	08:00		13:12 (1)
	21:24		20:41		19:34		18:23		16:20	32	09:27 (8)	15:49	20	13:32 (1)
10	04:51		05:35		06:27		07:17		07:13		08:56 (8)	08:01		13:11 (1)
	21:24		20:40		19:32		18:21		16:19	31	09:27 (8)	15:49	22	13:33 (1)
11	04:52		05:37		06:28		07:19		07:15		08:57 (8)	08:02		13:12 (1)
	21:23		20:38		19:29		18:19		16:17	30	09:27 (8)	15:49	23	13:35 (1)
12	04:53		05:38		06:30		07:21		07:17		08:57 (8)	08:03		13:12 (1)
	21:22		20:36		19:27		18:16		16:15	29	09:26 (8)	15:48	24	13:36 (1)
13	04:54		05:40		06:32		07:23		07:19		08:58 (8)	08:04		13:12 (1)
	21:21		20:34		19:25		18:14		16:14	28	09:26 (8)	15:48	24	13:36 (1)
14	04:56		05:42		06:33		07:24		07:21		08:59 (8)	08:05		13:12 (1)
	21:20		20:32		19:22		18:12		16:12	26	09:25 (8)	15:48	25	13:37 (1)
15	04:57		05:43		06:35		07:26		07:22		09:00 (8)	08:06		13:13 (1)
	21:19		20:30		19:20		18:10		16:11	24	09:24 (8)	15:48	25	13:38 (1)
16	04:58		05:45		06:37		07:28		07:24		09:02 (8)	08:07		13:12 (1)
	21:18		20:28		19:17		18:08		16:09	22	09:24 (8)	15:48	26	13:38 (1)
17	04:59		05:47		06:38		07:30		07:26		09:03 (8)	08:08		13:13 (1)
	21:17		20:25		19:15		18:05		16:08	20	09:23 (8)	15:49	25	13:38 (1)
18	05:00		05:48		06:40		07:32		07:28		09:05 (8)	08:08		13:13 (1)
	21:16		20:23		19:13		18:03		16:07	16	09:21 (8)	15:49	26	13:39 (1)
19	05:02		05:50		06:42		07:33		07:30		09:08 (8)	08:09		13:14 (1)
	21:15		20:21		19:10		18:01		16:05	11	09:19 (8)	15:49	26	13:40 (1)
20	05:03		05:52		06:43		07:35		07:31			08:10		13:14 (1)
	21:13		20:19		19:08		17:59		16:04			15:50	26	13:40 (1)
21	05:04		05:53		06:45		07:37		07:33			08:10		13:15 (1)
	21:12		20:17		19:06		17:57		16:03			15:50	26	13:41 (1)
22	05:06		05:55		06:47		07:39		07:35			08:11		13:15 (1)
	21:11		20:15		19:03		17:55		16:02			15:50	26	13:41 (1)
23	05:07		05:57		06:48		07:40		07:36			08:11		13:16 (1)
	21:10		20:13		19:01		17:52		16:00			15:51	26	13:42 (1)
24	05:09		05:58		06:50		07:42		07:38			08:12		13:16 (1)
	21:08		20:10		18:58		17:50		15:59			15:51	26	13:42 (1)
25	05:10		06:00		06:52		06:44		09:05 (8)		07:40	08:12		13:16 (1)
	21:07		20:08		18:56		16:48	11	09:16 (8)		15:58	15:52	26	13:42 (1)
26	05:12		06:02		06:53		06:46		09:02 (8)		07:41	08:13		13:17 (1)
	21:05		20:06		18:54		16:46	17	09:19 (8)		15:57	15:53	25	13:42 (1)
27	05:13		06:03		06:55		06:48		09:00 (8)		07:43	08:13		13:18 (1)
	21:04		20:04		18:51		16:44	21	09:21 (8)		15:56	15:54	26	13:44 (1)
28	05:15		06:05		06:57		06:50		08:58 (8)		07:44	08:13		13:19 (1)
	21:02		20:02		18:49		16:42	25	09:23 (8)		15:55	15:54	25	13:44 (1)
29	05:16		06:07		06:59		06:51		08:57 (8)		07:46	08:13		13:19 (1)
	21:01		19:59		18:47		16:40	27	09:24 (8)		15:55	15:55	25	13:44 (1)
30	05:18		06:08		07:00		06:53		08:56 (8)		07:48	08:13		13:20 (1)
	20:59		19:57		18:44		16:38	29	09:25 (8)		15:54	15:56	24	13:44 (1)
31	05:19		06:10				06:55		08:56 (8)			08:13		13:21 (1)
	20:57		19:55				16:36	30	09:26 (8)			15:57	24	13:45 (1)
Sonnenscheinstunden	505		455		381		331			264		241		
astr.max.mögl.Beschattung								160			533			656
Red.Sonnenscheinwahrsch.								0.35			0.21			0.17
Reduktion Betriebsdauer								0.92			0.92			0.92
Reduktion Windrichtung								0.56			0.56			0.64
Gesamte Reduktion								0.19			0.11			0.10
Met.wahrsch.Beschattung								30			58			66

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** B - IO2
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November		Dezember	
1	08:13		13:27 (1)	07:45	09:47 (8)	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	09:27 (8)	07:49	09:35 (8)
	15:58	21	13:48 (1)	16:47	33	10:20 (8)	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	12	09:39 (8)	15:53	9	09:44 (8)
2	08:13		13:28 (1)	07:44	09:47 (8)	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	09:24 (8)	07:50
	15:59	20	13:48 (1)	16:49	32	10:19 (8)	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	18	09:42 (8)	15:52
3	08:13		13:29 (1)	07:42	09:49 (8)	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	09:23 (8)	07:52
	16:01	19	13:48 (1)	16:51	31	10:20 (8)	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	21	09:44 (8)	15:52
4	08:13		13:30 (1)	07:41	09:49 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	09:21 (8)	07:53	13:21 (1)
	16:02	17	13:47 (1)	16:53	30	10:19 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	25	09:46 (8)	15:51	7	13:28 (1)
5	08:12		13:31 (1)	07:39	09:50 (8)	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	09:20 (8)	07:55	13:20 (1)
	16:03	16	13:47 (1)	16:55	28	10:18 (8)	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	27	09:47 (8)	15:51	11	13:31 (1)
6	08:12		13:32 (1)	07:37	09:51 (8)	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	09:19 (8)	07:56	13:19 (1)
	16:04	14	13:46 (1)	16:57	26	10:17 (8)	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	29	09:48 (8)	15:50	13	13:32 (1)
7	08:12		13:35 (1)	07:35	09:52 (8)	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	09:19 (8)	07:57	13:19 (1)
	16:06	11	13:46 (1)	16:59	24	10:16 (8)	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	30	09:49 (8)	15:50	15	13:34 (1)
8	08:11		13:37 (1)	07:34	09:53 (8)	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	09:18 (8)	07:58	13:18 (1)
	16:07	7	13:44 (1)	17:00	21	10:14 (8)	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	31	09:49 (8)	15:49	17	13:35 (1)
9	08:11			07:32	09:55 (8)	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	09:18 (8)	08:00	13:17 (1)
	16:08			17:02	17	10:12 (8)	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	32	09:50 (8)	15:49	19	13:36 (1)
10	08:10			07:30	09:58 (8)	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	09:18 (8)	08:01	13:17 (1)
	16:10			17:04	11	10:09 (8)	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	32	09:50 (8)	15:49	20	13:37 (1)
11	08:10		09:53 (8)	07:28		06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	09:18 (8)	08:02	13:18 (1)
	16:11	9	10:02 (8)	17:06		17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	33	09:51 (8)	15:49	21	13:39 (1)
12	08:09		09:52 (8)	07:26		06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	09:18 (8)	08:03	13:18 (1)
	16:13	12	10:04 (8)	17:08		18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	33	09:51 (8)	15:48	21	13:39 (1)
13	08:08		09:50 (8)	07:24		06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	09:18 (8)	08:04	13:18 (1)
	16:14	16	10:06 (8)	17:10		18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	33	09:51 (8)	15:48	22	13:40 (1)
14	08:07		09:49 (8)	07:22		06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	09:18 (8)	08:05	13:18 (1)
	16:16	19	10:08 (8)	17:12		18:04	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	34	09:52 (8)	15:48	23	13:41 (1)
15	08:07		09:49 (8)	07:20		06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	09:18 (8)	08:06	13:18 (1)
	16:17	20	10:09 (8)	17:14		18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	34	09:52 (8)	15:48	24	13:42 (1)
16	08:06		09:48 (8)	07:18		06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	09:19 (8)	08:07	13:17 (1)
	16:19	23	10:11 (8)	17:16		18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	33	09:52 (8)	15:48	24	13:41 (1)
17	08:05		09:48 (8)	07:16		06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	09:19 (8)	08:08	13:18 (1)
	16:20	24	10:12 (8)	17:18		18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	33	09:52 (8)	15:49	24	13:42 (1)
18	08:04		09:47 (8)	07:14		06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28	09:20 (8)	08:08	13:19 (1)
	16:22	26	10:13 (8)	17:19		18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	32	09:52 (8)	15:49	24	13:43 (1)
19	08:03		09:47 (8)	07:12		06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	09:21 (8)	08:09	13:19 (1)
	16:24	27	10:14 (8)	17:21		18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	31	09:52 (8)	15:49	25	13:44 (1)
20	08:02		09:46 (8)	07:10		06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	09:21 (8)	08:10	13:19 (1)
	16:25	29	10:15 (8)	17:23		18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	31	09:52 (8)	15:50	25	13:44 (1)
21	08:01		09:46 (8)	07:08		06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	09:22 (8)	08:10	13:20 (1)
	16:27	30	10:16 (8)	17:25		18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	30	09:52 (8)	15:50	25	13:45 (1)
22	07:59		09:46 (8)	07:06		06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	09:22 (8)	08:11	13:20 (1)
	16:29	31	10:17 (8)	17:27		18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	29	09:51 (8)	15:50	25	13:45 (1)
23	07:58		09:46 (8)	07:04		06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	09:23 (8)	08:11	13:21 (1)
	16:31	31	10:17 (8)	17:29		18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	27	09:50 (8)	15:51	25	13:46 (1)
24	07:57		09:46 (8)	07:02		05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	09:24 (8)	08:12	13:21 (1)
	16:32	32	10:18 (8)	17:31		18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	26	09:50 (8)	15:51	25	13:46 (1)
25	07:56		09:45 (8)	07:00		05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	09:26 (8)	08:12	13:21 (1)
	16:34	33	10:18 (8)	17:33		18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	24	09:50 (8)	15:52	25	13:46 (1)
26	07:54		09:46 (8)	06:58		05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	09:27 (8)	08:13	13:22 (1)
	16:36	33	10:19 (8)	17:34		18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	23	09:50 (8)	15:53	24	13:46 (1)
27	07:53		09:45 (8)	06:55		05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	09:28 (8)	08:13	13:23 (1)
	16:38	34	10:19 (8)	17:36		18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	20	09:48 (8)	15:54	24	13:47 (1)
28	07:52		09:46 (8)	06:53		05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	09:29 (8)	08:13	13:24 (1)
	16:40	34	10:20 (8)	17:38		18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	19	09:48 (8)	15:54	24	13:48 (1)
29	07:50		09:46 (8)			05:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:59	06:51	07:46	09:31 (8)	08:13	13:25 (1)
	16:42	34	10:20 (8)			18:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	16	09:47 (8)	15:55	23	13:48 (1)
30	07:49		09:47 (8)			06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	09:33 (8)	08:13	13:25 (1)
	16:43	33	10:20 (8)			19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	12	09:45 (8)	15:56	23	13:48 (1)
31	07:47		09:47 (8)			06:41		04:48		05:19	06:10		06:55				08:13		13:26 (1)
	16:45	33	10:20 (8)			19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	22	13:48 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276		367	417	488	502	505	455	381	331	264			241	
astr.max.mögl.Beschattung		688			253										810			609	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26										0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92										0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.58			0.56										0.56			0.64	
Gesamte Reduktion		0.10			0.14										0.11			0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		70			35										88			61	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** C - IO3
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		10:07 (8)	07:45		10:12 (8)	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		09:48 (8)
	15:58	39	13:55 (1)	16:47	28	10:40 (8)	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53	29	10:17 (8)
2	08:13		10:07 (8)	07:44		10:13 (8)	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		09:48 (8)
	15:59	39	13:55 (1)	16:49	25	10:38 (8)	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33			15:52	28	10:16 (8)
3	08:13		10:07 (8)	07:42		10:15 (8)	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		09:50 (8)
	16:01	40	13:55 (1)	16:51	23	10:38 (8)	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	32	13:34 (1)
4	08:13		10:07 (8)	07:41		10:16 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		09:50 (8)
	16:02	38	13:54 (1)	16:53	20	10:36 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	36	13:36 (1)
5	08:12		10:07 (8)	07:39		10:18 (8)	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04		09:51 (8)	07:55		09:52 (8)
	16:03	40	13:55 (1)	16:55	16	10:34 (8)	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	10	10:01 (8)	15:51	38	13:39 (1)
6	08:12		10:06 (8)	07:37		10:22 (8)	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06		09:48 (8)	07:56		09:52 (8)
	16:04	39	13:54 (1)	16:57	8	10:30 (8)	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	16	10:04 (8)	15:50	39	13:40 (1)
7	08:12		10:07 (8)	07:35			06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08		09:46 (8)	07:57		09:54 (8)
	16:06	38	13:54 (1)	16:59			17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	20	10:06 (8)	15:50	40	13:42 (1)
8	08:11		10:06 (8)	07:34			06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10		09:44 (8)	07:58		09:55 (8)
	16:07	36	13:52 (1)	17:00			17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	24	10:08 (8)	15:49	38	13:42 (1)
9	08:11		10:06 (8)	07:32			06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12		09:43 (8)	08:00		09:55 (8)
	16:08	32	13:50 (1)	17:02			17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	26	10:09 (8)	15:49	40	13:43 (1)
10	08:10		10:06 (8)	07:30			06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13		09:42 (8)	08:01		09:56 (8)
	16:10	28	10:34 (8)	17:04			17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	29	10:11 (8)	15:49	39	13:44 (1)
11	08:10		10:06 (8)	07:28			06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15		09:42 (8)	08:02		09:58 (8)
	16:11	28	10:34 (8)	17:06			17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	30	10:12 (8)	15:49	39	13:46 (1)
12	08:09		10:06 (8)	07:26			06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17		09:41 (8)	08:03		09:59 (8)
	16:13	29	10:35 (8)	17:08			18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	31	10:12 (8)	15:48	38	13:46 (1)
13	08:08		10:06 (8)	07:24			06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19		09:41 (8)	08:04		10:00 (8)
	16:14	30	10:36 (8)	17:10			18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	32	10:13 (8)	15:48	37	13:47 (1)
14	08:07		10:05 (8)	07:22			06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21		09:41 (8)	08:05		10:01 (8)
	16:16	32	10:37 (8)	17:12			18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	33	10:14 (8)	15:48	37	13:48 (1)
15	08:07		10:05 (8)	07:20			06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22		09:41 (8)	08:06		10:03 (8)
	16:17	32	10:37 (8)	17:14			18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	33	10:14 (8)	15:48	36	13:49 (1)
16	08:06		10:06 (8)	07:18			06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24		09:41 (8)	08:07		10:03 (8)
	16:19	32	10:38 (8)	17:16			18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	34	10:15 (8)	15:48	34	13:48 (1)
17	08:05		10:06 (8)	07:16			06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26		09:41 (8)	08:08		10:04 (8)
	16:20	33	10:39 (8)	17:18			18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	34	10:15 (8)	15:49	34	13:49 (1)
18	08:04		10:06 (8)	07:14			06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28		09:41 (8)	08:08		10:05 (8)
	16:22	34	10:40 (8)	17:19			18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	35	10:16 (8)	15:49	33	13:50 (1)
19	08:03		10:06 (8)	07:12			06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30		09:41 (8)	08:09		10:07 (8)
	16:24	34	10:40 (8)	17:21			18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	35	10:16 (8)	15:49	32	13:51 (1)
20	08:02		10:06 (8)	07:10			06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31		09:42 (8)	08:10		10:07 (8)
	16:25	34	10:40 (8)	17:23			18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	34	10:16 (8)	15:50	32	13:51 (1)
21	08:01		10:06 (8)	07:08			06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33		09:42 (8)	08:10		10:08 (8)
	16:27	35	10:41 (8)	17:25			18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	35	10:17 (8)	15:50	32	13:52 (1)
22	07:59		10:07 (8)	07:06			06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35		09:42 (8)	08:11		10:08 (8)
	16:29	34	10:41 (8)	17:27			18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	34	10:16 (8)	15:50	32	13:52 (1)
23	07:58		10:06 (8)	07:04			06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36		09:42 (8)	08:11		10:09 (8)
	16:31	35	10:41 (8)	17:29			18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	34	10:16 (8)	15:51	32	13:53 (1)
24	07:57		10:07 (8)	07:02			05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		09:43 (8)	08:12		10:09 (8)
	16:32	35	10:42 (8)	17:31			18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	34	10:17 (8)	15:51	32	13:53 (1)
25	07:56		10:07 (8)	07:00			05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		09:44 (8)	08:12		10:09 (8)
	16:34	34	10:41 (8)	17:33			18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	33	10:17 (8)	15:52	32	13:53 (1)
26	07:54		10:08 (8)	06:58			05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		09:45 (8)	08:13		10:08 (8)
	16:36	34	10:42 (8)	17:34			18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	32	10:17 (8)	15:53	34	13:53 (1)
27	07:53		10:08 (8)	06:55			05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		09:45 (8)	08:13		10:09 (8)
	16:38	33	10:41 (8)	17:36			18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	31	10:16 (8)	15:54	34	13:54 (1)
28	07:52		10:09 (8)	06:53			05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		09:46 (8)	08:13		10:09 (8)
	16:40	33	10:42 (8)	17:38			18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	31	10:17 (8)	15:54	35	13:54 (1)
29	07:50		10:09 (8)				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		09:47 (8)	08:13		10:08 (8)
	16:42	32	10:41 (8)				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	30	10:17 (8)	15:55	37	13:55 (1)
30	07:49		10:10 (8)				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		09:47 (8)	08:13		10:08 (8)
	16:43	31	10:41 (8)				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	29	10:16 (8)	15:56	37	13:55 (1)
31	07:47		10:11 (8)				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55				08:13		10:08 (8)
	16:45	30	10:41 (8)				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	38	13:55 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276			367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		1053			120											779			1086	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26											0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92											0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.57			0.56											0.56			0.61	
Gesamte Reduktion		0.10			0.14											0.11			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		105			16											84			103	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** D - IO4
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:13		13:19 (1)	07:46		09:29 (8)	06:51	06:39	05:33	04:47
	15:58	17	13:36 (1)	16:47	30	09:59 (8)	17:40	19:35	20:27	21:14
2	08:13		13:20 (1)	07:44		09:28 (8)	06:49	06:37	05:31	04:46
	15:59	16	13:36 (1)	16:49	31	09:59 (8)	17:42	19:37	20:29	21:15
3	08:13		13:22 (1)	07:42		09:29 (8)	06:47	06:34	05:29	04:45
	16:01	14	13:36 (1)	16:51	31	10:00 (8)	17:44	19:39	20:31	21:17
4	08:13		13:23 (1)	07:41		09:30 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44
	16:02	12	13:35 (1)	16:53	30	10:00 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18
5	08:12		13:25 (1)	07:39		09:30 (8)	06:42	06:30	05:25	04:43
	16:03	10	13:35 (1)	16:55	29	09:59 (8)	17:47	19:42	20:34	21:19
6	08:12		13:27 (1)	07:37		09:30 (8)	06:40	06:27	05:24	04:43
	16:04	5	13:32 (1)	16:57	29	09:59 (8)	17:49	19:44	20:36	21:20
7	08:12			07:35		09:31 (8)	06:38	06:25	05:22	04:42
	16:06			16:59	27	09:58 (8)	17:51	19:46	20:38	21:21
8	08:11			07:34		09:32 (8)	06:35	06:23	05:20	04:42
	16:07			17:00	25	09:57 (8)	17:53	19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32		09:33 (8)	06:33	06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02	23	09:56 (8)	17:55	19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30		09:34 (8)	06:31	06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04	21	09:55 (8)	17:56	19:51	20:43	21:23
11	08:10			07:28		09:36 (8)	06:28	06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06	17	09:53 (8)	17:58	19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26		09:38 (8)	06:26	06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08	12	09:50 (8)	18:00	19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24	06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02	19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21	06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:04	19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19	06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05	20:00	20:51	21:27
16	08:06			07:18			06:17	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07	20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14	06:03	05:05	04:39
	16:20			17:18			18:09	20:03	20:54	21:28
18	08:04		09:37 (8)	07:14			06:12	06:00	05:03	04:39
	16:22	7	09:44 (8)	17:19			18:11	20:05	20:55	21:28
19	08:03		09:35 (8)	07:12			06:10	05:58	05:02	04:39
	16:24	13	09:48 (8)	17:21			18:12	20:07	20:57	21:28
20	08:02		09:33 (8)	07:10			06:07	05:56	05:01	04:39
	16:25	16	09:49 (8)	17:23			18:14	20:08	20:58	21:29
21	08:01		09:32 (8)	07:08			06:05	05:54	04:59	04:39
	16:27	19	09:51 (8)	17:25			18:16	20:10	21:00	21:29
22	07:59		09:32 (8)	07:06			06:03	05:52	04:58	04:39
	16:29	21	09:53 (8)	17:27			18:18	20:12	21:01	21:29
23	07:58		09:30 (8)	07:04			06:00	05:50	04:56	04:40
	16:31	23	09:53 (8)	17:29			18:19	20:14	21:03	21:29
24	07:57		09:30 (8)	07:02			05:58	05:47	04:55	04:40
	16:32	25	09:55 (8)	17:31			18:21	20:15	21:04	21:29
25	07:56		09:29 (8)	07:00			05:56	05:45	04:54	04:40
	16:34	26	09:55 (8)	17:33			18:23	20:17	21:05	21:29
26	07:54		09:29 (8)	06:58			05:53	05:43	04:53	04:41
	16:36	28	09:57 (8)	17:34			18:25	20:19	21:07	21:29
27	07:53		09:29 (8)	06:55			05:51	05:41	04:52	04:41
	16:38	28	09:57 (8)	17:36			18:26	20:20	21:08	21:29
28	07:52		09:29 (8)	06:53			05:49	05:39	04:51	04:42
	16:40	29	09:58 (8)	17:38			18:28	20:22	21:09	21:29
29	07:50		09:28 (8)				06:46	05:37	04:50	04:42
	16:42	30	09:58 (8)				19:30	20:24	21:11	21:29
30	07:49		09:29 (8)				06:44	05:35	04:49	04:43
	16:43	30	09:59 (8)				19:32	20:26	21:12	21:29
31	07:47		09:29 (8)				06:41		04:48	
	16:45	30	09:59 (8)				19:33		21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367	417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		399			305					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26					
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92					
Reduktion Windrichtung		0.58			0.56					
Gesamte Reduktion		0.10			0.14					
Met.wahrsch.Beschattung		40			42					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** D - IO4
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober		November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12	07:02		06:57		09:03 (8)	07:49		
	21:29	20:56	19:53	18:42		16:34	22	09:25 (8)	15:53		
2	04:44	05:22	06:13	07:04		06:59		09:02 (8)	07:50		
	21:28	20:54	19:50	18:40		16:33	24	09:26 (8)	15:52		
3	04:45	05:24	06:15	07:05		07:01		09:01 (8)	07:52		
	21:28	20:52	19:48	18:37		16:31	26	09:27 (8)	15:52		
4	04:46	05:25	06:17	07:07		07:02		09:00 (8)	07:53		
	21:27	20:51	19:46	18:35		16:29	28	09:28 (8)	15:51		
5	04:46	05:27	06:18	07:09		07:04		09:00 (8)	07:55		
	21:27	20:49	19:43	18:33		16:27	29	09:29 (8)	15:51		
6	04:47	05:29	06:20	07:10		07:06		09:00 (8)	07:56		13:14 (1)
	21:26	20:47	19:41	18:30		16:25	29	09:29 (8)	15:50	4	13:18 (1)
7	04:48	05:30	06:22	07:12		07:08		08:59 (8)	07:57		13:12 (1)
	21:26	20:45	19:39	18:28		16:24	31	09:30 (8)	15:50	10	13:22 (1)
8	04:49	05:32	06:23	07:14		07:10		08:59 (8)	07:58		13:11 (1)
	21:25	20:43	19:36	18:26		16:22	31	09:30 (8)	15:49	12	13:23 (1)
9	04:50	05:34	06:25	07:16		07:12		08:59 (8)	08:00		13:10 (1)
	21:24	20:41	19:34	18:23		16:20	31	09:30 (8)	15:49	14	13:24 (1)
10	04:51	05:35	06:27	07:17		07:13		08:59 (8)	08:01		13:10 (1)
	21:24	20:40	19:32	18:21		16:19	31	09:30 (8)	15:49	15	13:25 (1)
11	04:52	05:37	06:28	07:19		07:15		09:00 (8)	08:02		13:10 (1)
	21:23	20:38	19:29	18:19		16:17	30	09:30 (8)	15:49	17	13:27 (1)
12	04:53	05:38	06:30	07:21		07:17		09:00 (8)	08:03		13:10 (1)
	21:22	20:36	19:27	18:16		16:15	30	09:30 (8)	15:48	18	13:28 (1)
13	04:54	05:40	06:32	07:23		07:19		09:00 (8)	08:04		13:10 (1)
	21:21	20:34	19:25	18:14		16:14	30	09:30 (8)	15:48	19	13:29 (1)
14	04:56	05:42	06:33	07:24		07:21		09:01 (8)	08:05		13:10 (1)
	21:20	20:32	19:22	18:12		16:12	29	09:30 (8)	15:48	20	13:30 (1)
15	04:57	05:43	06:35	07:26		07:22		09:02 (8)	08:06		13:10 (1)
	21:19	20:30	19:20	18:10		16:11	28	09:30 (8)	15:48	21	13:31 (1)
16	04:58	05:45	06:37	07:28		07:24		09:02 (8)	08:07		13:09 (1)
	21:18	20:28	19:17	18:08		16:09	28	09:30 (8)	15:48	22	13:31 (1)
17	04:59	05:47	06:38	07:30		07:26		09:03 (8)	08:08		13:10 (1)
	21:17	20:25	19:15	18:05		16:08	26	09:29 (8)	15:49	22	13:32 (1)
18	05:00	05:48	06:40	07:32		07:28		09:04 (8)	08:08		13:10 (1)
	21:16	20:23	19:13	18:03		16:07	25	09:29 (8)	15:49	22	13:32 (1)
19	05:02	05:50	06:42	07:33		07:30		09:05 (8)	08:09		13:11 (1)
	21:15	20:21	19:10	18:01		16:05	23	09:28 (8)	15:49	22	13:33 (1)
20	05:03	05:52	06:43	07:35		07:31		09:07 (8)	08:10		13:11 (1)
	21:13	20:19	19:08	17:59		16:04	21	09:28 (8)	15:50	22	13:33 (1)
21	05:04	05:53	06:45	07:37		07:33		09:08 (8)	08:10		13:12 (1)
	21:12	20:17	19:06	17:57		16:03	19	09:27 (8)	15:50	22	13:34 (1)
22	05:06	05:55	06:47	07:39		07:35		09:09 (8)	08:11		13:12 (1)
	21:11	20:15	19:03	17:55		16:02	16	09:25 (8)	15:50	22	13:34 (1)
23	05:07	05:57	06:48	07:40		07:36		09:11 (8)	08:11		13:13 (1)
	21:10	20:13	19:01	17:52		16:00	13	09:24 (8)	15:51	22	13:35 (1)
24	05:09	05:58	06:50	07:42		07:38		09:14 (8)	08:12		13:13 (1)
	21:08	20:10	18:58	17:50		15:59	7	09:21 (8)	15:51	22	13:35 (1)
25	05:10	06:00	06:52	06:44		07:40			08:12		13:13 (1)
	21:07	20:08	18:56	16:48		15:58			15:52	22	13:35 (1)
26	05:12	06:02	06:53	06:46		07:41			08:13		13:14 (1)
	21:05	20:06	18:54	16:46		15:57			15:53	22	13:36 (1)
27	05:13	06:03	06:55	06:48		07:43			08:13		13:15 (1)
	21:04	20:04	18:51	16:44		15:56			15:54	22	13:37 (1)
28	05:15	06:05	06:57	06:50		07:44			08:13		13:16 (1)
	21:02	20:02	18:49	16:42		15:55			15:54	21	13:37 (1)
29	05:16	06:07	06:59	06:51	09:11 (8)	07:46			08:13		13:17 (1)
	21:01	19:59	18:47	16:40	5 09:16 (8)	15:55			15:55	20	13:37 (1)
30	05:18	06:08	07:00	06:53	09:07 (8)	07:48			08:13		13:18 (1)
	20:59	19:57	18:44	16:38	14 09:21 (8)	15:54			15:56	19	13:37 (1)
31	05:19	06:10		06:55	09:05 (8)				08:13		13:19 (1)
	20:57	19:55		16:36	18 09:23 (8)				15:57	18	13:37 (1)
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331		264			241		
astr.max.mögl.Beschattung					37			607			492
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0.35			0.21			0.17
Reduktion Betriebsdauer					0.92			0.92			0.92
Reduktion Windrichtung					0.56			0.56			0.64
Gesamte Reduktion					0.18			0.11			0.10
Met.wahrsch.Beschattung					7			66			49

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** E - IO5
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		13:22 (1)	07:45		09:41 (8)	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		
	15:58	17	13:39 (1)	16:47	30	10:11 (8)	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53		
2	08:13		13:24 (1)	07:44		09:41 (8)	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59		09:20 (8)	07:50		
	15:59	15	13:39 (1)	16:49	29	10:10 (8)	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	11	09:31 (8)	15:52		
3	08:13		13:25 (1)	07:42		09:42 (8)	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01		09:17 (8)	07:52		
	16:01	14	13:39 (1)	16:51	28	10:10 (8)	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	17	09:34 (8)	15:52		
4	08:13		13:26 (1)	07:41		09:43 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02		09:16 (8)	07:53		
	16:02	12	13:38 (1)	16:53	27	10:10 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	20	09:36 (8)	15:51		
5	08:12		13:29 (1)	07:39		09:44 (8)	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04		09:14 (8)	07:55		
	16:03	8	13:37 (1)	16:55	25	10:09 (8)	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	23	09:37 (8)	15:51		
6	08:12			07:37		09:45 (8)	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06		09:13 (8)	07:56		
	16:04			16:57	22	10:07 (8)	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	25	09:38 (8)	15:50		
7	08:12			07:35		09:46 (8)	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08		09:13 (8)	07:57		13:16 (1)
	16:06			16:59	20	10:06 (8)	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	26	09:39 (8)	15:50	8	13:24 (1)
8	08:11			07:34		09:48 (8)	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10		09:12 (8)	07:58		13:15 (1)
	16:07			17:00	16	10:04 (8)	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	28	09:40 (8)	15:49	11	13:26 (1)
9	08:11			07:32		09:51 (8)	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12		09:12 (8)	08:00		13:14 (1)
	16:08			17:02	10	10:01 (8)	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	29	09:41 (8)	15:49	13	13:27 (1)
10	08:10			07:30			06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13		09:11 (8)	08:01		13:13 (1)
	16:10			17:04			17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	30	09:41 (8)	15:49	15	13:28 (1)
11	08:10			07:28			06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15		09:11 (8)	08:02		13:14 (1)
	16:11			17:06			17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	31	09:42 (8)	15:49	16	13:30 (1)
12	08:09		09:46 (8)	07:26			06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17		09:11 (8)	08:03		13:13 (1)
	16:13	8	09:54 (8)	17:08			18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	31	09:42 (8)	15:48	18	13:31 (1)
13	08:08		09:45 (8)	07:24			06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19		09:11 (8)	08:04		13:13 (1)
	16:14	11	09:56 (8)	17:10			18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	32	09:43 (8)	15:48	19	13:32 (1)
14	08:07		09:43 (8)	07:22			06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21		09:12 (8)	08:05		13:13 (1)
	16:16	15	09:58 (8)	17:12			18:04	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	31	09:43 (8)	15:48	20	13:33 (1)
15	08:07		09:42 (8)	07:20			06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22		09:12 (8)	08:06		13:13 (1)
	16:17	18	10:00 (8)	17:14			18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	31	09:43 (8)	15:48	21	13:34 (1)
16	08:06		09:42 (8)	07:18			06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24		09:12 (8)	08:07		13:13 (1)
	16:19	19	10:01 (8)	17:16			18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	31	09:43 (8)	15:48	20	13:33 (1)
17	08:05		09:41 (8)	07:16			06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26		09:13 (8)	08:08		13:13 (1)
	16:20	22	10:03 (8)	17:18			18:09	20:03	20:54	21:28	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	30	09:43 (8)	15:49	21	13:34 (1)
18	08:04		09:41 (8)	07:14			06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28		09:13 (8)	08:08		13:14 (1)
	16:22	23	10:04 (8)	17:19			18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	30	09:43 (8)	15:49	21	13:35 (1)
19	08:03		09:41 (8)	07:12			06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30		09:14 (8)	08:09		13:14 (1)
	16:24	24	10:05 (8)	17:21			18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	29	09:43 (8)	15:49	22	13:36 (1)
20	08:02		09:40 (8)	07:10			06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31		09:15 (8)	08:10		13:14 (1)
	16:25	26	10:06 (8)	17:23			18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	28	09:43 (8)	15:50	22	13:36 (1)
21	08:01		09:40 (8)	07:08			06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33		09:16 (8)	08:10		13:15 (1)
	16:27	27	10:07 (8)	17:25			18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	27	09:43 (8)	15:50	22	13:37 (1)
22	07:59		09:40 (8)	07:06			06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35		09:16 (8)	08:11		13:15 (1)
	16:29	28	10:08 (8)	17:27			18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	26	09:42 (8)	15:50	22	13:37 (1)
23	07:58		09:39 (8)	07:04			06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36		09:17 (8)	08:11		13:16 (1)
	16:31	29	10:08 (8)	17:29			18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	25	09:42 (8)	15:51	22	13:38 (1)
24	07:57		09:39 (8)	07:02			05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		09:18 (8)	08:12		13:16 (1)
	16:32	30	10:09 (8)	17:31			18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	23	09:41 (8)	15:51	22	13:38 (1)
25	07:56		09:39 (8)	07:00			05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		09:19 (8)	08:12		13:17 (1)
	16:34	30	10:09 (8)	17:33			18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	22	09:41 (8)	15:52	21	13:38 (1)
26	07:54		09:39 (8)	06:58			05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		09:21 (8)	08:13		13:17 (1)
	16:36	31	10:10 (8)	17:34			18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	20	09:41 (8)	15:53	21	13:38 (1)
27	07:53		09:39 (8)	06:55			05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		09:21 (8)	08:13		13:19 (1)
	16:38	31	10:10 (8)	17:36			18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	18	09:39 (8)	15:54	20	13:39 (1)
28	07:52		09:40 (8)	06:53			05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		09:23 (8)	08:13		13:19 (1)
	16:40	31	10:11 (8)	17:38			18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15	09:38 (8)	15:54	20	13:39 (1)
29	07:50		09:39 (8)				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:59	06:51	07:46		09:26 (8)	08:13		13:20 (1)
	16:42	32	10:11 (8)				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	12	09:38 (8)	15:55	20	13:40 (1)
30	07:49		09:40 (8)				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		09:27 (8)	08:13		13:21 (1)
	16:43	31	10:11 (8)				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	8	09:35 (8)	15:56	19	13:40 (1)
31	07:47		09:40 (8)				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55				08:13		13:22 (1)
	16:45	31	10:11 (8)				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	18	13:40 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276			367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		563			207											709			474	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26											0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92											0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.57			0.56											0.56			0.64	
Gesamte Reduktion		0.10			0.14											0.11			0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		56			28											77			47	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** F - IO6
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November		Dezember	
1	08:13		09:56 (8)	07:45	10:00 (8)	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49	09:35 (8)
	15:58	25	13:42 (1)	16:47	23 10:23 (8)	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53	25 10:00 (8)
2	08:13		09:56 (8)	07:44	10:01 (8)	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50	09:36 (8)
	15:59	26	13:42 (1)	16:49	20 10:21 (8)	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52	23 09:59 (8)
3	08:13		09:56 (8)	07:42	10:03 (8)	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52	09:37 (8)
	16:01	25	13:42 (1)	16:51	17 10:20 (8)	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52	23 10:00 (8)
4	08:13		09:55 (8)	07:41	10:06 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53	09:38 (8)
	16:02	24	13:40 (1)	16:53	12 10:18 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51	21 09:59 (8)
5	08:12		09:55 (8)	07:39		06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55	09:39 (8)
	16:03	22	13:39 (1)	16:55		17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51	20 09:59 (8)
6	08:12		09:54 (8)	07:37		06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	09:41 (8) 07:56	09:40 (8)
	16:04	18	10:12 (8)	16:57		17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	1 09:42 (8) 15:50	19 09:59 (8)
7	08:12		09:54 (8)	07:35		06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	09:35 (8) 07:57	09:42 (8)
	16:06	20	10:14 (8)	16:59		17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	13 09:40 (8) 15:50	21 13:26 (1)
8	08:11		09:54 (8)	07:34		06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	09:33 (8) 07:58	09:43 (8)
	16:07	21	10:15 (8)	17:00		17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	17 09:50 (8) 15:49	24 13:28 (1)
9	08:11		09:53 (8)	07:32		06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	09:31 (8) 08:00	09:44 (8)
	16:08	23	10:16 (8)	17:02		17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	21 09:52 (8) 15:49	26 13:30 (1)
10	08:10		09:54 (8)	07:30		06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	09:30 (8) 08:01	09:45 (8)
	16:10	23	10:17 (8)	17:04		17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	23 09:53 (8) 15:49	26 13:31 (1)
11	08:10		09:53 (8)	07:28		06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	09:30 (8) 08:02	09:47 (8)
	16:11	25	10:18 (8)	17:06		17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	25 09:55 (8) 15:49	25 13:33 (1)
12	08:09		09:53 (8)	07:26		06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	09:29 (8) 08:03	09:48 (8)
	16:13	26	10:19 (8)	17:08		18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	27 09:56 (8) 15:48	24 13:34 (1)
13	08:08		09:53 (8)	07:24		06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	09:29 (8) 08:04	09:50 (8)
	16:14	27	10:20 (8)	17:10		18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	28 09:57 (8) 15:48	23 13:35 (1)
14	08:07		09:53 (8)	07:22		06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	09:28 (8) 08:05	13:17 (1)
	16:16	27	10:20 (8)	17:12		18:04	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	29 09:57 (8) 15:48	19 13:36 (1)
15	08:07		09:53 (8)	07:20		06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	09:28 (8) 08:06	13:18 (1)
	16:17	28	10:21 (8)	17:14		18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	30 09:58 (8) 15:48	19 13:37 (1)
16	08:06		09:53 (8)	07:18		06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	09:28 (8) 08:07	13:17 (1)
	16:19	29	10:22 (8)	17:16		18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	30 09:58 (8) 15:48	19 13:36 (1)
17	08:05		09:53 (8)	07:16		06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	09:28 (8) 08:08	13:17 (1)
	16:20	30	10:23 (8)	17:18		18:09	20:03	20:54	21:28	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	31 09:59 (8) 15:49	20 13:37 (1)
18	08:04		09:53 (8)	07:14		06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28	09:28 (8) 08:08	13:18 (1)
	16:22	30	10:23 (8)	17:19		18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	31 09:59 (8) 15:49	20 13:38 (1)
19	08:03		09:53 (8)	07:12		06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	09:28 (8) 08:09	13:19 (1)
	16:24	31	10:24 (8)	17:21		18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	32 10:00 (8) 15:49	20 13:39 (1)
20	08:02		09:53 (8)	07:10		06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	09:29 (8) 08:10	13:18 (1)
	16:25	31	10:24 (8)	17:23		18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	31 10:00 (8) 15:50	21 13:39 (1)
21	08:01		09:53 (8)	07:08		06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	09:29 (8) 08:10	13:19 (1)
	16:27	32	10:25 (8)	17:25		18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	32 10:01 (8) 15:50	21 13:40 (1)
22	07:59		09:54 (8)	07:06		06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	09:29 (8) 08:11	13:19 (1)
	16:29	31	10:25 (8)	17:27		18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	31 10:00 (8) 15:50	21 13:40 (1)
23	07:58		09:53 (8)	07:04		06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	09:29 (8) 08:11	13:20 (1)
	16:31	32	10:25 (8)	17:29		18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	31 10:00 (8) 15:51	21 13:41 (1)
24	07:57		09:54 (8)	07:02		05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	09:30 (8) 08:12	13:20 (1)
	16:32	31	10:25 (8)	17:31		18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	30 10:00 (8) 15:51	21 13:41 (1)
25	07:56		09:54 (8)	07:00		05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	09:31 (8) 08:12	13:21 (1)
	16:34	31	10:25 (8)	17:33		18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	30 10:01 (8) 15:52	20 13:41 (1)
26	07:54		09:55 (8)	06:58		05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	09:32 (8) 08:13	13:21 (1)
	16:36	31	10:26 (8)	17:34		18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	29 10:01 (8) 15:53	20 13:41 (1)
27	07:53		09:55 (8)	06:55		05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	09:32 (8) 08:13	13:23 (1)
	16:38	30	10:25 (8)	17:36		18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	28 10:00 (8) 15:54	19 13:42 (1)
28	07:52		09:56 (8)	06:53		05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	09:33 (8) 08:13	13:23 (1)
	16:40	29	10:25 (8)	17:38		18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	27 10:00 (8) 15:54	19 13:42 (1)
29	07:50		09:57 (8)			06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:59	06:51	07:46	09:34 (8) 08:13	13:24 (1)
	16:42	28	10:25 (8)			18:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	27 10:01 (8) 15:55	19 13:43 (1)
30	07:49		09:58 (8)			06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	09:34 (8) 08:13	09:59 (8)
	16:43	27	10:25 (8)			19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	26 10:00 (8) 15:56	21 13:43 (1)
31	07:47		09:59 (8)			06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13	09:58 (8)
	16:45	25	10:24 (8)			19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	24 13:43 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276		367	417	488	502	505	455	381	331	264	241	
astr.max.mögl.Beschattung		838		72										660		664
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19		0.26										0.21		0.17
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92										0.92		0.92
Reduktion Windrichtung		0.57		0.56										0.56		0.62
Gesamte Reduktion		0.10		0.14										0.11		0.10
Met.wahrsch.Beschattung		83		10										72		63

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** G - IO7
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		10:07 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		09:52 (8)
	15:58	39	13:43 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53	30	10:22 (8)
2	08:13		10:07 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		09:52 (8)
	15:59	38	13:43 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33			15:52	30	10:22 (8)
3	08:13		10:08 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		09:53 (8)
	16:01	34	13:42 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	30	10:23 (8)
4	08:13		10:07 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		09:53 (8)
	16:02	29	10:36 (8)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	30	10:23 (8)
5	08:12		10:08 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04			07:55		09:54 (8)
	16:03	29	10:37 (8)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27			15:51	29	10:23 (8)
6	08:12		10:08 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06			07:56		09:54 (8)
	16:04	29	10:37 (8)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25			15:50	29	10:23 (8)
7	08:12		10:09 (8)	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08			07:57		09:55 (8)
	16:06	29	10:38 (8)	16:59	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24			15:50	29	10:24 (8)
8	08:11		10:09 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10			07:58		09:56 (8)
	16:07	29	10:38 (8)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22			15:49	28	10:24 (8)
9	08:11		10:09 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12			08:00		09:56 (8)
	16:08	30	10:39 (8)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20			15:49	34	13:30 (1)
10	08:10		10:10 (8)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13			08:01		09:56 (8)
	16:10	30	10:40 (8)	17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19			15:49	38	13:32 (1)
11	08:10		10:10 (8)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15			08:02		09:58 (8)
	16:11	30	10:40 (8)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17			15:49	38	13:34 (1)
12	08:09		10:10 (8)	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17			08:03		09:58 (8)
	16:13	31	10:41 (8)	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15			15:48	40	13:35 (1)
13	08:08		10:10 (8)	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19		09:59 (8)	08:04		09:59 (8)
	16:14	31	10:41 (8)	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	6	10:05 (8)	15:48	41	13:36 (1)
14	08:07		10:10 (8)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21		09:55 (8)	08:05		10:00 (8)
	16:16	31	10:41 (8)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	13	10:08 (8)	15:48	41	13:37 (1)
15	08:07		10:11 (8)	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22		09:54 (8)	08:06		10:00 (8)
	16:17	31	10:42 (8)	17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	17	10:11 (8)	15:48	42	13:38 (1)
16	08:06		10:11 (8)	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24		09:53 (8)	08:07		10:00 (8)
	16:19	31	10:42 (8)	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	20	10:13 (8)	15:48	43	13:38 (1)
17	08:05		10:12 (8)	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26		09:52 (8)	08:08		10:01 (8)
	16:20	30	10:42 (8)	17:18	18:09	20:03	20:54	21:28	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	22	10:14 (8)	15:49	42	13:39 (1)
18	08:04		10:13 (8)	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28		09:51 (8)	08:08		10:02 (8)
	16:22	30	10:43 (8)	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	24	10:15 (8)	15:49	43	13:40 (1)
19	08:03		10:13 (8)	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30		09:51 (8)	08:09		10:02 (8)
	16:24	30	10:43 (8)	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	25	10:16 (8)	15:49	44	13:41 (1)
20	08:02		10:13 (8)	07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31		09:50 (8)	08:10		10:02 (8)
	16:25	29	10:42 (8)	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	27	10:17 (8)	15:50	44	13:41 (1)
21	08:01		10:14 (8)	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33		09:50 (8)	08:10		10:03 (8)
	16:27	28	10:42 (8)	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	28	10:18 (8)	15:50	44	13:42 (1)
22	07:59		10:15 (8)	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35		09:49 (8)	08:11		10:03 (8)
	16:29	27	10:42 (8)	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	29	10:18 (8)	15:50	44	13:42 (1)
23	07:58		10:16 (8)	07:04	06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36		09:49 (8)	08:11		10:04 (8)
	16:31	25	10:41 (8)	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	30	10:19 (8)	15:51	44	13:43 (1)
24	07:57		10:17 (8)	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		09:50 (8)	08:12		10:04 (8)
	16:32	24	10:41 (8)	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	30	10:20 (8)	15:51	43	13:43 (1)
25	07:56		10:18 (8)	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		09:50 (8)	08:12		10:05 (8)
	16:34	22	10:40 (8)	17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	30	10:20 (8)	15:52	43	13:43 (1)
26	07:54		10:20 (8)	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		09:50 (8)	08:13		10:05 (8)
	16:36	20	10:40 (8)	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	31	10:21 (8)	15:53	43	13:43 (1)
27	07:53		10:21 (8)	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		09:50 (8)	08:13		10:06 (8)
	16:38	17	10:38 (8)	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	31	10:21 (8)	15:54	43	13:44 (1)
28	07:52		10:24 (8)	06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		09:51 (8)	08:13		10:06 (8)
	16:40	12	10:36 (8)	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	30	10:21 (8)	15:54	42	13:44 (1)
29	07:50		10:27 (8)		06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:59	06:51	07:46		09:51 (8)	08:13		10:06 (8)
	16:42	5	10:32 (8)		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	31	10:22 (8)	15:55	43	13:44 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		09:51 (8)	08:13		10:07 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	31	10:22 (8)	15:56	41	13:44 (1)
31	07:47				06:41		04:40		05:19	06:10		06:55				08:13		10:07 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	40	13:44 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		800												455			1195	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.56												0.55			0.58	
Gesamte Reduktion		0.10												0.11			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		78												49			108	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** H - IO8
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		10:29 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		10:17 (8)
	15:58	44	13:50 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53	29	10:46 (8)
2	08:13		10:30 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		10:16 (8)
	15:59	41	13:49 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33			15:52	30	10:46 (8)
3	08:13		10:31 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		10:17 (8)
	16:01	39	13:49 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	30	10:47 (8)
4	08:13		10:31 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		10:17 (8)
	16:02	34	13:46 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	30	10:47 (8)
5	08:12		10:31 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04			07:55		10:18 (8)
	16:03	31	11:02 (8)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27			15:51	30	10:48 (8)
6	08:12		10:31 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06			07:56		10:18 (8)
	16:04	31	11:02 (8)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25			15:50	30	10:48 (8)
7	08:12		10:33 (8)	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08			07:57		10:19 (8)
	16:06	30	11:03 (8)	16:59	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24			15:50	30	10:49 (8)
8	08:11		10:33 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10			07:58		10:19 (8)
	16:07	30	11:03 (8)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22			15:49	33	13:34 (1)
9	08:11		10:33 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12			08:00		10:19 (8)
	16:08	30	11:03 (8)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20			15:49	39	13:37 (1)
10	08:10		10:34 (8)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13			08:01		10:19 (8)
	16:10	30	11:04 (8)	17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19			15:49	41	13:38 (1)
11	08:10		10:35 (8)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15			08:02		10:20 (8)
	16:11	29	11:04 (8)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17			15:49	44	13:41 (1)
12	08:09		10:35 (8)	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17			08:03		10:21 (8)
	16:13	29	11:04 (8)	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15			15:48	45	13:42 (1)
13	08:08		10:36 (8)	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19			08:04		10:21 (8)
	16:14	28	11:04 (8)	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14			15:48	46	13:43 (1)
14	08:07		10:36 (8)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21			08:05		10:22 (8)
	16:16	28	11:04 (8)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12			15:48	46	13:44 (1)
15	08:07		10:37 (8)	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22			08:06		10:22 (8)
	16:17	27	11:04 (8)	17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11			15:48	48	13:45 (1)
16	08:06		10:38 (8)	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24			08:07		10:22 (8)
	16:19	26	11:04 (8)	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09			15:48	49	13:45 (1)
17	08:05		10:39 (8)	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26			08:08		10:22 (8)
	16:20	25	11:04 (8)	17:18	18:09	20:03	20:54	21:28	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08			15:49	48	13:45 (1)
18	08:04		10:40 (8)	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28			08:08		10:23 (8)
	16:22	23	11:03 (8)	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07			15:49	49	13:46 (1)
19	08:03		10:42 (8)	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30		10:26 (8)	08:09		10:24 (8)
	16:24	21	11:03 (8)	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	4	10:30 (8)	15:49	49	13:47 (1)
20	08:02		10:43 (8)	07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31		10:22 (8)	08:10		10:24 (8)
	16:25	18	11:01 (8)	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	12	10:34 (8)	15:50	50	13:47 (1)
21	08:01		10:45 (8)	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33		10:21 (8)	08:10		10:25 (8)
	16:27	15	11:00 (8)	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15	10:36 (8)	15:50	49	13:48 (1)
22	07:59		10:47 (8)	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35		10:19 (8)	08:11		10:25 (8)
	16:29	12	10:59 (8)	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	18	10:37 (8)	15:50	49	13:48 (1)
23	07:58		10:51 (8)	07:04	06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36		10:18 (8)	08:11		10:26 (8)
	16:31	4	10:55 (8)	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	21	10:39 (8)	15:51	49	13:49 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		10:17 (8)	08:12		10:26 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	23	10:40 (8)	15:51	49	13:49 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		10:17 (8)	08:12		10:26 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	25	10:42 (8)	15:52	49	13:49 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		10:17 (8)	08:13		10:26 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	26	10:43 (8)	15:53	49	13:49 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		10:16 (8)	08:13		10:28 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	27	10:43 (8)	15:54	47	13:50 (1)
28	07:52			06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		10:16 (8)	08:13		10:28 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	28	10:44 (8)	15:54	48	13:51 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		10:17 (8)	08:13		10:28 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	28	10:45 (8)	15:55	48	13:51 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		10:16 (8)	08:13		10:29 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	29	10:45 (8)	15:56	47	13:51 (1)
31	07:47				06:41		04:40		05:19	06:10		06:55				08:13		10:29 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	45	13:51 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		625												256			1325	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.55												0.54			0.57	
Gesamte Reduktion		0.10												0.10			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		60												27			117	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** I - IO9
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		10:41 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		10:30 (8)
	15:58	39	13:50 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53	25	10:55 (8)
2	08:13		10:42 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		10:29 (8)
	15:59	36	13:49 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33			15:52	26	10:55 (8)
3	08:13		10:43 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		10:30 (8)
	16:01	32	13:48 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	26	10:56 (8)
4	08:13		10:43 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		10:29 (8)
	16:02	28	11:11 (8)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	27	10:56 (8)
5	08:12		10:44 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04			07:55		10:30 (8)
	16:03	28	11:12 (8)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27			15:51	28	10:58 (8)
6	08:12		10:44 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06			07:56		10:30 (8)
	16:04	28	11:12 (8)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25			15:50	28	10:58 (8)
7	08:12		10:45 (8)	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08			07:57		10:31 (8)
	16:06	28	11:13 (8)	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24			15:50	28	10:59 (8)
8	08:11		10:45 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10			07:58		10:31 (8)
	16:07	27	11:12 (8)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22			15:49	29	11:00 (8)
9	08:11		10:46 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12			08:00		10:31 (8)
	16:08	26	11:12 (8)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20			15:49	30	13:35 (1)
10	08:10		10:47 (8)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13			08:01		10:31 (8)
	16:10	26	11:13 (8)	17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19			15:49	36	13:38 (1)
11	08:10		10:48 (8)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15			08:02		10:32 (8)
	16:11	25	11:13 (8)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17			15:49	40	13:41 (1)
12	08:09		10:49 (8)	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17			08:03		10:32 (8)
	16:13	23	11:12 (8)	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15			15:48	41	13:42 (1)
13	08:08		10:50 (8)	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19			08:04		10:33 (8)
	16:14	22	11:12 (8)	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14			15:48	42	13:43 (1)
14	08:07		10:51 (8)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21			08:05		10:33 (8)
	16:16	21	11:12 (8)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12			15:48	44	13:44 (1)
15	08:07		10:52 (8)	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22			08:06		10:34 (8)
	16:17	19	11:11 (8)	17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11			15:48	45	13:45 (1)
16	08:06		10:53 (8)	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24			08:07		10:33 (8)
	16:19	17	11:10 (8)	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09			15:48	46	13:45 (1)
17	08:05		10:55 (8)	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26			08:08		10:34 (8)
	16:20	14	11:09 (8)	17:18	18:09	20:03	20:54	21:28	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08			15:49	46	13:46 (1)
18	08:04		10:58 (8)	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28			08:08		10:34 (8)
	16:22	10	11:08 (8)	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07			15:49	48	13:47 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30			08:09		10:35 (8)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05			15:49	47	13:48 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31			08:10		10:35 (8)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04			15:50	47	13:48 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33			08:10		10:36 (8)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03			15:50	47	13:49 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35			08:11		10:36 (8)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02			15:50	47	13:49 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36			08:11		10:37 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00			15:51	47	13:50 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		10:35 (8)	08:12		10:37 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	10	10:45 (8)	15:51	47	13:50 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		10:33 (8)	08:12		10:37 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	14	10:47 (8)	15:52	48	13:50 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		10:33 (8)	08:13		10:38 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	16	10:49 (8)	15:53	46	13:50 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		10:31 (8)	08:13		10:39 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	19	10:50 (8)	15:54	46	13:51 (1)
28	07:52			06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		10:31 (8)	08:13		10:39 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	21	10:52 (8)	15:54	45	13:51 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		10:31 (8)	08:13		10:40 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	22	10:53 (8)	15:55	44	13:51 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		10:30 (8)	08:13		10:40 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	23	10:53 (8)	15:56	43	13:51 (1)
31	07:47				06:41		04:40		05:19	06:10		06:55				08:13		10:41 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	42	13:51 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		449												125			1231	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.54												0.53			0.56	
Gesamte Reduktion		0.09												0.10			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		42												13			107	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** J - IO10
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November	Dezember		
1	08:13		11:05 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		11:01 (8)
	15:58	30	13:52 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53	4	11:05 (8)
2	08:13		11:06 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		10:58 (8)
	15:59	22	11:28 (8)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52	9	11:07 (8)
3	08:13		11:07 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		10:57 (8)
	16:01	21	11:28 (8)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52	13	11:10 (8)
4	08:13		11:07 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		10:56 (8)
	16:02	21	11:28 (8)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51	15	11:11 (8)
5	08:12		11:08 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		10:56 (8)
	16:03	20	11:28 (8)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51	17	11:13 (8)
6	08:12		11:09 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		10:55 (8)
	16:04	19	11:28 (8)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50	19	11:14 (8)
7	08:12		11:11 (8)	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		10:56 (8)
	16:06	17	11:28 (8)	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50	19	11:15 (8)
8	08:11		11:12 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		10:55 (8)
	16:07	15	11:27 (8)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49	21	11:16 (8)
9	08:11		11:13 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		10:55 (8)
	16:08	13	11:26 (8)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49	21	11:16 (8)
10	08:10		11:16 (8)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		10:55 (8)
	16:10	10	11:26 (8)	17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	15:49	22	11:17 (8)
11	08:10		11:18 (8)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		10:56 (8)
	16:11	5	11:23 (8)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49	29	13:42 (1)
12	08:09			07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		10:56 (8)
	16:13			17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	32	13:44 (1)
13	08:08			07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		10:56 (8)
	16:14			17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48	34	13:45 (1)
14	08:07			07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		10:56 (8)
	16:16			17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	37	13:47 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		10:57 (8)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	37	13:48 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		10:56 (8)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	39	13:48 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		10:57 (8)
	16:20			17:18	18:09	20:03	20:54	21:28	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	40	13:49 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28	08:08		10:57 (8)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	41	13:50 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		10:58 (8)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	41	13:51 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		10:58 (8)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:50	41	13:51 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		10:59 (8)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	41	13:52 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		10:59 (8)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	40	13:51 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		11:00 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	41	13:53 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		11:00 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	41	13:53 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		11:00 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	42	13:53 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		11:01 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	40	13:53 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		11:02 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	39	13:54 (1)
28	07:52			06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		11:02 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	39	13:54 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		11:03 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	38	13:54 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		11:04 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	35	13:53 (1)
31	07:47				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		11:05 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	32	13:53 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		193													959	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19													0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92													0.92	
Reduktion Windrichtung		0.56													0.58	
Gesamte Reduktion		0.10													0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		19													86	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** K - IO11
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13		11:33 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	5	11:38 (8)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13			07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59			16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52		
3	08:13			07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01			16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13			07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02			16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12			07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03			16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51		
6	08:12			07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04			16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12			07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:06			16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11			07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07			17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11			07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08			17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10			07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10			17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	15:49		
11	08:10			07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		11:25 (8)
	16:11			17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49	4	11:29 (8)
12	08:09			07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		11:23 (8)
	16:13			17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	12	13:45 (1)
13	08:08			07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		11:23 (8)
	16:14			17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48	16	13:47 (1)
14	08:07			07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		11:22 (8)
	16:16			17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	21	13:49 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		11:22 (8)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	23	13:50 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		11:21 (8)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	25	13:50 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		11:22 (8)
	16:20			17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	25	13:51 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28	08:08		11:22 (8)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	27	13:52 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		11:23 (8)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	27	13:53 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		11:23 (8)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:50	28	13:53 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		11:23 (8)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	29	13:54 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		11:23 (8)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	29	13:54 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		11:24 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	29	13:55 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		11:25 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	27	13:55 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		11:25 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	27	13:55 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		11:26 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	26	13:55 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		11:27 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	25	13:56 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		11:28 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	23	13:56 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		11:29 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	21	13:56 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		11:30 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	18	13:55 (1)
31	07:47				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		11:32 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	14	13:55 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		5													476	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19													0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92													0.92	
Reduktion Windrichtung		0.57													0.61	
Gesamte Reduktion		0.10													0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		0													45	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:

200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** L - IO12
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		10:33 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		10:20 (8)
	15:58	51	13:57 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53	32	10:52 (8)
2	08:13		10:34 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		10:19 (8)
	15:59	49	13:57 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33			15:52	33	10:52 (8)
3	08:13		10:34 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		10:20 (8)
	16:01	49	13:58 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	33	10:53 (8)
4	08:13		10:34 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		10:20 (8)
	16:02	48	13:57 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	33	10:53 (8)
5	08:12		10:35 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04			07:55		10:21 (8)
	16:03	45	13:56 (1)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27			15:51	38	13:39 (1)
6	08:12		10:35 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06			07:56		10:21 (8)
	16:04	43	13:55 (1)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25			15:50	42	13:41 (1)
7	08:12		10:36 (8)	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08			07:57		10:22 (8)
	16:06	38	13:54 (1)	16:59	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24			15:50	45	13:43 (1)
8	08:11		10:36 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10			07:58		10:22 (8)
	16:07	33	11:09 (8)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22			15:49	48	13:45 (1)
9	08:11		10:36 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12			08:00		10:22 (8)
	16:08	33	11:09 (8)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20			15:49	49	13:46 (1)
10	08:10		10:37 (8)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13			08:01		10:23 (8)
	16:10	33	11:10 (8)	17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19			15:49	50	13:46 (1)
11	08:10		10:38 (8)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15			08:02		10:24 (8)
	16:11	32	11:10 (8)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17			15:49	51	13:48 (1)
12	08:09		10:38 (8)	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17			08:03		10:24 (8)
	16:13	32	11:10 (8)	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15			15:48	52	13:49 (1)
13	08:08		10:38 (8)	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19			08:04		10:25 (8)
	16:14	32	11:10 (8)	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14			15:48	52	13:50 (1)
14	08:07		10:39 (8)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21			08:05		10:25 (8)
	16:16	32	11:11 (8)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12			15:48	54	13:51 (1)
15	08:07		10:40 (8)	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22			08:06		10:26 (8)
	16:17	31	11:11 (8)	17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11			15:48	53	13:51 (1)
16	08:06		10:40 (8)	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24		10:30 (8)	08:07		10:26 (8)
	16:19	31	11:11 (8)	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	3	10:33 (8)	15:48	53	13:51 (1)
17	08:05		10:41 (8)	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26		10:25 (8)	08:08		10:26 (8)
	16:20	30	11:11 (8)	17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	13	10:38 (8)	15:49	55	13:52 (1)
18	08:04		10:42 (8)	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28		10:24 (8)	08:08		10:27 (8)
	16:22	29	11:11 (8)	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	16	10:40 (8)	15:49	54	13:53 (1)
19	08:03		10:43 (8)	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30		10:22 (8)	08:09		10:28 (8)
	16:24	28	11:11 (8)	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	20	10:42 (8)	15:49	55	13:54 (1)
20	08:02		10:43 (8)	07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31		10:22 (8)	08:10		10:28 (8)
	16:25	27	11:10 (8)	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	22	10:44 (8)	15:50	55	13:54 (1)
21	08:01		10:45 (8)	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33		10:21 (8)	08:10		10:29 (8)
	16:27	24	11:09 (8)	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	24	10:45 (8)	15:50	55	13:55 (1)
22	07:59		10:47 (8)	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35		10:20 (8)	08:11		10:29 (8)
	16:29	22	11:09 (8)	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	26	10:46 (8)	15:50	55	13:55 (1)
23	07:58		10:47 (8)	07:04	06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36		10:19 (8)	08:11		10:30 (8)
	16:31	20	11:07 (8)	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	28	10:47 (8)	15:51	55	13:56 (1)
24	07:57		10:50 (8)	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		10:19 (8)	08:12		10:30 (8)
	16:32	16	11:06 (8)	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	29	10:48 (8)	15:51	55	13:56 (1)
25	07:56		10:52 (8)	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		10:19 (8)	08:12		10:30 (8)
	16:34	12	11:04 (8)	17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	30	10:49 (8)	15:52	54	13:56 (1)
26	07:54		10:57 (8)	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		10:19 (8)	08:13		10:30 (8)
	16:36	3	11:00 (8)	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	31	10:50 (8)	15:53	54	13:56 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		10:19 (8)	08:13		10:32 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	31	10:50 (8)	15:54	54	13:57 (1)
28	07:52			06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		10:19 (8)	08:13		10:32 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	32	10:51 (8)	15:54	53	13:57 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		10:20 (8)	08:13		10:32 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	32	10:52 (8)	15:55	54	13:58 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		10:19 (8)	08:13		10:33 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	32	10:51 (8)	15:56	52	13:58 (1)
31	07:47				06:41		04:40		05:19	06:10		06:55				08:13		10:33 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	52	13:58 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		823												369			1530	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.55												0.54			0.58	
Gesamte Reduktion		0.10												0.10			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		79												38			137	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** M - IO13
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		10:46 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		10:34 (8)
	15:58	50	13:59 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53	29	11:03 (8)
2	08:13		10:46 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		10:33 (8)
	15:59	49	13:59 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33			15:52	30	11:03 (8)
3	08:13		10:47 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		10:34 (8)
	16:01	47	13:59 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	30	11:04 (8)
4	08:13		10:47 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		10:33 (8)
	16:02	45	13:58 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	32	11:05 (8)
5	08:12		10:48 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04			07:55		10:34 (8)
	16:03	43	13:58 (1)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27			15:51	32	11:06 (8)
6	08:12		10:48 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06			07:56		10:34 (8)
	16:04	40	13:56 (1)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25			15:50	39	13:42 (1)
7	08:12		10:49 (8)	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08			07:57		10:35 (8)
	16:06	32	11:21 (8)	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24			15:50	43	13:45 (1)
8	08:11		10:49 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10			07:58		10:35 (8)
	16:07	32	11:21 (8)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22			15:49	45	13:46 (1)
9	08:11		10:50 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12			08:00		10:35 (8)
	16:08	30	11:20 (8)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20			15:49	47	13:47 (1)
10	08:10		10:51 (8)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13			08:01		10:35 (8)
	16:10	30	11:21 (8)	17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19			15:49	49	13:48 (1)
11	08:10		10:51 (8)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15			08:02		10:37 (8)
	16:11	30	11:21 (8)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17			15:49	49	13:50 (1)
12	08:09		10:52 (8)	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17			08:03		10:37 (8)
	16:13	29	11:21 (8)	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15			15:48	51	13:51 (1)
13	08:08		10:53 (8)	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19			08:04		10:37 (8)
	16:14	28	11:21 (8)	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14			15:48	52	13:51 (1)
14	08:07		10:53 (8)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21			08:05		10:38 (8)
	16:16	28	11:21 (8)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12			15:48	51	13:52 (1)
15	08:07		10:54 (8)	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22			08:06		10:38 (8)
	16:17	27	11:21 (8)	17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11			15:48	53	13:53 (1)
16	08:06		10:55 (8)	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24			08:07		10:38 (8)
	16:19	25	11:20 (8)	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09			15:48	53	13:53 (1)
17	08:05		10:57 (8)	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26			08:08		10:39 (8)
	16:20	23	11:20 (8)	17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08			15:49	53	13:54 (1)
18	08:04		10:58 (8)	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28			08:08		10:39 (8)
	16:22	22	11:20 (8)	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07			15:49	55	13:55 (1)
19	08:03		11:00 (8)	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30			08:09		10:40 (8)
	16:24	19	11:19 (8)	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05			15:49	54	13:55 (1)
20	08:02		11:01 (8)	07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31		10:43 (8)	08:10		10:40 (8)
	16:25	16	11:17 (8)	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	5	10:48 (8)	15:50	53	13:55 (1)
21	08:01		11:03 (8)	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33		10:39 (8)	08:10		10:41 (8)
	16:27	13	11:16 (8)	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	13	10:52 (8)	15:50	54	13:56 (1)
22	07:59		11:07 (8)	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35		10:37 (8)	08:11		10:41 (8)
	16:29	6	11:13 (8)	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	16	10:53 (8)	15:50	54	13:56 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36		10:36 (8)	08:11		10:42 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	19	10:55 (8)	15:51	53	13:57 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		10:35 (8)	08:12		10:42 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	22	10:57 (8)	15:51	54	13:57 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		10:35 (8)	08:12		10:42 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	23	10:58 (8)	15:52	55	13:58 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		10:35 (8)	08:13		10:42 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	24	10:59 (8)	15:53	55	13:58 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		10:33 (8)	08:13		10:44 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	27	11:00 (8)	15:54	53	13:59 (1)
28	07:52			06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		10:34 (8)	08:13		10:44 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	27	11:01 (8)	15:54	54	13:59 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		10:34 (8)	08:13		10:45 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	28	11:02 (8)	15:55	52	13:59 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		10:33 (8)	08:13		10:45 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	29	11:02 (8)	15:56	52	13:59 (1)
31	07:47				06:41		04:40		05:19	06:10		06:55				08:13		10:46 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	51	14:00 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		664												233			1487	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.55												0.54			0.58	
Gesamte Reduktion		0.10												0.10			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		64												24			132	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** N - IO14
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		11:04 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		10:54 (8)
	15:58	45	14:01 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53	22	11:16 (8)
2	08:13		11:05 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		10:53 (8)
	15:59	44	14:01 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33			15:52	24	11:17 (8)
3	08:13		11:06 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		10:53 (8)
	16:01	41	14:01 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	25	11:18 (8)
4	08:13		11:06 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		10:53 (8)
	16:02	39	14:00 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	25	11:18 (8)
5	08:12		11:07 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04			07:55		10:53 (8)
	16:03	35	13:59 (1)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27			15:51	27	11:20 (8)
6	08:12		11:07 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06			07:56		10:53 (8)
	16:04	31	13:57 (1)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25			15:50	29	13:42 (1)
7	08:12		11:08 (8)	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08			07:57		10:54 (8)
	16:06	27	11:35 (8)	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24			15:50	36	13:46 (1)
8	08:11		11:09 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10			07:58		10:54 (8)
	16:07	25	11:34 (8)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22			15:49	39	13:48 (1)
9	08:11		11:09 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12			08:00		10:54 (8)
	16:08	25	11:34 (8)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20			15:49	41	13:49 (1)
10	08:10		11:11 (8)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13			08:01		10:54 (8)
	16:10	24	11:35 (8)	17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19			15:49	44	13:50 (1)
11	08:10		11:12 (8)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15			08:02		10:55 (8)
	16:11	22	11:34 (8)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17			15:49	45	13:52 (1)
12	08:09		11:13 (8)	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17			08:03		10:55 (8)
	16:13	21	11:34 (8)	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15			15:48	47	13:53 (1)
13	08:08		11:14 (8)	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19			08:04		10:55 (8)
	16:14	19	11:33 (8)	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14			15:48	48	13:54 (1)
14	08:07		11:15 (8)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21			08:05		10:56 (8)
	16:16	17	11:32 (8)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12			15:48	48	13:54 (1)
15	08:07		11:17 (8)	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22			08:06		10:56 (8)
	16:17	14	11:31 (8)	17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11			15:48	49	13:55 (1)
16	08:06		11:20 (8)	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24			08:07		10:56 (8)
	16:19	9	11:29 (8)	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09			15:48	50	13:55 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26			08:08		10:56 (8)
	16:20			17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08			15:49	51	13:56 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28			08:08		10:57 (8)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07			15:49	52	13:57 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30			08:09		10:58 (8)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05			15:49	51	13:58 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31			08:10		10:58 (8)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04			15:50	51	13:58 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33			08:10		10:58 (8)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03			15:50	52	13:59 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35			08:11		10:58 (8)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02			15:50	52	13:59 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36			08:11		11:00 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00			15:51	51	14:00 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38			08:12		11:00 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59			15:51	51	14:00 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40			08:12		11:00 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58			15:52	51	14:00 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		10:59 (8)	08:13		11:00 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	9	11:08 (8)	15:53	51	14:00 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		10:57 (8)	08:13		11:02 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	13	11:10 (8)	15:54	50	14:01 (1)
28	07:52			06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		10:56 (8)	08:13		11:02 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	16	11:12 (8)	15:54	49	14:01 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		10:55 (8)	08:13		11:02 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	19	11:14 (8)	15:55	49	14:01 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		10:54 (8)	08:13		11:03 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	21	11:15 (8)	15:56	48	14:01 (1)
31	07:47				06:41		04:40		05:19	06:10		06:55				08:13		11:04 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	47	14:02 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		438												78			1355	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.57												0.56			0.59	
Gesamte Reduktion		0.10												0.11			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		44												8			124	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** O - IO15
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13		11:27 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	36	14:03 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13		11:29 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	33	14:03 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52		
3	08:13		11:30 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		11:23 (8)
	16:01	30	14:03 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52	5	11:28 (8)
4	08:13		11:30 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		11:20 (8)
	16:02	26	14:01 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51	10	11:30 (8)
5	08:12		11:32 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		11:20 (8)
	16:03	19	13:59 (1)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51	13	11:33 (8)
6	08:12		11:33 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		11:19 (8)
	16:04	15	11:48 (8)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50	15	11:34 (8)
7	08:12		11:35 (8)	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		11:19 (8)
	16:06	13	11:48 (8)	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50	19	13:46 (1)
8	08:11		11:36 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		11:18 (8)
	16:07	10	11:46 (8)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49	26	13:49 (1)
9	08:11		11:38 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		11:18 (8)
	16:08	6	11:44 (8)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49	30	13:51 (1)
10	08:10			07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		11:18 (8)
	16:10			17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	15:49	33	13:52 (1)
11	08:10			07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		11:19 (8)
	16:11			17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49	35	13:54 (1)
12	08:09			07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		11:19 (8)
	16:13			17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	36	13:55 (1)
13	08:08			07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		11:19 (8)
	16:14			17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48	38	13:56 (1)
14	08:07			07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		11:19 (8)
	16:16			17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	39	13:56 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		11:19 (8)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	41	13:57 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		11:19 (8)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	41	13:57 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		11:19 (8)
	16:20			17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	42	13:58 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:32	07:28	08:08		11:20 (8)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	43	13:59 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		11:20 (8)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	44	14:00 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		11:20 (8)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:50	44	14:00 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		11:21 (8)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	45	14:01 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		11:21 (8)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	45	14:01 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		11:22 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	44	14:02 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		11:22 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	44	14:02 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		11:23 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	43	14:02 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		11:23 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	43	14:02 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		11:24 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	42	14:03 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		11:25 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	40	14:03 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		11:26 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	40	14:03 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		11:26 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	40	14:04 (1)
31	07:47				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		11:27 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	38	14:04 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		188													1018	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19													0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92													0.92	
Reduktion Windrichtung		0.60													0.61	
Gesamte Reduktion		0.10													0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		20													96	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** P - IO16
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13		11:42 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	26	14:04 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13		11:43 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	23	14:04 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52		
3	08:13		11:45 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	17	14:03 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13		11:47 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	10	14:01 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12			07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03			16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51		
6	08:12			07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04			16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12			07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:06			16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11			07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		11:35 (8)
	16:07			17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49	9	13:49 (1)
9	08:11			07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		11:33 (8)
	16:08			17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49	17	13:51 (1)
10	08:10			07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		11:32 (8)
	16:10			17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	15:49	23	13:53 (1)
11	08:10			07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		11:33 (8)
	16:11			17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49	26	13:55 (1)
12	08:09			07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		11:33 (8)
	16:13			17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	28	13:56 (1)
13	08:08			07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		11:32 (8)
	16:14			17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48	31	13:57 (1)
14	08:07			07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		11:32 (8)
	16:16			17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	33	13:58 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		11:33 (8)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	33	13:58 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		11:32 (8)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	35	13:58 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		11:32 (8)
	16:20			17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	36	13:59 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		11:33 (8)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	36	14:00 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		11:34 (8)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	36	14:01 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		11:33 (8)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:50	37	14:01 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		11:34 (8)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	37	14:02 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		11:34 (8)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	37	14:02 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		11:35 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	37	14:03 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		11:35 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	37	14:03 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		11:36 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	36	14:03 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		11:36 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	35	14:03 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		11:38 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	35	14:04 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		11:38 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	34	14:04 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		11:39 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	33	14:04 (1)
30	07:49				06:41	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		11:40 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	32	14:05 (1)
31	07:47				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		11:41 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	30	14:05 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		76													763	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19													0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92													0.92	
Reduktion Windrichtung		0.62													0.62	
Gesamte Reduktion		0.11													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		8													73	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** Q - IO17
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13		13:55 (1)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	11	14:06 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13		13:57 (1)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	9	14:06 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52		
3	08:13		13:59 (1)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	6	14:05 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13			07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02			16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12			07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03			16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51		
6	08:12			07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04			16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12			07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:06			16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11			07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07			17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11			07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		13:48 (1)
	16:08			17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49	5	13:53 (1)
10	08:10			07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		13:46 (1)
	16:10			17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	15:49	9	13:55 (1)
11	08:10			07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		13:47 (1)
	16:11			17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49	10	13:57 (1)
12	08:09			07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		13:46 (1)
	16:13			17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	12	13:58 (1)
13	08:08			07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		13:46 (1)
	16:14			17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48	13	13:59 (1)
14	08:07			07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		13:46 (1)
	16:16			17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	14	14:00 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		13:46 (1)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:27	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	15	14:01 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		13:45 (1)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	16	14:01 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		13:46 (1)
	16:20			17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	16	14:02 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		13:46 (1)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	17	14:03 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		13:47 (1)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	17	14:04 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		13:47 (1)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	17	14:04 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		13:47 (1)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	18	14:05 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		13:47 (1)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	18	14:05 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		13:49 (1)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	17	14:06 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		13:49 (1)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	17	14:06 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		13:49 (1)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	17	14:06 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		13:49 (1)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	17	14:06 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		13:51 (1)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	16	14:07 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		13:52 (1)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	15	14:07 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		13:53 (1)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	14	14:07 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		13:53 (1)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	14	14:07 (1)
31	07:47				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		13:55 (1)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	12	14:07 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		26													336	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19													0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92													0.92	
Reduktion Windrichtung		0.66													0.66	
Gesamte Reduktion		0.12													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		3													34	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** R - IO18
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13		14:00 (1)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	8	14:08 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13		14:03 (1)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	3	14:06 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52		
3	08:13			07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01			16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13			07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02			16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12			07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03			16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51		
6	08:12			07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04			16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12			07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:06			16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11			07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07			17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11			07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08			17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10			07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		13:52 (1)
	16:10			17:04	17:56	19:51	20:43	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	15:49	3	13:55 (1)
11	08:10			07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		13:51 (1)
	16:11			17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49	7	13:58 (1)
12	08:09			07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		13:51 (1)
	16:13			17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	9	14:00 (1)
13	08:08			07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		13:50 (1)
	16:14			17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48	11	14:01 (1)
14	08:07			07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		13:50 (1)
	16:16			17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	12	14:02 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		13:50 (1)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	13	14:03 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		13:49 (1)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	14	14:03 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		13:50 (1)
	16:20			17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	14	14:04 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		13:50 (1)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	15	14:05 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		13:51 (1)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	15	14:06 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		13:51 (1)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	15	14:06 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		13:52 (1)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	15	14:07 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		13:52 (1)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	15	14:07 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		13:53 (1)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	15	14:08 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		13:53 (1)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	15	14:08 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		13:53 (1)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	15	14:08 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		13:54 (1)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	14	14:08 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		13:55 (1)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	14	14:09 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		13:56 (1)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	13	14:09 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		13:57 (1)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	12	14:09 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		13:58 (1)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	11	14:09 (1)
31	07:47				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		13:59 (1)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	10	14:09 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		11													277	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19													0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92													0.92	
Reduktion Windrichtung		0.67													0.67	
Gesamte Reduktion		0.12													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		1													28	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** S - IO19
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November	Dezember		
1	08:13	14:06 (1)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	1 14:07 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13		07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59		16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52		
3	08:13		07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01		16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13		07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02		16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12		07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03		16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51		
6	08:12		07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04		16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12		07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:06		16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11		07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07		17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11		07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08		17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10		07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10		17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	15:49		
11	08:10		07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		
	16:11		17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49		
12	08:09		07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		13:55 (1)
	16:13		17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	6	14:01 (1)
13	08:08		07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		13:54 (1)
	16:14		17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48	8	14:02 (1)
14	08:07		07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		13:54 (1)
	16:16		17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	9	14:03 (1)
15	08:07		07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		13:54 (1)
	16:17		17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	11	14:05 (1)
16	08:06		07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		13:53 (1)
	16:19		17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	12	14:05 (1)
17	08:05		07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		13:53 (1)
	16:20		17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	13	14:06 (1)
18	08:04		07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		13:54 (1)
	16:22		17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	13	14:07 (1)
19	08:03		07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		13:54 (1)
	16:24		17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	14	14:08 (1)
20	08:02		07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		13:54 (1)
	16:25		17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	14	14:08 (1)
21	08:01		07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		13:55 (1)
	16:27		17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	14	14:09 (1)
22	07:59		07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		13:55 (1)
	16:29		17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	14	14:09 (1)
23	07:58		07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		13:56 (1)
	16:31		17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	14	14:10 (1)
24	07:57		07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		13:56 (1)
	16:32		17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	14	14:10 (1)
25	07:56		07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		13:57 (1)
	16:34		17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	13	14:10 (1)
26	07:54		06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		13:57 (1)
	16:36		17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	13	14:10 (1)
27	07:53		06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		13:59 (1)
	16:38		17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	12	14:11 (1)
28	07:52		06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		14:00 (1)
	16:40		17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	11	14:11 (1)
29	07:50			06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		14:01 (1)
	16:42			19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	10	14:11 (1)
30	07:49			06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		14:02 (1)
	16:43			19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	8	14:10 (1)
31	07:47			06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		14:03 (1)
	16:45			19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	7	14:10 (1)
Sonnenscheinstunden	256		276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		1												230	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92	
Reduktion Windrichtung		0.67												0.67	
Gesamte Reduktion		0.12												0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		0												24	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** T - IO20
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52		
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51		
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:06	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19	15:49		
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49		
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48		
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		13:59 (1)
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48	3	14:02 (1)
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		13:58 (1)
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	6	14:04 (1)
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		13:58 (1)
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	8	14:06 (1)
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		13:57 (1)
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	9	14:06 (1)
17	08:05	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		13:57 (1)
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	10	14:07 (1)
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		13:57 (1)
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	11	14:08 (1)
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		13:58 (1)
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	11	14:09 (1)
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		13:58 (1)
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	11	14:09 (1)
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		13:59 (1)
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	11	14:10 (1)
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		13:58 (1)
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	12	14:10 (1)
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:00 (1)
	16:31	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	11	14:11 (1)
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:00 (1)
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	11	14:11 (1)
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		14:00 (1)
	16:34	17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	11	14:11 (1)
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		14:01 (1)
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	10	14:11 (1)
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		14:02 (1)
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	10	14:12 (1)
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		14:03 (1)
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	9	14:12 (1)
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		14:05 (1)
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	6	14:11 (1)
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		14:06 (1)
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	5	14:11 (1)
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57		
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung													165	
Red.Sonnenscheinwahrsch.													0.17	
Reduktion Betriebsdauer													0.92	
Reduktion Windrichtung													0.67	
Gesamte Reduktion													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung													17	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** U - IO21
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52		
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51		
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:18	15:49		
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49		
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48		
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48		
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48		
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		14:00 (1)
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	5	14:05 (1)
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		13:59 (1)
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	7	14:06 (1)
17	08:05	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		13:59 (1)
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	8	14:07 (1)
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		13:59 (1)
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	9	14:08 (1)
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		14:00 (1)
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	9	14:09 (1)
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		14:00 (1)
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	9	14:09 (1)
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:00 (1)
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	10	14:10 (1)
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:00 (1)
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	10	14:10 (1)
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:02 (1)
	16:31	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	9	14:11 (1)
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:02 (1)
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	9	14:11 (1)
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		14:02 (1)
	16:34	17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	9	14:11 (1)
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		14:03 (1)
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	8	14:11 (1)
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		14:05 (1)
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	7	14:12 (1)
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		14:06 (1)
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	5	14:11 (1)
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		14:08 (1)
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	2	14:10 (1)
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56		
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57		
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung													116	
Red.Sonnenscheinwahrsch.													0.17	
Reduktion Betriebsdauer													0.92	
Reduktion Windrichtung													0.67	
Gesamte Reduktion													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung													12	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** V - IO22
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52		
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51		
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:18	15:49		
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49		
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48		
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48		
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48		
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		14:05 (1)
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	2	14:07 (1)
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		14:03 (1)
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	5	14:08 (1)
17	08:05	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		14:03 (1)
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	7	14:10 (1)
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		14:03 (1)
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	8	14:11 (1)
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		14:04 (1)
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	8	14:12 (1)
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		14:03 (1)
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	9	14:12 (1)
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:04 (1)
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	9	14:13 (1)
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:04 (1)
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	9	14:13 (1)
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:05 (1)
	16:31	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	9	14:14 (1)
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:06 (1)
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	8	14:14 (1)
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		14:06 (1)
	16:34	17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	8	14:14 (1)
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		14:07 (1)
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	7	14:14 (1)
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		14:09 (1)
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	6	14:15 (1)
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		14:10 (1)
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	4	14:14 (1)
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55		
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56		
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57		
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung													99	
Red.Sonnenscheinwahrsch.													0.17	
Reduktion Betriebsdauer													0.92	
Reduktion Windrichtung													0.67	
Gesamte Reduktion													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung													10	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** W - IO23
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52		
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51		
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49		
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49		
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48		
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48		
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48		
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48		
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		14:06 (1)
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	5	14:11 (1)
17	08:05	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		14:06 (1)
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	6	14:12 (1)
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		14:06 (1)
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	7	14:13 (1)
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		14:07 (1)
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	7	14:14 (1)
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		14:06 (1)
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	8	14:14 (1)
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:07 (1)
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	8	14:15 (1)
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:07 (1)
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	8	14:15 (1)
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:08 (1)
	16:31	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	8	14:16 (1)
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:09 (1)
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	7	14:16 (1)
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		14:09 (1)
	16:34	17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	7	14:16 (1)
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		14:10 (1)
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	6	14:16 (1)
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		14:12 (1)
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	5	14:17 (1)
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		14:13 (1)
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	3	14:16 (1)
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55		
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56		
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57		
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung													85	
Red.Sonnenscheinwahrsch.													0.17	
Reduktion Betriebsdauer													0.92	
Reduktion Windrichtung													0.67	
Gesamte Reduktion													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung													9	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** X - IO24
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52		
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:51		
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08	17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49		
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48		
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48		
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48		
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48		
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		14:10 (1)
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	4	14:14 (1)
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		14:09 (1)
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	6	14:15 (1)
17	08:05	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		14:09 (1)
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	7	14:16 (1)
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		14:09 (1)
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	8	14:17 (1)
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		14:10 (1)
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	8	14:18 (1)
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		14:09 (1)
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	9	14:18 (1)
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:10 (1)
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50	9	14:19 (1)
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:10 (1)
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	9	14:19 (1)
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:11 (1)
	16:31	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	9	14:20 (1)
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:12 (1)
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	8	14:20 (1)
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		14:12 (1)
	16:34	17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	8	14:20 (1)
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		14:13 (1)
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	7	14:20 (1)
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		14:15 (1)
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	6	14:21 (1)
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		14:16 (1)
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	5	14:21 (1)
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		14:18 (1)
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	1	14:19 (1)
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56		
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57		
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung													104	
Red.Sonnenscheinwahrsch.													0.17	
Reduktion Betriebsdauer													0.92	
Reduktion Windrichtung													0.67	
Gesamte Reduktion													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung													11	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** Y - IO25
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November	Dezember		
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52		
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:50		
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08	17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49		
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48		
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48		
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48		
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48		
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48		
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48		
17	08:05	07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49		
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49		
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49		
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49		
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:16 (1)
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50	2	14:18 (1)
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:16 (1)
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	2	14:18 (1)
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:17 (1)
	16:31	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	2	14:19 (1)
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51		
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		
	16:34	17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52		
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53		
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54		
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54		
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55		
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56		
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57		
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung													6	
Red.Sonnenscheinwahrsch.													0.17	
Reduktion Betriebsdauer													0.92	
Reduktion Windrichtung													0.68	
Gesamte Reduktion													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung													1	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** Z - IO26
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52		
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:50		
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08	17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49		
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48		
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48		
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48		
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48		
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48		
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48		
17	08:05	07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49		
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49		
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49		
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		14:16 (1)
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	2	14:18 (1)
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:17 (1)
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50	3	14:20 (1)
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:17 (1)
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	3	14:20 (1)
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:18 (1)
	16:31	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	3	14:21 (1)
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:19 (1)
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	1	14:20 (1)
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		
	16:34	17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52		
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53		
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54		
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54		
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55		
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56		
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57		
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung													12	
Red.Sonnenscheinwahrsch.													0.17	
Reduktion Betriebsdauer													0.92	
Reduktion Windrichtung													0.68	
Gesamte Reduktion													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung													1	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AA - IO27
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52		
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:50		
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50		
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49		
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		
	16:08	17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49		
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49		
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48		
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48		
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48		
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48		
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48		
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48		
17	08:05	07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49		
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		14:17 (1)
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	3	14:20 (1)
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		14:17 (1)
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	4	14:21 (1)
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		14:17 (1)
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	5	14:22 (1)
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:17 (1)
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50	6	14:23 (1)
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:17 (1)
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	6	14:23 (1)
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:19 (1)
	16:31	17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	5	14:24 (1)
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:19 (1)
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	4	14:23 (1)
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		14:20 (1)
	16:34	17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	3	14:23 (1)
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		14:21 (1)
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	1	14:22 (1)
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54		
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54		
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55		
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56		
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57		
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung													37	
Red.Sonnenscheinwahrsch.													0.17	
Reduktion Betriebsdauer													0.92	
Reduktion Windrichtung													0.68	
Gesamte Reduktion													0.10	
Met.wahrsch.Beschattung													4	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AB - IO28
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November	Dezember		
1	08:13		14:28 (1)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	13	14:41 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13		14:30 (1)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	11	14:41 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52		
3	08:13		14:31 (1)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	10	14:41 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13		14:32 (1)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	8	14:40 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12		14:34 (1)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		
	16:03	6	14:40 (1)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:50		
6	08:12			07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		
	16:04			16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50		
7	08:12			07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		14:22 (1)
	16:05			16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50	4	14:26 (1)
8	08:11			07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		14:20 (1)
	16:07			17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49	8	14:28 (1)
9	08:11			07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:33	06:25	07:16	07:12	08:00		14:19 (1)
	16:08			17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49	10	14:29 (1)
10	08:10			07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		14:19 (1)
	16:10			17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49	11	14:30 (1)
11	08:10			07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		14:20 (1)
	16:11			17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48	12	14:32 (1)
12	08:09			07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		14:19 (1)
	16:13			17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	14	14:33 (1)
13	08:08			07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		14:19 (1)
	16:14			17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48	15	14:34 (1)
14	08:07			07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		14:20 (1)
	16:16			17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	14	14:34 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		14:20 (1)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	15	14:35 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		14:19 (1)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	16	14:35 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		14:20 (1)
	16:20			17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	16	14:36 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		14:20 (1)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	17	14:37 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		14:21 (1)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	16	14:37 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		14:21 (1)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	16	14:37 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:22 (1)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50	16	14:38 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:22 (1)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	16	14:38 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:23 (1)
	16:31			17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	16	14:39 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:23 (1)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	16	14:39 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		14:23 (1)
	16:34			17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	17	14:40 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		14:24 (1)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	16	14:40 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		14:25 (1)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	16	14:41 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		14:26 (1)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	15	14:41 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		14:26 (1)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	15	14:41 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		14:27 (1)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	15	14:42 (1)
31	07:47				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		14:28 (1)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	14	14:42 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		48													356	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19													0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92													0.92	
Reduktion Windrichtung		0.68													0.68	
Gesamte Reduktion		0.12													0.11	
Met.wahrsch.Beschattung		6													37	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AC - IO29
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November	Dezember		
1	08:13		14:27 (1)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	15	14:42 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13		14:28 (1)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		
	15:59	15	14:43 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52		
3	08:13		14:29 (1)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		
	16:01	14	14:43 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52		
4	08:13		14:30 (1)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		
	16:02	12	14:42 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51		
5	08:12		14:31 (1)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		14:20 (1)
	16:03	11	14:42 (1)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:50	6	14:26 (1)
6	08:12		14:32 (1)	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		14:19 (1)
	16:04	9	14:41 (1)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50	8	14:27 (1)
7	08:12		14:35 (1)	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		14:19 (1)
	16:05	6	14:41 (1)	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50	10	14:29 (1)
8	08:11			07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		14:18 (1)
	16:07			17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49	12	14:30 (1)
9	08:11			07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		14:17 (1)
	16:08			17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49	14	14:31 (1)
10	08:10			07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		14:17 (1)
	16:10			17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49	15	14:32 (1)
11	08:10			07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		14:18 (1)
	16:11			17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48	15	14:33 (1)
12	08:09			07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		14:18 (1)
	16:13			17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	16	14:34 (1)
13	08:08			07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		14:18 (1)
	16:14			17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48	17	14:35 (1)
14	08:07			07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		14:18 (1)
	16:16			17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	17	14:35 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		14:19 (1)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	17	14:36 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		14:18 (1)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	18	14:36 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		14:19 (1)
	16:20			17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	18	14:37 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		14:19 (1)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	18	14:37 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		14:20 (1)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	18	14:38 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		14:20 (1)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	18	14:38 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:21 (1)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50	18	14:39 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:21 (1)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	18	14:39 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:22 (1)
	16:31			17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	18	14:40 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:22 (1)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	18	14:40 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		14:22 (1)
	16:34			17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	18	14:40 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13		14:23 (1)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	18	14:41 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		14:24 (1)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	18	14:42 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		14:25 (1)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	17	14:42 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		14:25 (1)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	17	14:42 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		14:26 (1)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	17	14:43 (1)
31	07:47				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		14:27 (1)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	16	14:43 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		82													430	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19													0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92													0.92	
Reduktion Windrichtung		0.68													0.68	
Gesamte Reduktion		0.12													0.11	
Met.wahrsch.Beschattung		10													45	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AD - IO30
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:51
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00
	16:08	17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48
17	08:05	07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11
	16:31	17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12
	16:34	17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:13
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AE - IO31
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November	Dezember		
1	08:13		14:30 (1)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49		
	15:58	19	14:49 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34	15:53		
2	08:13		14:31 (1)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50		14:23 (1)
	15:59	19	14:50 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52	7	14:30 (1)
3	08:13		14:32 (1)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52		14:22 (1)
	16:01	18	14:50 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52	10	14:32 (1)
4	08:13		14:33 (1)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53		14:21 (1)
	16:02	17	14:50 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51	12	14:33 (1)
5	08:12		14:34 (1)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55		14:21 (1)
	16:03	16	14:50 (1)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:50	14	14:35 (1)
6	08:12		14:34 (1)	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56		14:21 (1)
	16:04	15	14:49 (1)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50	14	14:35 (1)
7	08:12		14:36 (1)	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57		14:21 (1)
	16:05	14	14:50 (1)	16:58	17:51	19:46	20:37	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50	16	14:37 (1)
8	08:11		14:37 (1)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58		14:21 (1)
	16:07	12	14:49 (1)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49	17	14:38 (1)
9	08:11		14:38 (1)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00		14:21 (1)
	16:08	10	14:48 (1)	17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49	17	14:38 (1)
10	08:10		14:41 (1)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01		14:21 (1)
	16:10	7	14:48 (1)	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49	18	14:39 (1)
11	08:10			07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02		14:22 (1)
	16:11			17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48	18	14:40 (1)
12	08:09			07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03		14:22 (1)
	16:13			17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	19	14:41 (1)
13	08:08			07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04		14:22 (1)
	16:14			17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48	19	14:41 (1)
14	08:07			07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05		14:22 (1)
	16:16			17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	20	14:42 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06		14:23 (1)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48	20	14:43 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07		14:12 (8)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09	15:48	23	14:42 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08		14:12 (8)
	16:20			17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	24	14:43 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08		14:12 (8)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	27	14:44 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09		14:12 (8)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	28	14:45 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10		14:12 (8)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49	27	14:44 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10		14:13 (8)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50	27	14:45 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11		14:13 (8)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	27	14:45 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11		14:14 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	27	14:46 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12		14:14 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51	28	14:47 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12		14:15 (8)
	16:34			17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	27	14:47 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:12		14:15 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	26	14:47 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13		14:17 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	24	14:48 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13		14:19 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	21	14:48 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13		14:29 (1)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	20	14:49 (1)
30	07:49				06:41	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13		14:30 (1)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	19	14:49 (1)
31	07:47				06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13		14:30 (1)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	20	14:50 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		147													616	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19													0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92													0.92	
Reduktion Windrichtung		0.68													0.68	
Gesamte Reduktion		0.12													0.11	
Met.wahrsch.Beschattung		17													65	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AF - IO32
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:52	18:42	16:34	15:53
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:50
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:37	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:33	06:25	07:16	07:12	08:00
	16:08	17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09	15:48
17	08:05	07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11
	16:31	17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12
	16:34	17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:12
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54
28	07:52	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AG - IO33
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49
	15:58	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:52	18:42	16:34	15:53
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50
	15:59	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:50
6	08:12	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57
	16:05	16:58	17:51	19:46	20:37	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:33	06:25	07:16	07:12	08:00
	16:08	17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	15:49
11	08:10	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:48
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48
13	08:08	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48
15	08:07	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09	15:48
17	08:05	07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:08
	16:20	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	08:09
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10
	16:25	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:49
21	08:01	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50
23	07:58	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11
	16:31	17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12
	16:32	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:51
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12
	16:34	17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:12
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54
28	07:51	06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54
29	07:50		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55
30	07:49		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48	08:13
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502	505	455	381	331	264	241
astr.max.mögl.Beschattung												
Red.Sonnenscheinwahrsch.												
Reduktion Betriebsdauer												
Reduktion Windrichtung												
Gesamte Reduktion												
Met.wahrsch.Beschattung												

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AH - IO34
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		14:50 (1)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		14:37 (1)
	15:58	22	15:12 (8)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:52	18:42	16:34			15:53	26	15:03 (8)
2	08:13		14:51 (1)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		14:36 (1)
	15:59	22	15:13 (8)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33			15:52	27	15:03 (8)
3	08:13		14:51 (1)	07:42	06:46	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		14:37 (1)
	16:01	24	15:15 (8)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	26	15:03 (8)
4	08:13		14:51 (1)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		14:37 (1)
	16:02	24	15:15 (8)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	26	15:03 (8)
5	08:12		14:52 (1)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04			07:55		14:38 (1)
	16:03	24	15:16 (8)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27			15:50	26	15:04 (8)
6	08:12		14:52 (1)	07:37	06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06			07:56		14:38 (1)
	16:04	25	15:17 (8)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25			15:50	25	15:03 (8)
7	08:12		14:53 (1)	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08			07:57		14:39 (1)
	16:05	25	15:18 (8)	16:58	17:51	19:46	20:37	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24			15:50	25	15:04 (8)
8	08:11		14:53 (1)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10			07:58		14:39 (1)
	16:07	26	15:19 (8)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22			15:49	24	15:03 (8)
9	08:11		14:53 (1)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:33	06:25	07:16	07:12			08:00		14:39 (1)
	16:08	26	15:19 (8)	17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20			15:49	24	15:03 (8)
10	08:10		14:54 (1)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13			08:01		14:40 (1)
	16:10	27	15:21 (8)	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18			15:49	22	15:02 (8)
11	08:10		14:55 (1)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15			08:02		14:41 (1)
	16:11	26	15:21 (8)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17			15:48	22	15:03 (8)
12	08:09		14:55 (1)	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17			08:03		14:41 (1)
	16:13	27	15:22 (8)	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15			15:48	21	15:02 (8)
13	08:08		14:56 (1)	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19			08:04		14:42 (1)
	16:14	26	15:22 (8)	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14			15:48	21	15:03 (1)
14	08:07		14:56 (1)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21			08:05		14:42 (1)
	16:16	27	15:23 (8)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12			15:48	21	15:03 (1)
15	08:07		14:57 (1)	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22			08:06		14:43 (1)
	16:17	26	15:23 (8)	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11			15:48	20	15:03 (1)
16	08:06		14:58 (1)	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24			08:07		14:43 (1)
	16:19	25	15:23 (8)	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09			15:48	20	15:03 (1)
17	08:05		15:00 (1)	07:16	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26			08:08		14:43 (1)
	16:20	24	15:24 (8)	17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08			15:49	21	15:04 (1)
18	08:04		15:01 (1)	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28		14:50 (8)	08:08		14:44 (1)
	16:22	23	15:24 (8)	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	3	14:53 (8)	15:49	20	15:04 (1)
19	08:03		15:03 (1)	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:29		14:48 (8)	08:09		14:45 (1)
	16:24	21	15:24 (8)	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	8	14:56 (8)	15:49	20	15:05 (1)
20	08:02		15:04 (1)	07:10	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31		14:47 (8)	08:10		14:45 (1)
	16:25	19	15:23 (8)	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	11	14:58 (8)	15:49	20	15:05 (1)
21	08:01		15:10 (8)	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33		14:45 (8)	08:10		14:46 (1)
	16:27	13	15:23 (8)	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	13	14:58 (8)	15:50	20	15:06 (1)
22	07:59		15:12 (8)	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35		14:41 (1)	08:11		14:46 (1)
	16:29	11	15:23 (8)	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	18	14:59 (8)	15:50	20	15:06 (1)
23	07:58		15:13 (8)	07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36		14:39 (1)	08:11		14:47 (1)
	16:31	8	15:21 (8)	17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	21	15:00 (8)	15:51	20	15:07 (1)
24	07:57		15:16 (8)	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		14:38 (1)	08:12		14:47 (1)
	16:32	3	15:19 (8)	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	23	15:01 (8)	15:51	20	15:07 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		14:38 (1)	08:12		14:47 (1)
	16:34			17:32	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	24	15:02 (8)	15:52	20	15:07 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		14:37 (1)	08:12		14:47 (1)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	25	15:02 (8)	15:53	20	15:07 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		14:36 (1)	08:13		14:49 (1)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	26	15:02 (8)	15:54	20	15:09 (1)
28	07:51			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		14:37 (1)	08:13		14:49 (1)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	26	15:03 (8)	15:54	20	15:09 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		14:37 (1)	08:13		14:49 (1)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	26	15:03 (8)	15:55	21	15:10 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		14:36 (1)	08:13		14:50 (1)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	27	15:03 (8)	15:56	20	15:10 (1)
31	07:47				06:41		04:40		05:19	06:10		06:55				08:13		14:50 (1)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	21	15:11 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		524												251			679	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.69												0.69			0.69	
Gesamte Reduktion		0.12												0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung		63												33			72	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AI - IO35
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November		Dezember	
1	08:13		15:16 (1) / 07:45		15:55 (8) / 06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57		07:49	14:57 (1)
	15:58	6	15:22 (1) / 16:47	16	16:11 (8) / 17:40	19:35	20:27	21:14	21:28	20:56	19:52	18:42	16:34		15:53	19 15:16 (1)
2	08:13		15:16 (1) / 07:44		15:54 (8) / 06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59		15:29 (8) / 07:50	14:57 (1)
	15:59	8	15:24 (1) / 16:49	17	16:11 (8) / 17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	9	15:38 (8) / 15:52	18 15:15 (1)
3	08:13		15:16 (1) / 07:42		15:55 (8) / 06:46	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01		15:27 (8) / 07:52	14:58 (1)
	16:01	9	15:25 (1) / 16:51	17	16:12 (8) / 17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	12	15:39 (8) / 15:52	18 15:16 (1)
4	08:13		15:15 (1) / 07:41		15:55 (8) / 06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07	07:02		15:26 (8) / 07:53	14:59 (1)
	16:02	11	15:26 (1) / 16:53	17	16:12 (8) / 17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	14	15:40 (8) / 15:51	16 15:15 (1)
5	08:12		15:15 (1) / 07:39		15:56 (8) / 06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04		15:26 (8) / 07:55	15:00 (1)
	16:03	13	15:28 (1) / 16:55	16	16:12 (8) / 17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15	15:41 (8) / 15:50	16 15:16 (1)
6	08:12		15:15 (1) / 07:37		15:56 (8) / 06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06		15:25 (8) / 07:56	15:01 (1)
	16:04	14	15:29 (1) / 16:57	15	16:11 (8) / 17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	17	15:42 (8) / 15:50	14 15:15 (1)
7	08:12		15:15 (1) / 07:35		15:57 (8) / 06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08		15:25 (8) / 07:57	15:02 (1)
	16:05	16	15:31 (1) / 16:59	14	16:11 (8) / 17:51	19:46	20:37	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	17	15:42 (8) / 15:50	13 15:15 (1)
8	08:11		15:15 (1) / 07:34		15:58 (8) / 06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10		15:25 (8) / 07:58	15:03 (1)
	16:07	16	15:31 (1) / 17:00	12	16:10 (8) / 17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	17	15:42 (8) / 15:49	11 15:14 (1)
9	08:11		15:14 (1) / 07:32		16:00 (8) / 06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:33	06:25	07:16	07:12		15:25 (8) / 08:00	15:04 (1)
	16:08	18	15:32 (1) / 17:02	8	16:08 (8) / 17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	17	15:42 (8) / 15:49	10 15:14 (1)
10	08:10		15:15 (1) / 07:30		06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13		15:26 (8) / 08:01	15:05 (1)
	16:10	18	15:33 (1) / 17:04		17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:18	16	15:42 (8) / 15:49	8 15:13 (1)
11	08:10		15:15 (1) / 07:28		06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15		15:26 (8) / 08:02	15:07 (1)
	16:11	19	15:34 (1) / 17:06		17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	16	15:42 (8) / 15:48	7 15:14 (1)
12	08:09		15:15 (1) / 07:26		06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17		15:27 (8) / 08:03	15:09 (1)
	16:13	19	15:34 (1) / 17:08		18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	14	15:41 (8) / 15:48	4 15:13 (1)
13	08:08		15:15 (1) / 07:24		06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19		15:28 (8) / 08:04	15:11 (1)
	16:14	20	15:35 (1) / 17:10		18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	12	15:40 (8) / 15:48	1 15:12 (1)
14	08:07		15:15 (1) / 07:22		06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24	07:21		14:59 (1) / 08:05	
	16:16	21	15:36 (1) / 17:12		18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15	15:39 (8) / 15:48	
15	08:07		15:15 (1) / 07:20		06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22		14:56 (1) / 08:06	
	16:17	21	15:36 (1) / 17:14		18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15	15:36 (8) / 15:48	
16	08:06		15:15 (1) / 07:18		06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24		14:55 (1) / 08:07	
	16:19	22	15:37 (1) / 17:16		18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09	14	15:09 (1) / 15:48	
17	08:05		15:16 (1) / 07:16		06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26		14:54 (1) / 08:08	
	16:20	21	15:37 (1) / 17:17		18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	17	15:11 (1) / 15:49	
18	08:04		15:16 (1) / 07:14		06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28		14:54 (1) / 08:08	
	16:22	22	15:38 (1) / 17:19		18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	18	15:12 (1) / 15:49	
19	08:03		15:17 (1) / 07:12		06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:29		14:53 (1) / 08:09	
	16:24	21	15:38 (1) / 17:21		18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	20	15:13 (1) / 15:49	
20	08:02		15:17 (1) / 07:10		06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31		14:53 (1) / 08:10	
	16:25	21	15:38 (1) / 17:23		18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	20	15:13 (1) / 15:49	
21	08:01		15:17 (1) / 07:08		06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33		14:52 (1) / 08:10	
	16:27	21	15:38 (1) / 17:25		18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	21	15:13 (1) / 15:50	
22	07:59		15:18 (1) / 07:06		06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35		14:53 (1) / 08:11	
	16:29	20	15:38 (1) / 17:27		18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	21	15:14 (1) / 15:50	
23	07:58		15:18 (1) / 07:04		06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36		14:53 (1) / 08:11	
	16:31	20	15:38 (1) / 17:29		18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	21	15:14 (1) / 15:51	
24	07:57		15:20 (1) / 07:02		05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		14:53 (1) / 08:12	
	16:32	18	15:38 (1) / 17:31		18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	22	15:15 (1) / 15:51	
25	07:56		15:20 (1) / 07:00		05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		14:54 (1) / 08:12	
	16:34	17	15:37 (1) / 17:32		18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	21	15:15 (1) / 15:52	
26	07:54		15:22 (1) / 06:58		05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		14:54 (1) / 08:12	
	16:36	14	15:36 (1) / 17:34		18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	22	15:16 (1) / 15:53	
27	07:53		15:23 (1) / 06:55		05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		14:54 (1) / 08:13	
	16:38	16	16:04 (8) / 17:36		18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	21	15:15 (1) / 15:54	
28	07:51		15:27 (1) / 06:53		05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		14:55 (1) / 08:13	
	16:40	15	16:07 (8) / 17:38		18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	21	15:16 (1) / 15:54	
29	07:50		15:56 (8)		06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		14:56 (1) / 08:13	
	16:42	12	16:08 (8)		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	20	15:16 (1) / 15:55	
30	07:49		15:55 (8)		06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:47		14:56 (1) / 08:13	
	16:43	14	16:09 (8)		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	20	15:16 (1) / 15:56	
31	07:47		15:55 (8)		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55			08:13	15:18 (1)
	16:45	16	16:11 (8)		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36			15:57	4 15:22 (1)
Sonnenscheinstunden	256		276		367	417	488	502	505	455	381	331	264		241	
astr.max.mögl.Beschattung		519		132										505		159
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19		0.26										0.21		0.17
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92										0.92		0.92
Reduktion Windrichtung		0.69		0.71										0.70		0.69
Gesamte Reduktion		0.12		0.17										0.13		0.11
Met.wahrsch.Beschattung		62		23										68		17

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AJ - IO36
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:13			07:45			06:51	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47			17:40	19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44			06:49	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49			17:42	19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42			06:46	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51			17:44	19:39	20:31	21:17
4	08:13			07:41		16:16 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	7	16:23 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39		16:14 (8)	06:42	06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55	11	16:25 (8)	17:47	19:42	20:34	21:19
6	08:12			07:37		16:13 (8)	06:40	06:27	05:23	04:43
	16:04			16:57	14	16:27 (8)	17:49	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:28 (1)	07:35		16:12 (8)	06:37	06:25	05:22	04:42
	16:05	3	15:31 (1)	16:58	16	16:28 (8)	17:51	19:46	20:37	21:21
8	08:11		15:26 (1)	07:34		16:12 (8)	06:35	06:23	05:20	04:42
	16:07	6	15:32 (1)	17:00	16	16:28 (8)	17:53	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:25 (1)	07:32		16:11 (8)	06:33	06:21	05:18	04:41
	16:08	8	15:33 (1)	17:02	17	16:28 (8)	17:54	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:25 (1)	07:30		16:11 (8)	06:31	06:18	05:16	04:41
	16:10	10	15:35 (1)	17:04	18	16:29 (8)	17:56	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:24 (1)	07:28		16:12 (8)	06:28	06:16	05:15	04:40
	16:11	13	15:37 (1)	17:06	16	16:28 (8)	17:58	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:24 (1)	07:26		16:12 (8)	06:26	06:14	05:13	04:40
	16:13	14	15:38 (1)	17:08	16	16:28 (8)	18:00	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:23 (1)	07:24		16:13 (8)	06:24	06:11	05:11	04:40
	16:14	17	15:40 (1)	17:10	14	16:27 (8)	18:02	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:23 (1)	07:22		16:14 (8)	06:21	06:09	05:10	04:39
	16:16	18	15:41 (1)	17:12	12	16:26 (8)	18:03	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:23 (1)	07:20		16:16 (8)	06:19	06:07	05:08	04:39
	16:17	19	15:42 (1)	17:14	9	16:25 (8)	18:05	20:00	20:51	21:26
16	08:06		15:23 (1)	07:18			06:17	06:05	05:06	04:39
	16:19	20	15:43 (1)	17:16			18:07	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:23 (1)	07:16			06:14	06:02	05:05	04:39
	16:20	21	15:44 (1)	17:17			18:09	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:23 (1)	07:14			06:12	06:00	05:03	04:39
	16:22	22	15:45 (1)	17:19			18:11	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:24 (1)	07:12			06:10	05:58	05:02	04:39
	16:24	21	15:45 (1)	17:21			18:12	20:07	20:57	21:28
20	08:02		15:23 (1)	07:10			06:07	05:56	05:00	04:39
	16:25	22	15:45 (1)	17:23			18:14	20:08	20:58	21:29
21	08:01		15:24 (1)	07:08			06:05	05:54	04:59	04:39
	16:27	22	15:46 (1)	17:25			18:16	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:24 (1)	07:06			06:03	05:52	04:58	04:39
	16:29	22	15:46 (1)	17:27			18:18	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:24 (1)	07:04			06:00	05:49	04:56	04:40
	16:31	22	15:46 (1)	17:29			18:19	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:25 (1)	07:02			05:58	05:47	04:55	04:40
	16:32	21	15:46 (1)	17:31			18:21	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:25 (1)	07:00			05:56	05:45	04:54	04:40
	16:34	21	15:46 (1)	17:32			18:23	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:27 (1)	06:58			05:53	05:43	04:53	04:41
	16:36	19	15:46 (1)	17:34			18:25	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:27 (1)	06:55			05:51	05:41	04:52	04:41
	16:38	18	15:45 (1)	17:36			18:26	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:29 (1)	06:53			05:48	05:39	04:51	04:42
	16:40	16	15:45 (1)	17:38			18:28	20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:30 (1)				06:46	05:37	04:49	04:42
	16:42	14	15:44 (1)				19:30	20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:31 (1)				06:44	05:35	04:48	04:43
	16:43	11	15:42 (1)				19:32	20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:35 (1)				06:41		04:48	
	16:45	5	15:40 (1)				19:33		21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367	417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		405			166					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26					
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92					
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72					
Gesamte Reduktion		0.12			0.17					
Met.wahrsch.Beschattung		49			29					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AJ - IO36
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12	07:02			06:57		15:41 (8)	07:49		15:06 (1)
	21:28	20:56	19:52	18:42			16:34	17	15:58 (8)	15:53	13	15:19 (1)
2	04:44	05:22	06:13	07:04			06:59		15:41 (8)	07:50		15:07 (1)
	21:28	20:54	19:50	18:39			16:33	17	15:58 (8)	15:52	11	15:18 (1)
3	04:45	05:24	06:15	07:05			07:01		15:41 (8)	07:52		15:09 (1)
	21:28	20:52	19:48	18:37			16:31	17	15:58 (8)	15:52	8	15:17 (1)
4	04:45	05:25	06:17	07:07			07:02		15:42 (8)	07:53		15:10 (1)
	21:27	20:51	19:46	18:35			16:29	15	15:57 (8)	15:51	6	15:16 (1)
5	04:46	05:27	06:18	07:09			07:04		15:43 (8)	07:55		15:12 (1)
	21:27	20:49	19:43	18:32			16:27	13	15:56 (8)	15:50	4	15:16 (1)
6	04:47	05:29	06:20	07:10			07:06		15:44 (8)	07:56		
	21:26	20:47	19:41	18:30			16:25	10	15:54 (8)	15:50		
7	04:48	05:30	06:22	07:12			07:08		15:46 (8)	07:57		
	21:26	20:45	19:39	18:28			16:24	7	15:53 (8)	15:50		
8	04:49	05:32	06:23	07:14			07:10			07:58		
	21:25	20:43	19:36	18:26			16:22			15:49		
9	04:50	05:33	06:25	07:16			07:12			08:00		
	21:24	20:41	19:34	18:23			16:20			15:49		
10	04:51	05:35	06:27	07:17			07:13			08:01		
	21:24	20:39	19:32	18:21			16:18			15:49		
11	04:52	05:37	06:28	07:19			07:15		15:05 (1)	08:02		
	21:23	20:38	19:29	18:19			16:17	6	15:11 (1)	15:48		
12	04:53	05:38	06:30	07:21			07:17		15:03 (1)	08:03		
	21:22	20:36	19:27	18:16			16:15	11	15:14 (1)	15:48		
13	04:54	05:40	06:32	07:23			07:19		15:01 (1)	08:04		
	21:21	20:34	19:24	18:14			16:14	15	15:16 (1)	15:48		
14	04:55	05:42	06:33	07:24			07:21		15:01 (1)	08:05		
	21:20	20:32	19:22	18:12			16:12	16	15:17 (1)	15:48		
15	04:57	05:43	06:35	07:26			07:22		15:00 (1)	08:06		
	21:19	20:30	19:20	18:10			16:11	18	15:18 (1)	15:48		
16	04:58	05:45	06:37	07:28			07:24		14:59 (1)	08:07		
	21:18	20:27	19:17	18:08			16:09	20	15:19 (1)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38	07:30			07:26		14:59 (1)	08:08		
	21:17	20:25	19:15	18:05			16:08	21	15:20 (1)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40	07:31			07:28		14:59 (1)	08:08		
	21:16	20:23	19:13	18:03			16:07	21	15:20 (1)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42	07:33			07:29		14:59 (1)	08:09		
	21:15	20:21	19:10	18:01			16:05	22	15:21 (1)	15:49		
20	05:03	05:52	06:43	07:35			07:31		15:00 (1)	08:10		
	21:13	20:19	19:08	17:59			16:04	21	15:21 (1)	15:49		
21	05:04	05:53	06:45	07:37			07:33		14:59 (1)	08:10		
	21:12	20:17	19:05	17:57			16:03	22	15:21 (1)	15:50		
22	05:06	05:55	06:47	07:39			07:35		14:59 (1)	08:11		
	21:11	20:15	19:03	17:55			16:02	22	15:21 (1)	15:50		
23	05:07	05:57	06:48	07:40			07:36		15:00 (1)	08:11		
	21:10	20:13	19:01	17:52			16:00	21	15:21 (1)	15:51		
24	05:09	05:58	06:50	07:42			07:38		15:00 (1)	08:12		
	21:08	20:10	18:58	17:50			15:59	22	15:22 (1)	15:51		
25	05:10	06:00	06:52	06:44			07:40		15:01 (1)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	16:48			15:58	21	15:22 (1)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53	06:46		15:48 (8)	07:41		15:02 (1)	08:12		
	21:05	20:06	18:54	16:46	4	15:52 (8)	15:57	20	15:22 (1)	15:53		
27	05:13	06:03	06:55	06:48		15:45 (8)	07:43		15:02 (1)	08:13		
	21:04	20:04	18:51	16:44	10	15:55 (8)	15:56	19	15:21 (1)	15:54		
28	05:15	06:05	06:57	06:50		15:43 (8)	07:44		15:03 (1)	08:13		
	21:02	20:02	18:49	16:42	13	15:56 (8)	15:55	18	15:21 (1)	15:54		
29	05:16	06:07	06:58	06:51		15:42 (8)	07:46		15:04 (1)	08:13		
	21:01	19:59	18:47	16:40	15	15:57 (8)	15:55	17	15:21 (1)	15:55		
30	05:18	06:08	07:00	06:53		15:42 (8)	07:47		15:05 (1)	08:13		
	20:59	19:57	18:44	16:38	16	15:58 (8)	15:54	14	15:19 (1)	15:56		
31	05:19	06:10		06:55		15:41 (8)				08:13		
	20:57	19:55		16:36	17	15:58 (8)				15:57		
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung					75			463			42	
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer					0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung					0.72			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion					0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung					18			62			4	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AK - IO37
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:13			07:45			06:51	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47			17:40	19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44		16:10 (8)	06:49	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49	8	16:18 (8)	17:42	19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42		16:09 (8)	06:46	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51	12	16:21 (8)	17:44	19:39	20:31	21:17
4	08:13		15:22 (1)	07:41		16:08 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44
	16:02	4	15:26 (1)	16:53	14	16:22 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:21 (1)	07:39		16:07 (8)	06:42	06:30	05:25	04:43
	16:03	7	15:28 (1)	16:55	16	16:23 (8)	17:47	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:20 (1)	07:37		16:06 (8)	06:40	06:27	05:23	04:43
	16:04	9	15:29 (1)	16:57	17	16:23 (8)	17:49	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:20 (1)	07:35		16:06 (8)	06:37	06:25	05:22	04:42
	16:05	11	15:31 (1)	16:58	18	16:24 (8)	17:51	19:46	20:37	21:21
8	08:11		15:20 (1)	07:34		16:06 (8)	06:35	06:23	05:20	04:42
	16:07	12	15:32 (1)	17:00	18	16:24 (8)	17:53	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:19 (1)	07:32		16:06 (8)	06:33	06:21	05:18	04:41
	16:08	14	15:33 (1)	17:02	18	16:24 (8)	17:54	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:19 (1)	07:30		16:06 (8)	06:31	06:18	05:16	04:41
	16:10	16	15:35 (1)	17:04	18	16:24 (8)	17:56	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:19 (1)	07:28		16:06 (8)	06:28	06:16	05:15	04:40
	16:11	18	15:37 (1)	17:06	18	16:24 (8)	17:58	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:19 (1)	07:26		16:07 (8)	06:26	06:14	05:13	04:40
	16:13	18	15:37 (1)	17:08	16	16:23 (8)	18:00	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:19 (1)	07:24		16:08 (8)	06:24	06:11	05:11	04:40
	16:14	19	15:38 (1)	17:10	14	16:22 (8)	18:02	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:19 (1)	07:22		16:10 (8)	06:21	06:09	05:10	04:39
	16:16	20	15:39 (1)	17:12	11	16:21 (8)	18:03	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:19 (1)	07:20		16:12 (8)	06:19	06:07	05:08	04:39
	16:17	21	15:40 (1)	17:14	6	16:18 (8)	18:05	20:00	20:51	21:26
16	08:06		15:19 (1)	07:18			06:17	06:05	05:06	04:39
	16:19	21	15:40 (1)	17:16			18:07	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:19 (1)	07:16			06:14	06:02	05:05	04:39
	16:20	22	15:41 (1)	17:17			18:09	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:19 (1)	07:14			06:12	06:00	05:03	04:39
	16:22	23	15:42 (1)	17:19			18:11	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:20 (1)	07:12			06:10	05:58	05:02	04:39
	16:24	22	15:42 (1)	17:21			18:12	20:07	20:57	21:28
20	08:02		15:19 (1)	07:10			06:07	05:56	05:00	04:39
	16:25	23	15:42 (1)	17:23			18:14	20:08	20:58	21:29
21	08:01		15:20 (1)	07:08			06:05	05:54	04:59	04:39
	16:27	22	15:42 (1)	17:25			18:16	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:21 (1)	07:06			06:03	05:52	04:58	04:39
	16:29	22	15:43 (1)	17:27			18:18	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:21 (1)	07:04			06:00	05:49	04:56	04:40
	16:31	21	15:42 (1)	17:29			18:19	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:22 (1)	07:02			05:58	05:47	04:55	04:40
	16:32	21	15:43 (1)	17:31			18:21	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:22 (1)	07:00			05:56	05:45	04:54	04:40
	16:34	20	15:42 (1)	17:32			18:23	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:23 (1)	06:58			05:53	05:43	04:53	04:41
	16:36	19	15:42 (1)	17:34			18:25	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:24 (1)	06:55			05:51	05:41	04:52	04:41
	16:38	17	15:41 (1)	17:36			18:26	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:26 (1)	06:53			05:48	05:39	04:51	04:42
	16:40	15	15:41 (1)	17:38			18:28	20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:27 (1)				06:46	05:37	04:49	04:42
	16:42	12	15:39 (1)				19:30	20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:29 (1)				06:44	05:35	04:48	04:43
	16:43	8	15:37 (1)				19:32	20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41		04:48	
	16:45						19:33		21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367	417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		457			204					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26					
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92					
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72					
Gesamte Reduktion		0.12			0.17					
Met.wahrsch.Beschattung		55			35					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AK - IO37
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober			November			Dezember		
1	04:43		05:21		06:12		07:02			06:57		15:35 (8)	07:49		15:01 (1)
	21:28		20:56		19:52		18:42			16:34	19	15:54 (8)	15:53	18	15:19 (1)
2	04:44		05:22		06:13		07:04			06:59		15:35 (8)	07:50		15:01 (1)
	21:28		20:54		19:50		18:39			16:33	19	15:54 (8)	15:52	17	15:18 (1)
3	04:45		05:24		06:15		07:05			07:01		15:35 (8)	07:52		15:03 (1)
	21:28		20:52		19:48		18:37			16:31	19	15:54 (8)	15:52	14	15:17 (1)
4	04:45		05:25		06:17		07:07			07:02		15:36 (8)	07:53		15:04 (1)
	21:27		20:51		19:46		18:35			16:29	17	15:53 (8)	15:51	12	15:16 (1)
5	04:46		05:27		06:18		07:09			07:04		15:36 (8)	07:55		15:05 (1)
	21:27		20:49		19:43		18:32			16:27	17	15:53 (8)	15:50	11	15:16 (1)
6	04:47		05:29		06:20		07:10			07:06		15:37 (8)	07:56		15:06 (1)
	21:26		20:47		19:41		18:30			16:25	16	15:53 (8)	15:50	9	15:15 (1)
7	04:48		05:30		06:22		07:12			07:08		15:38 (8)	07:57		15:08 (1)
	21:26		20:45		19:39		18:28			16:24	14	15:52 (8)	15:50	7	15:15 (1)
8	04:49		05:32		06:23		07:14			07:10		15:39 (8)	07:58		15:10 (1)
	21:25		20:43		19:36		18:26			16:22	11	15:50 (8)	15:49	4	15:14 (1)
9	04:50		05:33		06:25		07:16			07:12		15:41 (8)	08:00		
	21:24		20:41		19:34		18:23			16:20	8	15:49 (8)	15:49		
10	04:51		05:35		06:27		07:17			07:13			08:01		
	21:24		20:39		19:32		18:21			16:18			15:49		
11	04:52		05:37		06:28		07:19			07:15			08:02		
	21:23		20:38		19:29		18:19			16:17			15:48		
12	04:53		05:38		06:30		07:21			07:17		15:01 (1)	08:03		
	21:22		20:36		19:27		18:16			16:15	8	15:09 (1)	15:48		
13	04:54		05:40		06:32		07:23			07:19		14:59 (1)	08:04		
	21:21		20:34		19:24		18:14			16:14	12	15:11 (1)	15:48		
14	04:55		05:42		06:33		07:24			07:21		14:58 (1)	08:05		
	21:20		20:32		19:22		18:12			16:12	15	15:13 (1)	15:48		
15	04:57		05:43		06:35		07:26			07:22		14:57 (1)	08:06		
	21:19		20:30		19:20		18:10			16:11	17	15:14 (1)	15:48		
16	04:58		05:45		06:37		07:28			07:24		14:56 (1)	08:07		
	21:18		20:27		19:17		18:08			16:09	19	15:15 (1)	15:48		
17	04:59		05:47		06:38		07:30			07:26		14:56 (1)	08:08		
	21:17		20:25		19:15		18:05			16:08	20	15:16 (1)	15:49		
18	05:00		05:48		06:40		07:31			07:28		14:56 (1)	08:08		
	21:16		20:23		19:13		18:03			16:07	21	15:17 (1)	15:49		
19	05:02		05:50		06:42		07:33			07:29		14:56 (1)	08:09		
	21:15		20:21		19:10		18:01			16:05	21	15:17 (1)	15:49		
20	05:03		05:52		06:43		07:35			07:31		14:56 (1)	08:10		
	21:13		20:19		19:08		17:59			16:04	22	15:18 (1)	15:49		
21	05:04		05:53		06:45		07:37			07:33		14:55 (1)	08:10		
	21:12		20:17		19:05		17:57			16:03	22	15:17 (1)	15:50		
22	05:06		05:55		06:47		07:39			07:35		14:55 (1)	08:11		
	21:11		20:15		19:03		17:55			16:02	23	15:18 (1)	15:50		
23	05:07		05:57		06:48		07:40			07:36		14:56 (1)	08:11		
	21:10		20:13		19:01		17:52			16:00	22	15:18 (1)	15:51		
24	05:09		05:58		06:50		07:42			07:38		14:56 (1)	08:12		
	21:08		20:10		18:58		17:50			15:59	23	15:19 (1)	15:51		
25	05:10		06:00		06:52		06:44			07:40		14:57 (1)	08:12		
	21:07		20:08		18:56		16:48			15:58	22	15:19 (1)	15:52		
26	05:12		06:02		06:53		06:46			07:41		14:58 (1)	08:12		
	21:05		20:06		18:54		16:46			15:57	21	15:19 (1)	15:53		
27	05:13		06:03		06:55		06:48		15:41 (8)	07:43		14:58 (1)	08:13		
	21:04		20:04		18:51		16:44	7	15:48 (8)	15:56	21	15:19 (1)	15:54		
28	05:15		06:05		06:57		06:50		15:39 (8)	07:44		14:59 (1)	08:13		
	21:02		20:02		18:49		16:42	12	15:51 (8)	15:55	20	15:19 (1)	15:54		
29	05:16		06:07		06:58		06:51		15:37 (8)	07:46		15:00 (1)	08:13		
	21:01		19:59		18:47		16:40	15	15:52 (8)	15:55	19	15:19 (1)	15:55		
30	05:18		06:08		07:00		06:53		15:36 (8)	07:47		15:00 (1)	08:13		
	20:59		19:57		18:44		16:38	17	15:53 (8)	15:54	18	15:18 (1)	15:56		
31	05:19		06:10				06:55		15:36 (8)				08:13		
	20:57		19:55				16:36	17	15:53 (8)				15:57		
Sonnenscheinstunden		505		455		381		331			264			241	
astr.max.mögl.Beschattung								68			506			92	
Red.Sonnenscheinwahrsch.								0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer								0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung								0.72			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion								0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung								16			68			10	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AL - IO38
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		16:09 (8)	06:51	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	6	16:15 (8)	17:40	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:22 (1)	07:44		16:07 (8)	06:49	06:37	05:31	04:46
	15:59	1	15:23 (1)	16:49	11	16:18 (8)	17:42	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:20 (1)	07:42		16:06 (8)	06:46	06:34	05:29	04:45
	16:01	5	15:25 (1)	16:51	14	16:20 (8)	17:44	19:39	20:31	21:17
4	08:13		15:19 (1)	07:41		16:05 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44
	16:02	7	15:26 (1)	16:53	16	16:21 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:19 (1)	07:39		16:04 (8)	06:42	06:30	05:25	04:43
	16:03	9	15:28 (1)	16:55	18	16:22 (8)	17:47	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:18 (1)	07:37		16:04 (8)	06:40	06:27	05:23	04:43
	16:04	11	15:29 (1)	16:57	18	16:22 (8)	17:49	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:18 (1)	07:35		16:04 (8)	06:37	06:25	05:22	04:42
	16:05	13	15:31 (1)	16:58	18	16:22 (8)	17:51	19:46	20:37	21:21
8	08:11		15:17 (1)	07:34		16:03 (8)	06:35	06:23	05:20	04:42
	16:07	15	15:32 (1)	17:00	20	16:23 (8)	17:53	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:17 (1)	07:32		16:03 (8)	06:33	06:21	05:18	04:41
	16:08	16	15:33 (1)	17:02	19	16:22 (8)	17:54	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:17 (1)	07:30		16:04 (8)	06:31	06:18	05:16	04:41
	16:10	18	15:35 (1)	17:04	18	16:22 (8)	17:56	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:17 (1)	07:28		16:04 (8)	06:28	06:16	05:15	04:40
	16:11	19	15:36 (1)	17:06	18	16:22 (8)	17:58	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:17 (1)	07:26		16:05 (8)	06:26	06:14	05:13	04:40
	16:13	19	15:36 (1)	17:08	16	16:21 (8)	18:00	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:17 (1)	07:24		16:06 (8)	06:24	06:11	05:11	04:40
	16:14	20	15:37 (1)	17:10	14	16:20 (8)	18:02	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:17 (1)	07:22		16:08 (8)	06:21	06:09	05:10	04:39
	16:16	21	15:38 (1)	17:12	11	16:19 (8)	18:03	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:17 (1)	07:20		16:11 (8)	06:19	06:07	05:08	04:39
	16:17	22	15:39 (1)	17:14	5	16:16 (8)	18:05	20:00	20:51	21:26
16	08:06		15:17 (1)	07:18			06:17	06:05	05:06	04:39
	16:19	22	15:39 (1)	17:16			18:07	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:17 (1)	07:16			06:14	06:02	05:05	04:39
	16:20	23	15:40 (1)	17:17			18:09	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:18 (1)	07:14			06:12	06:00	05:03	04:39
	16:22	22	15:40 (1)	17:19			18:11	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:18 (1)	07:12			06:10	05:58	05:02	04:39
	16:24	23	15:41 (1)	17:21			18:12	20:07	20:57	21:28
20	08:02		15:18 (1)	07:10			06:07	05:56	05:00	04:39
	16:25	23	15:41 (1)	17:23			18:14	20:08	20:58	21:29
21	08:01		15:19 (1)	07:08			06:05	05:54	04:59	04:39
	16:27	22	15:41 (1)	17:25			18:16	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:19 (1)	07:06			06:03	05:52	04:58	04:39
	16:29	23	15:42 (1)	17:27			18:18	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:19 (1)	07:04			06:00	05:49	04:56	04:40
	16:31	22	15:41 (1)	17:29			18:19	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:20 (1)	07:02			05:58	05:47	04:55	04:40
	16:32	21	15:41 (1)	17:31			18:21	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:21 (1)	07:00			05:56	05:45	04:54	04:40
	16:34	20	15:41 (1)	17:32			18:23	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:22 (1)	06:58			05:53	05:43	04:53	04:41
	16:36	19	15:41 (1)	17:34			18:25	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:23 (1)	06:55			05:51	05:41	04:52	04:41
	16:38	17	15:40 (1)	17:36			18:26	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:25 (1)	06:53			05:48	05:39	04:51	04:42
	16:40	14	15:39 (1)	17:38			18:28	20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:26 (1)				06:46	05:37	04:49	04:42
	16:42	11	15:37 (1)				19:30	20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:29 (1)				06:44	05:35	04:48	04:43
	16:43	5	15:34 (1)				19:32	20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41		04:48	
	16:45						19:33		21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367	417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		483			222					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26					
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92					
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72					
Gesamte Reduktion		0.12			0.17					
Met.wahrsch.Beschattung		58			39					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AL - IO38
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12	07:02			06:57		15:33 (8)	07:49		14:59 (1)
	21:28	20:56	19:52	18:42			16:34	19	15:52 (8)	15:53	19	15:18 (1)
2	04:44	05:22	06:13	07:04			06:59		15:33 (8)	07:50		14:59 (1)
	21:28	20:54	19:50	18:39			16:33	19	15:52 (8)	15:52	18	15:17 (1)
3	04:45	05:24	06:15	07:05			07:01		15:33 (8)	07:52		15:01 (1)
	21:28	20:52	19:48	18:37			16:31	19	15:52 (8)	15:52	16	15:17 (1)
4	04:45	05:25	06:17	07:07			07:02		15:33 (8)	07:53		15:01 (1)
	21:27	20:51	19:46	18:35			16:29	19	15:52 (8)	15:51	15	15:16 (1)
5	04:46	05:27	06:18	07:09			07:04		15:34 (8)	07:55		15:03 (1)
	21:27	20:49	19:43	18:32			16:27	18	15:52 (8)	15:50	13	15:16 (1)
6	04:47	05:29	06:20	07:10			07:06		15:34 (8)	07:56		15:04 (1)
	21:26	20:47	19:41	18:30			16:25	17	15:51 (8)	15:50	11	15:15 (1)
7	04:48	05:30	06:22	07:12			07:08		15:35 (8)	07:57		15:06 (1)
	21:26	20:45	19:39	18:28			16:24	16	15:51 (8)	15:50	9	15:15 (1)
8	04:49	05:32	06:23	07:14			07:10		15:36 (8)	07:58		15:07 (1)
	21:25	20:43	19:36	18:26			16:22	14	15:50 (8)	15:49	7	15:14 (1)
9	04:50	05:33	06:25	07:16			07:12		15:38 (8)	08:00		15:08 (1)
	21:24	20:41	19:34	18:23			16:20	10	15:48 (8)	15:49	6	15:14 (1)
10	04:51	05:35	06:27	07:17			07:13		15:40 (8)	08:01		15:10 (1)
	21:24	20:39	19:32	18:21			16:18	6	15:46 (8)	15:49	3	15:13 (1)
11	04:52	05:37	06:28	07:19			07:15			08:02		
	21:23	20:38	19:29	18:19			16:17			15:48		
12	04:53	05:38	06:30	07:21			07:17		15:01 (1)	08:03		
	21:22	20:36	19:27	18:16			16:15	5	15:06 (1)	15:48		
13	04:54	05:40	06:32	07:23			07:19		14:58 (1)	08:04		
	21:21	20:34	19:24	18:14			16:14	11	15:09 (1)	15:48		
14	04:55	05:42	06:33	07:24			07:21		14:57 (1)	08:05		
	21:20	20:32	19:22	18:12			16:12	14	15:11 (1)	15:48		
15	04:57	05:43	06:35	07:26			07:22		14:56 (1)	08:06		
	21:19	20:30	19:20	18:10			16:11	16	15:12 (1)	15:48		
16	04:58	05:45	06:37	07:28			07:24		14:55 (1)	08:07		
	21:18	20:27	19:17	18:08			16:09	19	15:14 (1)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38	07:30			07:26		14:55 (1)	08:08		
	21:17	20:25	19:15	18:05			16:08	20	15:15 (1)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40	07:31			07:28		14:54 (1)	08:08		
	21:16	20:23	19:13	18:03			16:07	21	15:15 (1)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42	07:33			07:29		14:54 (1)	08:09		
	21:15	20:21	19:10	18:01			16:05	22	15:16 (1)	15:49		
20	05:03	05:52	06:43	07:35			07:31		14:54 (1)	08:10		
	21:13	20:19	19:08	17:59			16:04	23	15:17 (1)	15:49		
21	05:04	05:53	06:45	07:37			07:33		14:54 (1)	08:10		
	21:12	20:17	19:05	17:57			16:03	22	15:16 (1)	15:50		
22	05:06	05:55	06:47	07:39			07:35		14:54 (1)	08:11		
	21:11	20:15	19:03	17:55			16:02	23	15:17 (1)	15:50		
23	05:07	05:57	06:48	07:40			07:36		14:54 (1)	08:11		
	21:10	20:13	19:01	17:52			16:00	23	15:17 (1)	15:51		
24	05:09	05:58	06:50	07:42			07:38		14:55 (1)	08:12		
	21:08	20:10	18:58	17:50			15:59	23	15:18 (1)	15:51		
25	05:10	06:00	06:52	06:44			07:40		14:55 (1)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	16:48			15:58	23	15:18 (1)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53	06:46			07:41		14:56 (1)	08:12		
	21:05	20:06	18:54	16:46			15:57	22	15:18 (1)	15:53		
27	05:13	06:03	06:55	06:48		15:39 (8)	07:43		14:56 (1)	08:13		
	21:04	20:04	18:51	16:44	7	15:46 (8)	15:56	22	15:18 (1)	15:54		
28	05:15	06:05	06:57	06:50		15:37 (8)	07:44		14:57 (1)	08:13		
	21:02	20:02	18:49	16:42	12	15:49 (8)	15:55	21	15:18 (1)	15:54		
29	05:16	06:07	06:58	06:51		15:35 (8)	07:46		14:58 (1)	08:13		
	21:01	19:59	18:47	16:40	15	15:50 (8)	15:55	20	15:18 (1)	15:55		
30	05:18	06:08	07:00	06:53		15:34 (8)	07:47		14:58 (1)	08:13		
	20:59	19:57	18:44	16:38	17	15:51 (8)	15:54	20	15:18 (1)	15:56		
31	05:19	06:10		06:55		15:34 (8)				08:13		
	20:57	19:55		16:36	18	15:52 (8)				15:57		
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				69				527			117	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.35				0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92				0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.72				0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.23				0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				16				71			12	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AM - IO39
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März	April	Mai	Juni
1	08:13	15:19 (1)	07:45		16:06 (8)	06:51	06:39	05:33	04:47
	15:58	3	15:22 (1)	16:47	10	16:16 (8)	17:40	19:35	20:27	21:14
2	08:13	15:18 (1)	07:44		16:04 (8)	06:49	06:37	05:31	04:46
	15:59	6	15:24 (1)	16:49	13	16:17 (8)	17:42	19:37	20:29	21:15
3	08:13	15:18 (1)	07:42		16:04 (8)	06:46	06:34	05:29	04:45
	16:01	7	15:25 (1)	16:51	15	16:19 (8)	17:44	19:39	20:31	21:17
4	08:13	15:17 (1)	07:41		16:03 (8)	06:44	06:32	05:27	04:44
	16:02	9	15:26 (1)	16:53	17	16:20 (8)	17:45	19:40	20:32	21:18
5	08:12	15:17 (1)	07:39		16:02 (8)	06:42	06:30	05:25	04:43
	16:03	11	15:28 (1)	16:55	19	16:21 (8)	17:47	19:42	20:34	21:19
6	08:12	15:16 (1)	07:37		16:02 (8)	06:40	06:27	05:23	04:43
	16:04	13	15:29 (1)	16:57	19	16:21 (8)	17:49	19:44	20:36	21:20
7	08:12	15:16 (1)	07:35		16:02 (8)	06:37	06:25	05:22	04:42
	16:05	15	15:31 (1)	16:58	19	16:21 (8)	17:51	19:46	20:37	21:21
8	08:11	15:16 (1)	07:34		16:02 (8)	06:35	06:23	05:20	04:42
	16:07	16	15:32 (1)	17:00	19	16:21 (8)	17:53	19:47	20:39	21:21
9	08:11	15:15 (1)	07:32		16:02 (8)	06:33	06:21	05:18	04:41
	16:08	18	15:33 (1)	17:02	19	16:21 (8)	17:54	19:49	20:41	21:22
10	08:10	15:16 (1)	07:30		16:02 (8)	06:31	06:18	05:16	04:41
	16:10	18	15:34 (1)	17:04	19	16:21 (8)	17:56	19:51	20:42	21:23
11	08:10	15:16 (1)	07:28		16:03 (8)	06:28	06:16	05:15	04:40
	16:11	19	15:35 (1)	17:06	17	16:20 (8)	17:58	19:53	20:44	21:24
12	08:09	15:15 (1)	07:26		16:03 (8)	06:26	06:14	05:13	04:40
	16:13	21	15:36 (1)	17:08	17	16:20 (8)	18:00	19:54	20:46	21:25
13	08:08	15:15 (1)	07:24		16:05 (8)	06:24	06:11	05:11	04:40
	16:14	21	15:36 (1)	17:10	14	16:19 (8)	18:02	19:56	20:47	21:25
14	08:07	15:15 (1)	07:22		16:06 (8)	06:21	06:09	05:10	04:39
	16:16	22	15:37 (1)	17:12	11	16:17 (8)	18:03	19:58	20:49	21:26
15	08:07	15:16 (1)	07:20		16:10 (8)	06:19	06:07	05:08	04:39
	16:17	22	15:38 (1)	17:14	3	16:13 (8)	18:05	20:00	20:51	21:26
16	08:06	15:16 (1)	07:18			06:17	06:05	05:06	04:39
	16:19	22	15:38 (1)	17:16			18:07	20:01	20:52	21:27
17	08:05	15:16 (1)	07:16			06:14	06:02	05:05	04:39
	16:20	23	15:39 (1)	17:17			18:09	20:03	20:54	21:27
18	08:04	15:17 (1)	07:14			06:12	06:00	05:03	04:39
	16:22	23	15:40 (1)	17:19			18:11	20:05	20:55	21:28
19	08:03	15:17 (1)	07:12			06:10	05:58	05:02	04:39
	16:24	23	15:40 (1)	17:21			18:12	20:07	20:57	21:28
20	08:02	15:17 (1)	07:10			06:07	05:56	05:00	04:39
	16:25	23	15:40 (1)	17:23			18:14	20:08	20:58	21:29
21	08:01	15:17 (1)	07:08			06:05	05:54	04:59	04:39
	16:27	23	15:40 (1)	17:25			18:16	20:10	21:00	21:29
22	07:59	15:18 (1)	07:06			06:03	05:52	04:58	04:39
	16:29	23	15:41 (1)	17:27			18:18	20:12	21:01	21:29
23	07:58	15:18 (1)	07:04			06:00	05:49	04:56	04:40
	16:31	22	15:40 (1)	17:29			18:19	20:13	21:03	21:29
24	07:57	15:19 (1)	07:02			05:58	05:47	04:55	04:40
	16:32	21	15:40 (1)	17:31			18:21	20:15	21:04	21:29
25	07:56	15:20 (1)	07:00			05:56	05:45	04:54	04:40
	16:34	19	15:39 (1)	17:32			18:23	20:17	21:05	21:29
26	07:54	15:21 (1)	06:58			05:53	05:43	04:53	04:41
	16:36	18	15:39 (1)	17:34			18:25	20:19	21:07	21:29
27	07:53	15:22 (1)	06:55			05:51	05:41	04:52	04:41
	16:38	16	15:38 (1)	17:36			18:26	20:20	21:08	21:29
28	07:51	15:24 (1)	06:53			05:48	05:39	04:51	04:42
	16:40	14	15:38 (1)	17:38			18:28	20:22	21:09	21:29
29	07:50	15:26 (1)				06:46	05:37	04:49	04:42
	16:42	10	15:36 (1)				19:30	20:24	21:11	21:29
30	07:49	15:30 (1)				06:44	05:35	04:48	04:43
	16:43	1	15:31 (1)				19:32	20:26	21:12	21:29
31	07:47	16:10 (8)				06:41		04:48	
	16:45	2	16:12 (8)				19:33		21:13	
Sonnenscheinstunden	256		276			367	417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		504		231					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19		0.26					
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92					
Reduktion Windrichtung		0.69		0.72					
Gesamte Reduktion		0.12		0.17					
Met.wahrsch.Beschattung		60		40					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AM - IO39
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober			November			Dezember		
1	04:43		05:21		06:12		07:02			06:57		15:32 (8)	07:49		14:58 (1)
	21:28		20:56		19:52		18:42			16:34	19	15:51 (8)	15:53	19	15:17 (1)
2	04:44		05:22		06:13		07:04			06:59		15:31 (8)	07:50		14:58 (1)
	21:28		20:54		19:50		18:39			16:33	20	15:51 (8)	15:52	19	15:17 (1)
3	04:45		05:24		06:15		07:05			07:01		15:31 (8)	07:52		14:59 (1)
	21:28		20:52		19:48		18:37			16:31	20	15:51 (8)	15:52	18	15:17 (1)
4	04:45		05:25		06:17		07:07			07:02		15:31 (8)	07:53		15:00 (1)
	21:27		20:51		19:46		18:35			16:29	20	15:51 (8)	15:51	16	15:16 (1)
5	04:46		05:27		06:18		07:09			07:04		15:32 (8)	07:55		15:01 (1)
	21:27		20:49		19:43		18:32			16:27	19	15:51 (8)	15:51	15	15:16 (1)
6	04:47		05:29		06:20		07:10			07:06		15:32 (8)	07:56		15:02 (1)
	21:26		20:47		19:41		18:30			16:25	18	15:50 (8)	15:50	13	15:15 (1)
7	04:48		05:30		06:22		07:12			07:08		15:33 (8)	07:57		15:04 (1)
	21:26		20:45		19:39		18:28			16:24	17	15:50 (8)	15:50	11	15:15 (1)
8	04:49		05:32		06:23		07:14			07:10		15:34 (8)	07:58		15:05 (1)
	21:25		20:43		19:36		18:26			16:22	15	15:49 (8)	15:49	9	15:14 (1)
9	04:50		05:34		06:25		07:16			07:12		15:35 (8)	08:00		15:06 (1)
	21:24		20:41		19:34		18:23			16:20	13	15:48 (8)	15:49	8	15:14 (1)
10	04:51		05:35		06:27		07:17			07:13		15:37 (8)	08:01		15:07 (1)
	21:24		20:39		19:32		18:21			16:18	9	15:46 (8)	15:49	6	15:13 (1)
11	04:52		05:37		06:28		07:19			07:15			08:02		15:10 (1)
	21:23		20:38		19:29		18:19			16:17			15:48	4	15:14 (1)
12	04:53		05:38		06:30		07:21			07:17		15:01 (1)	08:03		
	21:22		20:36		19:27		18:16			16:15	3	15:04 (1)	15:48		
13	04:54		05:40		06:32		07:23			07:19		14:57 (1)	08:04		
	21:21		20:34		19:24		18:14			16:14	11	15:08 (1)	15:48		
14	04:55		05:42		06:33		07:24			07:21		14:56 (1)	08:05		
	21:20		20:32		19:22		18:12			16:12	14	15:10 (1)	15:48		
15	04:57		05:43		06:35		07:26			07:22		14:55 (1)	08:06		
	21:19		20:30		19:20		18:10			16:11	16	15:11 (1)	15:48		
16	04:58		05:45		06:37		07:28			07:24		14:54 (1)	08:07		
	21:18		20:27		19:17		18:08			16:09	18	15:12 (1)	15:48		
17	04:59		05:47		06:38		07:30			07:26		14:54 (1)	08:08		
	21:17		20:25		19:15		18:05			16:08	19	15:13 (1)	15:49		
18	05:00		05:48		06:40		07:31			07:28		14:53 (1)	08:08		
	21:16		20:23		19:13		18:03			16:07	21	15:14 (1)	15:49		
19	05:02		05:50		06:42		07:33			07:29		14:53 (1)	08:09		
	21:15		20:21		19:10		18:01			16:05	22	15:15 (1)	15:49		
20	05:03		05:52		06:43		07:35			07:31		14:53 (1)	08:10		
	21:13		20:19		19:08		17:59			16:04	23	15:16 (1)	15:49		
21	05:04		05:53		06:45		07:37			07:33		14:52 (1)	08:10		
	21:12		20:17		19:05		17:57			16:03	23	15:15 (1)	15:50		
22	05:06		05:55		06:47		07:39			07:35		14:53 (1)	08:11		
	21:11		20:15		19:03		17:55			16:02	23	15:16 (1)	15:50		
23	05:07		05:57		06:48		07:40			07:36		14:53 (1)	08:11		
	21:10		20:13		19:01		17:52			16:00	23	15:16 (1)	15:51		
24	05:09		05:58		06:50		07:42			07:38		14:54 (1)	08:12		
	21:08		20:10		18:58		17:50			15:59	23	15:17 (1)	15:51		
25	05:10		06:00		06:52		06:44			07:40		14:54 (1)	08:12		
	21:07		20:08		18:56		16:48			15:58	23	15:17 (1)	15:52		
26	05:12		06:02		06:53		06:46			07:41		14:55 (1)	08:12		
	21:05		20:06		18:54		16:46			15:57	22	15:17 (1)	15:53		
27	05:13		06:03		06:55		06:48		15:38 (8)	07:43		14:55 (1)	08:13		
	21:04		20:04		18:51		16:44	6	15:44 (8)	15:56	22	15:17 (1)	15:54		
28	05:15		06:05		06:57		06:50		15:36 (8)	07:44		14:55 (1)	08:13		
	21:02		20:02		18:49		16:42	11	15:47 (8)	15:55	22	15:17 (1)	15:54		
29	05:16		06:07		06:58		06:51		15:34 (8)	07:46		14:56 (1)	08:13		
	21:01		19:59		18:47		16:40	15	15:49 (8)	15:55	22	15:18 (1)	15:55		
30	05:18		06:08		07:00		06:53		15:33 (8)	07:47		14:57 (1)	08:13		
	20:59		19:57		18:44		16:38	17	15:50 (8)	15:54	20	15:17 (1)	15:56		
31	05:19		06:10				06:55		15:32 (8)				08:13		
	20:57		19:55				16:36	18	15:50 (8)				15:57		
Sonnenscheinstunden	505		455		381		331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung								67			540			138	
Red.Sonnenscheinwahrsch.								0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer								0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung								0.72			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion								0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung								16			72			15	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AN - IO40
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septembe	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		13:07 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		13:01 (8)
	15:58	51	14:40 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53	28	14:22 (1)
2	08:13		13:08 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		13:00 (8)
	15:59	50	14:40 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33			15:52	32	14:23 (1)
3	08:13		13:09 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		12:59 (8)
	16:01	49	14:41 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	36	14:24 (1)
4	08:13		13:10 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		12:58 (8)
	16:02	47	14:40 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	40	14:25 (1)
5	08:12		13:11 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04			07:55		12:58 (8)
	16:03	46	14:41 (1)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27			15:51	42	14:26 (1)
6	08:12		13:11 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06			07:56		12:58 (8)
	16:04	45	14:41 (1)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25			15:50	44	14:27 (1)
7	08:12		13:13 (8)	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08			07:57		12:58 (8)
	16:06	42	14:41 (1)	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24			15:50	46	14:28 (1)
8	08:11		13:14 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10			07:58		12:58 (8)
	16:07	40	14:41 (1)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22			15:49	47	14:28 (1)
9	08:11		13:15 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12			08:00		12:57 (8)
	16:08	36	14:40 (1)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20			15:49	49	14:29 (1)
10	08:10		13:17 (8)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13			08:01		12:57 (8)
	16:10	33	14:41 (1)	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:19			15:49	50	14:29 (1)
11	08:10		13:19 (8)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15			08:02		12:58 (8)
	16:11	28	14:40 (1)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17			15:49	51	14:31 (1)
12	08:09		13:22 (8)	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17			08:03		12:58 (8)
	16:13	21	14:39 (1)	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15			15:48	52	14:31 (1)
13	08:08		14:27 (1)	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19			08:04		12:58 (8)
	16:14	11	14:38 (1)	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14			15:48	54	14:32 (1)
14	08:07		14:30 (1)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21			08:05		12:59 (8)
	16:16	6	14:36 (1)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12			15:48	52	14:32 (1)
15	08:07			07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22			08:06		12:59 (8)
	16:17			17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11			15:48	54	14:33 (1)
16	08:06			07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24			08:07		12:59 (8)
	16:19			17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09			15:48	54	14:33 (1)
17	08:05			07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26			08:08		12:59 (8)
	16:20			17:17	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08			15:49	54	14:33 (1)
18	08:04			07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28			08:08		13:00 (8)
	16:22			17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07			15:49	54	14:34 (1)
19	08:03			07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30			08:09		13:00 (8)
	16:24			17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05			15:49	55	14:35 (1)
20	08:02			07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31			08:10		13:00 (8)
	16:25			17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04			15:49	56	14:35 (1)
21	08:01			07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33			08:10		13:01 (8)
	16:27			17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03			15:50	56	14:36 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35			08:11		13:01 (8)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02			15:50	56	14:36 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36			08:11		13:02 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00			15:51	56	14:37 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38			08:12		13:02 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59			15:51	55	14:37 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40			08:12		13:03 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58			15:52	54	14:37 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41			08:13		13:03 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57			15:53	54	14:37 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43			08:13		13:04 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56			15:54	56	14:39 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		14:10 (1)	08:13		13:05 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	6	14:16 (1)	15:54	54	14:39 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		14:08 (1)	08:13		13:06 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	11	14:19 (1)	15:55	53	14:39 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		13:03 (8)	08:13		13:06 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	21	14:20 (1)	15:56	54	14:40 (1)
31	07:47				06:41		04:40		05:19	06:10		06:55				08:13		13:07 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	52	14:40 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		505												38			1550	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.66												0.67			0.65	
Gesamte Reduktion		0.11												0.13			0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		58												5			156	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AO - IO41
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November			Dezember		
1	08:13		11:13 (8)	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57			07:49		11:02 (8)
	15:58	58	14:12 (1)	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:29	20:56	19:53	18:42	16:34			15:53	31	11:33 (8)
2	08:13		11:14 (8)	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59			07:50		11:01 (8)
	15:59	57	14:12 (1)	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33			15:52	37	13:50 (1)
3	08:13		11:15 (8)	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01			07:52		11:02 (8)
	16:01	54	14:12 (1)	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31			15:52	42	13:53 (1)
4	08:13		11:15 (8)	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02			07:53		11:02 (8)
	16:02	54	14:12 (1)	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29			15:51	45	13:54 (1)
5	08:12		11:16 (8)	07:39	06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04			07:55		11:02 (8)
	16:03	53	14:12 (1)	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27			15:51	48	13:56 (1)
6	08:12		11:16 (8)	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06			07:56		11:02 (8)
	16:04	50	14:11 (1)	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25			15:50	50	13:57 (1)
7	08:12		11:17 (8)	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08			07:57		11:03 (8)
	16:06	48	14:11 (1)	16:58	17:51	19:46	20:38	21:21	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24			15:50	52	13:59 (1)
8	08:11		11:18 (8)	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10			07:58		11:03 (8)
	16:07	45	14:10 (1)	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22			15:49	54	14:00 (1)
9	08:11		11:18 (8)	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12			08:00		11:03 (8)
	16:08	42	14:09 (1)	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20			15:49	54	14:00 (1)
10	08:10		11:19 (8)	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13			08:01		11:03 (8)
	16:10	38	14:08 (1)	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19			15:49	56	14:01 (1)
11	08:10		11:20 (8)	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15			08:02		11:04 (8)
	16:11	31	11:51 (8)	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17			15:49	58	14:03 (1)
12	08:09		11:21 (8)	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17			08:03		11:05 (8)
	16:13	29	11:50 (8)	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15			15:48	56	14:03 (1)
13	08:08		11:21 (8)	07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19			08:04		11:05 (8)
	16:14	29	11:50 (8)	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14			15:48	58	14:04 (1)
14	08:07		11:22 (8)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21			08:05		11:06 (8)
	16:16	28	11:50 (8)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12			15:48	58	14:05 (1)
15	08:07		11:23 (8)	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22			08:06		11:06 (8)
	16:17	27	11:50 (8)	17:14	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11			15:48	59	14:05 (1)
16	08:06		11:25 (8)	07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24			08:07		11:06 (8)
	16:19	24	11:49 (8)	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:28	19:17	18:08	16:09			15:48	59	14:05 (1)
17	08:05		11:26 (8)	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26			08:08		11:06 (8)
	16:20	23	11:49 (8)	17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08			15:49	60	14:06 (1)
18	08:04		11:28 (8)	07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	07:28			08:08		11:07 (8)
	16:22	20	11:48 (8)	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07			15:49	60	14:07 (1)
19	08:03		11:30 (8)	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30			08:09		11:08 (8)
	16:24	17	11:47 (8)	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05			15:49	60	14:08 (1)
20	08:02		11:31 (8)	07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31			08:10		11:08 (8)
	16:25	13	11:44 (8)	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04			15:50	60	14:07 (1)
21	08:01		11:35 (8)	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	07:33		11:11 (8)	08:10		11:08 (8)
	16:27	7	11:42 (8)	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	7	11:18 (8)	15:50	61	14:08 (1)
22	07:59			07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35		11:07 (8)	08:11		11:08 (8)
	16:29			17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	13	11:20 (8)	15:50	61	14:08 (1)
23	07:58			07:04	06:00	05:50	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36		11:06 (8)	08:11		11:10 (8)
	16:31			17:29	18:19	20:14	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	16:00	17	11:23 (8)	15:51	60	14:09 (1)
24	07:57			07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38		11:05 (8)	08:12		11:10 (8)
	16:32			17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	20	11:25 (8)	15:51	60	14:09 (1)
25	07:56			07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40		11:04 (8)	08:12		11:10 (8)
	16:34			17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	23	11:27 (8)	15:52	60	14:10 (1)
26	07:54			06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41		11:04 (8)	08:13		11:10 (8)
	16:36			17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	24	11:28 (8)	15:53	60	14:10 (1)
27	07:53			06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43		11:02 (8)	08:13		11:11 (8)
	16:38			17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	27	11:29 (8)	15:54	60	14:11 (1)
28	07:52			06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44		11:02 (8)	08:13		11:12 (8)
	16:40			17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	28	11:30 (8)	15:54	59	14:11 (1)
29	07:50				06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46		11:02 (8)	08:13		11:12 (8)
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	29	11:31 (8)	15:55	58	14:11 (1)
30	07:49				06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:48		11:02 (8)	08:13		11:13 (8)
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	29	11:31 (8)	15:56	59	14:12 (1)
31	07:47				06:41		04:40		05:19	06:10		06:55				08:13		11:13 (8)
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57	58	14:12 (1)
Sonnenscheinstunden	256			276	367	417	488	502	505	455	381	331	264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		747												217			1713	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19												0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92												0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.59												0.57			0.60	
Gesamte Reduktion		0.10												0.11			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		77												24			160	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AP - IO42
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober		November		Dezember
1	08:13		07:45	15:35 (1)	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02		06:57		07:49
	15:58		16:47	19 15:54 (1)	17:40	19:35	20:27	21:14	21:28	20:56	19:52	18:42		16:34		15:53
2	08:13		07:44	15:36 (1)	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04		06:59		07:50
	15:59		16:49	17 15:53 (1)	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39		16:33		15:52
3	08:13		07:42	15:39 (1)	06:46	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05		07:01		07:52
	16:01		16:51	14 15:53 (1)	17:44	19:39	20:31	21:16	21:28	20:52	19:48	18:37		16:31		15:52
4	08:13		07:41	15:41 (1)	06:44	06:32	05:27	04:44	04:45	05:25	06:17	07:07		07:02		07:53
	16:02		16:53	9 15:50 (1)	17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35		16:29		15:51
5	08:12		07:39		06:42	06:30	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18	07:09		07:04		07:55
	16:03		16:55		17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32		16:27		15:51
6	08:12		07:37		06:40	06:27	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10		07:06		07:56
	16:04		16:57		17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30		16:25		15:50
7	08:12		07:35		06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12		07:08	15:10 (1)	07:57
	16:05		16:59		17:51	19:46	20:37	21:21	21:26	20:45	19:39	18:20		16:24	11 15:21 (1)	15:50
8	08:11		07:34		06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14		07:10	15:08 (1)	07:58
	16:07		17:00		17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26		16:22	14 15:22 (1)	15:49
9	08:11		07:32		06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:33	06:25	07:16		07:12	15:07 (1)	08:00
	16:08		17:02		17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23		16:20	17 15:24 (1)	15:49
10	08:10		07:30		06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17		07:13	15:06 (1)	08:01
	16:10		17:04		17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21		16:18	19 15:25 (1)	15:49
11	08:10		07:28		06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19		07:15	15:06 (1)	08:02
	16:11		17:06		17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19		16:17	20 15:26 (1)	15:48
12	08:09		07:26		06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21		07:17	15:05 (1)	08:03
	16:13		17:08		18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16		16:15	21 15:26 (1)	15:48
13	08:08		07:24		06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23		07:19	15:05 (1)	08:04
	16:14		17:10		18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14		16:14	22 15:27 (1)	15:48
14	08:07		15:38 (1)	07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:55	05:42	06:33	07:24		07:21	15:05 (1)	08:05
	16:16	4	15:42 (1)	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12		16:12	22 15:27 (1)	15:48
15	08:07		15:35 (1)	07:20	16:39 (8)	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	17:09 (8)	07:22	15:05 (1)	08:06
	16:17	8	15:43 (1)	17:14	6 16:45 (8)	18:05	20:00	20:51	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	9 17:18 (8)	16:11	23 15:28 (1)	15:48
16	08:06		15:34 (1)	07:18	16:36 (8)	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	17:07 (8)	07:24	15:05 (1)	08:07
	16:19	11	15:45 (1)	17:16	11 16:47 (8)	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	13 17:20 (8)	16:09	23 15:28 (1)	15:48
17	08:05		15:34 (1)	07:16	16:35 (8)	06:14	06:02	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	17:05 (8)	07:26	15:06 (1)	08:08
	16:20	13	15:47 (1)	17:17	14 16:49 (8)	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16 17:21 (8)	16:08	22 15:28 (1)	15:49
18	08:04		15:33 (1)	07:14	16:34 (8)	06:12	06:00	05:03	04:39	05:00	05:48	06:40	07:31	17:05 (8)	07:28	15:06 (1)	08:08
	16:22	16	15:49 (1)	17:19	16 16:50 (8)	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	17 17:22 (8)	16:07	22 15:28 (1)	15:49
19	08:03		15:33 (1)	07:12	16:34 (8)	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	17:04 (8)	07:29	15:07 (1)	08:09
	16:24	18	15:51 (1)	17:21	17 16:51 (8)	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	18 17:22 (8)	16:05	21 15:28 (1)	15:49
20	08:02		15:32 (1)	07:10	16:33 (8)	06:07	05:56	05:00	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	17:04 (8)	07:31	15:07 (1)	08:10
	16:25	19	15:51 (1)	17:23	19 16:52 (8)	18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	18 17:22 (8)	16:04	21 15:28 (1)	15:49
21	08:01		15:32 (1)	07:08	16:32 (8)	06:05	05:54	04:59	04:39	05:04	05:53	06:45	07:37	17:04 (8)	07:33	15:07 (1)	08:10
	16:27	20	15:52 (1)	17:25	19 16:51 (8)	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	18 17:22 (8)	16:03	20 15:27 (1)	15:50
22	07:59		15:32 (1)	07:06	16:32 (8)	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	17:04 (8)	07:35	15:08 (1)	08:11
	16:29	21	15:53 (1)	17:27	19 16:51 (8)	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	18 17:22 (8)	16:02	19 15:27 (1)	15:50
23	07:58		15:32 (1)	07:04	16:33 (8)	06:00	05:49	04:56	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	17:04 (8)	07:36	15:09 (1)	08:11
	16:31	21	15:53 (1)	17:29	18 16:51 (8)	18:19	20:13	21:03	21:29	21:10	20:13	19:01	17:52	17 17:21 (8)	16:00	18 15:27 (1)	15:51
24	07:57		15:32 (1)	07:02	16:34 (8)	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	17:04 (8)	07:38	15:10 (1)	08:12
	16:32	22	15:54 (1)	17:31	16 16:50 (8)	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	16 17:20 (8)	15:59	16 15:26 (1)	15:51
25	07:56		15:32 (1)	07:00	16:35 (8)	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	16:05 (8)	07:40	15:12 (1)	08:12
	16:34	22	15:54 (1)	17:32	14 16:49 (8)	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	13 16:18 (8)	15:58	13 15:25 (1)	15:52
26	07:54		15:32 (1)	06:58	16:35 (8)	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	16:06 (8)	07:41	15:13 (1)	08:12
	16:36	23	15:55 (1)	17:34	12 16:47 (8)	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	10 16:16 (8)	15:57	11 15:24 (1)	15:53
27	07:53		15:32 (1)	06:55	16:38 (8)	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	16:10 (8)	07:43	15:14 (1)	08:13
	16:38	23	15:55 (1)	17:36	6 16:44 (8)	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	3 16:13 (8)	15:56	8 15:22 (1)	15:54
28	07:51		15:33 (1)	06:53		05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50		07:44	15:17 (1)	08:13
	16:40	23	15:56 (1)	17:38		18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42		15:55	5 15:22 (1)	15:54
29	07:50		15:33 (1)			06:46	05:37	04:49	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51		07:46		08:13
	16:42	22	15:55 (1)			19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40		15:55		15:55
30	07:49		15:33 (1)			06:44	05:35	04:48	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53		07:47		08:13
	16:43	22	15:55 (1)			19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38		15:54		15:56
31	07:47		15:35 (1)			06:41		04:48		05:19	06:10		06:55				08:13
	16:45	20	15:55 (1)			19:33		21:13		20:57	19:55		16:36				15:57
Sonnenscheinstunden	256			276		367	417	488	502	505	455	381	331		264		241
astr.max.mögl.Beschattung		328		246										186		388	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19		0.26										0.35		0.21	
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92										0.92		0.92	
Reduktion Windrichtung		0.70		0.71										0.72		0.70	
Gesamte Reduktion		0.12		0.17										0.23		0.13	
Met.wahrsch.Beschattung		40		43										43		52	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AQ - IO43
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		15:36 (1)	06:51		16:42 (8)	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	22	15:58 (1)	17:40	18	17:00 (8)	19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44		15:37 (1)	06:49		16:42 (8)	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49	20	15:57 (1)	17:42	17	16:59 (8)	19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42		15:39 (1)	06:46		16:43 (8)	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51	18	15:57 (1)	17:44	14	16:57 (8)	19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41		15:40 (1)	06:44		16:45 (8)	06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	16	15:56 (1)	17:45	11	16:56 (8)	19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39		15:41 (1)	06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55	14	15:55 (1)	17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12			07:37		15:43 (1)	06:40			06:27	05:23	04:43
	16:04			16:57	10	15:53 (1)	17:49			19:44	20:36	21:20
7	08:12			07:35			06:37			06:25	05:22	04:42
	16:05			16:58			17:51			19:46	20:37	21:21
8	08:11			07:34			06:35			06:23	05:20	04:42
	16:07			17:00			17:53			19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32			06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02			17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30			06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04			17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:10			07:28			06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06			17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05			20:00	20:51	21:26
16	08:06		15:41 (1)	07:18			06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19	3	15:44 (1)	17:16			18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:39 (1)	07:16			06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20	8	15:47 (1)	17:17			18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:38 (1)	07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22	11	15:49 (1)	17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:37 (1)	07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24	14	15:51 (1)	17:21			18:12			20:07	20:57	21:28
20	08:02		15:36 (1)	07:10		16:50 (8)	06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25	16	15:52 (1)	17:23	4	16:54 (8)	18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01		15:35 (1)	07:08		16:46 (8)	06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	19	15:54 (1)	17:25	11	16:57 (8)	18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:35 (1)	07:06		16:44 (8)	06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	20	15:55 (1)	17:27	15	16:59 (8)	18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:34 (1)	07:04		16:43 (8)	06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	21	15:55 (1)	17:29	17	17:00 (8)	18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:35 (1)	07:02		16:42 (8)	05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	22	15:57 (1)	17:31	19	17:01 (8)	18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:34 (1)	07:00		16:42 (8)	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	23	15:57 (1)	17:32	19	17:01 (8)	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:35 (1)	06:58		16:41 (8)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	23	15:58 (1)	17:34	20	17:01 (8)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:34 (1)	06:55		16:41 (8)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	24	15:58 (1)	17:36	20	17:01 (8)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:35 (1)	06:53		16:41 (8)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	23	15:58 (1)	17:38	20	17:01 (8)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:35 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	23	15:58 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:35 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	23	15:58 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:36 (1)				06:41				04:48	
	16:45	22	15:58 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		295			245			60				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.71			0.72				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		36			42			13				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AQ - IO43
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember
1	04:43	05:21	06:12	07:02			06:57			07:49
	21:28	20:56	19:52	18:42			16:34			15:53
2	04:44	05:22	06:13	07:04			06:59			07:50
	21:28	20:54	19:50	18:39			16:33			15:52
3	04:45	05:24	06:15	07:05			07:01			07:52
	21:28	20:52	19:48	18:37			16:31			15:52
4	04:46	05:25	06:17	07:07			07:02			07:53
	21:27	20:51	19:46	18:35			16:29			15:51
5	04:46	05:27	06:18	07:09			07:04		15:13 (1)	07:55
	21:27	20:49	19:43	18:32			16:27	10	15:23 (1)	15:51
6	04:47	05:29	06:20	07:10			07:06		15:11 (1)	07:56
	21:26	20:47	19:41	18:30			16:25	14	15:25 (1)	15:50
7	04:48	05:30	06:22	07:12			07:08		15:09 (1)	07:57
	21:26	20:45	19:39	18:28			16:24	17	15:26 (1)	15:50
8	04:49	05:32	06:23	07:14			07:10		15:08 (1)	07:58
	21:25	20:43	19:36	18:26			16:22	19	15:27 (1)	15:49
9	04:50	05:34	06:25	07:16		17:21 (8)	07:12		15:08 (1)	08:00
	21:24	20:41	19:34	18:23	7	17:28 (8)	16:20	20	15:28 (1)	15:49
10	04:51	05:35	06:27	07:17		17:18 (8)	07:13		15:07 (1)	08:01
	21:24	20:39	19:32	18:21	13	17:31 (8)	16:18	22	15:29 (1)	15:49
11	04:52	05:37	06:28	07:19		17:17 (8)	07:15		15:07 (1)	08:02
	21:23	20:38	19:29	18:19	15	17:32 (8)	16:17	22	15:29 (1)	15:49
12	04:53	05:38	06:30	07:21		17:16 (8)	07:17		15:07 (1)	08:03
	21:22	20:36	19:27	18:16	17	17:33 (8)	16:15	23	15:30 (1)	15:48
13	04:54	05:40	06:32	07:23		17:15 (8)	07:19		15:07 (1)	08:04
	21:21	20:34	19:24	18:14	19	17:34 (8)	16:14	23	15:30 (1)	15:48
14	04:55	05:42	06:33	07:24		17:14 (8)	07:21		15:07 (1)	08:05
	21:20	20:32	19:22	18:12	20	17:34 (8)	16:12	23	15:30 (1)	15:48
15	04:57	05:43	06:35	07:26		17:13 (8)	07:22		15:07 (1)	08:06
	21:19	20:30	19:20	18:10	20	17:33 (8)	16:11	23	15:30 (1)	15:48
16	04:58	05:45	06:37	07:28		17:13 (8)	07:24		15:07 (1)	08:07
	21:18	20:27	19:17	18:08	20	17:33 (8)	16:09	24	15:31 (1)	15:48
17	04:59	05:47	06:38	07:30		17:13 (8)	07:26		15:08 (1)	08:08
	21:17	20:25	19:15	18:05	19	17:32 (8)	16:08	23	15:31 (1)	15:49
18	05:00	05:48	06:40	07:31		17:14 (8)	07:28		15:09 (1)	08:08
	21:16	20:23	19:13	18:03	18	17:32 (8)	16:07	22	15:31 (1)	15:49
19	05:02	05:50	06:42	07:33		17:15 (8)	07:29		15:09 (1)	08:09
	21:15	20:21	19:10	18:01	16	17:31 (8)	16:05	21	15:30 (1)	15:49
20	05:03	05:52	06:43	07:35		17:16 (8)	07:31		15:10 (1)	08:10
	21:13	20:19	19:08	17:59	13	17:29 (8)	16:04	20	15:30 (1)	15:49
21	05:04	05:53	06:45	07:37		17:18 (8)	07:33		15:10 (1)	08:10
	21:12	20:17	19:05	17:57	9	17:27 (8)	16:03	19	15:29 (1)	15:50
22	05:06	05:55	06:47	07:39			07:35		15:12 (1)	08:11
	21:11	20:15	19:03	17:55			16:02	16	15:28 (1)	15:50
23	05:07	05:57	06:48	07:40			07:36		15:13 (1)	08:11
	21:10	20:13	19:01	17:52			16:00	14	15:27 (1)	15:51
24	05:09	05:58	06:50	07:42			07:38		15:15 (1)	08:12
	21:08	20:10	18:58	17:50			15:59	11	15:26 (1)	15:51
25	05:10	06:00	06:52	06:44			07:40		15:17 (1)	08:12
	21:07	20:08	18:56	16:48			15:58	8	15:25 (1)	15:52
26	05:12	06:02	06:53	06:46			07:41		15:20 (1)	08:12
	21:05	20:06	18:54	16:46			15:57	4	15:24 (1)	15:53
27	05:13	06:03	06:55	06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	18:51	16:44			15:56			15:54
28	05:15	06:05	06:57	06:50			07:44			08:13
	21:02	20:02	18:49	16:42			15:55			15:54
29	05:16	06:07	06:58	06:51			07:46			08:13
	21:01	19:59	18:47	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:08	07:00	06:53			07:47			08:13
	20:59	19:57	18:44	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:55						08:13
	20:57	19:55		16:36						15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung					206			398		
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer					0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung					0.72			0.70		
Gesamte Reduktion					0.23			0.13		
Met.wahrsch.Beschattung					48			54		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AR - IO44
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		15:42 (1)	06:51		16:59 (8)	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	23	16:05 (1)	17:40	14	17:13 (8)	19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44		15:42 (1)	06:49		16:57 (8)	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49	23	16:05 (1)	17:42	16	17:13 (8)	19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42		15:43 (1)	06:46		16:56 (8)	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51	23	16:06 (1)	17:44	18	17:14 (8)	19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41		15:43 (1)	06:44		16:56 (8)	06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	22	16:05 (1)	17:45	19	17:15 (8)	19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39		15:44 (1)	06:42		16:55 (8)	06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55	21	16:05 (1)	17:47	19	17:14 (8)	19:42	20:34	21:19
6	08:12			07:37		15:45 (1)	06:40		16:55 (8)	06:27	05:23	04:43
	16:04			16:57	19	16:04 (1)	17:49	19	17:14 (8)	19:44	20:36	21:20
7	08:12			07:35		15:46 (1)	06:37		16:55 (8)	06:25	05:22	04:42
	16:05			16:58	17	16:03 (1)	17:51	19	17:14 (8)	19:46	20:37	21:21
8	08:11			07:34		15:47 (1)	06:35		16:55 (8)	06:23	05:20	04:42
	16:07			17:00	14	16:01 (1)	17:53	17	17:12 (8)	19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32		15:50 (1)	06:33		16:56 (8)	06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02	9	15:59 (1)	17:54	15	17:11 (8)	19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30			06:31		16:58 (8)	06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04			17:56	12	17:10 (8)	19:51	20:42	21:23
11	08:10			07:28			06:28		17:00 (8)	06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06			17:58	6	17:06 (8)	19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05			20:00	20:51	21:26
16	08:06			07:18			06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12			20:07	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01		15:47 (1)	07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	7	15:54 (1)	17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:46 (1)	07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	11	15:57 (1)	17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:44 (1)	07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	14	15:58 (1)	17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:44 (1)	07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	16	16:00 (1)	17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:42 (1)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	19	16:01 (1)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:42 (1)	06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	21	16:03 (1)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:42 (1)	06:55		17:03 (8)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	21	16:03 (1)	17:36	5	17:08 (8)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:42 (1)	06:53		17:00 (8)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	22	16:04 (1)	17:38	11	17:11 (8)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:42 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	22	16:04 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:41 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	23	16:04 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:42 (1)				06:41				04:48	
	16:45	23	16:05 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		199			187			174				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		24			32			38				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AR - IO44
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember
1	04:43	05:21	06:12	07:02			06:57			07:49
	21:28	20:56	19:52	18:42			16:34			15:53
2	04:44	05:22	06:13	07:04			06:59		15:19 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50	18:39			16:33	10	15:29 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15	07:05		17:37 (8)	07:01		15:17 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48	18:37	10	17:47 (8)	16:31	14	15:31 (1)	15:52
4	04:46	05:25	06:17	07:07		17:35 (8)	07:02		15:15 (1)	07:53
	21:27	20:51	19:46	18:35	14	17:49 (8)	16:29	18	15:33 (1)	15:51
5	04:46	05:27	06:18	07:09		17:32 (8)	07:04		15:14 (1)	07:55
	21:27	20:49	19:43	18:32	17	17:49 (8)	16:27	20	15:34 (1)	15:51
6	04:47	05:29	06:20	07:10		17:32 (8)	07:06		15:14 (1)	07:56
	21:26	20:47	19:41	18:30	18	17:50 (8)	16:25	20	15:34 (1)	15:50
7	04:48	05:30	06:22	07:12		17:31 (8)	07:08		15:13 (1)	07:57
	21:26	20:45	19:39	18:28	19	17:50 (8)	16:24	22	15:35 (1)	15:50
8	04:49	05:32	06:23	07:14		17:31 (8)	07:10		15:13 (1)	07:58
	21:25	20:43	19:36	18:26	19	17:50 (8)	16:22	23	15:36 (1)	15:49
9	04:50	05:34	06:25	07:16		17:30 (8)	07:12		15:13 (1)	08:00
	21:24	20:41	19:34	18:23	19	17:49 (8)	16:20	23	15:36 (1)	15:49
10	04:51	05:35	06:27	07:17		17:30 (8)	07:13		15:13 (1)	08:01
	21:24	20:39	19:32	18:21	19	17:49 (8)	16:18	23	15:36 (1)	15:49
11	04:52	05:37	06:28	07:19		17:30 (8)	07:15		15:13 (1)	08:02
	21:23	20:38	19:29	18:19	18	17:48 (8)	16:17	23	15:36 (1)	15:49
12	04:53	05:38	06:30	07:21		17:31 (8)	07:17		15:13 (1)	08:03
	21:22	20:36	19:27	18:16	16	17:47 (8)	16:15	23	15:36 (1)	15:48
13	04:54	05:40	06:32	07:23		17:32 (8)	07:19		15:13 (1)	08:04
	21:21	20:34	19:24	18:14	14	17:46 (8)	16:14	23	15:36 (1)	15:48
14	04:55	05:42	06:33	07:24		17:34 (8)	07:21		15:14 (1)	08:05
	21:20	20:32	19:22	18:12	10	17:44 (8)	16:12	22	15:36 (1)	15:48
15	04:57	05:43	06:35	07:26			07:22		15:15 (1)	08:06
	21:19	20:30	19:20	18:10			16:11	21	15:36 (1)	15:48
16	04:58	05:45	06:37	07:28			07:24		15:15 (1)	08:07
	21:18	20:27	19:17	18:08			16:09	21	15:36 (1)	15:48
17	04:59	05:47	06:38	07:30			07:26		15:16 (1)	08:08
	21:17	20:25	19:15	18:05			16:08	19	15:35 (1)	15:49
18	05:00	05:48	06:40	07:31			07:28		15:18 (1)	08:08
	21:16	20:23	19:13	18:03			16:07	16	15:34 (1)	15:49
19	05:02	05:50	06:42	07:33			07:29		15:19 (1)	08:09
	21:15	20:21	19:10	18:01			16:05	14	15:33 (1)	15:49
20	05:03	05:52	06:43	07:35			07:31		15:21 (1)	08:10
	21:13	20:19	19:08	17:59			16:04	11	15:32 (1)	15:49
21	05:04	05:53	06:45	07:37			07:33		15:22 (1)	08:10
	21:12	20:17	19:05	17:57			16:03	8	15:30 (1)	15:50
22	05:06	05:55	06:47	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15	19:03	17:55			16:02			15:50
23	05:07	05:57	06:48	07:40			07:36			08:11
	21:10	20:13	19:01	17:52			16:00			15:51
24	05:09	05:58	06:50	07:42			07:38			08:12
	21:08	20:10	18:58	17:50			15:59			15:51
25	05:10	06:00	06:52	06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	18:56	16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02	06:53	06:46			07:41			08:12
	21:05	20:06	18:54	16:46			15:57			15:53
27	05:13	06:03	06:55	06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	18:51	16:44			15:56			15:54
28	05:15	06:05	06:57	06:50			07:44			08:13
	21:02	20:02	18:49	16:42			15:55			15:54
29	05:16	06:07	06:58	06:51			07:46			08:13
	21:01	19:59	18:47	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:08	07:00	06:53			07:47			08:13
	20:59	19:57	18:44	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:55						08:13
	20:57	19:55		16:36						15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung					193			374		
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer					0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung					0.71			0.71		
Gesamte Reduktion					0.23			0.14		
Met.wahrsch.Beschattung					45			51		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 58 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AS - IO45
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:06 (2)	07:45		15:37 (1)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	17	15:23 (2)	16:47	25	16:02 (1)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:07 (2)	07:44		15:37 (1)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	17	15:24 (2)	16:49	25	16:02 (1)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:07 (2)	07:42		15:38 (1)	06:46		17:08 (8)	06:34	05:29	04:45
	16:01	18	15:25 (2)	16:51	24	16:02 (1)	17:44	2	17:10 (8)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:07 (2)	07:41		15:39 (1)	06:44		17:03 (8)	06:32	05:27	04:44
	16:02	19	15:26 (2)	16:53	23	16:02 (1)	17:45	12	17:15 (8)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:07 (2)	07:39		15:39 (1)	06:42		17:00 (8)	06:30	05:25	04:43
	16:03	21	15:28 (2)	16:55	22	16:01 (1)	17:47	16	17:16 (8)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:07 (2)	07:37		15:40 (1)	06:40		16:59 (8)	06:27	05:24	04:43
	16:04	21	15:28 (2)	16:57	20	16:00 (1)	17:49	19	17:18 (8)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:08 (2)	07:35		15:41 (1)	06:37		16:58 (8)	06:25	05:22	04:42
	16:05	21	15:29 (2)	16:58	18	15:59 (1)	17:51	21	17:19 (8)	19:46	20:37	21:21
8	08:11		15:08 (2)	07:34		15:42 (1)	06:35		16:56 (8)	06:23	05:20	04:42
	16:07	21	15:29 (2)	17:00	16	15:58 (1)	17:53	23	17:19 (8)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:08 (2)	07:32		15:44 (1)	06:33		16:56 (8)	06:21	05:18	04:41
	16:08	21	15:29 (2)	17:02	12	15:56 (1)	17:54	23	17:19 (8)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:09 (2)	07:30		15:49 (1)	06:31		16:56 (8)	06:18	05:16	04:41
	16:10	22	15:31 (2)	17:04	2	15:51 (1)	17:56	24	17:20 (8)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:09 (2)	07:28			06:28		16:55 (8)	06:16	05:15	04:40
	16:11	22	15:31 (2)	17:06			17:58	24	17:19 (8)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:09 (2)	07:26			06:26		16:55 (8)	06:14	05:13	04:40
	16:13	22	15:31 (2)	17:08			18:00	24	17:19 (8)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:09 (2)	07:24			06:24		16:56 (8)	06:11	05:11	04:40
	16:14	23	15:32 (2)	17:10			18:02	22	17:18 (8)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:10 (2)	07:22			06:21		16:56 (8)	06:09	05:10	04:39
	16:16	22	15:32 (2)	17:12			18:03	21	17:17 (8)	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:10 (2)	07:20			06:19		16:57 (8)	06:07	05:08	04:39
	16:17	22	15:32 (2)	17:14			18:05	19	17:16 (8)	20:00	20:51	21:26
16	08:06		15:11 (2)	07:18			06:17		16:59 (8)	06:05	05:06	04:39
	16:19	21	15:32 (2)	17:16			18:07	15	17:14 (8)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:12 (2)	07:16			06:14		17:00 (8)	06:02	05:05	04:39
	16:20	21	15:33 (2)	17:17			18:09	11	17:11 (8)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:12 (2)	07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22	21	15:33 (2)	17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:13 (2)	07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24	23	15:48 (1)	17:21			18:12			20:07	20:57	21:28
20	08:02		15:14 (2)	07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25	28	15:51 (1)	17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01		15:15 (2)	07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	31	15:54 (1)	17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:16 (2)	07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	33	15:56 (1)	17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:17 (2)	07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	31	15:56 (1)	17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:20 (2)	07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	29	15:58 (1)	17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:37 (1)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	21	15:58 (1)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:37 (1)	06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	23	16:00 (1)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:36 (1)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	24	16:00 (1)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:37 (1)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	24	16:01 (1)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:36 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	25	16:01 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:36 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	25	16:01 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:37 (1)				06:41				04:48	
	16:45	25	16:02 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		714			187			276				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.70			0.70				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21				
Met.wahrsch.Beschattung		86			32			59				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AS - IO45
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September		Oktober		November		Dezember	
1	04:43	05:21	06:12		07:02		17:34 (8)	06:57	15:17 (1)	07:49	14:51 (2)
	21:28	20:56	19:52		18:42	23	17:57 (8)	16:34	6	15:23 (1)	15:53	22	15:13 (2)
2	04:44	05:22	06:13		07:04		17:34 (8)	06:59	15:14 (1)	07:50	14:51 (2)
	21:28	20:54	19:50		18:39	23	17:57 (8)	16:33	12	15:26 (1)	15:52	22	15:13 (2)
3	04:45	05:24	06:15		07:05		17:34 (8)	07:01	15:12 (1)	07:52	14:52 (2)
	21:28	20:52	19:48		18:37	23	17:57 (8)	16:31	16	15:28 (1)	15:52	21	15:13 (2)
4	04:46	05:25	06:17		07:07		17:34 (8)	07:02	15:10 (1)	07:53	14:52 (2)
	21:27	20:51	19:46		18:35	23	17:57 (8)	16:29	19	15:29 (1)	15:51	21	15:13 (2)
5	04:46	05:27	06:18		07:09		17:33 (8)	07:04	15:09 (1)	07:55	14:53 (2)
	21:27	20:49	19:43		18:32	23	17:56 (8)	16:27	21	15:30 (1)	15:51	21	15:14 (2)
6	04:47	05:29	06:20		07:10		17:34 (8)	07:06	15:09 (1)	07:56	14:53 (2)
	21:26	20:47	19:41		18:30	21	17:55 (8)	16:25	22	15:31 (1)	15:50	21	15:14 (2)
7	04:48	05:30	06:22		07:12		17:34 (8)	07:08	15:08 (1)	07:57	14:54 (2)
	21:26	20:45	19:39		18:28	20	17:54 (8)	16:24	24	15:32 (1)	15:50	21	15:15 (2)
8	04:49	05:32	06:23		07:14		17:36 (8)	07:10	15:08 (1)	07:58	14:55 (2)
	21:25	20:43	19:36		18:26	17	17:53 (8)	16:22	24	15:32 (1)	15:49	19	15:14 (2)
9	04:50	05:34	06:25		07:16		17:36 (8)	07:12	15:08 (1)	08:00	14:55 (2)
	21:24	20:41	19:34		18:23	14	17:50 (8)	16:20	25	15:33 (1)	15:49	19	15:14 (2)
10	04:51	05:35	06:27		07:17		17:39 (8)	07:13	15:08 (1)	08:01	14:56 (2)
	21:24	20:39	19:32		18:21	9	17:48 (8)	16:18	25	15:33 (1)	15:49	17	15:13 (2)
11	04:52	05:37	06:28		07:19			07:15	15:08 (1)	08:02	14:56 (2)
	21:23	20:38	19:29		18:19			16:17	25	15:33 (1)	15:49	17	15:13 (2)
12	04:53	05:38	06:30		07:21			07:17	15:08 (1)	08:03	14:58 (2)
	21:22	20:36	19:27		18:16			16:15	25	15:33 (1)	15:48	15	15:13 (2)
13	04:54	05:40	06:32		07:23			07:19	15:08 (1)	08:04	14:58 (2)
	21:21	20:34	19:24		18:14			16:14	25	15:33 (1)	15:48	15	15:13 (2)
14	04:55	05:42	06:33		07:24			07:21	15:09 (1)	08:05	14:59 (2)
	21:20	20:32	19:22		18:12			16:12	24	15:33 (1)	15:48	14	15:13 (2)
15	04:57	05:43	06:35		07:26			07:22	15:09 (1)	08:06	15:00 (2)
	21:19	20:30	19:20		18:10			16:11	24	15:33 (1)	15:48	13	15:13 (2)
16	04:58	05:45	06:37		07:28			07:24	15:10 (1)	08:07	15:00 (2)
	21:18	20:27	19:17		18:08			16:09	23	15:33 (1)	15:48	12	15:12 (2)
17	04:59	05:47	06:38		07:30			07:26	15:11 (1)	08:08	15:01 (2)
	21:17	20:25	19:15		18:05			16:08	21	15:32 (1)	15:49	12	15:13 (2)
18	05:00	05:48	06:40		07:31			07:28	14:54 (2)	08:08	15:01 (2)
	21:16	20:23	19:13		18:03			16:07	29	15:32 (1)	15:49	12	15:13 (2)
19	05:02	05:50	06:42		07:33			07:29	14:52 (2)	08:09	15:02 (2)
	21:15	20:21	19:10		18:01			16:05	31	15:31 (1)	15:49	12	15:14 (2)
20	05:03	05:52	06:43		07:35			07:31	14:51 (2)	08:10	15:02 (2)
	21:13	20:19	19:08		17:59			16:04	33	15:31 (1)	15:49	11	15:13 (2)
21	05:04	05:53	06:45		07:37			07:33	14:50 (2)	08:10	15:03 (2)
	21:12	20:17	19:05		17:57			16:03	31	15:29 (1)	15:50	11	15:14 (2)
22	05:06	05:55	06:47		07:39			07:35	14:50 (2)	08:11	15:03 (2)
	21:11	20:15	19:03		17:55			16:02	28	15:27 (1)	15:50	11	15:14 (2)
23	05:07	05:57	06:48		07:40			07:36	14:49 (2)	08:11	15:04 (2)
	21:10	20:13	19:01		17:52			16:00	24	15:25 (1)	15:51	11	15:15 (2)
24	05:09	05:58	06:50		07:42			07:38	14:49 (2)	08:12	15:04 (2)
	21:08	20:10	18:58		17:50			15:59	21	15:10 (2)	15:51	12	15:16 (2)
25	05:10	06:00	06:52		06:44			07:40	14:50 (2)	08:12	15:04 (2)
	21:07	20:08	18:56		16:48			15:58	21	15:11 (2)	15:52	12	15:16 (2)
26	05:12	06:02	06:53	17:44 (8)	06:46			07:41	14:50 (2)	08:12	15:04 (2)
	21:05	20:06	18:54	9	17:53 (8)	16:46		15:57	21	15:11 (2)	15:53	12	15:16 (2)
27	05:13	06:03	06:55	17:41 (8)	06:48			07:43	14:49 (2)	08:13	15:06 (2)
	21:04	20:04	18:51	14	17:55 (8)	16:44		15:56	22	15:11 (2)	15:54	12	15:18 (2)
28	05:15	06:05	06:57	17:38 (8)	06:50			07:44	14:50 (2)	08:13	15:06 (2)
	21:02	20:02	18:49	18	17:56 (8)	16:42		15:55	22	15:12 (2)	15:54	13	15:19 (2)
29	05:16	06:07	06:58	17:37 (8)	06:51			07:46	14:50 (2)	08:13	15:06 (2)
	21:01	19:59	18:47	20	17:57 (8)	16:40		15:55	23	15:13 (2)	15:55	14	15:20 (2)
30	05:18	06:08	07:00	17:36 (8)	06:53			07:47	14:50 (2)	08:13	15:06 (2)
	20:59	19:57	18:44	22	17:58 (8)	16:38		15:54	22	15:12 (2)	15:56	15	15:21 (2)
31	05:19	06:10				06:55					08:13		15:07 (2)
	20:57	19:55				16:36					15:57	15	15:22 (2)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331		264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				83			196		689			475	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35		0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92		0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.70		0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23		0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				22			45		92			50	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AT - IO46
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:11 (2)	07:45		15:40 (1)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	12	15:23 (2)	16:47	25	16:05 (1)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:11 (2)	07:44		15:40 (1)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	13	15:24 (2)	16:49	25	16:05 (1)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:11 (2)	07:42		15:41 (1)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	14	15:25 (2)	16:51	25	16:06 (1)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:11 (2)	07:41		15:42 (1)	06:44		17:08 (8)	06:32	05:27	04:44
	16:02	15	15:26 (2)	16:53	23	16:05 (1)	17:45	8	17:16 (8)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:11 (2)	07:39		15:42 (1)	06:42		17:05 (8)	06:30	05:25	04:43
	16:03	17	15:28 (2)	16:55	23	16:05 (1)	17:47	13	17:18 (8)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:11 (2)	07:37		15:43 (1)	06:40		17:03 (8)	06:27	05:23	04:43
	16:04	18	15:29 (2)	16:57	21	16:04 (1)	17:49	17	17:20 (8)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:12 (2)	07:35		15:44 (1)	06:37		17:02 (8)	06:25	05:22	04:42
	16:05	19	15:31 (2)	16:58	19	16:03 (1)	17:51	19	17:21 (8)	19:46	20:37	21:21
8	08:11		15:12 (2)	07:34		15:45 (1)	06:35		17:00 (8)	06:23	05:20	04:42
	16:07	20	15:32 (2)	17:00	17	16:02 (1)	17:53	21	17:21 (8)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:11 (2)	07:32		15:46 (1)	06:33		17:00 (8)	06:21	05:18	04:41
	16:08	21	15:32 (2)	17:02	15	16:01 (1)	17:54	21	17:21 (8)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:12 (2)	07:30		15:49 (1)	06:31		17:00 (8)	06:18	05:16	04:41
	16:10	21	15:33 (2)	17:04	9	15:58 (1)	17:56	22	17:22 (8)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:12 (2)	07:28			06:28		16:59 (8)	06:16	05:15	04:40
	16:11	22	15:34 (2)	17:06			17:58	22	17:21 (8)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:13 (2)	07:26			06:26		16:59 (8)	06:14	05:13	04:40
	16:13	21	15:34 (2)	17:08			18:00	22	17:21 (8)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:13 (2)	07:24			06:24		17:00 (8)	06:11	05:11	04:40
	16:14	21	15:34 (2)	17:10			18:02	20	17:20 (8)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:13 (2)	07:22			06:21		17:00 (8)	06:09	05:10	04:39
	16:16	22	15:35 (2)	17:12			18:03	19	17:19 (8)	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:13 (2)	07:20			06:19		17:01 (8)	06:07	05:08	04:39
	16:17	22	15:35 (2)	17:14			18:05	17	17:18 (8)	20:00	20:51	21:26
16	08:06		15:14 (2)	07:18			06:17		17:03 (8)	06:05	05:06	04:39
	16:19	22	15:36 (2)	17:16			18:07	13	17:16 (8)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:15 (2)	07:16			06:14		17:05 (8)	06:02	05:05	04:39
	16:20	21	15:36 (2)	17:17			18:09	7	17:12 (8)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:15 (2)	07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22	21	15:36 (2)	17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:16 (2)	07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24	20	15:36 (2)	17:21			18:12			20:07	20:57	21:28
20	08:02		15:16 (2)	07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25	20	15:36 (2)	17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01		15:17 (2)	07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	25	15:53 (1)	17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:19 (2)	07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	28	15:56 (1)	17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:19 (2)	07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	30	15:58 (1)	17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:21 (2)	07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	30	16:00 (1)	17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:23 (2)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	28	16:00 (1)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:41 (1)	06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	21	16:02 (1)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:41 (1)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	21	16:02 (1)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:41 (1)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	23	16:04 (1)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:40 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	24	16:04 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:40 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	24	16:04 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:41 (1)				06:41				04:48	
	16:45	24	16:05 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		660			202			241				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.71			0.70				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21				
Met.wahrsch.Beschattung		79			35			52				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AT - IO46
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43		05:21		06:12			07:02		17:38 (8)	06:57		15:18 (1)	07:49		14:55 (2)
	21:28		20:56		19:52			18:42	21	17:59 (8)	16:34	11	15:29 (1)	15:53	21	15:16 (2)
2	04:44		05:22		06:13			07:04		17:38 (8)	06:59		15:16 (1)	07:50		14:54 (2)
	21:28		20:54		19:50			18:39	22	18:00 (8)	16:33	15	15:31 (1)	15:52	21	15:15 (2)
3	04:45		05:24		06:15			07:05		17:38 (8)	07:01		15:14 (1)	07:52		14:56 (2)
	21:28		20:52		19:48			18:37	22	18:00 (8)	16:31	18	15:32 (1)	15:52	20	15:16 (2)
4	04:46		05:25		06:17			07:07		17:38 (8)	07:02		15:13 (1)	07:53		14:56 (2)
	21:27		20:51		19:46			18:35	21	17:59 (8)	16:29	20	15:33 (1)	15:51	20	15:16 (2)
5	04:46		05:27		06:18			07:09		17:37 (8)	07:04		15:12 (1)	07:55		14:57 (2)
	21:27		20:49		19:43			18:32	21	17:58 (8)	16:27	22	15:34 (1)	15:51	19	15:16 (2)
6	04:47		05:29		06:20			07:10		17:38 (8)	07:06		15:12 (1)	07:56		14:57 (2)
	21:26		20:47		19:41			18:30	19	17:57 (8)	16:25	23	15:35 (1)	15:50	18	15:15 (2)
7	04:48		05:30		06:22			07:12		17:39 (8)	07:08		15:11 (1)	07:57		14:59 (2)
	21:26		20:45		19:39			18:28	17	17:56 (8)	16:24	24	15:35 (1)	15:50	16	15:15 (2)
8	04:49		05:32		06:23			07:14		17:40 (8)	07:10		15:11 (1)	07:58		14:59 (2)
	21:25		20:43		19:36			18:26	15	17:55 (8)	16:22	24	15:35 (1)	15:49	15	15:14 (2)
9	04:50		05:34		06:25			07:16		17:41 (8)	07:12		15:11 (1)	08:00		14:59 (2)
	21:24		20:41		19:34			18:23	11	17:52 (8)	16:20	25	15:36 (1)	15:49	15	15:14 (2)
10	04:51		05:35		06:27			07:17		17:46 (8)	07:13		15:11 (1)	08:01		15:00 (2)
	21:24		20:39		19:32			18:21	1	17:47 (8)	16:18	25	15:36 (1)	15:49	13	15:13 (2)
11	04:52		05:37		06:28			07:19			07:15		15:11 (1)	08:02		15:01 (2)
	21:23		20:38		19:29			18:19			16:17	25	15:36 (1)	15:49	12	15:13 (2)
12	04:53		05:38		06:30			07:21			07:17		15:12 (1)	08:03		15:02 (2)
	21:22		20:36		19:27			18:16			16:15	24	15:36 (1)	15:48	11	15:13 (2)
13	04:54		05:40		06:32			07:23			07:19		15:12 (1)	08:04		15:03 (2)
	21:21		20:34		19:24			18:14			16:14	24	15:36 (1)	15:48	10	15:13 (2)
14	04:55		05:42		06:33			07:24			07:21		15:13 (1)	08:05		15:04 (2)
	21:20		20:32		19:22			18:12			16:12	23	15:36 (1)	15:48	9	15:13 (2)
15	04:57		05:43		06:35			07:26			07:22		15:13 (1)	08:06		15:05 (2)
	21:19		20:30		19:20			18:10			16:11	22	15:35 (1)	15:48	8	15:13 (2)
16	04:58		05:45		06:37			07:28			07:24		15:14 (1)	08:07		15:05 (2)
	21:18		20:27		19:17			18:08			16:09	21	15:35 (1)	15:48	7	15:12 (2)
17	04:59		05:47		06:38			07:30			07:26		14:57 (2)	08:08		15:05 (2)
	21:17		20:25		19:15			18:05			16:08	28	15:34 (1)	15:49	8	15:13 (2)
18	05:00		05:48		06:40			07:31			07:28		14:55 (2)	08:08		15:06 (2)
	21:16		20:23		19:13			18:03			16:07	30	15:34 (1)	15:49	7	15:13 (2)
19	05:02		05:50		06:42			07:33			07:29		14:54 (2)	08:09		15:07 (2)
	21:15		20:21		19:10			18:01			16:05	30	15:33 (1)	15:49	7	15:14 (2)
20	05:03		05:52		06:43			07:35			07:31		14:54 (2)	08:10		15:07 (2)
	21:13		20:19		19:08			17:59			16:04	28	15:31 (1)	15:49	6	15:13 (2)
21	05:04		05:53		06:45			07:37			07:33		14:52 (2)	08:10		15:08 (2)
	21:12		20:17		19:05			17:57			16:03	25	15:28 (1)	15:50	6	15:14 (2)
22	05:06		05:55		06:47			07:39			07:35		14:52 (2)	08:11		15:08 (2)
	21:11		20:15		19:03			17:55			16:02	20	15:12 (2)	15:50	6	15:14 (2)
23	05:07		05:57		06:48			07:40			07:36		14:52 (2)	08:11		15:09 (2)
	21:10		20:13		19:01			17:52			16:00	20	15:12 (2)	15:51	6	15:15 (2)
24	05:09		05:58		06:50			07:42			07:38		14:52 (2)	08:12		15:09 (2)
	21:08		20:10		18:58			17:50			15:59	21	15:13 (2)	15:51	7	15:16 (2)
25	05:10		06:00		06:52			06:44			07:40		14:53 (2)	08:12		15:09 (2)
	21:07		20:08		18:56			16:48			15:58	21	15:14 (2)	15:52	7	15:16 (2)
26	05:12		06:02		06:53		17:49 (8)	06:46			07:41		14:53 (2)	08:12		15:09 (2)
	21:05		20:06		18:54	4	17:53 (8)	16:46			15:57	22	15:15 (2)	15:53	7	15:16 (2)
27	05:13		06:03		06:55		17:45 (8)	06:48			07:43		14:53 (2)	08:13		15:11 (2)
	21:04		20:04		18:51	12	17:57 (8)	16:44			15:56	21	15:14 (2)	15:54	7	15:18 (2)
28	05:15		06:05		06:57		17:42 (8)	06:50			07:44		14:53 (2)	08:13		15:11 (2)
	21:02		20:02		18:49	16	17:58 (8)	16:42			15:55	22	15:15 (2)	15:54	8	15:19 (2)
29	05:16		06:07		06:58		17:41 (8)	06:51			07:46		14:54 (2)	08:13		15:11 (2)
	21:01		19:59		18:47	18	17:59 (8)	16:40			15:55	22	15:16 (2)	15:55	9	15:20 (2)
30	05:18		06:08		07:00		17:40 (8)	06:53			07:47		14:54 (2)	08:13		15:11 (2)
	20:59		19:57		18:44	20	18:00 (8)	16:38			15:54	21	15:15 (2)	15:56	10	15:21 (2)
31	05:19		06:10					06:55						08:13		15:11 (2)
	20:57		19:55					16:36						15:57	11	15:22 (2)
Sonnenscheinstunden	505		455		381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung						70			170			677			347	
Red.Sonnenscheinwahrsch.						0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer						0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung						0.70			0.70			0.70			0.68	
Gesamte Reduktion						0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung						19			39			91			37	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AU - IO47
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:13 (2)	07:45		15:42 (1)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	10	15:23 (2)	16:47	25	16:07 (1)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:13 (2)	07:44		15:42 (1)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	11	15:24 (2)	16:49	25	16:07 (1)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:13 (2)	07:42		15:43 (1)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	12	15:25 (2)	16:51	24	16:07 (1)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:13 (2)	07:41		15:43 (1)	06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	13	15:26 (2)	16:53	24	16:07 (1)	17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:13 (2)	07:39		15:43 (1)	06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	15	15:28 (2)	16:55	24	16:07 (1)	17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:13 (2)	07:37		15:44 (1)	06:40		17:14 (8)	06:27	05:23	04:43
	16:04	16	15:29 (2)	16:57	22	16:06 (1)	17:49	4	17:18 (8)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:13 (2)	07:35		15:44 (1)	06:37		17:10 (8)	06:25	05:22	04:42
	16:05	18	15:31 (2)	16:58	22	16:06 (1)	17:51	12	17:22 (8)	19:46	20:37	21:21
8	08:11		15:13 (2)	07:34		15:45 (1)	06:35		17:07 (8)	06:23	05:20	04:42
	16:07	19	15:32 (2)	17:00	20	16:05 (1)	17:53	16	17:23 (8)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:13 (2)	07:32		15:46 (1)	06:33		17:06 (8)	06:21	05:18	04:41
	16:08	20	15:33 (2)	17:02	18	16:04 (1)	17:54	18	17:24 (8)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:14 (2)	07:30		15:48 (1)	06:31		17:05 (8)	06:18	05:16	04:41
	16:10	20	15:34 (2)	17:04	14	16:02 (1)	17:56	20	17:25 (8)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:14 (2)	07:28		15:51 (1)	06:28		17:04 (8)	06:16	05:15	04:40
	16:11	21	15:35 (2)	17:06	9	16:00 (1)	17:58	21	17:25 (8)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:14 (2)	07:26			06:26		17:04 (8)	06:14	05:13	04:40
	16:13	21	15:35 (2)	17:08			18:00	22	17:26 (8)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:14 (2)	07:24			06:24		17:04 (8)	06:11	05:11	04:40
	16:14	22	15:36 (2)	17:10			18:02	22	17:26 (8)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:14 (2)	07:22			06:21		17:03 (8)	06:09	05:10	04:39
	16:16	22	15:36 (2)	17:12			18:03	22	17:25 (8)	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:15 (2)	07:20			06:19		17:03 (8)	06:07	05:08	04:39
	16:17	21	15:36 (2)	17:14			18:05	21	17:24 (8)	20:00	20:51	21:26
16	08:06		15:15 (2)	07:18			06:17		17:04 (8)	06:05	05:06	04:39
	16:19	22	15:37 (2)	17:16			18:07	20	17:24 (8)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:16 (2)	07:16			06:14		17:04 (8)	06:02	05:05	04:39
	16:20	21	15:37 (2)	17:17			18:09	18	17:22 (8)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:16 (2)	07:14			06:12		17:06 (8)	06:00	05:03	04:39
	16:22	22	15:38 (2)	17:19			18:11	15	17:21 (8)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:17 (2)	07:12			06:10		17:08 (8)	05:58	05:02	04:39
	16:24	21	15:38 (2)	17:21			18:12	10	17:18 (8)	20:07	20:57	21:28
20	08:02		15:17 (2)	07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25	20	15:37 (2)	17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01		15:18 (2)	07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	19	15:37 (2)	17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:19 (2)	07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	23	15:55 (1)	17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:20 (2)	07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	27	15:58 (1)	17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:21 (2)	07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	29	16:00 (1)	17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:22 (2)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	30	16:01 (1)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:25 (2)	06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	27	16:03 (1)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:43 (1)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	20	16:03 (1)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:43 (1)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	22	16:05 (1)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:42 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	23	16:05 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:42 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	23	16:05 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:42 (1)				06:41				04:48	
	16:45	25	16:07 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		635			227			241				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		76			39			52				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AU - IO47
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:42 (8)	06:57		15:17 (1)	07:49		14:56 (2)
	21:28	20:56	19:52			18:42	22	18:04 (8)	16:34	15	15:32 (1)	15:53	21	15:17 (2)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:43 (8)	06:59		15:16 (1)	07:50		14:56 (2)
	21:28	20:54	19:50			18:39	21	18:04 (8)	16:33	18	15:34 (1)	15:52	20	15:16 (2)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:43 (8)	07:01		15:15 (1)	07:52		14:57 (2)
	21:28	20:52	19:48			18:37	21	18:04 (8)	16:31	20	15:35 (1)	15:52	20	15:17 (2)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:44 (8)	07:02		15:14 (1)	07:53		14:57 (2)
	21:27	20:51	19:46			18:35	19	18:03 (8)	16:29	22	15:36 (1)	15:51	19	15:16 (2)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:44 (8)	07:04		15:13 (1)	07:55		14:58 (2)
	21:27	20:49	19:43			18:32	17	18:01 (8)	16:27	23	15:36 (1)	15:51	18	15:16 (2)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:45 (8)	07:06		15:13 (1)	07:56		14:59 (2)
	21:26	20:47	19:41			18:30	14	17:59 (8)	16:25	24	15:37 (1)	15:50	16	15:15 (2)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:47 (8)	07:08		15:13 (1)	07:57		15:00 (2)
	21:26	20:45	19:39			18:28	10	17:57 (8)	16:24	24	15:37 (1)	15:50	15	15:15 (2)
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10		15:13 (1)	07:58		15:01 (2)
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22	24	15:37 (1)	15:49	13	15:14 (2)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:13 (1)	08:00		15:01 (2)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	24	15:37 (1)	15:49	13	15:14 (2)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:13 (1)	08:01		15:02 (2)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	24	15:37 (1)	15:49	11	15:13 (2)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:13 (1)	08:02		15:03 (2)
	21:23	20:38	19:29			18:19			16:17	24	15:37 (1)	15:49	10	15:13 (2)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:14 (1)	08:03		15:04 (2)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	23	15:37 (1)	15:48	9	15:13 (2)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19		15:14 (1)	08:04		15:05 (2)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14	23	15:37 (1)	15:48	8	15:13 (2)
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21		15:15 (1)	08:05		15:06 (2)
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	22	15:37 (1)	15:48	7	15:13 (2)
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22		15:16 (1)	08:06		15:07 (2)
	21:19	20:30	19:20			18:10			16:11	20	15:36 (1)	15:48	6	15:13 (2)
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24		14:58 (2)	08:07		15:07 (2)
	21:18	20:27	19:17			18:08			16:09	27	15:36 (1)	15:48	5	15:12 (2)
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26		14:56 (2)	08:08		15:08 (2)
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08	30	15:35 (1)	15:49	5	15:13 (2)
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28		14:55 (2)	08:08		15:09 (2)
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07	29	15:34 (1)	15:49	4	15:13 (2)
19	05:02	05:50	06:42			07:33			07:29		14:55 (2)	08:09		15:10 (2)
	21:15	20:21	19:10			18:01			16:05	27	15:33 (1)	15:49	4	15:14 (2)
20	05:03	05:52	06:43			07:35			07:31		14:54 (2)	08:10		15:10 (2)
	21:13	20:19	19:08			17:59			16:04	23	15:30 (1)	15:49	3	15:13 (2)
21	05:04	05:53	06:45			07:37			07:33		14:53 (2)	08:10		15:11 (2)
	21:12	20:17	19:05			17:57			16:03	19	15:12 (2)	15:50	3	15:14 (2)
22	05:06	05:55	06:47			07:39			07:35		14:53 (2)	08:11		15:11 (2)
	21:11	20:15	19:03			17:55			16:02	20	15:13 (2)	15:50	3	15:14 (2)
23	05:07	05:57	06:48			07:40			07:36		14:53 (2)	08:11		15:12 (2)
	21:10	20:13	19:01			17:52			16:00	21	15:14 (2)	15:51	3	15:15 (2)
24	05:09	05:58	06:50		17:52 (8)	07:42			07:38		14:53 (2)	08:12		15:12 (2)
	21:08	20:10	18:58	8	18:00 (8)	17:50			15:59	22	15:15 (2)	15:51	4	15:16 (2)
25	05:10	06:00	06:52		17:49 (8)	06:44			07:40		14:54 (2)	08:12		15:12 (2)
	21:07	20:08	18:56	14	18:03 (8)	16:48			15:58	21	15:15 (2)	15:52	4	15:16 (2)
26	05:12	06:02	06:53		17:47 (8)	06:46			07:41		14:54 (2)	08:12		15:12 (2)
	21:05	20:06	18:54	17	18:04 (8)	16:46			15:57	22	15:16 (2)	15:53	4	15:16 (2)
27	05:13	06:03	06:55		17:46 (8)	06:48			07:43		14:54 (2)	08:13		15:13 (2)
	21:04	20:04	18:51	19	18:05 (8)	16:44			15:56	22	15:16 (2)	15:54	5	15:18 (2)
28	05:15	06:05	06:57		17:44 (8)	06:50			07:44		14:54 (2)	08:13		15:13 (2)
	21:02	20:02	18:49	21	18:05 (8)	16:42			15:55	22	15:16 (2)	15:54	6	15:19 (2)
29	05:16	06:07	06:58		17:44 (8)	06:51			07:46		14:55 (2)	08:13		15:13 (2)
	21:01	19:59	18:47	21	18:05 (8)	16:40			15:55	22	15:17 (2)	15:55	7	15:20 (2)
30	05:18	06:08	07:00		17:44 (8)	06:53			07:47		14:55 (2)	08:13		15:13 (2)
	20:59	19:57	18:44	21	18:05 (8)	16:38			15:54	21	15:16 (2)	15:56	8	15:21 (2)
31	05:19	06:10				06:55		15:20 (1)				08:13		15:13 (2)
	20:57	19:55				16:36	10	15:30 (1)				15:57	9	15:22 (2)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				121			134			678			283	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				33			31			91			30	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 64 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AV - IO48
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		15:42 (1)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	24	16:06 (1)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44		15:42 (1)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49	24	16:06 (1)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42		15:43 (1)	06:46		17:07 (8)	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51	24	16:07 (1)	17:44	8	17:15 (8)	19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41		15:43 (1)	06:44		17:05 (8)	06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	23	16:06 (1)	17:45	13	17:18 (8)	19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39		15:43 (1)	06:42		17:02 (8)	06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55	23	16:06 (1)	17:47	16	17:18 (8)	19:42	20:34	21:19
6	08:12			07:37		15:44 (1)	06:40		17:01 (8)	06:27	05:23	04:43
	16:04			16:57	21	16:05 (1)	17:49	19	17:20 (8)	19:44	20:36	21:20
7	08:12			07:35		15:45 (1)	06:37		17:01 (8)	06:25	05:22	04:42
	16:05			16:58	19	16:04 (1)	17:51	19	17:20 (8)	19:46	20:37	21:21
8	08:11			07:34		15:46 (1)	06:35		16:59 (8)	06:23	05:20	04:42
	16:07			17:00	17	16:03 (1)	17:53	21	17:20 (8)	19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32		15:48 (1)	06:33		16:59 (8)	06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02	14	16:02 (1)	17:54	21	17:20 (8)	19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30		15:50 (1)	06:31		17:00 (8)	06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04	9	15:59 (1)	17:56	20	17:20 (8)	19:51	20:42	21:23
11	08:10			07:28			06:28		16:59 (8)	06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06			17:58	20	17:19 (8)	19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26		17:00 (8)	06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00	19	17:19 (8)	19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24		17:01 (8)	06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02	17	17:18 (8)	19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21		17:01 (8)	06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03	14	17:15 (8)	19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19		17:04 (8)	06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05	9	17:13 (8)	20:00	20:51	21:26
16	08:06			07:18			06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12			20:07	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01			07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:47 (1)	07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	10	15:57 (1)	17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:45 (1)	07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	13	15:58 (1)	17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:45 (1)	07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	15	16:00 (1)	17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:43 (1)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	18	16:01 (1)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:43 (1)	06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	20	16:03 (1)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:42 (1)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	21	16:03 (1)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:42 (1)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	23	16:05 (1)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:42 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	23	16:05 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:41 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	24	16:05 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:42 (1)				06:41				04:48	
	16:45	24	16:06 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		191			198			216				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.70				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		24			34			46				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AV - IO48
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:39 (8)	06:57		15:19 (1)	07:49
	21:28	20:56	19:52			18:42	18	17:57 (8)	16:34	11	15:30 (1)	15:53
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:38 (8)	06:59		15:17 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50			18:39	20	17:58 (8)	16:33	15	15:32 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:38 (8)	07:01		15:16 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48			18:37	20	17:58 (8)	16:31	17	15:33 (1)	15:52
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:37 (8)	07:02		15:14 (1)	07:53
	21:27	20:51	19:46			18:35	21	17:58 (8)	16:29	20	15:34 (1)	15:51
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:36 (8)	07:04		15:14 (1)	07:55
	21:27	20:49	19:43			18:32	21	17:57 (8)	16:27	21	15:35 (1)	15:51
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:37 (8)	07:06		15:13 (1)	07:56
	21:26	20:47	19:41			18:30	20	17:57 (8)	16:25	23	15:36 (1)	15:50
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:37 (8)	07:08		15:13 (1)	07:57
	21:26	20:45	19:39			18:28	19	17:56 (8)	16:24	23	15:36 (1)	15:50
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:38 (8)	07:10		15:13 (1)	07:58
	21:25	20:43	19:36			18:26	17	17:55 (8)	16:22	24	15:37 (1)	15:49
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:38 (8)	07:12		15:13 (1)	08:00
	21:24	20:41	19:34			18:23	15	17:53 (8)	16:20	24	15:37 (1)	15:49
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:40 (8)	07:13		15:13 (1)	08:01
	21:24	20:39	19:32			18:21	11	17:51 (8)	16:18	24	15:37 (1)	15:49
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:44 (8)	07:15		15:13 (1)	08:02
	21:23	20:38	19:29			18:19	2	17:46 (8)	16:17	24	15:37 (1)	15:49
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:13 (1)	08:03
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	24	15:37 (1)	15:48
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19		15:14 (1)	08:04
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14	23	15:37 (1)	15:48
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21		15:14 (1)	08:05
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	22	15:36 (1)	15:48
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22		15:15 (1)	08:06
	21:19	20:30	19:20			18:10			16:11	21	15:36 (1)	15:48
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24		15:16 (1)	08:07
	21:18	20:27	19:17			18:08			16:09	20	15:36 (1)	15:48
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26		15:17 (1)	08:08
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08	18	15:35 (1)	15:49
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28		15:19 (1)	08:08
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07	15	15:34 (1)	15:49
19	05:02	05:50	06:42			07:33			07:29		15:20 (1)	08:09
	21:15	20:21	19:10			18:01			16:05	13	15:33 (1)	15:49
20	05:03	05:52	06:43			07:35			07:31		15:22 (1)	08:10
	21:13	20:19	19:08			17:59			16:04	10	15:32 (1)	15:49
21	05:04	05:53	06:45			07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17	19:05			17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55	06:47			07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15	19:03			17:55			16:02			15:50
23	05:07	05:57	06:48			07:40			07:36			08:11
	21:10	20:13	19:01			17:52			16:00			15:51
24	05:09	05:58	06:50			07:42			07:38			08:12
	21:08	20:10	18:58			17:50			15:59			15:51
25	05:10	06:00	06:52			06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	18:56			16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02	06:53			06:46			07:41			08:12
	21:05	20:06	18:54			16:46			15:57			15:53
27	05:13	06:03	06:55			06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	18:51			16:44			15:56			15:54
28	05:15	06:05	06:57		17:46 (8)	06:50			07:44			08:13
	21:02	20:02	18:49	7	17:53 (8)	16:42			15:55			15:54
29	05:16	06:07	06:58		17:43 (8)	06:51			07:46			08:13
	21:01	19:59	18:47	13	17:56 (8)	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:08	07:00		17:41 (8)	06:53			07:47			08:13
	20:59	19:57	18:44	16	17:57 (8)	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10				06:55						08:13
	20:57	19:55				16:36						15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung				36			184			392		
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung				0.70			0.70			0.71		
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14		
Met.wahrsch.Beschattung				10			42			53		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AW - IO49
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		15:43 (1)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	25	16:08 (1)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44		15:43 (1)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49	25	16:08 (1)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42		15:44 (1)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51	24	16:08 (1)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41		15:44 (1)	06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	24	16:08 (1)	17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39		15:45 (1)	06:42		17:11 (8)	06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55	23	16:08 (1)	17:47	7	17:18 (8)	19:42	20:34	21:19
6	08:12			07:37		15:45 (1)	06:40		17:08 (8)	06:27	05:23	04:43
	16:04			16:57	22	16:07 (1)	17:49	13	17:21 (8)	19:44	20:36	21:20
7	08:12			07:35		15:46 (1)	06:37		17:07 (8)	06:25	05:22	04:42
	16:05			16:58	21	16:07 (1)	17:51	16	17:23 (8)	19:46	20:37	21:21
8	08:11			07:34		15:47 (1)	06:35		17:05 (8)	06:23	05:20	04:42
	16:07			17:00	19	16:06 (1)	17:53	18	17:23 (8)	19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32		15:48 (1)	06:33		17:04 (8)	06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02	17	16:05 (1)	17:54	20	17:24 (8)	19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30		15:50 (1)	06:31		17:04 (8)	06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04	13	16:03 (1)	17:56	20	17:24 (8)	19:51	20:42	21:23
11	08:10			07:28		15:52 (1)	06:28		17:03 (8)	06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06	8	16:00 (1)	17:58	21	17:24 (8)	19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26		17:03 (8)	06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00	21	17:24 (8)	19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24		17:03 (8)	06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02	20	17:23 (8)	19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21		17:03 (8)	06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03	19	17:22 (8)	19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19		17:04 (8)	06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05	17	17:21 (8)	20:00	20:51	21:26
16	08:06			07:18			06:17		17:06 (8)	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07	14	17:20 (8)	20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14		17:07 (8)	06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09	10	17:17 (8)	20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12			20:07	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01			07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:49 (1)	07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	9	15:58 (1)	17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:47 (1)	07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	13	16:00 (1)	17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:46 (1)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	16	16:02 (1)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:45 (1)	06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	18	16:03 (1)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:44 (1)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	20	16:04 (1)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:44 (1)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	22	16:06 (1)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:44 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	22	16:06 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:43 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	23	16:06 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:44 (1)				06:41				04:48	
	16:45	23	16:07 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		166			221			216				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		20			38			47				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 67 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AW - IO49
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September			Oktober			November			Dezember	
1	04:43		05:21		06:12			07:02		17:42 (8)	06:57		15:19 (1)	07:49	
	21:28		20:56		19:52			18:42	20	18:02 (8)	16:34	14	15:33 (1)	15:53	
2	04:44		05:22		06:13			07:04		17:42 (8)	06:59		15:17 (1)	07:50	
	21:28		20:54		19:50			18:39	21	18:03 (8)	16:33	18	15:35 (1)	15:52	
3	04:45		05:24		06:15			07:05		17:42 (8)	07:01		15:16 (1)	07:52	
	21:28		20:52		19:48			18:37	20	18:02 (8)	16:31	20	15:36 (1)	15:52	
4	04:46		05:25		06:17			07:07		17:42 (8)	07:02		15:15 (1)	07:53	
	21:27		20:51		19:46			18:35	20	18:02 (8)	16:29	22	15:37 (1)	15:51	
5	04:46		05:27		06:18			07:09		17:41 (8)	07:04		15:15 (1)	07:55	
	21:27		20:49		19:43			18:32	19	18:00 (8)	16:27	22	15:37 (1)	15:51	
6	04:47		05:29		06:20			07:10		17:42 (8)	07:06		15:14 (1)	07:56	
	21:26		20:47		19:41			18:30	17	17:59 (8)	16:25	24	15:38 (1)	15:50	
7	04:48		05:30		06:22			07:12		17:43 (8)	07:08		15:14 (1)	07:57	
	21:26		20:45		19:39			18:28	15	17:58 (8)	16:24	24	15:38 (1)	15:50	
8	04:49		05:32		06:23			07:14		17:45 (8)	07:10		15:14 (1)	07:58	
	21:25		20:43		19:36			18:26	11	17:56 (8)	16:22	24	15:38 (1)	15:49	
9	04:50		05:34		06:25			07:16			07:12		15:14 (1)	08:00	
	21:24		20:41		19:34			18:23			16:20	24	15:38 (1)	15:49	
10	04:51		05:35		06:27			07:17			07:13		15:14 (1)	08:01	
	21:24		20:39		19:32			18:21			16:18	24	15:38 (1)	15:49	
11	04:52		05:37		06:28			07:19			07:15		15:15 (1)	08:02	
	21:23		20:38		19:29			18:19			16:17	23	15:38 (1)	15:49	
12	04:53		05:38		06:30			07:21			07:17		15:15 (1)	08:03	
	21:22		20:36		19:27			18:16			16:15	23	15:38 (1)	15:48	
13	04:54		05:40		06:32			07:23			07:19		15:16 (1)	08:04	
	21:21		20:34		19:24			18:14			16:14	22	15:38 (1)	15:48	
14	04:55		05:42		06:33			07:24			07:21		15:16 (1)	08:05	
	21:20		20:32		19:22			18:12			16:12	22	15:38 (1)	15:48	
15	04:57		05:43		06:35			07:26			07:22		15:17 (1)	08:06	
	21:19		20:30		19:20			18:10			16:11	20	15:37 (1)	15:48	
16	04:58		05:45		06:37			07:28			07:24		15:18 (1)	08:07	
	21:18		20:27		19:17			18:08			16:09	18	15:36 (1)	15:48	
17	04:59		05:47		06:38			07:30			07:26		15:20 (1)	08:08	
	21:17		20:25		19:15			18:05			16:08	16	15:36 (1)	15:49	
18	05:00		05:48		06:40			07:31			07:28		15:21 (1)	08:08	
	21:16		20:23		19:13			18:03			16:07	13	15:34 (1)	15:49	
19	05:02		05:50		06:42			07:33			07:29		15:24 (1)	08:09	
	21:15		20:21		19:10			18:01			16:05	9	15:33 (1)	15:49	
20	05:03		05:52		06:43			07:35			07:31			08:10	
	21:13		20:19		19:08			17:59			16:04			15:49	
21	05:04		05:53		06:45			07:37			07:33			08:10	
	21:12		20:17		19:05			17:57			16:03			15:50	
22	05:06		05:55		06:47			07:39			07:35			08:11	
	21:11		20:15		19:03			17:55			16:02			15:50	
23	05:07		05:57		06:48			07:40			07:36			08:11	
	21:10		20:13		19:01			17:52			16:00			15:51	
24	05:09		05:58		06:50			07:42			07:38			08:12	
	21:08		20:10		18:58			17:50			15:59			15:51	
25	05:10		06:00		06:52			06:44			07:40			08:12	
	21:07		20:08		18:56			16:48			15:58			15:52	
26	05:12		06:02		06:53		17:51 (8)	06:46			07:41			08:12	
	21:05		20:06		18:54	7	17:58 (8)	16:46			15:57			15:53	
27	05:13		06:03		06:55		17:48 (8)	06:48			07:43			08:13	
	21:04		20:04		18:51	13	18:01 (8)	16:44			15:56			15:54	
28	05:15		06:05		06:57		17:45 (8)	06:50			07:44			08:13	
	21:02		20:02		18:49	16	18:01 (8)	16:42			15:55			15:54	
29	05:16		06:07		06:58		17:44 (8)	06:51			07:46			08:13	
	21:01		19:59		18:47	18	18:02 (8)	16:40			15:55			15:55	
30	05:18		06:08		07:00		17:43 (8)	06:53			07:47			08:13	
	20:59		19:57		18:44	20	18:03 (8)	16:38			15:54			15:56	
31	05:19		06:10					06:55		15:21 (1)				08:13	
	20:57		19:55					16:36	10	15:31 (1)				15:57	
Sonnenscheinstunden	505		455		381			331			264			241	
astr.max.mögl.Beschattung						74			153			382			
Red.Sonnenscheinwahrsch.						0.41			0.35			0.21			
Reduktion Betriebsdauer						0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung						0.71			0.71			0.71			
Gesamte Reduktion						0.27			0.23			0.14			
Met.wahrsch.Beschattung						20			35			52			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AX - IO50
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		15:49 (1)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	22	16:11 (1)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44		15:49 (1)	06:49		17:08 (8)	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49	22	16:11 (1)	17:42	7	17:15 (8)	19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42		15:50 (1)	06:46		17:06 (8)	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51	22	16:12 (1)	17:44	11	17:17 (8)	19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41		15:50 (1)	06:44		17:05 (8)	06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	22	16:12 (1)	17:45	14	17:19 (8)	19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39		15:50 (1)	06:42		17:03 (8)	06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55	22	16:12 (1)	17:47	17	17:20 (8)	19:42	20:34	21:19
6	08:12			07:37		15:50 (1)	06:40		17:03 (8)	06:27	05:23	04:43
	16:04			16:57	21	16:11 (1)	17:49	17	17:20 (8)	19:44	20:36	21:20
7	08:12			07:35		15:51 (1)	06:37		17:03 (8)	06:25	05:22	04:42
	16:05			16:58	20	16:11 (1)	17:51	18	17:21 (8)	19:46	20:37	21:21
8	08:11			07:34		15:52 (1)	06:35		17:03 (8)	06:23	05:20	04:42
	16:07			17:00	18	16:10 (1)	17:53	17	17:20 (8)	19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32		15:53 (1)	06:33		17:03 (8)	06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02	16	16:09 (1)	17:54	16	17:19 (8)	19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30		15:55 (1)	06:31		17:04 (8)	06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04	12	16:07 (1)	17:56	14	17:18 (8)	19:51	20:42	21:23
11	08:10			07:28		15:57 (1)	06:28		17:05 (8)	06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06	7	16:04 (1)	17:58	11	17:16 (8)	19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26		17:07 (8)	06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00	7	17:14 (8)	19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05			20:00	20:51	21:26
16	08:06			07:18			06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12			20:07	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01			07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:56 (1)	07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	4	16:00 (1)	17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:53 (1)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	9	16:02 (1)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:52 (1)	06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	12	16:04 (1)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:51 (1)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	15	16:06 (1)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:51 (1)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	18	16:09 (1)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:50 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	19	16:09 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:49 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	21	16:10 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:49 (1)				06:41				04:48	
	16:45	22	16:11 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		120			204			149				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.70				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		15			35			32				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AX - IO50
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember
1	04:43	05:21	06:12	07:02			06:57		15:24 (1)	07:49
	21:28	20:56	19:52	18:42			16:34	13	15:37 (1)	15:53
2	04:44	05:22	06:13	07:04		17:44 (8)	06:59		15:22 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50	18:39	10	17:54 (8)	16:33	17	15:39 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15	07:05		17:43 (8)	07:01		15:21 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48	18:37	13	17:56 (8)	16:31	19	15:40 (1)	15:52
4	04:45	05:25	06:17	07:07		17:41 (8)	07:02		15:20 (1)	07:53
	21:27	20:51	19:46	18:35	16	17:57 (8)	16:29	21	15:41 (1)	15:51
5	04:46	05:27	06:18	07:09		17:40 (8)	07:04		15:20 (1)	07:55
	21:27	20:49	19:43	18:32	16	17:56 (8)	16:27	21	15:41 (1)	15:51
6	04:47	05:29	06:20	07:10		17:39 (8)	07:06		15:20 (1)	07:56
	21:26	20:47	19:41	18:30	18	17:57 (8)	16:25	22	15:42 (1)	15:50
7	04:48	05:30	06:22	07:12		17:39 (8)	07:08		15:19 (1)	07:57
	21:26	20:45	19:39	18:28	18	17:57 (8)	16:24	23	15:42 (1)	15:50
8	04:49	05:32	06:23	07:14		17:39 (8)	07:10		15:19 (1)	07:58
	21:25	20:43	19:36	18:26	17	17:56 (8)	16:22	23	15:42 (1)	15:49
9	04:50	05:33	06:25	07:16		17:39 (8)	07:12		15:20 (1)	08:00
	21:24	20:41	19:34	18:23	16	17:55 (8)	16:20	22	15:42 (1)	15:49
10	04:51	05:35	06:27	07:17		17:40 (8)	07:13		15:20 (1)	08:01
	21:24	20:39	19:32	18:21	12	17:52 (8)	16:18	22	15:42 (1)	15:49
11	04:52	05:37	06:28	07:19		17:41 (8)	07:15		15:20 (1)	08:02
	21:23	20:38	19:29	18:19	9	17:50 (8)	16:17	22	15:42 (1)	15:48
12	04:53	05:38	06:30	07:21		17:43 (8)	07:17		15:21 (1)	08:03
	21:22	20:36	19:27	18:16	5	17:48 (8)	16:15	21	15:42 (1)	15:48
13	04:54	05:40	06:32	07:23			07:19		15:22 (1)	08:04
	21:21	20:34	19:24	18:14			16:14	19	15:41 (1)	15:48
14	04:55	05:42	06:33	07:24			07:21		15:23 (1)	08:05
	21:20	20:32	19:22	18:12			16:12	17	15:40 (1)	15:48
15	04:57	05:43	06:35	07:26			07:22		15:24 (1)	08:06
	21:19	20:30	19:20	18:10			16:11	15	15:39 (1)	15:48
16	04:58	05:45	06:37	07:28			07:24		15:25 (1)	08:07
	21:18	20:27	19:17	18:08			16:09	12	15:37 (1)	15:48
17	04:59	05:47	06:38	07:30			07:26		15:27 (1)	08:08
	21:17	20:25	19:15	18:05			16:08	9	15:36 (1)	15:49
18	05:00	05:48	06:40	07:31			07:28		15:30 (1)	08:08
	21:16	20:23	19:13	18:03			16:07	4	15:34 (1)	15:49
19	05:02	05:50	06:42	07:33			07:29			08:09
	21:15	20:21	19:10	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52	06:43	07:35			07:31			08:10
	21:13	20:19	19:08	17:59			16:04			15:49
21	05:04	05:53	06:45	07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17	19:05	17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55	06:47	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15	19:03	17:55			16:02			15:50
23	05:07	05:57	06:48	07:40			07:36			08:11
	21:09	20:13	19:01	17:52			16:00			15:51
24	05:09	05:58	06:50	07:42			07:38			08:12
	21:08	20:10	18:58	17:50			15:59			15:51
25	05:10	06:00	06:52	06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	18:56	16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02	06:53	06:46			07:41			08:12
	21:05	20:06	18:54	16:46			15:57			15:53
27	05:13	06:03	06:55	06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	18:51	16:44			15:56			15:54
28	05:15	06:05	06:57	06:50			07:44			08:13
	21:02	20:02	18:49	16:42			15:55			15:54
29	05:16	06:07	06:58	06:51			07:46			08:13
	21:01	19:59	18:47	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:08	07:00	06:53			07:47			08:13
	20:59	19:57	18:44	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:55		15:26 (1)				08:13
	20:57	19:55		16:36	9	15:35 (1)				15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung					159			322		
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer					0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung					0.70			0.71		
Gesamte Reduktion					0.23			0.14		
Met.wahrsch.Beschattung					37			44		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AY - IO51
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		15:53 (1)	06:51		17:09 (8)	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	21	16:14 (1)	17:40	5	17:14 (8)	19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44		15:52 (1)	06:49		17:06 (8)	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49	22	16:14 (1)	17:42	9	17:15 (8)	19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42		15:53 (1)	06:46		17:05 (8)	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51	22	16:15 (1)	17:44	12	17:17 (8)	19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41		15:53 (1)	06:44		17:05 (8)	06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	22	16:15 (1)	17:45	14	17:19 (8)	19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39		15:53 (1)	06:42		17:04 (8)	06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55	22	16:15 (1)	17:47	16	17:20 (8)	19:42	20:34	21:19
6	08:12			07:37		15:54 (1)	06:40		17:04 (8)	06:27	05:23	04:43
	16:04			16:57	20	16:14 (1)	17:49	16	17:20 (8)	19:44	20:36	21:20
7	08:12			07:35		15:54 (1)	06:37		17:04 (8)	06:25	05:22	04:42
	16:05			16:58	20	16:14 (1)	17:51	15	17:19 (8)	19:46	20:37	21:21
8	08:11			07:34		15:55 (1)	06:35		17:04 (8)	06:23	05:20	04:42
	16:07			17:00	18	16:13 (1)	17:53	14	17:18 (8)	19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32		15:56 (1)	06:33		17:06 (8)	06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02	16	16:12 (1)	17:54	11	17:17 (8)	19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30		15:57 (1)	06:31		17:08 (8)	06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04	14	16:11 (1)	17:56	6	17:14 (8)	19:51	20:42	21:23
11	08:10			07:28		16:00 (1)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06	8	16:08 (1)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05			20:00	20:51	21:26
16	08:06			07:18			06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12			20:07	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01			07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		16:00 (1)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	2	16:02 (1)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:57 (1)	06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	7	16:04 (1)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:55 (1)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	11	16:06 (1)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:55 (1)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	14	16:09 (1)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:54 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	16	16:10 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:53 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	19	16:12 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:53 (1)				06:41				04:48	
	16:45	20	16:13 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		89			205			118				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.70				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		11			35			25				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AY - IO51
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember
1	04:43	05:21	06:12	07:02			06:57		15:27 (1)	07:49
	21:28	20:56	19:52	18:42			16:34	13	15:40 (1)	15:53
2	04:44	05:22	06:13	07:04			06:59		15:25 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50	18:39			16:33	17	15:42 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15	07:05			07:01		15:24 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48	18:37			16:31	19	15:43 (1)	15:52
4	04:45	05:25	06:17	07:07		17:45 (8)	07:02		15:24 (1)	07:53
	21:27	20:51	19:46	18:35	9	17:54 (8)	16:29	19	15:43 (1)	15:51
5	04:46	05:27	06:18	07:09		17:42 (8)	07:04		15:23 (1)	07:55
	21:27	20:49	19:43	18:32	12	17:54 (8)	16:27	21	15:44 (1)	15:50
6	04:47	05:29	06:20	07:10		17:41 (8)	07:06		15:23 (1)	07:56
	21:26	20:47	19:41	18:30	14	17:55 (8)	16:25	21	15:44 (1)	15:50
7	04:48	05:30	06:22	07:12		17:40 (8)	07:08		15:23 (1)	07:57
	21:26	20:45	19:39	18:28	16	17:56 (8)	16:24	22	15:45 (1)	15:50
8	04:49	05:32	06:23	07:14		17:40 (8)	07:10		15:23 (1)	07:58
	21:25	20:43	19:36	18:26	16	17:56 (8)	16:22	22	15:45 (1)	15:49
9	04:50	05:33	06:25	07:16		17:39 (8)	07:12		15:23 (1)	08:00
	21:24	20:41	19:34	18:23	16	17:55 (8)	16:20	22	15:45 (1)	15:49
10	04:51	05:35	06:27	07:17		17:39 (8)	07:13		15:24 (1)	08:01
	21:24	20:39	19:32	18:21	13	17:52 (8)	16:18	20	15:44 (1)	15:49
11	04:52	05:37	06:28	07:19		17:40 (8)	07:15		15:24 (1)	08:02
	21:23	20:38	19:29	18:19	10	17:50 (8)	16:17	20	15:44 (1)	15:48
12	04:53	05:38	06:30	07:21		17:41 (8)	07:17		15:25 (1)	08:03
	21:22	20:36	19:27	18:16	7	17:48 (8)	16:15	19	15:44 (1)	15:48
13	04:54	05:40	06:32	07:23		17:43 (8)	07:19		15:26 (1)	08:04
	21:21	20:34	19:24	18:14	3	17:46 (8)	16:14	16	15:42 (1)	15:48
14	04:55	05:42	06:33	07:24			07:21		15:27 (1)	08:05
	21:20	20:32	19:22	18:12			16:12	13	15:40 (1)	15:48
15	04:57	05:43	06:35	07:26			07:22		15:28 (1)	08:06
	21:19	20:30	19:20	18:10			16:11	11	15:39 (1)	15:48
16	04:58	05:45	06:37	07:28			07:24		15:30 (1)	08:07
	21:18	20:27	19:17	18:08			16:09	7	15:37 (1)	15:48
17	04:59	05:47	06:38	07:30			07:26		15:34 (1)	08:08
	21:17	20:25	19:15	18:05			16:08	2	15:36 (1)	15:49
18	05:00	05:48	06:40	07:31			07:28			08:08
	21:16	20:23	19:13	18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50	06:42	07:33			07:29			08:09
	21:15	20:21	19:10	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52	06:43	07:35			07:31			08:10
	21:13	20:19	19:08	17:59			16:04			15:49
21	05:04	05:53	06:45	07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17	19:05	17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55	06:47	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15	19:03	17:55			16:02			15:50
23	05:07	05:57	06:48	07:40			07:36			08:11
	21:09	20:13	19:01	17:52			16:00			15:51
24	05:09	05:58	06:50	07:42			07:38			08:12
	21:08	20:10	18:58	17:50			15:59			15:51
25	05:10	06:00	06:52	06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	18:56	16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02	06:53	06:46			07:41			08:12
	21:05	20:06	18:54	16:46			15:57			15:53
27	05:13	06:03	06:55	06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	18:51	16:44			15:56			15:54
28	05:15	06:05	06:57	06:50			07:44			08:13
	21:02	20:02	18:49	16:42			15:55			15:54
29	05:16	06:07	06:58	06:51			07:46			08:13
	21:01	19:59	18:47	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:08	07:00	06:53			07:47			08:13
	20:59	19:57	18:44	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:55		15:29 (1)				08:13
	20:57	19:55		16:36	9	15:38 (1)				15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung					125			284		
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer					0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung					0.71			0.71		
Gesamte Reduktion					0.23			0.14		
Met.wahrsch.Beschattung					29			39		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AZ - IO52
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		16:00 (1)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	16	16:16 (1)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44		15:59 (1)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49	19	16:18 (1)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42		15:59 (1)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51	21	16:20 (1)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41		15:59 (1)	06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	21	16:20 (1)	17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39		15:59 (1)	06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55	21	16:20 (1)	17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12			07:37		15:58 (1)	06:40			06:27	05:23	04:43
	16:04			16:57	22	16:20 (1)	17:49			19:44	20:36	21:20
7	08:12			07:35		15:58 (1)	06:37		17:21 (8)	06:25	05:22	04:42
	16:05			16:58	22	16:20 (1)	17:51	4	17:25 (8)	19:46	20:37	21:21
8	08:11			07:34		15:59 (1)	06:35		17:18 (8)	06:23	05:20	04:42
	16:07			17:00	21	16:20 (1)	17:53	8	17:26 (8)	19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32		15:59 (1)	06:33		17:17 (8)	06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02	21	16:20 (1)	17:54	11	17:28 (8)	19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30		16:00 (1)	06:31		17:17 (8)	06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04	19	16:19 (1)	17:56	14	17:31 (8)	19:51	20:42	21:23
11	08:10			07:28		16:00 (1)	06:28		17:15 (8)	06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06	19	16:19 (1)	17:58	16	17:31 (8)	19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26		16:02 (1)	06:26		17:15 (8)	06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08	15	16:17 (1)	18:00	16	17:31 (8)	19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24		16:03 (1)	06:24		17:16 (8)	06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10	13	16:16 (1)	18:02	15	17:31 (8)	19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22		16:06 (1)	06:21		17:16 (8)	06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12	7	16:13 (1)	18:03	14	17:30 (8)	19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19		17:17 (8)	06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05	11	17:28 (8)	20:00	20:51	21:26
16	08:06			07:18			06:17		17:19 (8)	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07	8	17:27 (8)	20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12			20:07	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:01			07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56			07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34			17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54			06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36			17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53			06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		16:04 (1)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	6	16:10 (1)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		16:02 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	10	16:12 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		16:01 (1)				06:41				04:48	
	16:45	14	16:15 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		30			257			117				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		4			45			25				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** AZ - IO52
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September		Oktober		November		Dezember
1	04:43	05:21	06:12		07:02		17:54 (8)	06:57	15:29 (1)	07:49
	21:28	20:56	19:52		18:42	16	18:10 (8)	16:34	20	15:49 (1)	15:53
2	04:44	05:22	06:13		07:04		17:54 (8)	06:59	15:29 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50		18:39	16	18:10 (8)	16:33	21	15:50 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15		07:05		17:54 (8)	07:01	15:28 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48		18:37	15	18:09 (8)	16:31	22	15:50 (1)	15:52
4	04:45	05:25	06:17		07:07		17:55 (8)	07:02	15:28 (1)	07:53
	21:27	20:51	19:46		18:35	12	18:07 (8)	16:29	22	15:50 (1)	15:51
5	04:46	05:27	06:18		07:09		17:55 (8)	07:04	15:28 (1)	07:55
	21:27	20:49	19:43		18:32	9	18:04 (8)	16:27	22	15:50 (1)	15:50
6	04:47	05:29	06:20		07:10		17:56 (8)	07:06	15:28 (1)	07:56
	21:26	20:47	19:41		18:30	6	18:02 (8)	16:25	22	15:50 (1)	15:50
7	04:48	05:30	06:22		07:12			07:08	15:29 (1)	07:57
	21:26	20:45	19:39		18:28			16:24	21	15:50 (1)	15:50
8	04:49	05:32	06:23		07:14			07:10	15:29 (1)	07:58
	21:25	20:43	19:36		18:26			16:22	20	15:49 (1)	15:49
9	04:50	05:33	06:25		07:16			07:12	15:30 (1)	08:00
	21:24	20:41	19:34		18:23			16:20	19	15:49 (1)	15:49
10	04:51	05:35	06:27		07:17			07:13	15:31 (1)	08:01
	21:24	20:39	19:32		18:21			16:18	16	15:47 (1)	15:49
11	04:52	05:37	06:28		07:19			07:15	15:32 (1)	08:02
	21:23	20:38	19:29		18:19			16:17	13	15:45 (1)	15:48
12	04:53	05:38	06:30		07:21			07:17	15:34 (1)	08:03
	21:22	20:36	19:27		18:16			16:15	10	15:44 (1)	15:48
13	04:54	05:40	06:32		07:23			07:19	15:36 (1)	08:04
	21:21	20:34	19:24		18:14			16:14	6	15:42 (1)	15:48
14	04:55	05:42	06:33		07:24			07:21		08:05
	21:20	20:32	19:22		18:12			16:12		15:48
15	04:57	05:43	06:35		07:26			07:22		08:06
	21:19	20:30	19:20		18:10			16:11		15:48
16	04:58	05:45	06:37		07:28			07:24		08:07
	21:18	20:27	19:17		18:08			16:09		15:48
17	04:59	05:47	06:38		07:30			07:26		08:08
	21:17	20:25	19:15		18:05			16:08		15:49
18	05:00	05:48	06:40		07:31			07:28		08:08
	21:16	20:23	19:13		18:03			16:07		15:49
19	05:02	05:50	06:42		07:33			07:29		08:09
	21:15	20:21	19:10		18:01			16:05		15:49
20	05:03	05:52	06:43		07:35			07:31		08:10
	21:13	20:19	19:08		17:59			16:04		15:49
21	05:04	05:53	06:45		07:37			07:33		08:10
	21:12	20:17	19:05		17:57			16:03		15:50
22	05:06	05:55	06:47		07:39			07:35		08:11
	21:11	20:15	19:03		17:55			16:02		15:50
23	05:07	05:57	06:48		07:40			07:36		08:11
	21:09	20:13	19:01		17:52			16:00		15:51
24	05:09	05:58	06:50		07:42			07:38		08:12
	21:08	20:10	18:58		17:50			15:59		15:51
25	05:10	06:00	06:52		06:44			07:40		08:12
	21:07	20:08	18:56		16:48			15:58		15:52
26	05:12	06:02	06:53		06:46			07:41		08:12
	21:05	20:06	18:54		16:46			15:57		15:53
27	05:13	06:03	06:55		18:02 (8)	06:48		07:43		08:13
	21:04	20:04	18:51	5	18:07 (8)	16:44		15:56		15:54
28	05:15	06:05	06:57		17:58 (8)	06:50		15:35 (1)	07:44	08:13
	21:02	20:02	18:49	11	18:09 (8)	16:42	9	15:44 (1)	15:55	15:54
29	05:16	06:07	06:58		17:57 (8)	06:51		15:32 (1)	07:46	08:13
	21:01	19:59	18:47	13	18:10 (8)	16:40	14	15:46 (1)	15:55	15:55
30	05:18	06:08	07:00		17:56 (8)	06:53		15:31 (1)	07:47	08:13
	20:59	19:57	18:44	15	18:11 (8)	16:38	16	15:47 (1)	15:54	15:56
31	05:19	06:10				06:55		15:30 (1)		08:13
	20:57	19:55				16:36	18	15:48 (1)		15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264		241
astr.max.mögl.Beschattung				44			131			234	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.71	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14	
Met.wahrsch.Beschattung				12			30			32	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BA - IO53
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		16:01 (1)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	15	16:16 (1)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44		16:00 (1)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49	18	16:18 (1)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42		16:00 (1)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51	20	16:20 (1)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41		16:00 (1)	06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	21	16:21 (1)	17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39		15:59 (1)	06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55	22	16:21 (1)	17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12			07:37		15:59 (1)	06:40			06:27	05:23	04:43
	16:04			16:57	22	16:21 (1)	17:49			19:44	20:36	21:20
7	08:12			07:35		15:58 (1)	06:37			06:25	05:22	04:42
	16:05			16:58	24	16:22 (1)	17:51			19:46	20:37	21:21
8	08:11			07:34		15:58 (1)	06:35			06:23	05:20	04:42
	16:07			17:00	24	16:22 (1)	17:53			19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32		15:58 (1)	06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02	23	16:21 (1)	17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30		15:59 (1)	06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04	22	16:21 (1)	17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:10			07:28		15:59 (1)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06	22	16:21 (1)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26		16:00 (1)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08	20	16:20 (1)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24		16:01 (1)	06:24		17:33 (8)	06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10	18	16:19 (1)	18:02	3	17:36 (8)	19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22		16:02 (1)	06:21		17:29 (8)	06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12	16	16:18 (1)	18:03	8	17:37 (8)	19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20		16:04 (1)	06:19		17:27 (8)	06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14	13	16:17 (1)	18:05	13	17:40 (8)	20:00	20:51	21:26
16	08:06			07:18		16:07 (1)	06:17		17:26 (8)	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16	6	16:13 (1)	18:07	16	17:42 (8)	20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14		17:24 (8)	06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09	18	17:42 (8)	20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12		17:24 (8)	06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11	18	17:42 (8)	20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10		17:24 (8)	05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12	18	17:42 (8)	20:07	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07		17:24 (8)	05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23			18:14	17	17:41 (8)	20:08	20:58	21:29
21	08:01			07:08			06:05		17:24 (8)	05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25			18:16	16	17:40 (8)	20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03		17:24 (8)	05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27			18:18	15	17:39 (8)	20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04			06:00		17:26 (8)	05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29			18:19	11	17:37 (8)	20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02			05:58		17:29 (8)	05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31			18:21	5	17:34 (8)	20:15	21:04	21:29
25	07:56			07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34			17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54			06:58			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36			17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53			06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		16:05 (1)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	7	16:12 (1)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		16:03 (1)				06:41				04:48	
	16:45	12	16:15 (1)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		19			306			158				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		2			53			34				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BA - IO53
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:28 (1)	07:49
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	23	15:51 (1)	15:53
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:28 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	23	15:51 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:28 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	23	15:51 (1)	15:52
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02		15:28 (1)	07:53
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	23	15:51 (1)	15:51
5	04:46	05:27	06:18			07:09			07:04		15:28 (1)	07:55
	21:27	20:49	19:43			18:32			16:27	23	15:51 (1)	15:51
6	04:47	05:29	06:20			07:10			07:06		15:29 (1)	07:56
	21:26	20:47	19:41			18:30			16:25	22	15:51 (1)	15:50
7	04:48	05:30	06:22			07:12			07:08		15:29 (1)	07:57
	21:26	20:45	19:39			18:28			16:24	21	15:50 (1)	15:50
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10		15:30 (1)	07:58
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22	20	15:50 (1)	15:49
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:31 (1)	08:00
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	18	15:49 (1)	15:49
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:32 (1)	08:01
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	15	15:47 (1)	15:49
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:34 (1)	08:02
	21:23	20:38	19:29			18:19			16:17	11	15:45 (1)	15:49
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:37 (1)	08:03
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	7	15:44 (1)	15:48
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19			08:04
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14			15:48
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21			08:05
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12			15:48
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22			08:06
	21:19	20:30	19:20			18:10			16:11			15:48
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24			08:07
	21:18	20:27	19:17			18:08			16:09			15:48
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26			08:08
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08			15:49
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28			08:08
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50	06:42		18:17 (8)	07:33			07:29			08:09
	21:15	20:21	19:10	2	18:19 (8)	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52	06:43		18:13 (8)	07:35			07:31			08:10
	21:13	20:19	19:08	10	18:23 (8)	17:59			16:04			15:49
21	05:04	05:53	06:45		18:10 (8)	07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17	19:05	14	18:24 (8)	17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55	06:47		18:09 (8)	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15	19:03	16	18:25 (8)	17:55			16:02			15:50
23	05:07	05:57	06:48		18:08 (8)	07:40			07:36			08:11
	21:09	20:13	19:01	17	18:25 (8)	17:52			16:00			15:51
24	05:09	05:58	06:50		18:07 (8)	07:42			07:38			08:12
	21:08	20:10	18:58	18	18:25 (8)	17:50			15:59			15:51
25	05:10	06:00	06:52		18:07 (8)	06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	18:56	18	18:25 (8)	16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02	06:53		18:07 (8)	06:46		15:36 (1)	07:41			08:12
	21:05	20:06	18:54	17	18:24 (8)	16:46	8	15:44 (1)	15:57			15:53
27	05:13	06:03	06:55		18:07 (8)	06:48		15:33 (1)	07:43			08:13
	21:04	20:04	18:51	17	18:24 (8)	16:44	14	15:47 (1)	15:56			15:54
28	05:15	06:05	06:57		18:07 (8)	06:50		15:31 (1)	07:44			08:13
	21:02	20:02	18:49	14	18:21 (8)	16:42	17	15:48 (1)	15:55			15:54
29	05:16	06:07	06:58		18:09 (8)	06:51		15:30 (1)	07:46			08:13
	21:01	19:59	18:47	10	18:19 (8)	16:40	19	15:49 (1)	15:55			15:55
30	05:18	06:08	07:00		18:11 (8)	06:53		15:29 (1)	07:47			08:13
	20:59	19:57	18:44	6	18:17 (8)	16:38	21	15:50 (1)	15:54			15:56
31	05:19	06:10				06:55		15:29 (1)				08:13
	20:57	19:55				16:36	22	15:51 (1)				15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung				159			101			229		
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.71		
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14		
Met.wahrsch.Beschattung				43			24			32		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BB - IO54
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar		März			April	Mai	Juni
1	08:13	07:45		06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	16:47		17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13	07:44		06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	16:49		17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13	07:42		06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	16:51		17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13	07:41		16:20 (1)	06:44		06:32	05:27	04:44
	16:02	16:53	3	16:23 (1)	17:45		19:40	20:32	21:18
5	08:12	07:39		16:16 (1)	06:42		06:30	05:25	04:43
	16:03	16:55	9	16:25 (1)	17:47		19:42	20:34	21:19
6	08:12	07:37		16:14 (1)	06:40		06:27	05:23	04:43
	16:04	16:57	13	16:27 (1)	17:49		19:44	20:36	21:20
7	08:12	07:35		16:13 (1)	06:37		06:25	05:22	04:42
	16:05	16:58	16	16:29 (1)	17:51		19:46	20:37	21:21
8	08:11	07:34		16:12 (1)	06:35		06:23	05:20	04:42
	16:07	17:00	18	16:30 (1)	17:53		19:47	20:39	21:21
9	08:11	07:32		16:11 (1)	06:33		06:21	05:18	04:41
	16:08	17:02	20	16:31 (1)	17:54		19:49	20:41	21:22
10	08:10	07:30		16:10 (1)	06:31		06:18	05:16	04:41
	16:10	17:04	22	16:32 (1)	17:56		19:51	20:42	21:23
11	08:10	07:28		16:10 (1)	06:28		06:16	05:15	04:40
	16:11	17:06	22	16:32 (1)	17:58		19:53	20:44	21:24
12	08:09	07:26		16:10 (1)	06:26		06:14	05:13	04:40
	16:13	17:08	22	16:32 (1)	18:00		19:54	20:46	21:25
13	08:08	07:24		16:10 (1)	06:24		06:11	05:11	04:40
	16:14	17:10	22	16:32 (1)	18:02		19:56	20:47	21:25
14	08:07	07:22		16:10 (1)	06:21		06:09	05:10	04:39
	16:16	17:12	22	16:32 (1)	18:03		19:58	20:49	21:26
15	08:07	07:20		16:11 (1)	06:19		06:07	05:08	04:39
	16:17	17:14	21	16:32 (1)	18:05		20:00	20:51	21:26
16	08:06	07:18		16:12 (1)	06:17		06:05	05:06	04:39
	16:19	17:16	19	16:31 (1)	18:07		20:01	20:52	21:27
17	08:05	07:16		16:13 (1)	06:14		06:02	05:05	04:39
	16:20	17:17	17	16:30 (1)	18:09		20:03	20:54	21:27
18	08:04	07:14		16:14 (1)	06:12		06:00	05:03	04:39
	16:22	17:19	15	16:29 (1)	18:11		20:05	20:55	21:28
19	08:03	07:12		16:16 (1)	06:10		17:42 (8)	05:58	05:02	04:39
	16:24	17:21	11	16:27 (1)	18:12	5	17:47 (8)	20:07	20:57	21:28
20	08:02	07:10		16:20 (1)	06:07		17:39 (8)	05:56	05:00	04:39
	16:25	17:23	4	16:24 (1)	18:14	9	17:48 (8)	20:08	20:58	21:29
21	08:01	07:08			06:05		17:38 (8)	05:54	04:59	04:39
	16:27	17:25			18:16	12	17:50 (8)	20:10	21:00	21:29
22	07:59	07:06			06:03		17:37 (8)	05:52	04:58	04:39
	16:29	17:27			18:18	15	17:52 (8)	20:12	21:01	21:29
23	07:58	07:04			06:00		17:37 (8)	05:49	04:56	04:40
	16:31	17:29			18:19	15	17:52 (8)	20:13	21:03	21:29
24	07:57	07:02			05:58		17:37 (8)	05:47	04:55	04:40
	16:32	17:31			18:21	15	17:52 (8)	20:15	21:04	21:29
25	07:56	07:00			05:56		17:36 (8)	05:45	04:54	04:40
	16:34	17:32			18:23	15	17:51 (8)	20:17	21:05	21:29
26	07:54	06:58			05:53		17:37 (8)	05:43	04:53	04:41
	16:36	17:34			18:25	13	17:50 (8)	20:19	21:07	21:29
27	07:53	06:55			05:51		17:38 (8)	05:41	04:52	04:41
	16:38	17:36			18:26	11	17:49 (8)	20:20	21:08	21:29
28	07:51	06:53			05:48		17:40 (8)	05:39	04:51	04:42
	16:40	17:38			18:28	6	17:46 (8)	20:22	21:09	21:29
29	07:50				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47				06:41				04:48	
	16:45				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung			276			116				
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung			0.72			0.70				
Gesamte Reduktion			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung			48			25				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BB - IO54
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September		Oktober		November		Dezember
1	04:43	05:21	06:12		07:02		06:57	15:40 (1)	07:49
	21:28	20:56	19:52		18:42		16:34 21	16:01 (1)	15:53
2	04:44	05:22	06:13		07:04		06:59	15:41 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50		18:39		16:33 20	16:01 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15		07:05		07:01	15:41 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48		18:37		16:31 19	16:00 (1)	15:52
4	04:45	05:25	06:17		07:07		07:02	15:42 (1)	07:53
	21:27	20:51	19:46		18:35		16:29 16	15:58 (1)	15:51
5	04:46	05:27	06:18		07:09		07:04	15:44 (1)	07:55
	21:27	20:49	19:43		18:32		16:27 12	15:56 (1)	15:51
6	04:47	05:29	06:20		07:10		07:06	15:46 (1)	07:56
	21:26	20:47	19:41		18:30		16:25 8	15:54 (1)	15:50
7	04:48	05:30	06:22		07:12		07:08		07:57
	21:26	20:45	19:39		18:28		16:24		15:50
8	04:49	05:32	06:23		07:14		07:10		07:58
	21:25	20:43	19:36		18:26		16:22		15:49
9	04:50	05:33	06:25		07:16		07:12		08:00
	21:24	20:41	19:34		18:23		16:20		15:49
10	04:51	05:35	06:27		07:17		07:13		08:01
	21:24	20:39	19:32		18:21		16:18		15:49
11	04:52	05:37	06:28		07:19		07:15		08:02
	21:23	20:38	19:29		18:19		16:17		15:48
12	04:53	05:38	06:30		07:21		07:17		08:03
	21:22	20:36	19:27		18:16		16:15		15:48
13	04:54	05:40	06:32		07:23		07:19		08:04
	21:21	20:34	19:24		18:14		16:14		15:48
14	04:55	05:42	06:33		07:24		07:21		08:05
	21:20	20:32	19:22		18:12		16:12		15:48
15	04:57	05:43	06:35	18:31 (8)	07:26		07:22		08:06
	21:19	20:30	19:20 4	18:35 (8)	18:10		16:11		15:48
16	04:58	05:45	06:37	18:27 (8)	07:28		07:24		08:07
	21:18	20:27	19:17 10	18:37 (8)	18:08		16:09		15:48
17	04:59	05:47	06:38	18:26 (8)	07:30		07:26		08:08
	21:17	20:25	19:15 13	18:39 (8)	18:05		16:08		15:49
18	05:00	05:48	06:40	18:25 (8)	07:31		07:28		08:08
	21:16	20:23	19:13 14	18:39 (8)	18:03		16:07		15:49
19	05:02	05:50	06:42	18:23 (8)	07:33		07:29		08:09
	21:15	20:21	19:10 16	18:39 (8)	18:01		16:05		15:49
20	05:03	05:52	06:43	18:23 (8)	07:35		07:31		08:10
	21:13	20:19	19:08 16	18:39 (8)	17:59		16:04		15:49
21	05:04	05:53	06:45	18:22 (8)	07:37		07:33		08:10
	21:12	20:17	19:05 16	18:38 (8)	17:57		16:03		15:50
22	05:06	05:55	06:47	18:23 (8)	07:39	16:49 (1)	07:35		08:11
	21:11	20:15	19:03 13	18:36 (8)	17:55	7 16:56 (1)	16:02		15:50
23	05:07	05:57	06:48	18:24 (8)	07:40	16:46 (1)	07:36		08:11
	21:09	20:13	19:01 9	18:33 (8)	17:52	12 16:58 (1)	16:00		15:51
24	05:09	05:58	06:50	18:24 (8)	07:42	16:43 (1)	07:38		08:12
	21:08	20:10	18:58 6	18:30 (8)	17:50	16 16:59 (1)	15:59		15:51
25	05:10	06:00	06:52		06:44	15:42 (1)	07:40		08:12
	21:07	20:08	18:56		16:48	18 16:00 (1)	15:58		15:52
26	05:12	06:02	06:53		06:46	15:41 (1)	07:41		08:12
	21:05	20:06	18:54		16:46	20 16:01 (1)	15:57		15:53
27	05:13	06:03	06:55		06:48	15:40 (1)	07:43		08:13
	21:04	20:04	18:51		16:44	21 16:01 (1)	15:56		15:54
28	05:15	06:05	06:57		06:50	15:40 (1)	07:44		08:13
	21:02	20:02	18:49		16:42	22 16:02 (1)	15:55		15:54
29	05:16	06:07	06:58		06:51	15:40 (1)	07:46		08:13
	21:01	19:59	18:47		16:40	22 16:02 (1)	15:55		15:55
30	05:18	06:08	07:00		06:53	15:40 (1)	07:47		08:13
	20:59	19:57	18:44		16:38	22 16:02 (1)	15:54		15:56
31	05:19	06:10			06:55	15:40 (1)			08:13
	20:57	19:55			16:36	22 16:02 (1)			15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381		331		264		241
astr.max.mögl.Beschattung				117		182		96	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41		0.35		0.21	
Reduktion Betriebsdauer				0.92		0.92		0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70		0.72		0.72	
Gesamte Reduktion				0.27		0.23		0.14	
Met.wahrsch.Beschattung				32		43		13	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BC - IO55
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar		März			April	Mai	Juni
1	08:13	07:45		06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	16:47		17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13	07:44		06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	16:49		17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13	07:42		06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	16:51		17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13	07:41		06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	16:53		17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12	07:39		06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	16:55		17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12	07:37		16:19 (1)	06:40		06:27	05:23	04:43
	16:04	16:57	8	16:27 (1)	17:49		19:44	20:36	21:20
7	08:12	07:35		16:17 (1)	06:37		06:25	05:22	04:42
	16:05	16:58	12	16:29 (1)	17:51		19:46	20:37	21:21
8	08:11	07:34		16:15 (1)	06:35		06:23	05:20	04:42
	16:07	17:00	16	16:31 (1)	17:53		19:47	20:39	21:21
9	08:11	07:32		16:14 (1)	06:33		06:21	05:18	04:41
	16:08	17:02	19	16:33 (1)	17:54		19:49	20:41	21:22
10	08:10	07:30		16:14 (1)	06:31		06:18	05:16	04:41
	16:10	17:04	19	16:33 (1)	17:56		19:51	20:42	21:23
11	08:10	07:28		16:13 (1)	06:28		06:16	05:15	04:40
	16:11	17:06	21	16:34 (1)	17:58		19:53	20:44	21:24
12	08:09	07:26		16:13 (1)	06:26		06:14	05:13	04:40
	16:13	17:08	21	16:34 (1)	18:00		19:54	20:46	21:25
13	08:08	07:24		16:13 (1)	06:24		06:11	05:11	04:40
	16:14	17:10	22	16:35 (1)	18:02		19:56	20:47	21:25
14	08:07	07:22		16:13 (1)	06:21		06:09	05:10	04:39
	16:16	17:12	22	16:35 (1)	18:03		19:58	20:49	21:26
15	08:07	07:20		16:13 (1)	06:19		06:07	05:08	04:39
	16:17	17:14	22	16:35 (1)	18:05		20:00	20:51	21:26
16	08:06	07:18		16:13 (1)	06:17		06:05	05:06	04:39
	16:19	17:16	21	16:34 (1)	18:07		20:01	20:52	21:27
17	08:05	07:16		16:14 (1)	06:14		06:02	05:05	04:39
	16:20	17:17	20	16:34 (1)	18:09		20:03	20:54	21:27
18	08:04	07:14		16:15 (1)	06:12		06:00	05:03	04:39
	16:22	17:19	18	16:33 (1)	18:11		20:05	20:55	21:28
19	08:03	07:12		16:16 (1)	06:10		05:58	05:02	04:39
	16:24	17:21	16	16:32 (1)	18:12		20:07	20:57	21:28
20	08:02	07:10		16:18 (1)	06:07		05:56	05:00	04:39
	16:25	17:23	12	16:30 (1)	18:14		20:08	20:58	21:29
21	08:01	07:08		16:20 (1)	06:05	17:48 (8)	05:54	04:59	04:39
	16:27	17:25	6	16:26 (1)	18:16	2 17:50 (8)	20:10	21:00	21:29
22	07:59	07:06			06:03	17:44 (8)	05:52	04:58	04:39
	16:29	17:27			18:18	8 17:52 (8)	20:12	21:01	21:29
23	07:58	07:04			06:00	17:43 (8)	05:49	04:56	04:40
	16:31	17:29			18:19	11 17:54 (8)	20:13	21:03	21:29
24	07:57	07:02			05:58	17:42 (8)	05:47	04:55	04:40
	16:32	17:31			18:21	14 17:56 (8)	20:15	21:04	21:29
25	07:56	07:00			05:56	17:41 (8)	05:45	04:54	04:40
	16:34	17:32			18:23	15 17:56 (8)	20:17	21:05	21:29
26	07:54	06:58			05:53	17:41 (8)	05:43	04:53	04:41
	16:36	17:34			18:25	16 17:57 (8)	20:19	21:07	21:29
27	07:53	06:55			05:51	17:41 (8)	05:41	04:52	04:41
	16:38	17:36			18:26	15 17:56 (8)	20:20	21:08	21:29
28	07:51	06:53			05:48	17:41 (8)	05:39	04:51	04:42
	16:40	17:38			18:28	14 17:55 (8)	20:22	21:09	21:29
29	07:50				06:46	18:42 (8)	05:37	04:49	04:42
	16:42				19:30	12 18:54 (8)	20:24	21:11	21:29
30	07:49				06:44	18:44 (8)	05:35	04:48	04:43
	16:43				19:32	8 18:52 (8)	20:26	21:12	21:29
31	07:47				06:41			04:48	
	16:45				19:33			21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276			367		417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung			275			115			
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.33			
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung			0.72			0.70			
Gesamte Reduktion			0.17			0.21			
Met.wahrsch.Beschattung			48			25			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BC - IO55
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:43 (1)	07:49
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	20	16:03 (1)	15:53
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:44 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	18	16:02 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:45 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	15	16:00 (1)	15:52
4	04:45	05:25	06:17			07:07			07:02		15:47 (1)	07:53
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	11	15:58 (1)	15:51
5	04:46	05:27	06:18			07:09			07:04		15:49 (1)	07:55
	21:27	20:49	19:43			18:32			16:27	7	15:56 (1)	15:51
6	04:47	05:29	06:20			07:10			07:06			07:56
	21:26	20:47	19:41			18:30			16:25			15:50
7	04:48	05:30	06:22			07:12			07:08			07:57
	21:26	20:45	19:39			18:28			16:24			15:50
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10			07:58
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22			15:49
9	04:50	05:33	06:25			07:16			07:12			08:00
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20			15:49
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13			08:01
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18			15:49
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15			08:02
	21:23	20:38	19:29			18:19			16:17			15:48
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17			08:03
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15			15:48
13	04:54	05:40	06:32		18:35 (8)	07:23			07:19			08:04
	21:21	20:34	19:24	7	18:42 (8)	18:14			16:14			15:48
14	04:55	05:42	06:33		18:33 (8)	07:24			07:21			08:05
	21:20	20:32	19:22	11	18:44 (8)	18:12			16:12			15:48
15	04:57	05:43	06:35		18:31 (8)	07:26			07:22			08:06
	21:19	20:30	19:20	14	18:45 (8)	18:10			16:11			15:48
16	04:58	05:45	06:37		18:30 (8)	07:28			07:24			08:07
	21:18	20:27	19:17	15	18:45 (8)	18:08			16:09			15:48
17	04:59	05:47	06:38		18:29 (8)	07:30			07:26			08:08
	21:17	20:25	19:15	16	18:45 (8)	18:05			16:08			15:49
18	05:00	05:48	06:40		18:29 (8)	07:31			07:28			08:08
	21:16	20:23	19:13	16	18:45 (8)	18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50	06:42		18:29 (8)	07:33			07:29			08:09
	21:15	20:21	19:10	14	18:43 (8)	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52	06:43		18:29 (8)	07:35			07:31			08:10
	21:13	20:19	19:08	12	18:41 (8)	17:59			16:04			15:49
21	05:04	05:53	06:45		18:29 (8)	07:37		16:50 (1)	07:33			08:10
	21:12	20:17	19:05	9	18:38 (8)	17:57	9	16:59 (1)	16:03			15:50
22	05:06	05:55	06:47		18:32 (8)	07:39		16:48 (1)	07:35			08:11
	21:11	20:15	19:03	4	18:36 (8)	17:55	13	17:01 (1)	16:02			15:50
23	05:07	05:57	06:48			07:40		16:46 (1)	07:36			08:11
	21:09	20:13	19:01			17:52	17	17:03 (1)	16:00			15:51
24	05:09	05:58	06:50			07:42		16:44 (1)	07:38			08:12
	21:08	20:10	18:58			17:50	19	17:03 (1)	15:59			15:51
25	05:10	06:00	06:52			06:44		15:43 (1)	07:40			08:12
	21:07	20:08	18:56			16:48	21	16:04 (1)	15:58			15:52
26	05:12	06:02	06:53			06:46		15:43 (1)	07:41			08:12
	21:05	20:06	18:54			16:46	21	16:04 (1)	15:57			15:53
27	05:13	06:03	06:55			06:48		15:42 (1)	07:43			08:13
	21:04	20:04	18:51			16:44	22	16:04 (1)	15:56			15:54
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:42 (1)	07:44			08:13
	21:02	20:02	18:49			16:42	22	16:04 (1)	15:55			15:54
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:42 (1)	07:46			08:13
	21:01	19:59	18:47			16:40	22	16:04 (1)	15:55			15:55
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:42 (1)	07:47			08:13
	20:59	19:57	18:44			16:38	22	16:04 (1)	15:54			15:56
31	05:19	06:10				06:55		15:43 (1)				08:13
	20:57	19:55				16:36	21	16:04 (1)				15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung				118			209			71		
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung				0.70			0.72			0.72		
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14		
Met.wahrsch.Beschattung				32			49			10		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BD - IO56
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13	07:45			06:51			06:39		18:47 (8)	05:33	04:47
	15:58	16:47			17:40			19:35	7	18:54 (8)	20:27	21:14
2	08:13	07:44			06:49			06:37			05:31	04:46
	15:59	16:49			17:42			19:37			20:29	21:15
3	08:13	07:42			06:46			06:34			05:29	04:45
	16:01	16:51			17:44			19:39			20:31	21:16
4	08:13	07:41			06:44			06:32			05:27	04:44
	16:02	16:53			17:45			19:40			20:32	21:18
5	08:12	07:39			06:42			06:30			05:25	04:43
	16:03	16:55			17:47			19:42			20:34	21:19
6	08:12	07:37			06:40			06:27			05:23	04:43
	16:04	16:57			17:49			19:44			20:36	21:20
7	08:12	07:35		16:21 (1)	06:37			06:25			05:22	04:42
	16:05	16:58	8	16:29 (1)	17:51			19:46			20:37	21:21
8	08:11	07:34		16:18 (1)	06:35			06:23			05:20	04:42
	16:07	17:00	13	16:31 (1)	17:53			19:47			20:39	21:21
9	08:11	07:32		16:17 (1)	06:33			06:21			05:18	04:41
	16:08	17:02	16	16:33 (1)	17:54			19:49			20:41	21:22
10	08:10	07:30		16:16 (1)	06:31			06:18			05:16	04:41
	16:10	17:04	19	16:35 (1)	17:56			19:51			20:42	21:23
11	08:10	07:28		16:15 (1)	06:28			06:16			05:15	04:40
	16:11	17:06	20	16:35 (1)	17:58			19:53			20:44	21:24
12	08:09	07:26		16:15 (1)	06:26			06:14			05:13	04:40
	16:13	17:08	21	16:36 (1)	18:00			19:54			20:46	21:25
13	08:08	07:24		16:14 (1)	06:24			06:11			05:11	04:40
	16:14	17:10	22	16:36 (1)	18:02			19:56			20:47	21:25
14	08:07	07:22		16:14 (1)	06:21			06:09			05:10	04:39
	16:16	17:12	23	16:37 (1)	18:03			19:58			20:49	21:26
15	08:07	07:20		16:14 (1)	06:19			06:07			05:08	04:39
	16:17	17:14	23	16:37 (1)	18:05			20:00			20:51	21:26
16	08:06	07:18		16:15 (1)	06:17			06:05			05:06	04:39
	16:19	17:16	21	16:36 (1)	18:07			20:01			20:52	21:27
17	08:05	07:16		16:15 (1)	06:14			06:02			05:05	04:39
	16:20	17:17	21	16:36 (1)	18:09			20:03			20:54	21:27
18	08:04	07:14		16:16 (1)	06:12			06:00			05:03	04:39
	16:22	17:19	20	16:36 (1)	18:11			20:05			20:55	21:28
19	08:03	07:12		16:17 (1)	06:10			05:58			05:02	04:39
	16:24	17:21	18	16:35 (1)	18:12			20:07			20:57	21:28
20	08:02	07:10		16:18 (1)	06:07			05:56			05:00	04:39
	16:25	17:23	16	16:34 (1)	18:14			20:08			20:58	21:29
21	08:01	07:08		16:19 (1)	06:05			05:54			04:59	04:39
	16:27	17:25	12	16:31 (1)	18:16			20:10			21:00	21:29
22	07:59	07:06		16:23 (1)	06:03			05:52			04:58	04:39
	16:29	17:27	4	16:27 (1)	18:18			20:12			21:01	21:29
23	07:58	07:04			06:00		17:50 (8)	05:49			04:56	04:40
	16:31	17:29			18:19	4	17:54 (8)	20:13			21:03	21:29
24	07:57	07:02			05:58		17:48 (8)	05:47			04:55	04:40
	16:32	17:31			18:21	8	17:56 (8)	20:15			21:04	21:29
25	07:56	07:00			05:56		17:46 (8)	05:45			04:54	04:40
	16:34	17:32			18:23	11	17:57 (8)	20:17			21:05	21:29
26	07:54	06:58			05:53		17:45 (8)	05:43			04:53	04:41
	16:36	17:34			18:25	14	17:59 (8)	20:19			21:07	21:29
27	07:53	06:55			05:51		17:45 (8)	05:41			04:52	04:41
	16:38	17:36			18:26	15	18:00 (8)	20:20			21:08	21:29
28	07:51	06:53			05:48		17:44 (8)	05:39			04:51	04:42
	16:40	17:38			18:28	15	17:59 (8)	20:22			21:09	21:29
29	07:50				06:46		18:44 (8)	05:37			04:49	04:42
	16:42				19:30	15	18:59 (8)	20:24			21:11	21:29
30	07:49				06:44		18:45 (8)	05:35			04:48	04:43
	16:43				19:32	13	18:58 (8)	20:26			21:12	21:29
31	07:47				06:41		18:45 (8)				04:48	
	16:45				19:33	11	18:56 (8)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung			277			106			7			
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung			0.72			0.70			0.70			
Gesamte Reduktion			0.18			0.21			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung			48			23			2			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BD - IO56
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:46 (1)	07:49
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	18	16:04 (1)	15:53
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:47 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	15	16:02 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:48 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	12	16:00 (1)	15:52
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02		15:51 (1)	07:53
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	7	15:58 (1)	15:51
5	04:46	05:27	06:18			07:09			07:04			07:55
	21:27	20:49	19:43			18:32			16:27			15:51
6	04:47	05:29	06:20			07:10			07:06			07:56
	21:26	20:47	19:41			18:30			16:25			15:50
7	04:48	05:30	06:22			07:12			07:08			07:57
	21:26	20:45	19:39			18:28			16:24			15:50
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10			07:58
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22			15:49
9	04:50	05:33	06:25			07:16			07:12			08:00
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20			15:49
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13			08:01
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18			15:49
11	04:52	05:37	06:28		18:40 (8)	07:19			07:15			08:02
	21:23	20:38	19:29	6	18:46 (8)	18:19			16:17			15:48
12	04:53	05:38	06:30		18:37 (8)	07:21			07:17			08:03
	21:22	20:36	19:27	11	18:48 (8)	18:16			16:15			15:48
13	04:54	05:40	06:32		18:35 (8)	07:23			07:19			08:04
	21:21	20:34	19:24	13	18:48 (8)	18:14			16:14			15:48
14	04:55	05:42	06:33		18:34 (8)	07:24			07:21			08:05
	21:20	20:32	19:22	15	18:49 (8)	18:12			16:12			15:48
15	04:57	05:43	06:35		18:34 (8)	07:26			07:22			08:06
	21:19	20:30	19:20	16	18:50 (8)	18:10			16:11			15:48
16	04:58	05:45	06:37		18:33 (8)	07:28			07:24			08:07
	21:18	20:27	19:17	16	18:49 (8)	18:08			16:09			15:48
17	04:59	05:47	06:38		18:33 (8)	07:30			07:26			08:08
	21:17	20:25	19:15	15	18:48 (8)	18:05			16:08			15:49
18	05:00	05:48	06:40		18:34 (8)	07:31			07:28			08:08
	21:16	20:23	19:13	12	18:46 (8)	18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50	06:42		18:34 (8)	07:33			07:29			08:09
	21:15	20:21	19:10	9	18:43 (8)	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52	06:43		18:36 (8)	07:35		16:53 (1)	07:31			08:10
	21:13	20:19	19:08	5	18:41 (8)	17:59	7	17:00 (1)	16:04			15:49
21	05:04	05:53	06:45			07:37		16:50 (1)	07:33			08:10
	21:12	20:17	19:05			17:57	13	17:03 (1)	16:03			15:50
22	05:06	05:55	06:47			07:39		16:48 (1)	07:35			08:11
	21:11	20:15	19:03			17:55	16	17:04 (1)	16:02			15:50
23	05:07	05:57	06:48			07:40		16:47 (1)	07:36			08:11
	21:09	20:13	19:01			17:52	19	17:06 (1)	16:00			15:51
24	05:09	05:58	06:50			07:42		16:45 (1)	07:38			08:12
	21:08	20:10	18:58			17:50	20	17:05 (1)	15:59			15:51
25	05:10	06:00	06:52			06:44		15:44 (1)	07:40			08:12
	21:07	20:08	18:56			16:48	22	16:06 (1)	15:58			15:52
26	05:12	06:02	06:53			06:46		15:44 (1)	07:41			08:12
	21:05	20:06	18:54			16:46	22	16:06 (1)	15:57			15:53
27	05:13	06:03	06:55			06:48		15:44 (1)	07:43			08:13
	21:04	20:04	18:51			16:44	22	16:06 (1)	15:56			15:54
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:44 (1)	07:44			08:13
	21:02	20:02	18:49			16:42	22	16:06 (1)	15:55			15:54
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:44 (1)	07:46			08:13
	21:01	19:59	18:47			16:40	22	16:06 (1)	15:55			15:55
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:44 (1)	07:47			08:13
	20:59	19:57	18:44			16:38	21	16:05 (1)	15:54			15:56
31	05:19	06:10				06:55		15:45 (1)				08:13
	20:57	19:55				16:36	20	16:05 (1)				15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung				118			226			52		
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung				0.70			0.72			0.72		
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14		
Met.wahrsch.Beschattung				32			53			7		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BE - IO57
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13	07:45			06:51			06:39		18:49 (8)	05:33	04:47
	15:58	16:47			17:40			19:35	14	19:03 (8)	20:27	21:14
2	08:13	07:44			06:49			06:37		18:50 (8)	05:31	04:46
	15:59	16:49			17:42			19:37	12	19:02 (8)	20:29	21:15
3	08:13	07:42			06:46			06:34		18:51 (8)	05:29	04:45
	16:01	16:51			17:44			19:39	8	18:59 (8)	20:31	21:16
4	08:13	07:41			06:44			06:32			05:27	04:44
	16:02	16:53			17:45			19:40			20:32	21:18
5	08:12	07:39			06:42			06:30			05:25	04:43
	16:03	16:55			17:47			19:42			20:34	21:19
6	08:12	07:37			06:40			06:27			05:23	04:43
	16:04	16:57			17:49			19:44			20:36	21:20
7	08:12	07:35			06:37			06:25			05:22	04:42
	16:05	16:58			17:51			19:46			20:37	21:20
8	08:11	07:34		16:26 (1)	06:35			06:23			05:20	04:42
	16:07	17:00	5	16:31 (1)	17:53			19:47			20:39	21:21
9	08:11	07:32		16:22 (1)	06:33			06:21			05:18	04:41
	16:08	17:02	11	16:33 (1)	17:54			19:49			20:41	21:22
10	08:10	07:30		16:21 (1)	06:31			06:18			05:16	04:41
	16:10	17:04	14	16:35 (1)	17:56			19:51			20:42	21:23
11	08:10	07:28		16:20 (1)	06:28			06:16			05:15	04:40
	16:11	17:06	17	16:37 (1)	17:58			19:53			20:44	21:24
12	08:09	07:26		16:19 (1)	06:26			06:14			05:13	04:40
	16:13	17:08	19	16:38 (1)	18:00			19:54			20:46	21:25
13	08:08	07:24		16:18 (1)	06:24			06:11			05:11	04:40
	16:14	17:10	21	16:39 (1)	18:02			19:56			20:47	21:25
14	08:07	07:22		16:18 (1)	06:21			06:09			05:10	04:39
	16:16	17:12	21	16:39 (1)	18:03			19:58			20:49	21:26
15	08:07	07:20		16:17 (1)	06:19			06:07			05:08	04:39
	16:17	17:14	23	16:40 (1)	18:05			20:00			20:51	21:26
16	08:06	07:18		16:17 (1)	06:17			06:05			05:06	04:39
	16:19	17:16	23	16:40 (1)	18:07			20:01			20:52	21:27
17	08:05	07:16		16:18 (1)	06:14			06:02			05:05	04:39
	16:20	17:17	22	16:40 (1)	18:09			20:03			20:54	21:27
18	08:04	07:14		16:18 (1)	06:12			06:00			05:03	04:39
	16:22	17:19	21	16:39 (1)	18:11			20:05			20:55	21:28
19	08:03	07:12		16:19 (1)	06:10			05:58			05:02	04:39
	16:24	17:21	20	16:39 (1)	18:12			20:07			20:57	21:28
20	08:02	07:10		16:20 (1)	06:07			05:56			05:00	04:39
	16:25	17:23	18	16:38 (1)	18:14			20:08			20:58	21:29
21	08:01	07:08		16:20 (1)	06:05			05:54			04:59	04:39
	16:27	17:25	16	16:36 (1)	18:16			20:10			21:00	21:29
22	07:59	07:06		16:22 (1)	06:03			05:52			04:58	04:39
	16:29	17:27	13	16:35 (1)	18:18			20:12			21:01	21:29
23	07:58	07:04		16:24 (1)	06:00			05:49			04:56	04:40
	16:31	17:29	8	16:32 (1)	18:19			20:13			21:03	21:29
24	07:57	07:02			05:58			05:47			04:55	04:40
	16:32	17:31			18:21			20:15			21:04	21:29
25	07:56	07:00			05:56			05:45			04:54	04:40
	16:34	17:32			18:23			20:17			21:05	21:29
26	07:54	06:58			05:53		17:53 (8)	05:43			04:53	04:41
	16:36	17:34			18:25	6	17:59 (8)	20:19			21:07	21:29
27	07:53	06:55			05:51		17:52 (8)	05:41			04:52	04:41
	16:38	17:36			18:26	9	18:01 (8)	20:20			21:08	21:29
28	07:51	06:53			05:48		17:50 (8)	05:39			04:51	04:42
	16:40	17:38			18:28	12	18:02 (8)	20:22			21:09	21:29
29	07:50				06:46		18:49 (8)	05:37			04:49	04:42
	16:42				19:30	15	19:04 (8)	20:24			21:11	21:29
30	07:49				06:44		18:49 (8)	05:35			04:48	04:43
	16:43				19:32	16	19:05 (8)	20:26			21:12	21:29
31	07:47				06:41		18:48 (8)				04:48	
	16:45				19:33	15	19:03 (8)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung			272			73			34			
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung			0.72			0.70			0.70			
Gesamte Reduktion			0.18			0.21			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung			48			16			9			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BE - IO57
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:51 (1)	07:49
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	13	16:04 (1)	15:53
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:53 (1)	07:50
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	9	16:02 (1)	15:52
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:56 (1)	07:52
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	4	16:00 (1)	15:52
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02			07:53
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29			15:51
5	04:46	05:27	06:18			07:09			07:04			07:55
	21:27	20:49	19:43			18:32			16:27			15:51
6	04:47	05:29	06:20			07:10			07:06			07:56
	21:26	20:47	19:41			18:30			16:25			15:50
7	04:48	05:30	06:22			07:12			07:08			07:57
	21:26	20:45	19:39			18:28			16:24			15:50
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10			07:58
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22			15:49
9	04:50	05:33	06:25		18:45 (8)	07:16			07:12			08:00
	21:24	20:41	19:34	8	18:53 (8)	18:23			16:20			15:49
10	04:51	05:35	06:27		18:43 (8)	07:17			07:13			08:01
	21:24	20:39	19:32	12	18:55 (8)	18:21			16:18			15:49
11	04:52	05:37	06:28		18:41 (8)	07:19			07:15			08:02
	21:23	20:38	19:29	14	18:55 (8)	18:19			16:17			15:48
12	04:53	05:38	06:30		18:41 (8)	07:21			07:17			08:03
	21:22	20:36	19:27	15	18:56 (8)	18:16			16:15			15:48
13	04:54	05:40	06:32		18:39 (8)	07:23			07:19			08:04
	21:21	20:34	19:24	16	18:55 (8)	18:14			16:14			15:48
14	04:55	05:42	06:33		18:40 (8)	07:24			07:21			08:05
	21:20	20:32	19:22	15	18:55 (8)	18:12			16:12			15:48
15	04:57	05:43	06:35		18:40 (8)	07:26			07:22			08:06
	21:19	20:30	19:20	13	18:53 (8)	18:10			16:11			15:48
16	04:58	05:45	06:37		18:40 (8)	07:28			07:24			08:07
	21:18	20:27	19:17	10	18:50 (8)	18:08			16:09			15:48
17	04:59	05:47	06:38		18:41 (8)	07:30			07:26			08:08
	21:17	20:25	19:15	7	18:48 (8)	18:05			16:08			15:49
18	05:00	05:48	06:40		18:44 (8)	07:31			07:28			08:08
	21:16	20:23	19:13	2	18:46 (8)	18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50	06:42			07:33		16:55 (1)	07:29			08:09
	21:15	20:21	19:10			18:01	10	17:05 (1)	16:05			15:49
20	05:03	05:52	06:43			07:35		16:52 (1)	07:31			08:10
	21:13	20:19	19:08			17:59	15	17:07 (1)	16:04			15:49
21	05:04	05:53	06:45			07:37		16:51 (1)	07:33			08:10
	21:12	20:17	19:05			17:57	17	17:08 (1)	16:03			15:50
22	05:06	05:55	06:47			07:39		16:50 (1)	07:35			08:11
	21:11	20:15	19:03			17:55	19	17:09 (1)	16:02			15:50
23	05:07	05:57	06:48			07:40		16:49 (1)	07:36			08:11
	21:09	20:13	19:01			17:52	21	17:10 (1)	16:00			15:51
24	05:09	05:58	06:50			07:42		16:47 (1)	07:38			08:12
	21:08	20:10	18:58			17:50	22	17:09 (1)	15:59			15:51
25	05:10	06:00	06:52			06:44		15:47 (1)	07:40			08:12
	21:07	20:08	18:56			16:48	22	16:09 (1)	15:58			15:52
26	05:12	06:02	06:53			06:46		15:47 (1)	07:41			08:12
	21:05	20:06	18:54			16:46	22	16:09 (1)	15:57			15:53
27	05:13	06:03	06:55			06:48		15:47 (1)	07:43			08:13
	21:04	20:04	18:51			16:44	22	16:09 (1)	15:56			15:54
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:47 (1)	07:44			08:13
	21:02	20:02	18:49			16:42	22	16:09 (1)	15:55			15:54
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:48 (1)	07:46			08:13
	21:01	19:59	18:47			16:40	20	16:08 (1)	15:55			15:55
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:48 (1)	07:47			08:13
	20:59	19:57	18:44			16:38	20	16:08 (1)	15:54			15:56
31	05:19	06:10				06:55		15:49 (1)				08:13
	20:57	19:55				16:36	17	16:06 (1)				15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung				112			249			26		
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung				0.70			0.72			0.72		
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14		
Met.wahrsch.Beschattung				30			59			4		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BF - IO58
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13	07:45			06:51			06:39		18:57 (8)	05:33	04:47
	15:58	16:47			17:40			19:35	12	19:09 (8)	20:27	21:14
2	08:13	07:44			06:49			06:37		18:57 (8)	05:31	04:46
	15:59	16:49			17:42			19:37	14	19:11 (8)	20:29	21:15
3	08:13	07:42			06:46			06:34		18:56 (8)	05:29	04:45
	16:01	16:51			17:44			19:39	15	19:11 (8)	20:31	21:16
4	08:13	07:41			06:44			06:32		18:56 (8)	05:27	04:44
	16:02	16:53			17:45			19:40	15	19:11 (8)	20:32	21:18
5	08:12	07:39			06:42			06:30		18:56 (8)	05:25	04:43
	16:03	16:55			17:47			19:42	14	19:10 (8)	20:34	21:19
6	08:12	07:37			06:40			06:27		18:56 (8)	05:23	04:43
	16:04	16:57			17:49			19:44	12	19:08 (8)	20:36	21:20
7	08:12	07:35			06:37			06:25		18:58 (8)	05:22	04:42
	16:05	16:58			17:51			19:46	8	19:06 (8)	20:37	21:20
8	08:11	07:34			06:35			06:23			05:20	04:42
	16:07	17:00			17:53			19:47			20:39	21:21
9	08:11	07:32			06:33			06:21			05:18	04:41
	16:08	17:02			17:54			19:49			20:41	21:22
10	08:10	07:30		16:32 (1)	06:31			06:18			05:16	04:41
	16:10	17:04	1	16:33 (1)	17:56			19:51			20:42	21:23
11	08:10	07:28		16:27 (1)	06:28			06:16			05:15	04:40
	16:11	17:06	10	16:37 (1)	17:58			19:53			20:44	21:24
12	08:09	07:26		16:25 (1)	06:26			06:14			05:13	04:40
	16:13	17:08	14	16:39 (1)	18:00			19:54			20:46	21:25
13	08:08	07:24		16:24 (1)	06:24			06:11			05:11	04:40
	16:14	17:10	17	16:41 (1)	18:02			19:56			20:47	21:25
14	08:07	07:22		16:23 (1)	06:21			06:09			05:10	04:39
	16:16	17:12	20	16:43 (1)	18:03			19:58			20:49	21:26
15	08:07	07:20		16:23 (1)	06:19			06:07			05:08	04:39
	16:17	17:14	20	16:43 (1)	18:05			20:00			20:51	21:26
16	08:06	07:18		16:22 (1)	06:17			06:05			05:06	04:39
	16:19	17:16	22	16:44 (1)	18:07			20:01			20:52	21:27
17	08:05	07:16		16:22 (1)	06:14			06:02			05:05	04:39
	16:20	17:17	22	16:44 (1)	18:09			20:03			20:54	21:27
18	08:04	07:14		16:22 (1)	06:12			06:00			05:03	04:39
	16:22	17:19	22	16:44 (1)	18:11			20:05			20:55	21:28
19	08:03	07:12		16:22 (1)	06:10			05:58			05:02	04:39
	16:24	17:21	22	16:44 (1)	18:12			20:07			20:57	21:28
20	08:02	07:10		16:23 (1)	06:07			05:56			05:00	04:39
	16:25	17:23	21	16:44 (1)	18:14			20:08			20:58	21:29
21	08:01	07:08		16:22 (1)	06:05			05:54			04:59	04:39
	16:27	17:25	21	16:43 (1)	18:16			20:10			21:00	21:29
22	07:59	07:06		16:23 (1)	06:03			05:52			04:58	04:39
	16:29	17:27	19	16:42 (1)	18:18			20:12			21:01	21:29
23	07:58	07:04		16:24 (1)	06:00			05:49			04:56	04:40
	16:31	17:29	17	16:41 (1)	18:19			20:13			21:03	21:29
24	07:57	07:02		16:26 (1)	05:58			05:47			04:55	04:40
	16:32	17:31	13	16:39 (1)	18:21			20:15			21:04	21:29
25	07:56	07:00		16:29 (1)	05:56			05:45			04:54	04:40
	16:34	17:32	8	16:37 (1)	18:23			20:17			21:05	21:29
26	07:54	06:58			05:53			05:43			04:53	04:41
	16:36	17:34			18:25			20:19			21:07	21:29
27	07:53	06:55			05:51			05:41			04:52	04:41
	16:38	17:36			18:26			20:20			21:08	21:29
28	07:51	06:53			05:48			05:39			04:51	04:42
	16:40	17:38			18:28			20:22			21:09	21:29
29	07:50				06:46		19:03 (8)	05:37			04:49	04:42
	16:42				19:30	1	19:04 (8)	20:24			21:11	21:29
30	07:49				06:44		19:00 (8)	05:35			04:48	04:43
	16:43				19:32	6	19:06 (8)	20:26			21:12	21:29
31	07:47				06:41		18:58 (8)				04:48	
	16:45				19:33	9	19:07 (8)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung			269			16			90			
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung			0.72			0.69			0.69			
Gesamte Reduktion			0.18			0.21			0.26			
Met.wahrsch.Beschattung			47			3			24			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BF - IO58
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September		Oktober			November	Dezember
1	04:43	05:21	06:12		07:02			06:57	07:49
	21:28	20:56	19:52		18:42			16:34	15:53
2	04:44	05:22	06:13		07:04			06:59	07:50
	21:28	20:54	19:50		18:39			16:33	15:52
3	04:45	05:24	06:15		07:05			07:01	07:52
	21:28	20:52	19:48		18:37			16:31	15:52
4	04:46	05:25	06:17		07:07			07:02	07:53
	21:27	20:51	19:46		18:35			16:29	15:51
5	04:46	05:27	06:18		18:55 (8)	07:09		07:04	07:55
	21:27	20:49	19:43	8	19:03 (8)	18:32		16:27	15:51
6	04:47	05:29	06:20		18:53 (8)	07:10		07:06	07:56
	21:26	20:47	19:41	11	19:04 (8)	18:30		16:25	15:50
7	04:48	05:30	06:22		18:52 (8)	07:12		07:08	07:57
	21:26	20:45	19:39	13	19:05 (8)	18:28		16:24	15:50
8	04:49	05:32	06:23		18:50 (8)	07:14		07:10	07:58
	21:25	20:43	19:36	15	19:05 (8)	18:26		16:22	15:49
9	04:50	05:33	06:25		18:50 (8)	07:16		07:12	08:00
	21:24	20:41	19:34	15	19:05 (8)	18:23		16:20	15:49
10	04:51	05:35	06:27		18:50 (8)	07:17		07:13	08:01
	21:24	20:39	19:32	15	19:05 (8)	18:21		16:18	15:49
11	04:52	05:37	06:28		18:49 (8)	07:19		07:15	08:02
	21:23	20:38	19:29	13	19:02 (8)	18:19		16:17	15:48
12	04:53	05:38	06:30		18:50 (8)	07:21		07:17	08:03
	21:22	20:36	19:27	10	19:00 (8)	18:16		16:15	15:48
13	04:54	05:40	06:32		18:50 (8)	07:23		07:19	08:04
	21:21	20:34	19:24	7	18:57 (8)	18:14		16:14	15:48
14	04:55	05:42	06:33		18:53 (8)	07:24		07:21	08:05
	21:20	20:32	19:22	2	18:55 (8)	18:12		16:12	15:48
15	04:57	05:43	06:35			07:26		07:22	08:06
	21:19	20:30	19:20			18:10		16:11	15:48
16	04:58	05:45	06:37			07:28		07:24	08:07
	21:18	20:27	19:17			18:08		16:09	15:48
17	04:59	05:47	06:38			07:30		07:26	08:08
	21:17	20:25	19:15			18:05	10	17:09 (1)	16:08	15:49
18	05:00	05:48	06:40			07:31		16:57 (1)	07:28	08:08
	21:16	20:23	19:13			18:03	14	17:11 (1)	16:07	15:49
19	05:02	05:50	06:42			07:33		16:55 (1)	07:29	08:09
	21:15	20:21	19:10			18:01	18	17:13 (1)	16:05	15:49
20	05:03	05:52	06:43			07:35		16:54 (1)	07:31	08:10
	21:13	20:19	19:08			17:59	20	17:14 (1)	16:04	15:49
21	05:04	05:53	06:45			07:37		16:53 (1)	07:33	08:10
	21:12	20:17	19:05			17:57	21	17:14 (1)	16:03	15:50
22	05:06	05:55	06:47			07:39		16:53 (1)	07:35	08:11
	21:11	20:15	19:03			17:55	22	17:15 (1)	16:02	15:50
23	05:07	05:57	06:48			07:40		16:53 (1)	07:36	08:11
	21:09	20:13	19:01			17:52	22	17:15 (1)	16:00	15:51
24	05:09	05:58	06:50			07:42		16:51 (1)	07:38	08:12
	21:08	20:10	18:58			17:50	23	17:14 (1)	15:59	15:51
25	05:10	06:00	06:52			06:44		15:52 (1)	07:40	08:12
	21:07	20:08	18:56			16:48	22	16:14 (1)	15:58	15:52
26	05:12	06:02	06:53			06:46		15:52 (1)	07:41	08:12
	21:05	20:06	18:54			16:46	21	16:13 (1)	15:57	15:53
27	05:13	06:03	06:55			06:48		15:52 (1)	07:43	08:13
	21:04	20:04	18:51			16:44	21	16:13 (1)	15:56	15:54
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:53 (1)	07:44	08:13
	21:02	20:02	18:49			16:42	19	16:12 (1)	15:55	15:54
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:54 (1)	07:46	08:13
	21:01	19:59	18:47			16:40	16	16:10 (1)	15:55	15:55
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:55 (1)	07:47	08:13
	20:59	19:57	18:44			16:38	13	16:08 (1)	15:54	15:56
31	05:19	06:10				06:55		15:58 (1)		08:13
	20:57	19:55				16:36	8	16:06 (1)		15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264	241
astr.max.mögl.Beschattung				109			270			
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung				0.69			0.72			
Gesamte Reduktion				0.26			0.24			
Met.wahrsch.Beschattung				29			64			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BG - IO59
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar			März	April			Mai	Juni	Juli	August	September			Oktober			November	Dezember
1	08:13	07:45			06:51	06:39		19:05 (8)	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57	07:49
	15:58	16:47			17:40	19:35	4	19:09 (8)	20:27	21:14	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	15:53
2	08:13	07:44			06:49	06:37		19:03 (8)	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13		19:04 (8)	07:04			06:59	07:50
	15:59	16:49			17:42	19:37	8	19:11 (8)	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	2	19:06 (8)	18:39			16:33	15:52
3	08:13	07:42			06:46	06:34		19:01 (8)	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15		18:59 (8)	07:05			07:01	07:52
	16:01	16:51			17:44	19:39	11	19:12 (8)	20:31	21:16	21:28	20:52	19:48	10	19:09 (8)	18:37			16:31	15:52
4	08:13	07:41			06:44	06:32		19:01 (8)	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17		18:58 (8)	07:07			07:02	07:53
	16:02	16:53			17:45	19:40	13	19:14 (8)	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	12	19:10 (8)	18:35			16:29	15:51
5	08:12	07:39			06:42	06:30		19:01 (8)	05:25	04:43	04:46	05:27	06:18		18:57 (8)	07:09			07:04	07:55
	16:03	16:55			17:47	19:42	15	19:16 (8)	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	14	19:11 (8)	18:32			16:27	15:51
6	08:12	07:37			06:40	06:27		19:00 (8)	05:23	04:43	04:47	05:29	06:20		18:56 (8)	07:10			07:06	07:56
	16:04	16:57			17:49	19:44	15	19:15 (8)	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	15	19:11 (8)	18:30			16:25	15:50
7	08:12	07:35			06:37	06:25		19:00 (8)	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22		18:56 (8)	07:12			07:08	07:57
	16:05	16:58			17:51	19:46	14	19:14 (8)	20:37	21:20	21:26	20:45	19:39	15	19:11 (8)	18:28			16:24	15:50
8	08:11	07:34			06:35	06:23		19:01 (8)	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23		18:55 (8)	07:14			07:10	07:58
	16:07	17:00			17:53	19:47	12	19:13 (8)	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	14	19:09 (8)	18:26			16:22	15:49
9	08:11	07:32			06:33	06:21		19:02 (8)	05:18	04:41	04:50	05:33	06:25		18:55 (8)	07:16			07:12	08:00
	16:08	17:02			17:54	19:49	10	19:12 (8)	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	12	19:07 (8)	18:23			16:20	15:49
10	08:10	07:30			06:31	06:18		19:05 (8)	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27		18:56 (8)	07:17			07:13	08:01
	16:10	17:04			17:56	19:51	2	19:07 (8)	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	9	19:05 (8)	18:21			16:18	15:49
11	08:10	07:28			06:28	06:16			05:15	04:40	04:52	05:37	06:28		18:57 (8)	07:19			07:15	08:02
	16:11	17:06			17:58	19:53			20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	5	19:02 (8)	18:19			16:17	15:49
12	08:09	07:26		16:31 (1)	06:26	06:14			05:13	04:40	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17	08:03
	16:13	17:08	8	16:39 (1)	18:00	19:54			20:46	21:25	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	15:48
13	08:08	07:24		16:29 (1)	06:24	06:11			05:11	04:40	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19	08:04
	16:14	17:10	17	16:41 (1)	18:07	19:56			20:47	21:25	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14	15:48
14	08:07	07:22		16:27 (1)	06:21	06:09			05:10	04:39	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21	08:05
	16:16	17:12	16	16:43 (1)	18:03	19:58			20:49	21:26	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	15:48
15	08:07	07:20		16:26 (1)	06:19	06:07			05:08	04:39	04:57	05:43	06:35			07:26		17:05 (1)	07:22	08:06
	16:17	17:14	19	16:45 (1)	18:05	20:00			20:51	21:26	21:19	20:30	19:20			18:10	4	17:09 (1)	16:11	15:48
16	08:06	07:18		16:26 (1)	06:17	06:05			05:06	04:39	04:58	05:45	06:37			07:28		17:01 (1)	07:24	08:07
	16:19	17:16	20	16:46 (1)	18:07	20:01			20:52	21:27	21:18	20:27	19:17			18:08	12	17:13 (1)	16:09	15:48
17	08:05	07:16		16:25 (1)	06:14	06:02			05:05	04:39	04:59	05:47	06:38			07:30		16:59 (1)	07:26	08:08
	16:20	17:17	21	16:46 (1)	18:09	20:03			20:54	21:27	21:17	20:25	19:15			18:05	16	17:15 (1)	16:08	15:49
18	08:04	07:14		16:25 (1)	06:12	06:00			05:03	04:39	05:00	05:48	06:40			07:31		16:58 (1)	07:28	08:08
	16:22	17:19	22	16:47 (1)	18:11	20:05			20:55	21:28	21:16	20:23	19:13			18:03	18	17:16 (1)	16:07	15:49
19	08:03	07:12		16:25 (1)	06:10	05:58			05:02	04:39	05:02	05:50	06:42			07:33		16:57 (1)	07:29	08:09
	16:24	17:21	22	16:47 (1)	18:12	20:07			20:57	21:28	21:15	20:21	19:10			18:01	20	17:17 (1)	16:05	15:49
20	08:02	07:10		16:25 (1)	06:07	05:56			05:00	04:39	05:03	05:52	06:43			07:35		16:56 (1)	07:31	08:10
	16:25	17:23	22	16:47 (1)	18:14	20:08			20:58	21:29	21:13	20:19	19:08			17:59	21	17:17 (1)	16:04	15:49
21	08:01	07:08		16:24 (1)	06:05	05:54			04:59	04:39	05:04	05:53	06:45			07:37		16:56 (1)	07:33	08:10
	16:27	17:25	22	16:46 (1)	18:16	20:10			21:00	21:29	21:12	20:17	19:05			17:57	21	17:17 (1)	16:03	15:50
22	07:59	07:06		16:25 (1)	06:03	05:52			04:58	04:39	05:06	05:55	06:47			07:39		16:55 (1)	07:35	08:11
	16:29	17:27	21	16:46 (1)	18:18	20:12			21:01	21:29	21:11	20:15	19:03			17:55	23	17:18 (1)	16:02	15:50
23	07:58	07:04		16:26 (1)	06:00	05:49			04:56	04:40	05:07	05:57	06:48			07:40		16:55 (1)	07:36	08:11
	16:31	17:29	19	16:45 (1)	18:19	20:13			21:03	21:29	21:09	20:13	19:01			17:52	22	17:17 (1)	16:00	15:51
24	07:57	07:02		16:27 (1)	05:58	05:47			04:55	04:40	05:09	05:58	06:50			07:42		16:54 (1)	07:38	08:12
	16:32	17:31	17	16:44 (1)	18:21	20:15			21:04	21:29	21:08	20:10	18:58			17:50	22	17:16 (1)	15:59	15:51
25	07:56	07:00		16:28 (1)	05:56	05:45			04:54	04:40	05:10	06:00	06:52			06:44		15:55 (1)	07:40	08:12
	16:34	17:32	15	16:43 (1)	18:23	20:17			21:05	21:29	21:07	20:08	18:56			16:48	21	16:16 (1)	15:58	15:52
26	07:54	06:58		16:30 (1)	05:53	05:43			04:53	04:41	05:12	06:02	06:53			06:46		15:55 (1)	07:41	08:12
	16:36	17:34	9	16:39 (1)	18:25	20:19			21:07	21:29	21:05	20:06	18:54			16:46	20	16:15 (1)	15:57	15:53
27	07:53	06:55			05:51	05:41			04:52	04:41	05:13	06:03	06:55			06:48		15:56 (1)	07:43	08:13
	16:38	17:36			18:26	20:20			21:08	21:29	21:04	20:04	18:51			16:44	18	16:14 (1)	15:56	15:54
28	07:51	06:53			05:48	05:39			04:51	04:42	05:15	06:05	06:57			06:50		15:57 (1)	07:44	08:13
	16:40	17:38			18:28	20:22			21:09	21:29	21:02	20:02	18:49			16:42	15	16:12 (1)	15:55	15:54
29	07:50				06:46	05:37			04:49	04:42	05:16	06:07	06:58			06:51		15:59 (1)	07:46	08:13
	16:42				19:30	20:24			21:11	21:29	21:01	19:59	18:47			16:40	11	16:10 (1)	15:55	15:55
30	07:49				06:44	05:35			04:48	04:43	05:18	06:08	07:00			06:53		16:01 (1)	07:47	08:13
	16:43				19:32	20:26			21:12	21:29	20:59	19:57	18:44			16:38	7	16:08 (1)	15:54	15:56
31	07:47				06:41				04:48		05:19	06:10				06:55				08:13
	16:45				19:33				21:13		20:57	19:55				16:36				15:57
Sonnenscheinstunden	256	276			367	417			488	502	505	455	381			331			264	241
astr.max.mögl.Beschattung			265				104							108			271			
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26				0.41							0.41			0.35			
Reduktion Betriebsdauer			0.92				0.92							0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung			0.72				0.69							0.69			0.72			
Gesamte Reduktion			0.18				0.26							0.26			0.24			
Met.wahrsch.Beschattung			46				27							28			64			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BH - IO60
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar		März	April		Mai	Juni
1	08:13	07:45		06:51	06:39		05:33	04:47
	15:58	16:47		17:40	19:35		20:27	21:14
2	08:13	07:44		06:49	06:37		05:31	04:46
	15:59	16:49		17:42	19:37		20:29	21:15
3	08:13	07:42		06:46	06:34		05:29	04:45
	16:01	16:51		17:44	19:39		20:31	21:16
4	08:13	07:41		06:44	06:32	19:10 (8)	05:27	04:44
	16:02	16:53		17:45	19:40	4 19:14 (8)	20:32	21:18
5	08:12	07:39		06:42	06:30	19:09 (8)	05:25	04:43
	16:03	16:55		17:47	19:42	7 19:16 (8)	20:34	21:19
6	08:12	07:37		06:40	06:27	19:07 (8)	05:23	04:43
	16:04	16:57		17:49	19:44	10 19:17 (8)	20:36	21:20
7	08:12	07:35		06:37	06:25	19:06 (8)	05:22	04:42
	16:05	16:58		17:51	19:46	13 19:19 (8)	20:37	21:20
8	08:11	07:34		06:35	06:23	19:06 (8)	05:20	04:42
	16:07	17:00		17:53	19:47	15 19:21 (8)	20:39	21:21
9	08:11	07:32		06:33	06:21	19:06 (8)	05:18	04:41
	16:08	17:02		17:54	19:49	15 19:21 (8)	20:41	21:22
10	08:10	07:30		06:31	06:18	19:06 (8)	05:16	04:41
	16:10	17:04		17:56	19:51	13 19:19 (8)	20:42	21:23
11	08:10	07:28		06:28	06:16	19:07 (8)	05:15	04:40
	16:11	17:06		17:58	19:53	11 19:18 (8)	20:44	21:24
12	08:09	07:26		06:26	06:14	19:08 (8)	05:13	04:40
	16:13	17:08		18:00	19:54	9 19:17 (8)	20:46	21:25
13	08:08	07:24		06:24	06:11		05:11	04:40
	16:14	17:10		18:02	19:56		20:47	21:25
14	08:07	07:22		16:35 (1)	06:21	06:09	05:10	04:39
	16:16	17:12	8	16:43 (1)	18:03	19:58	20:49	21:26
15	08:07	07:20		16:33 (1)	06:19	06:07	05:08	04:39
	16:17	17:14	12	16:45 (1)	18:05	20:00	20:51	21:26
16	08:06	07:18		16:32 (1)	06:17	06:05	05:06	04:39
	16:19	17:16	15	16:47 (1)	18:07	20:01	20:52	21:27
17	08:05	07:16		16:31 (1)	06:14	06:02	05:05	04:39
	16:20	17:17	18	16:49 (1)	18:09	20:03	20:54	21:27
18	08:04	07:14		16:30 (1)	06:12	06:00	05:03	04:39
	16:22	17:19	20	16:50 (1)	18:11	20:05	20:55	21:28
19	08:03	07:12		16:29 (1)	06:10	05:58	05:02	04:39
	16:24	17:21	22	16:51 (1)	18:12	20:07	20:57	21:28
20	08:02	07:10		16:29 (1)	06:07	05:56	05:00	04:39
	16:25	17:23	22	16:51 (1)	18:14	20:08	20:58	21:29
21	08:01	07:08		16:28 (1)	06:05	05:54	04:59	04:39
	16:27	17:25	22	16:50 (1)	18:16	20:10	21:00	21:29
22	07:59	07:06		16:28 (1)	06:03	05:52	04:58	04:39
	16:29	17:27	22	16:50 (1)	18:18	20:12	21:01	21:29
23	07:58	07:04		16:29 (1)	06:00	05:49	04:56	04:40
	16:31	17:29	21	16:50 (1)	18:19	20:13	21:03	21:29
24	07:57	07:02		16:29 (1)	05:58	05:47	04:55	04:40
	16:32	17:31	21	16:50 (1)	18:21	20:15	21:04	21:29
25	07:56	07:00		16:30 (1)	05:56	05:45	04:54	04:40
	16:34	17:32	19	16:49 (1)	18:23	20:17	21:05	21:29
26	07:54	06:57		16:30 (1)	05:53	05:43	04:53	04:41
	16:36	17:34	17	16:47 (1)	18:25	20:19	21:07	21:29
27	07:53	06:55		16:32 (1)	05:51	05:41	04:52	04:41
	16:38	17:36	14	16:46 (1)	18:26	20:20	21:08	21:29
28	07:51	06:53		16:35 (1)	05:48	05:39	04:51	04:42
	16:40	17:38	8	16:43 (1)	18:28	20:22	21:09	21:29
29	07:50				06:46	05:37	04:49	04:42
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29
30	07:49				06:44	05:35	04:48	04:43
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29
31	07:47				06:41		04:48	
	16:45				19:33		21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276			367	417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung			261			97		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.41		
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.72			0.68		
Gesamte Reduktion			0.18			0.26		
Met.wahrsch.Beschattung			46			25		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BH - IO60
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September			Oktober			November	Dezember
1	04:43	05:21		06:12		19:05 (8)	07:02			06:57	07:49
	21:28	20:56		19:52	12	19:17 (8)	18:42			16:34	15:53
2	04:44	05:22		06:13		19:05 (8)	07:04			06:59	07:50
	21:28	20:54		19:50	13	19:18 (8)	18:39			16:33	15:52
3	04:45	05:24		06:15		19:03 (8)	07:05			07:01	07:52
	21:28	20:52		19:48	15	19:18 (8)	18:37			16:31	15:52
4	04:46	05:25		06:17		19:03 (8)	07:07			07:02	07:53
	21:27	20:51		19:46	15	19:18 (8)	18:35			16:29	15:51
5	04:46	05:27		06:18		19:03 (8)	07:09			07:04	07:55
	21:27	20:49		19:43	13	19:16 (8)	18:32			16:27	15:51
6	04:47	05:29		06:20		19:03 (8)	07:10			07:06	07:56
	21:26	20:47		19:41	10	19:13 (8)	18:30			16:25	15:50
7	04:48	05:30		06:22		19:04 (8)	07:12			07:08	07:57
	21:26	20:45		19:39	8	19:12 (8)	18:28			16:24	15:50
8	04:49	05:32		06:23		19:04 (8)	07:14			07:10	07:58
	21:25	20:43		19:36	5	19:09 (8)	18:26			16:22	15:49
9	04:50	05:33		06:25			07:16			07:12	08:00
	21:24	20:41		19:34			18:23			16:20	15:49
10	04:51	05:35		06:27			07:17			07:13	08:01
	21:24	20:39		19:32			18:21			16:18	15:49
11	04:52	05:37		06:28			07:19			07:15	08:02
	21:23	20:37		19:29			18:19			16:17	15:49
12	04:53	05:38		06:30			07:21			07:17	08:03
	21:22	20:36		19:27			18:16			16:15	15:48
13	04:54	05:40		06:32			07:23			07:19	08:04
	21:21	20:34		19:24			18:14			16:14	15:48
14	04:55	05:42		06:33			07:24		17:07 (1)	07:21	08:05
	21:20	20:32		19:22			18:12	10	17:17 (1)	16:12	15:48
15	04:57	05:43		06:35			07:26		17:04 (1)	07:22	08:06
	21:19	20:30		19:20			18:10	14	17:18 (1)	16:11	15:48
16	04:58	05:45		06:37			07:28		17:02 (1)	07:24	08:07
	21:18	20:27		19:17			18:07	18	17:20 (1)	16:09	15:48
17	04:59	05:47		06:38			07:30		17:01 (1)	07:26	08:08
	21:17	20:25		19:15			18:05	20	17:21 (1)	16:08	15:49
18	05:00	05:48		06:40			07:31		17:00 (1)	07:28	08:08
	21:16	20:23		19:13			18:03	21	17:21 (1)	16:07	15:49
19	05:02	05:50		06:42			07:33		17:00 (1)	07:29	08:09
	21:15	20:21		19:10			18:01	22	17:22 (1)	16:05	15:49
20	05:03	05:52		06:43			07:35		17:00 (1)	07:31	08:10
	21:13	20:19		19:08			17:59	22	17:22 (1)	16:04	15:49
21	05:04	05:53		06:45			07:37		17:00 (1)	07:33	08:10
	21:12	20:17		19:05			17:57	22	17:22 (1)	16:03	15:50
22	05:06	05:55		06:47			07:39		17:00 (1)	07:35	08:11
	21:11	20:15		19:03			17:55	21	17:21 (1)	16:02	15:50
23	05:07	05:57		06:48			07:40		17:00 (1)	07:36	08:11
	21:09	20:13		19:01			17:52	21	17:21 (1)	16:00	15:51
24	05:09	05:58		06:50			07:42		16:59 (1)	07:38	08:12
	21:08	20:10		18:58			17:50	20	17:19 (1)	15:59	15:51
25	05:10	06:00		06:52			06:44		16:00 (1)	07:40	08:12
	21:07	20:08		18:56			16:48	18	16:18 (1)	15:58	15:52
26	05:12	06:02		06:53			06:46		16:01 (1)	07:41	08:12
	21:05	20:06		18:54			16:46	15	16:16 (1)	15:57	15:53
27	05:13	06:03		06:55			06:48		16:03 (1)	07:43	08:13
	21:04	20:04		18:51			16:44	11	16:14 (1)	15:56	15:54
28	05:15	06:05		06:57			06:50		16:06 (1)	07:44	08:13
	21:02	20:02		18:49			16:42	6	16:12 (1)	15:55	15:54
29	05:16	06:07		06:58			06:51			07:46	08:13
	21:01	19:59		18:47			16:40			15:55	15:55
30	05:18	06:08	19:11 (8)	07:00			06:53			07:47	08:13
	20:59	19:57	2 19:13 (8)	18:44			16:38			15:54	15:56
31	05:19	06:10	19:08 (8)				06:55				08:13
	20:57	19:55	9 19:17 (8)				16:36				15:57
Sonnenscheinstunden	505	455		381			331			264	241
astr.max.mögl.Beschattung			11			91			261		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49			0.41			0.35		
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.68			0.68			0.72		
Gesamte Reduktion			0.31			0.26			0.24		
Met.wahrsch.Beschattung			3			24			61		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BI - IO61
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13	07:45			06:51		16:36 (1)	06:39			05:33	04:47
	15:58	16:47			17:40	14	16:50 (1)	19:35			20:27	21:14
2	08:13	07:44			06:49		16:38 (1)	06:37			05:31	04:46
	15:59	16:49			17:42	8	16:46 (1)	19:37			20:29	21:15
3	08:13	07:42			06:46			06:34			05:29	04:45
	16:01	16:51			17:44			19:39			20:31	21:16
4	08:13	07:41			06:44			06:32			05:27	04:44
	16:02	16:53			17:45			19:40			20:32	21:18
5	08:12	07:39			06:42			06:30			05:25	04:43
	16:03	16:55			17:47			19:42			20:34	21:19
6	08:12	07:37			06:40			06:27			05:23	04:43
	16:04	16:57			17:49			19:44			20:36	21:20
7	08:12	07:35			06:37			06:25			05:22	04:42
	16:05	16:58			17:51			19:46			20:37	21:20
8	08:11	07:34			06:35			06:23		19:18 (8)	05:20	04:42
	16:07	17:00			17:53			19:47	3	19:21 (8)	20:39	21:21
9	08:11	07:32			06:33			06:21		19:16 (8)	05:18	04:41
	16:08	17:02			17:54			19:49	7	19:23 (8)	20:41	21:22
10	08:10	07:30			06:31			06:18		19:14 (8)	05:16	04:41
	16:10	17:04			17:56			19:51	10	19:24 (8)	20:42	21:23
11	08:10	07:28			06:28			06:16		19:14 (8)	05:15	04:40
	16:11	17:06			17:58			19:53	12	19:26 (8)	20:44	21:24
12	08:09	07:26			06:26			06:14		19:13 (8)	05:13	04:40
	16:13	17:08			18:00			19:54	15	19:28 (8)	20:46	21:25
13	08:08	07:24			06:24			06:11		19:13 (8)	05:11	04:40
	16:14	17:10			18:02			19:56	15	19:28 (8)	20:47	21:25
14	08:07	07:22			06:21			06:09		19:13 (8)	05:10	04:39
	16:16	17:12			18:03			19:58	14	19:27 (8)	20:49	21:26
15	08:07	07:20			06:19			06:07		19:13 (8)	05:08	04:39
	16:17	17:14			18:05			20:00	13	19:26 (8)	20:51	21:26
16	08:06	07:18		16:39 (1)	06:17			06:05		19:15 (8)	05:06	04:39
	16:19	17:16	8	16:47 (1)	18:07			20:01	10	19:25 (8)	20:52	21:27
17	08:05	07:16		16:37 (1)	06:14			06:02		19:17 (8)	05:05	04:39
	16:20	17:17	13	16:50 (1)	18:09			20:03	5	19:22 (8)	20:54	21:27
18	08:04	07:14		16:35 (1)	06:12			06:00			05:03	04:39
	16:22	17:19	17	16:52 (1)	18:11			20:05			20:55	21:28
19	08:03	07:12		16:34 (1)	06:10			05:58			05:02	04:39
	16:24	17:21	19	16:53 (1)	18:12			20:07			20:57	21:28
20	08:02	07:10		16:34 (1)	06:07			05:56			05:00	04:39
	16:25	17:23	20	16:54 (1)	18:14			20:08			20:58	21:29
21	08:01	07:08		16:32 (1)	06:05			05:54			04:59	04:39
	16:27	17:25	22	16:54 (1)	18:16			20:10			21:00	21:29
22	07:59	07:06		16:32 (1)	06:03			05:52			04:58	04:39
	16:29	17:27	22	16:54 (1)	18:18			20:12			21:01	21:29
23	07:58	07:04		16:32 (1)	06:00			05:49			04:56	04:40
	16:31	17:29	23	16:55 (1)	18:19			20:13			21:03	21:29
24	07:57	07:02		16:32 (1)	05:58			05:47			04:55	04:40
	16:32	17:31	23	16:55 (1)	18:21			20:15			21:04	21:29
25	07:56	07:00		16:33 (1)	05:56			05:45			04:54	04:40
	16:34	17:32	21	16:54 (1)	18:23			20:17			21:05	21:29
26	07:54	06:57		16:32 (1)	05:53			05:43			04:53	04:41
	16:36	17:34	21	16:53 (1)	18:25			20:19			21:07	21:29
27	07:53	06:55		16:33 (1)	05:51			05:41			04:52	04:41
	16:38	17:36	19	16:52 (1)	18:26			20:20			21:08	21:29
28	07:51	06:53		16:35 (1)	05:48			05:39			04:51	04:42
	16:40	17:38	16	16:51 (1)	18:28			20:22			21:09	21:29
29	07:50				06:46			05:37			04:49	04:42
	16:42				19:30			20:24			21:11	21:29
30	07:49				06:44			05:35			04:48	04:43
	16:43				19:32			20:26			21:12	21:29
31	07:47				06:41						04:48	
	16:45				19:33						21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung			244			22			104			
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung			0.72			0.72			0.67			
Gesamte Reduktion			0.18			0.22			0.26			
Met.wahrsch.Beschattung			43			5			27			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BI - IO61
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September			Oktober			November	Dezember		
1	04:43	05:21		06:12		19:13 (8)	07:02			06:57	07:49		
	21:28	20:56		19:52	12	19:25 (8)	18:42			16:34	15:53		
2	04:44	05:22		06:13		19:13 (8)	07:04			06:59	07:50		
	21:28	20:54		19:50	10	19:23 (8)	18:39			16:33	15:52		
3	04:45	05:24		06:15		19:13 (8)	07:05			07:01	07:52		
	21:28	20:52		19:48	7	19:20 (8)	18:37			16:31	15:52		
4	04:46	05:25		06:17		19:15 (8)	07:07			07:02	07:53		
	21:27	20:51		19:46	3	19:18 (8)	18:35			16:29	15:51		
5	04:46	05:27		06:18			07:09			07:04	07:55		
	21:27	20:49		19:43			18:32			16:27	15:51		
6	04:47	05:29		06:20			07:10			07:06	07:56		
	21:26	20:47		19:41			18:30			16:25	15:50		
7	04:48	05:30		06:22			07:12			07:08	07:57		
	21:26	20:45		19:39			18:28			16:24	15:50		
8	04:49	05:32		06:23			07:14			07:10	07:58		
	21:25	20:43		19:36			18:26			16:22	15:49		
9	04:50	05:33		06:25			07:16			07:12	08:00		
	21:24	20:41		19:34			18:23			16:20	15:49		
10	04:51	05:35		06:27			07:17			07:13	08:01		
	21:24	20:39		19:32			18:21			16:18	15:49		
11	04:52	05:37		06:28			07:19			07:15	08:02		
	21:23	20:37		19:29			18:19			16:17	15:49		
12	04:53	05:38		06:30			07:21		17:11 (1)	07:17	08:03		15:01 (17)
	21:22	20:36		19:27			18:16	10	17:21 (1)	16:15	15:48	2	15:03 (17)
13	04:54	05:40		06:32			07:23		17:09 (1)	07:19	08:04		15:00 (17)
	21:21	20:34		19:24			18:14	15	17:24 (1)	16:14	15:48	5	15:05 (17)
14	04:55	05:42		06:33			07:24		17:07 (1)	07:21	08:05		15:00 (17)
	21:20	20:32		19:22			18:12	18	17:25 (1)	16:12	15:48	6	15:06 (17)
15	04:57	05:43		06:35			07:26		17:05 (1)	07:22	08:06		14:59 (17)
	21:19	20:30		19:20			18:10	20	17:25 (1)	16:11	15:48	7	15:06 (17)
16	04:58	05:45		06:37			07:28		17:04 (1)	07:24	08:07		15:00 (17)
	21:18	20:27		19:17			18:08	21	17:25 (1)	16:09	15:48	6	15:06 (17)
17	04:59	05:47		06:38			07:30		17:04 (1)	07:26	08:08		15:00 (17)
	21:17	20:25		19:15			18:05	22	17:26 (1)	16:08	15:49	7	15:07 (17)
18	05:00	05:48		06:40			07:31		17:04 (1)	07:28	08:08		15:01 (17)
	21:16	20:23		19:13			18:03	22	17:26 (1)	16:07	15:49	7	15:08 (17)
19	05:02	05:50		06:42			07:33		17:03 (1)	07:29	08:09		15:01 (17)
	21:15	20:21		19:10			18:01	23	17:26 (1)	16:05	15:49	8	15:09 (17)
20	05:03	05:52		06:43			07:35		17:04 (1)	07:31	08:10		15:01 (17)
	21:13	20:19		19:08			17:59	22	17:26 (1)	16:04	15:49	8	15:09 (17)
21	05:04	05:53		06:45			07:37		17:04 (1)	07:33	08:10		15:02 (17)
	21:12	20:17		19:05			17:57	21	17:25 (1)	16:03	15:50	8	15:10 (17)
22	05:06	05:55		06:47			07:39		17:04 (1)	07:35	08:11		15:02 (17)
	21:11	20:15		19:03			17:55	21	17:25 (1)	16:02	15:50	8	15:10 (17)
23	05:07	05:57		06:48			07:40		17:05 (1)	07:36	08:11		15:03 (17)
	21:09	20:13		19:01			17:52	19	17:24 (1)	16:00	15:51	8	15:11 (17)
24	05:09	05:58		06:50			07:42		17:05 (1)	07:38	08:12		15:03 (17)
	21:08	20:10		18:58			17:50	16	17:21 (1)	15:59	15:51	8	15:11 (17)
25	05:10	06:00		06:52			06:44		16:07 (1)	07:40	08:12		15:03 (17)
	21:07	20:08		18:56			16:48	11	16:18 (1)	15:58	15:52	8	15:11 (17)
26	05:12	06:02	19:19 (8)	06:53			06:46		16:10 (1)	07:41	08:12		15:04 (17)
	21:05	20:06	6 19:25 (8)	18:54			16:46	6	16:16 (1)	15:57	15:53	7	15:11 (17)
27	05:13	06:03	19:16 (8)	06:55			06:48			07:43	08:13		15:05 (17)
	21:04	20:04	11 19:27 (8)	18:51			16:44			15:56	15:54	7	15:12 (17)
28	05:15	06:05	19:15 (8)	06:57			06:50			07:44	08:13		15:06 (17)
	21:02	20:02	13 19:28 (8)	18:49			16:42			15:55	15:54	6	15:12 (17)
29	05:16	06:07	19:14 (8)	06:58			06:51			07:46	08:13		15:07 (17)
	21:01	19:59	14 19:28 (8)	18:47			16:40			15:55	15:55	6	15:13 (17)
30	05:18	06:08	19:13 (8)	07:00			06:53			07:47	08:13		15:08 (17)
	20:59	19:57	15 19:28 (8)	18:44			16:38			15:54	15:56	5	15:13 (17)
31	05:19	06:10	19:13 (8)				06:55				08:13		15:08 (17)
	20:57	19:55	15 19:28 (8)				16:36				15:57	3	15:11 (17)
Sonnenscheinstunden		505	455		381		331			264	241		
astr.max.mögl.Beschattung			74		32		267				130		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49		0.41		0.35				0.17		
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92		0.92				0.92		
Reduktion Windrichtung			0.67		0.67		0.72				0.69		
Gesamte Reduktion			0.31		0.26		0.23				0.11		
Met.wahrsch.Beschattung			23		8		63				14		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BJ - IO62
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13		15:09 (17)	07:45			06:51		16:36 (1)	06:39			05:33	04:47
	15:58	5	15:14 (17)	16:47			17:40	18	16:54 (1)	19:35			20:27	21:14
2	08:13		15:10 (17)	07:44			06:49		16:37 (1)	06:37			05:31	04:46
	15:59	4	15:14 (17)	16:49			17:42	14	16:51 (1)	19:37			20:29	21:15
3	08:13			07:42			06:46		16:39 (1)	06:34			05:29	04:45
	16:01			16:51			17:44	10	16:49 (1)	19:39			20:31	21:16
4	08:13			07:41			06:44			06:32			05:27	04:44
	16:02			16:53			17:45			19:40			20:32	21:18
5	08:12			07:39			06:42			06:30			05:25	04:43
	16:03			16:55			17:47			19:42			20:34	21:19
6	08:12			07:37			06:40			06:27			05:23	04:43
	16:04			16:57			17:49			19:44			20:36	21:20
7	08:12			07:35			06:37			06:25			05:22	04:42
	16:05			16:58			17:51			19:46			20:37	21:20
8	08:11			07:34			06:35			06:23			05:20	04:42
	16:07			17:00			17:53			19:47			20:39	21:21
9	08:11			07:32			06:33			06:21			05:18	04:41
	16:08			17:02			17:54			19:49			20:41	21:22
10	08:10			07:30			06:31			06:18			05:16	04:41
	16:10			17:04			17:56			19:51			20:42	21:23
11	08:10			07:28			06:28			06:16		19:24 (8)	05:15	04:40
	16:11			17:06			17:58			19:53	2	19:26 (8)	20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26			06:14		19:22 (8)	05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00			19:54	6	19:28 (8)	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24			06:11		19:20 (8)	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02			19:56	10	19:30 (8)	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21			06:09		19:19 (8)	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03			19:58	11	19:30 (8)	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19			06:07		19:18 (8)	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05			20:00	14	19:32 (8)	20:51	21:26
16	08:06			07:18			06:17			06:05		19:18 (8)	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07			20:01	15	19:33 (8)	20:52	21:27
17	08:05			07:16		16:42 (1)	06:14			06:02		19:18 (8)	05:05	04:39
	16:20			17:17	8	16:50 (1)	18:09			20:03	15	19:33 (8)	20:54	21:27
18	08:04			07:14		16:39 (1)	06:12			06:00		19:19 (8)	05:03	04:39
	16:22			17:19	13	16:52 (1)	18:11			20:05	13	19:32 (8)	20:55	21:28
19	08:03			07:12		16:38 (1)	06:10			05:58		19:19 (8)	05:02	04:39
	16:24			17:21	16	16:54 (1)	18:12			20:07	12	19:31 (8)	20:57	21:28
20	08:02			07:10		16:36 (1)	06:07			05:56		19:21 (8)	05:00	04:39
	16:25			17:23	19	16:55 (1)	18:14			20:08	8	19:29 (8)	20:58	21:29
21	08:01			07:08		16:35 (1)	06:05			05:54			04:59	04:39
	16:27			17:25	20	16:55 (1)	18:16			20:10			21:00	21:29
22	07:59			07:06		16:34 (1)	06:03			05:52			04:58	04:39
	16:29			17:27	22	16:56 (1)	18:18			20:12			21:01	21:29
23	07:58			07:04		16:34 (1)	06:00			05:49			04:56	04:40
	16:31			17:29	22	16:56 (1)	18:19			20:13			21:03	21:29
24	07:57			07:02		16:34 (1)	05:58			05:47			04:55	04:40
	16:32			17:31	23	16:57 (1)	18:21			20:15			21:04	21:29
25	07:56			07:00		16:34 (1)	05:56			05:45			04:54	04:40
	16:34			17:32	23	16:57 (1)	18:23			20:17			21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:34 (1)	05:53			05:43			04:53	04:41
	16:36			17:34	22	16:56 (1)	18:25			20:19			21:07	21:29
27	07:53			06:55		16:34 (1)	05:51			05:41			04:52	04:41
	16:38			17:36	21	16:55 (1)	18:26			20:20			21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:35 (1)	05:48			05:39			04:51	04:42
	16:40			17:38	20	16:55 (1)	18:28			20:22			21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37			04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24			21:11	21:29
30	07:49						06:44			05:35			04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26			21:12	21:29
31	07:47						06:41						04:48	
	16:45						19:33						21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung		9			229			42			106			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.72			0.66			
Gesamte Reduktion		0.12			0.18			0.22			0.25			
Met.wahrsch.Beschattung		1			40			9			27			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BJ - IO62
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September			Oktober			November	Dezember		
1	04:43	05:21			06:12		19:23 (8)	07:02			06:57	07:49		
	21:28	20:56			19:52	2	19:25 (8)	18:42			16:34	15:53		
2	04:44	05:22			06:13			07:04			06:59	07:50		
	21:28	20:54			19:50			18:39			16:33	15:52		
3	04:45	05:24			06:15			07:05			07:01	07:52		
	21:28	20:52			19:48			18:37			16:31	15:52		
4	04:46	05:25			06:17			07:07			07:02	07:53		
	21:27	20:51			19:46			18:35			16:29	15:51		
5	04:46	05:27			06:18			07:09			07:04	07:55		
	21:27	20:49			19:43			18:32			16:27	15:51		
6	04:47	05:29			06:20			07:10			07:06	07:56		
	21:26	20:47			19:41			18:30			16:25	15:50		
7	04:48	05:30			06:22			07:12			07:08	07:57		
	21:26	20:45			19:39			18:28			16:24	15:50		
8	04:49	05:32			06:23			07:14			07:10	07:58		
	21:25	20:43			19:36			18:26			16:22	15:49		
9	04:50	05:34			06:25			07:16			07:12	08:00		
	21:24	20:41			19:34			18:23			16:20	15:49		
10	04:51	05:35			06:27			07:17		17:16 (1)	07:13	08:01		14:59 (17)
	21:24	20:39			19:32			18:21	4	17:20 (1)	16:18	15:49	4	15:03 (17)
11	04:52	05:37			06:28			07:19		17:12 (1)	07:15	08:02		14:59 (17)
	21:23	20:37			19:29			18:19	12	17:24 (1)	16:17	15:49	5	15:04 (17)
12	04:53	05:38			06:30			07:21		17:10 (1)	07:17	08:03		15:00 (17)
	21:22	20:36			19:27			18:16	16	17:26 (1)	16:15	15:48	6	15:06 (17)
13	04:54	05:40			06:32			07:23		17:09 (1)	07:19	08:04		15:00 (17)
	21:21	20:34			19:24			18:14	18	17:27 (1)	16:14	15:48	7	15:07 (17)
14	04:55	05:42			06:33			07:24		17:08 (1)	07:21	08:05		15:00 (17)
	21:20	20:32			19:22			18:12	20	17:28 (1)	16:12	15:48	8	15:08 (17)
15	04:57	05:43			06:35			07:26		17:06 (1)	07:22	08:06		14:59 (17)
	21:19	20:30			19:20			18:10	22	17:28 (1)	16:11	15:48	8	15:07 (17)
16	04:58	05:45			06:37			07:28		17:06 (1)	07:24	08:07		14:59 (17)
	21:18	20:27			19:17			18:08	22	17:28 (1)	16:09	15:48	9	15:08 (17)
17	04:59	05:47			06:38			07:30		17:05 (1)	07:26	08:08		15:00 (17)
	21:17	20:25			19:15			18:05	23	17:28 (1)	16:08	15:49	9	15:09 (17)
18	05:00	05:48			06:40			07:31		17:05 (1)	07:28	08:08		15:01 (17)
	21:16	20:23			19:13			18:03	23	17:28 (1)	16:07	15:49	9	15:10 (17)
19	05:02	05:50			06:42			07:33		17:05 (1)	07:29	08:09		15:01 (17)
	21:15	20:21			19:10			18:01	23	17:28 (1)	16:05	15:49	10	15:11 (17)
20	05:03	05:52			06:43			07:35		17:06 (1)	07:31	08:10		15:01 (17)
	21:13	20:19			19:08			17:59	21	17:27 (1)	16:04	15:49	9	15:10 (17)
21	05:04	05:53			06:45			07:37		17:06 (1)	07:33	08:10		15:02 (17)
	21:12	20:17			19:05			17:57	20	17:26 (1)	16:03	15:50	9	15:11 (17)
22	05:06	05:55		19:27 (8)	06:47			07:39		17:07 (1)	07:35	08:11		15:02 (17)
	21:11	20:15	3	19:30 (8)	19:03			17:55	18	17:25 (1)	16:02	15:50	9	15:11 (17)
23	05:07	05:57		19:24 (8)	06:48			07:40		17:08 (1)	07:36	08:11		15:03 (17)
	21:09	20:13	9	19:33 (8)	19:01			17:52	16	17:24 (1)	16:00	15:51	9	15:12 (17)
24	05:09	05:58		19:22 (8)	06:50			07:42		17:09 (1)	07:38	08:12		15:03 (17)
	21:08	20:10	12	19:34 (8)	18:58			17:50	12	17:21 (1)	15:59	15:51	10	15:13 (17)
25	05:10	06:00		19:21 (8)	06:52			06:44		16:12 (1)	07:40	08:12		15:03 (17)
	21:07	20:08	14	19:35 (8)	18:56			16:48	6	16:18 (1)	15:58	15:52	10	15:13 (17)
26	05:12	06:02		19:21 (8)	06:53			06:46			07:41	08:12		15:04 (17)
	21:05	20:06	15	19:36 (8)	18:54			16:46			15:57	15:53	9	15:13 (17)
27	05:13	06:03		19:20 (8)	06:55			06:48			07:43	08:13		15:05 (17)
	21:04	20:04	15	19:35 (8)	18:51			16:44			15:56	15:54	9	15:14 (17)
28	05:15	06:05		19:20 (8)	06:57			06:50			07:44	08:13		15:06 (17)
	21:02	20:02	14	19:34 (8)	18:49			16:42			15:55	15:54	8	15:14 (17)
29	05:16	06:07		19:20 (8)	06:58			06:51			07:46	08:13		15:06 (17)
	21:01	19:59	11	19:31 (8)	18:47			16:40			15:55	15:55	8	15:14 (17)
30	05:18	06:08		19:20 (8)	07:00			06:53			07:47	08:13		15:07 (17)
	20:59	19:57	9	19:29 (8)	18:44			16:38			15:54	15:56	8	15:15 (17)
31	05:19	06:10		19:22 (8)				06:55				08:13		15:07 (17)
	20:57	19:55	6	19:28 (8)				16:36				15:57	7	15:14 (17)
Sonnenscheinstunden		505			381			331			264	241		
astr.max.mögl.Beschattung			108			2			276				180	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49			0.41			0.35				0.17	
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92				0.92	
Reduktion Windrichtung			0.66			0.66			0.72				0.69	
Gesamte Reduktion			0.30			0.25			0.23				0.11	
Met.wahrsch.Beschattung			33			1			65				19	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BK - IO63
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13		15:12 (17)	07:45			06:51		16:39 (1)	06:39			05:33	04:47
	15:58	10	15:22 (17)	16:47			17:40	19	16:58 (1)	19:35			20:27	21:14
2	08:13		15:13 (17)	07:44			06:49		16:39 (1)	06:37			05:31	04:46
	15:59	10	15:23 (17)	16:49			17:42	17	16:56 (1)	19:37			20:29	21:15
3	08:13		15:14 (17)	07:42			06:46		16:40 (1)	06:34			05:29	04:45
	16:01	9	15:23 (17)	16:51			17:44	15	16:55 (1)	19:39			20:31	21:16
4	08:13		15:14 (17)	07:41			06:44		16:43 (1)	06:32			05:27	04:44
	16:02	9	15:23 (17)	16:53			17:45	10	16:53 (1)	19:40			20:32	21:18
5	08:12		15:15 (17)	07:39			06:42			06:30			05:25	04:43
	16:03	8	15:23 (17)	16:55			17:47			19:42			20:34	21:19
6	08:12		15:16 (17)	07:37			06:40			06:27			05:23	04:43
	16:04	7	15:23 (17)	16:57			17:49			19:44			20:36	21:20
7	08:12		15:18 (17)	07:35			06:37			06:25			05:22	04:42
	16:05	5	15:23 (17)	16:58			17:51			19:46			20:37	21:20
8	08:11		15:19 (17)	07:34			06:35			06:23			05:20	04:42
	16:07	2	15:21 (17)	17:00			17:53			19:47			20:39	21:21
9	08:11			07:32			06:33			06:21			05:18	04:41
	16:08			17:02			17:54			19:49			20:41	21:22
10	08:10			07:30			06:31			06:18			05:16	04:41
	16:10			17:04			17:56			19:51			20:42	21:23
11	08:10			07:28			06:28			06:16			05:15	04:40
	16:11			17:06			17:58			19:53			20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26			06:14		19:25 (8)	05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00			19:54	3	19:28 (8)	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24			06:11		19:24 (8)	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02			19:56	6	19:30 (8)	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21			06:09		19:21 (8)	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03			19:58	9	19:30 (8)	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19			06:07		19:21 (8)	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05			20:00	11	19:32 (8)	20:50	21:26
16	08:06			07:18			06:17			06:05		19:21 (8)	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07			20:01	13	19:34 (8)	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14			06:02		19:21 (8)	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09			20:03	14	19:35 (8)	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00		19:21 (8)	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05	13	19:34 (8)	20:55	21:28
19	08:03			07:12		16:44 (1)	06:10			05:58		19:21 (8)	05:02	04:39
	16:24			17:21	10	16:54 (1)	18:12			20:06	13	19:34 (8)	20:57	21:28
20	08:02			07:10		16:42 (1)	06:07			05:56		19:23 (8)	05:00	04:39
	16:25			17:23	14	16:56 (1)	18:14			20:08	9	19:32 (8)	20:58	21:29
21	08:01			07:08		16:40 (1)	06:05			05:54		19:24 (8)	04:59	04:39
	16:27			17:25	17	16:57 (1)	18:16			20:10	5	19:29 (8)	21:00	21:29
22	07:59			07:06		16:39 (1)	06:03			05:52			04:58	04:39
	16:29			17:27	19	16:58 (1)	18:18			20:12			21:01	21:29
23	07:58			07:04		16:38 (1)	06:00			05:49			04:56	04:40
	16:31			17:29	21	16:59 (1)	18:19			20:13			21:03	21:29
24	07:57			07:02		16:38 (1)	05:58			05:47			04:55	04:40
	16:32			17:31	22	17:00 (1)	18:21			20:15			21:04	21:29
25	07:56			07:00		16:38 (1)	05:56			05:45			04:54	04:40
	16:34			17:32	22	17:00 (1)	18:23			20:17			21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:37 (1)	05:53			05:43			04:53	04:41
	16:36			17:34	22	16:59 (1)	18:25			20:19			21:07	21:29
27	07:53			06:55		16:37 (1)	05:51			05:41			04:52	04:41
	16:38			17:36	22	16:59 (1)	18:26			20:20			21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:38 (1)	05:48			05:39			04:51	04:42
	16:40			17:38	21	16:59 (1)	18:28			20:22			21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37			04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24			21:11	21:29
30	07:49						06:44			05:35			04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26			21:12	21:29
31	07:47						06:41						04:48	
	16:45						19:33						21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung		60			190			61			96			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.72			0.66			
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22			0.25			
Met.wahrsch.Beschattung		7			33			13			24			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BK - IO63
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September	Oktober			November	Dezember		
1	04:43	05:21			06:12	07:02			06:57	07:49		
	21:28	20:56			19:52	18:42			16:34	15:53		
2	04:44	05:22			06:13	07:04			06:59	07:50		
	21:28	20:54			19:50	18:39			16:33	15:52		
3	04:45	05:24			06:15	07:05			07:01	07:52		
	21:28	20:52			19:48	18:37			16:31	15:52		
4	04:46	05:25			06:17	07:07			07:02	07:53		15:04 (17)
	21:27	20:51			19:46	18:35			16:29	15:51	1	15:05 (17)
5	04:46	05:27			06:18	07:09			07:04	07:55		15:03 (17)
	21:27	20:49			19:43	18:32			16:27	15:51	5	15:08 (17)
6	04:47	05:29			06:20	07:10			07:06	07:56		15:02 (17)
	21:26	20:47			19:41	18:30			16:25	15:50	7	15:09 (17)
7	04:48	05:30			06:22	07:12			07:08	07:57		15:02 (17)
	21:26	20:45			19:39	18:28			16:24	15:50	8	15:10 (17)
8	04:49	05:32			06:23	07:14			07:10	07:58		15:02 (17)
	21:25	20:43			19:36	18:26			16:22	15:49	9	15:11 (17)
9	04:50	05:33			06:25	07:16		17:19 (1)	07:12	08:00		15:02 (17)
	21:24	20:41			19:34	18:23	6	17:25 (1)	16:20	15:49	9	15:11 (17)
10	04:51	05:35			06:27	07:17		17:15 (1)	07:13	08:01		15:02 (17)
	21:24	20:39			19:32	18:21	13	17:28 (1)	16:18	15:49	10	15:12 (17)
11	04:52	05:37			06:28	07:19		17:14 (1)	07:15	08:02		15:02 (17)
	21:23	20:37			19:29	18:19	16	17:30 (1)	16:17	15:49	10	15:12 (17)
12	04:53	05:38			06:30	07:21		17:12 (1)	07:17	08:03		14:45 (9)
	21:22	20:36			19:27	18:16	19	17:31 (1)	16:15	15:48	13	15:13 (17)
13	04:54	05:40			06:32	07:23		17:11 (1)	07:19	08:04		14:45 (9)
	21:21	20:34			19:24	18:14	21	17:32 (1)	16:14	15:48	15	15:13 (17)
14	04:55	05:42			06:33	07:24		17:11 (1)	07:21	08:05		14:45 (9)
	21:20	20:32			19:22	18:12	21	17:32 (1)	16:12	15:48	15	15:13 (17)
15	04:57	05:43			06:35	07:26		17:09 (1)	07:22	08:06		14:44 (9)
	21:19	20:30			19:20	18:10	22	17:31 (1)	16:11	15:48	16	15:12 (17)
16	04:58	05:45			06:37	07:28		17:09 (1)	07:24	08:07		14:44 (9)
	21:18	20:27			19:17	18:07	22	17:31 (1)	16:09	15:48	16	15:12 (17)
17	04:59	05:47			06:38	07:30		17:09 (1)	07:26	08:08		14:44 (9)
	21:17	20:25			19:15	18:05	22	17:31 (1)	16:08	15:49	17	15:13 (17)
18	05:00	05:48			06:40	07:31		17:09 (1)	07:28	08:08		14:45 (9)
	21:16	20:23			19:13	18:03	22	17:31 (1)	16:07	15:49	17	15:13 (17)
19	05:02	05:50			06:42	07:33		17:10 (1)	07:29	08:09		14:45 (9)
	21:15	20:21			19:10	18:01	20	17:30 (1)	16:05	15:49	18	15:14 (17)
20	05:03	05:52			06:43	07:35		17:10 (1)	07:31	08:10		14:45 (9)
	21:13	20:19			19:08	17:59	20	17:30 (1)	16:04	15:49	17	15:13 (17)
21	05:04	05:53			06:45	07:37		17:11 (1)	07:33	08:10		14:46 (9)
	21:12	20:17			19:05	17:57	17	17:28 (1)	16:03	15:50	17	15:14 (17)
22	05:06	05:55		19:28 (8)	06:47	07:39		17:13 (1)	07:35	08:11		14:46 (9)
	21:11	20:15	6	19:34 (8)	19:03	17:55	13	17:26 (1)	16:02	15:50	17	15:14 (17)
23	05:07	05:57		19:26 (8)	06:48	07:40		17:15 (1)	07:36	08:11		14:47 (9)
	21:09	20:13	10	19:36 (8)	19:01	17:52	9	17:24 (1)	16:00	15:51	17	15:15 (17)
24	05:09	05:58		19:24 (8)	06:50	07:42			07:38	08:12		14:47 (9)
	21:08	20:10	12	19:36 (8)	18:58	17:50			15:59	15:51	18	15:16 (17)
25	05:10	06:00		19:24 (8)	06:52	06:44			07:40	08:12		14:48 (9)
	21:07	20:08	13	19:37 (8)	18:56	16:48			15:58	15:52	17	15:16 (17)
26	05:12	06:02		19:23 (8)	06:53	06:46			07:41	08:12		14:48 (9)
	21:05	20:06	15	19:38 (8)	18:54	16:46			15:57	15:53	17	15:16 (17)
27	05:13	06:03		19:22 (8)	06:55	06:48			07:43	08:13		14:50 (9)
	21:04	20:04	14	19:36 (8)	18:51	16:44			15:56	15:54	16	15:18 (17)
28	05:15	06:05		19:23 (8)	06:57	06:50			07:44	08:13		14:50 (9)
	21:02	20:02	11	19:34 (8)	18:49	16:42			15:55	15:54	17	15:19 (17)
29	05:16	06:07		19:22 (8)	06:58	06:51			07:46	08:13		14:51 (9)
	21:01	19:59	9	19:31 (8)	18:47	16:40			15:55	15:55	16	15:20 (17)
30	05:18	06:08		19:23 (8)	07:00	06:53			07:47	08:13		14:52 (9)
	20:59	19:57	6	19:29 (8)	18:44	16:38			15:54	15:56	16	15:21 (17)
31	05:19	06:10		19:25 (8)		06:55				08:13		14:53 (9)
	20:57	19:55	3	19:28 (8)		16:36				15:57	14	15:21 (17)
Sonnenscheinstunden	505	455			381	331			264	241		
astr.max.mögl.Beschattung			99				263				385	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49				0.35				0.17	
Reduktion Betriebsdauer			0.92				0.92				0.92	
Reduktion Windrichtung			0.66				0.72				0.69	
Gesamte Reduktion			0.30				0.23				0.11	
Met.wahrsch.Beschattung			30				62				41	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BL - IO64
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13		14:54 (9)	07:45			06:51		16:40 (1)	06:39			05:33	04:47
	15:58	18	15:23 (17)	16:47			17:40	21	17:01 (1)	19:35			20:27	21:14
2	08:13		14:56 (9)	07:44			06:49		16:40 (1)	06:37			05:31	04:46
	15:59	16	15:24 (17)	16:49			17:42	19	16:59 (1)	19:37			20:29	21:15
3	08:13		14:57 (9)	07:42			06:46		16:41 (1)	06:34			05:29	04:45
	16:01	16	15:26 (17)	16:51			17:44	18	16:59 (1)	19:39			20:31	21:16
4	08:13		14:58 (9)	07:41			06:44		16:43 (1)	06:32			05:27	04:44
	16:02	14	15:26 (17)	16:53			17:45	14	16:57 (1)	19:40			20:32	21:18
5	08:12		15:17 (17)	07:39			06:42		16:44 (1)	06:30			05:25	04:43
	16:03	10	15:27 (17)	16:55			17:47	10	16:54 (1)	19:42			20:34	21:19
6	08:12		15:17 (17)	07:37			06:40			06:27			05:23	04:43
	16:04	9	15:26 (17)	16:57			17:49			19:44			20:36	21:20
7	08:12		15:18 (17)	07:35			06:37			06:25			05:22	04:42
	16:05	9	15:27 (17)	16:58			17:51			19:46			20:37	21:20
8	08:11		15:19 (17)	07:34			06:35			06:23			05:20	04:42
	16:07	7	15:26 (17)	17:00			17:53			19:47			20:39	21:21
9	08:11		15:20 (17)	07:32			06:33			06:21			05:18	04:41
	16:08	6	15:26 (17)	17:02			17:54			19:49			20:41	21:22
10	08:10		15:22 (17)	07:30			06:31			06:18			05:16	04:41
	16:10	3	15:25 (17)	17:04			17:56			19:51			20:42	21:23
11	08:10			07:28			06:28			06:16			05:15	04:40
	16:11			17:06			17:58			19:53			20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26			06:14			05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00			19:54			20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24			06:11		19:29 (8)	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02			19:56	1	19:30 (8)	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21			06:09		19:26 (8)	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03			19:58	4	19:30 (8)	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19			06:07		19:25 (8)	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05			20:00	7	19:32 (8)	20:50	21:26
16	08:06			07:18			06:17			06:05		19:24 (8)	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07			20:01	10	19:34 (8)	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14			06:02		19:24 (8)	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09			20:03	12	19:36 (8)	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00		19:23 (8)	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05	15	19:38 (8)	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10			05:58		19:24 (8)	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12			20:06	13	19:37 (8)	20:57	21:28
20	08:02			07:10		16:46 (1)	06:07			05:56		19:24 (8)	05:00	04:39
	16:25			17:23	10	16:56 (1)	18:14			20:08	13	19:37 (8)	20:58	21:29
21	08:01			07:08		16:43 (1)	06:05			05:54		19:24 (8)	04:59	04:39
	16:27			17:25	14	16:57 (1)	18:16			20:10	10	19:34 (8)	21:00	21:29
22	07:59			07:06		16:42 (1)	06:03			05:52		19:25 (8)	04:58	04:39
	16:29			17:27	17	16:59 (1)	18:18			20:12	8	19:33 (8)	21:01	21:29
23	07:58			07:04		16:41 (1)	06:00			05:49			04:56	04:40
	16:31			17:29	20	17:01 (1)	18:19			20:13			21:03	21:29
24	07:57			07:02		16:41 (1)	05:58			05:47			04:55	04:40
	16:32			17:31	20	17:01 (1)	18:21			20:15			21:04	21:29
25	07:56			07:00		16:40 (1)	05:56			05:45			04:54	04:40
	16:34			17:32	22	17:02 (1)	18:23			20:17			21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:39 (1)	05:53			05:43			04:53	04:41
	16:36			17:34	22	17:01 (1)	18:25			20:19			21:07	21:29
27	07:53			06:55		16:39 (1)	05:51			05:41			04:52	04:41
	16:38			17:36	22	17:01 (1)	18:26			20:20			21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:40 (1)	05:48			05:39			04:51	04:42
	16:40			17:38	21	17:01 (1)	18:28			20:22			21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37			04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24			21:11	21:29
30	07:49						06:44			05:35			04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26			21:12	21:29
31	07:47						06:41						04:48	
	16:45						19:33						21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung		108			168			82			93			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.72			0.66			
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22			0.25			
Met.wahrsch.Beschattung		13			29			18			23			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BL - IO64
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September	Oktober			November	Dezember		
1	04:43	05:21			06:12	07:02			06:57	07:49		
	21:28	20:56			19:52	18:42			16:34	15:53		
2	04:44	05:22			06:13	07:04			06:59	07:50		15:05 (17)
	21:28	20:54			19:50	18:39			16:33	15:52	2	15:07 (17)
3	04:45	05:24			06:15	07:05			07:01	07:52		15:04 (17)
	21:28	20:52			19:48	18:37			16:31	15:52	6	15:10 (17)
4	04:46	05:25			06:17	07:07			07:02	07:53		15:03 (17)
	21:27	20:51			19:46	18:35			16:29	15:51	7	15:10 (17)
5	04:46	05:27			06:18	07:09			07:04	07:55		15:04 (17)
	21:27	20:49			19:43	18:32			16:27	15:51	8	15:12 (17)
6	04:47	05:29			06:20	07:10			07:06	07:56		15:03 (17)
	21:26	20:47			19:41	18:30			16:25	15:50	9	15:12 (17)
7	04:48	05:30			06:22	07:12			07:08	07:57		15:04 (17)
	21:26	20:45			19:39	18:28			16:24	15:50	10	15:14 (17)
8	04:49	05:32			06:23	07:14		17:22 (1)	07:10	07:58		14:46 (9)
	21:25	20:43			19:36	18:26	6	17:28 (1)	16:22	15:49	14	15:14 (17)
9	04:50	05:33			06:25	07:16		17:18 (1)	07:12	08:00		14:45 (9)
	21:24	20:41			19:34	18:23	12	17:30 (1)	16:20	15:49	16	15:14 (17)
10	04:51	05:35			06:27	07:17		17:16 (1)	07:13	08:01		14:45 (9)
	21:24	20:39			19:32	18:21	16	17:32 (1)	16:18	15:49	16	15:13 (17)
11	04:52	05:37			06:28	07:19		17:15 (1)	07:15	08:02		14:44 (9)
	21:23	20:37			19:29	18:19	18	17:33 (1)	16:17	15:49	18	15:13 (17)
12	04:53	05:38			06:30	07:21		17:14 (1)	07:17	08:03		14:45 (9)
	21:22	20:36			19:27	18:16	20	17:34 (1)	16:15	15:48	18	15:13 (17)
13	04:54	05:40			06:32	07:23		17:13 (1)	07:19	08:04		14:45 (9)
	21:21	20:34			19:24	18:14	21	17:34 (1)	16:14	15:48	18	15:13 (17)
14	04:55	05:42			06:33	07:24		17:13 (1)	07:21	08:05		14:46 (9)
	21:20	20:32			19:22	18:12	22	17:35 (1)	16:12	15:48	18	15:13 (17)
15	04:57	05:43			06:35	07:26		17:11 (1)	07:22	08:06		14:45 (9)
	21:19	20:30			19:20	18:10	23	17:34 (1)	16:11	15:48	17	15:12 (17)
16	04:58	05:45			06:37	07:28		17:11 (1)	07:24	08:07		14:45 (9)
	21:18	20:27			19:17	18:07	22	17:33 (1)	16:09	15:48	18	15:12 (17)
17	04:59	05:47			06:38	07:30		17:12 (1)	07:26	08:08		14:46 (9)
	21:17	20:25			19:15	18:05	21	17:33 (1)	16:08	15:49	18	15:13 (17)
18	05:00	05:48			06:40	07:31		17:12 (1)	07:28	08:08		14:47 (9)
	21:16	20:23			19:13	18:03	21	17:33 (1)	16:07	15:49	17	15:13 (17)
19	05:02	05:50			06:42	07:33		17:13 (1)	07:29	08:09		14:47 (9)
	21:15	20:21			19:10	18:01	19	17:32 (1)	16:05	15:49	17	15:14 (17)
20	05:03	05:52			06:43	07:35		17:14 (1)	07:31	08:10		14:47 (9)
	21:13	20:19			19:08	17:59	16	17:30 (1)	16:04	15:49	16	15:13 (17)
21	05:04	05:53		19:31 (8)	06:45	07:37		17:15 (1)	07:33	08:10		14:48 (9)
	21:12	20:17	8	19:39 (8)	19:05	17:57	13	17:28 (1)	16:03	15:50	17	15:14 (17)
22	05:06	05:55		19:28 (8)	06:47	07:39		17:17 (1)	07:35	08:11		14:48 (9)
	21:11	20:15	11	19:39 (8)	19:03	17:55	9	17:26 (1)	16:02	15:50	17	15:14 (17)
23	05:07	05:57		19:28 (8)	06:48	07:40			07:36	08:11		14:49 (9)
	21:09	20:13	12	19:40 (8)	19:01	17:52			16:00	15:51	17	15:15 (17)
24	05:09	05:58		19:26 (8)	06:50	07:42			07:38	08:12		14:49 (9)
	21:08	20:10	14	19:40 (8)	18:58	17:50			15:59	15:51	17	15:16 (17)
25	05:10	06:00		19:26 (8)	06:52	06:44			07:40	08:12		14:49 (9)
	21:07	20:08	14	19:40 (8)	18:56	16:48			15:58	15:52	18	15:16 (17)
26	05:12	06:02		19:26 (8)	06:53	06:46			07:41	08:12		14:50 (9)
	21:05	20:06	13	19:39 (8)	18:54	16:46			15:57	15:53	17	15:16 (17)
27	05:13	06:03		19:26 (8)	06:55	06:48			07:43	08:13		14:51 (9)
	21:04	20:04	10	19:36 (8)	18:51	16:44			15:56	15:54	18	15:18 (17)
28	05:15	06:05		19:27 (8)	06:57	06:50			07:44	08:13		14:52 (9)
	21:02	20:02	7	19:34 (8)	18:49	16:42			15:55	15:54	17	15:19 (17)
29	05:16	06:07		19:27 (8)	06:58	06:51			07:46	08:13		14:52 (9)
	21:01	19:59	4	19:31 (8)	18:47	16:40			15:55	15:55	18	15:20 (17)
30	05:18	06:08			07:00	06:53			07:47	08:13		14:53 (9)
	20:59	19:57			18:44	16:38			15:54	15:56	18	15:21 (17)
31	05:19	06:10				06:55				08:13		14:53 (9)
	20:57	19:55				16:36				15:57	18	15:21 (17)
Sonnenscheinstunden	505	455			381	331			264	241		
astr.max.mögl.Beschattung			93				259				455	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49				0.35				0.17	
Reduktion Betriebsdauer			0.92				0.92				0.92	
Reduktion Windrichtung			0.66				0.72				0.69	
Gesamte Reduktion			0.30				0.23				0.11	
Met.wahrsch.Beschattung			28				61				48	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BM - IO65
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		14:56 (9)	07:45			06:51		16:42 (1)	06:39	05:33	04:47
	15:58	19	15:23 (17)	16:47			17:40	22	17:04 (1)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		14:57 (9)	07:44			06:49		16:42 (1)	06:37	05:31	04:46
	15:59	19	15:24 (17)	16:49			17:42	21	17:03 (1)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		14:58 (9)	07:42			06:46		16:43 (1)	06:34	05:29	04:45
	16:01	20	15:26 (17)	16:51			17:44	20	17:03 (1)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		14:58 (9)	07:41			06:44		16:44 (1)	06:32	05:27	04:44
	16:02	20	15:26 (17)	16:53			17:45	18	17:02 (1)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:00 (9)	07:39			06:42		16:44 (1)	06:30	05:25	04:43
	16:03	19	15:28 (17)	16:55			17:47	16	17:00 (1)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:00 (9)	07:37			06:40		16:46 (1)	06:27	05:23	04:43
	16:04	19	15:29 (17)	16:57			17:49	12	16:58 (1)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:02 (9)	07:35			06:37		16:50 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:05	19	15:31 (17)	16:58			17:51	4	16:54 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:03 (9)	07:34			06:35			06:23	05:20	04:42
	16:07	15	15:31 (17)	17:00			17:53			19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:21 (17)	07:32			06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08	10	15:31 (17)	17:02			17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:23 (17)	07:30			06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10	8	15:31 (17)	17:04			17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:24 (17)	07:28			06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11	7	15:31 (17)	17:06			17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:25 (17)	07:26			06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13	5	15:30 (17)	17:08			18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22			06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12			18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05			20:00	20:50	21:26
16	08:06			07:18			06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12			20:06	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:00			07:08		16:49 (1)	06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25	8	16:57 (1)	18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06		16:47 (1)	06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27	12	16:59 (1)	18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04		16:45 (1)	06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29	17	17:02 (1)	18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02		16:44 (1)	05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31	19	17:03 (1)	18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56			07:00		16:44 (1)	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34			17:32	20	17:04 (1)	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:42 (1)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36			17:34	22	17:04 (1)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53			06:55		16:42 (1)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36	22	17:04 (1)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:42 (1)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38	22	17:04 (1)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		180			142			113				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.72				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		21			25			25				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BM - IO65
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12	07:02			06:57			07:49		15:06 (17)
	21:28	20:56	19:52	18:42			16:34			15:53	7	15:13 (17)
2	04:44	05:22	06:13	07:04			06:59			07:50		15:05 (17)
	21:28	20:54	19:50	18:39			16:33			15:52	8	15:13 (17)
3	04:45	05:24	06:15	07:05			07:01			07:52		15:05 (17)
	21:28	20:52	19:48	18:37			16:31			15:52	10	15:15 (17)
4	04:46	05:25	06:17	07:07			07:02			07:53		14:47 (9)
	21:27	20:51	19:46	18:35			16:29			15:51	15	15:15 (17)
5	04:46	05:27	06:18	07:09			07:04			07:55		14:47 (9)
	21:27	20:49	19:43	18:32			16:27			15:51	18	15:16 (17)
6	04:47	05:29	06:20	07:10			07:06			07:56		14:46 (9)
	21:26	20:47	19:41	18:30			16:25			15:50	19	15:15 (17)
7	04:48	05:30	06:22	07:12		17:24 (1)	07:08			07:57		14:47 (9)
	21:26	20:45	19:39	18:28	9	17:33 (1)	16:24			15:50	19	15:15 (17)
8	04:49	05:32	06:23	07:14		17:21 (1)	07:10			07:58		14:46 (9)
	21:25	20:43	19:36	18:26	14	17:35 (1)	16:22			15:49	20	15:14 (17)
9	04:50	05:34	06:25	07:16		17:18 (1)	07:12			08:00		14:46 (9)
	21:24	20:41	19:34	18:23	17	17:35 (1)	16:20			15:49	19	15:14 (17)
10	04:51	05:35	06:27	07:17		17:17 (1)	07:13			08:01		14:46 (9)
	21:24	20:39	19:32	18:21	19	17:36 (1)	16:18			15:49	19	15:13 (17)
11	04:52	05:37	06:28	07:19		17:16 (1)	07:15			08:02		14:46 (9)
	21:23	20:37	19:29	18:19	21	17:37 (1)	16:17			15:49	19	15:13 (17)
12	04:53	05:38	06:30	07:21		17:16 (1)	07:17			08:03		14:47 (9)
	21:22	20:36	19:27	18:16	21	17:37 (1)	16:15			15:48	18	15:13 (17)
13	04:54	05:40	06:32	07:23		17:15 (1)	07:19			08:04		14:48 (9)
	21:21	20:34	19:24	18:14	23	17:38 (1)	16:14			15:48	17	15:13 (17)
14	04:55	05:42	06:33	07:24		17:15 (1)	07:21			08:05		14:48 (9)
	21:20	20:32	19:22	18:12	23	17:38 (1)	16:12			15:48	17	15:13 (17)
15	04:57	05:43	06:35	07:26		17:14 (1)	07:22			08:06		14:47 (9)
	21:19	20:30	19:20	18:10	22	17:36 (1)	16:11			15:48	17	15:12 (17)
16	04:58	05:45	06:37	07:28		17:15 (1)	07:24			08:07		14:48 (9)
	21:18	20:27	19:17	18:07	21	17:36 (1)	16:09			15:48	16	15:12 (17)
17	04:59	05:47	06:38	07:30		17:15 (1)	07:26			08:08		14:49 (9)
	21:17	20:25	19:15	18:05	20	17:35 (1)	16:08			15:49	16	15:13 (17)
18	05:00	05:48	06:40	07:31		17:16 (1)	07:28			08:08		14:49 (9)
	21:16	20:23	19:13	18:03	18	17:34 (1)	16:07			15:49	17	15:13 (17)
19	05:02	05:50	06:42	07:33		17:17 (1)	07:29			08:09		14:50 (9)
	21:15	20:21	19:10	18:01	15	17:32 (1)	16:05			15:49	16	15:14 (17)
20	05:03	05:52	06:43	07:35		17:19 (1)	07:31			08:10		14:50 (9)
	21:13	20:19	19:08	17:59	11	17:30 (1)	16:04			15:49	15	15:13 (17)
21	05:04	05:53	06:45	07:37		17:22 (1)	07:33			08:10		14:51 (9)
	21:12	20:17	19:05	17:57	6	17:28 (1)	16:03			15:50	15	15:14 (17)
22	05:06	05:55	06:47	07:39			07:35			08:11		14:51 (9)
	21:11	20:15	19:03	17:55			16:02			15:50	15	15:14 (17)
23	05:07	05:57	06:48	07:40			07:36			08:11		14:52 (9)
	21:09	20:13	19:01	17:52			16:00			15:51	15	15:15 (17)
24	05:09	05:58	06:50	07:42			07:38			08:12		14:52 (9)
	21:08	20:10	18:58	17:50			15:59			15:51	16	15:16 (17)
25	05:10	06:00	06:52	06:44			07:40			08:12		14:52 (9)
	21:07	20:08	18:56	16:48			15:58			15:52	16	15:16 (17)
26	05:12	06:02	06:53	06:46			07:41			08:12		14:52 (9)
	21:05	20:06	18:54	16:46			15:57			15:53	16	15:16 (17)
27	05:13	06:03	06:55	06:48			07:43			08:13		14:54 (9)
	21:04	20:04	18:51	16:44			15:56			15:54	16	15:18 (17)
28	05:15	06:05	06:57	06:50			07:44			08:13		14:54 (9)
	21:02	20:02	18:49	16:42			15:55			15:54	17	15:19 (17)
29	05:16	06:07	06:58	06:51			07:46			08:13		14:55 (9)
	21:01	19:59	18:47	16:40			15:55			15:55	18	15:20 (17)
30	05:18	06:08	07:00	06:53			07:47		15:06 (17)	08:13		14:55 (9)
	20:59	19:57	18:44	16:38			15:54	5	15:11 (17)	15:56	18	15:21 (17)
31	05:19	06:10		06:55						08:13		14:55 (9)
	20:57	19:55		16:36						15:57	18	15:21 (17)
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung					260			5			502	
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer					0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung					0.72			0.68			0.69	
Gesamte Reduktion					0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung					60			1			53	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BN - IO66
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:06 (9)	07:45			06:51		16:50 (1)	06:39	05:33	04:47
	15:58	15	15:21 (9)	16:47			17:40	21	17:11 (1)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:07 (9)	07:44			06:49		16:49 (1)	06:37	05:31	04:46
	15:59	14	15:21 (9)	16:49			17:42	22	17:11 (1)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:07 (9)	07:42			06:46		16:49 (1)	06:34	05:29	04:45
	16:01	15	15:22 (9)	16:51			17:44	22	17:11 (1)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:07 (9)	07:41			06:44		16:49 (1)	06:32	05:27	04:44
	16:02	15	15:22 (9)	16:53			17:45	22	17:11 (1)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:08 (9)	07:39			06:42		16:48 (1)	06:30	05:25	04:43
	16:03	15	15:23 (9)	16:55			17:47	22	17:10 (1)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:08 (9)	07:37			06:40		16:49 (1)	06:27	05:23	04:43
	16:04	15	15:23 (9)	16:57			17:49	21	17:10 (1)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:09 (9)	07:35		16:27 (2)	06:37		16:50 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:05	17	15:31 (17)	16:58	2	16:29 (2)	17:51	19	17:09 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:09 (9)	07:34		16:24 (2)	06:35		16:50 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	18	15:32 (17)	17:00	7	16:31 (2)	17:53	17	17:07 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:09 (9)	07:32		16:22 (2)	06:33		16:52 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	19	15:33 (17)	17:02	11	16:33 (2)	17:54	14	17:06 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:11 (9)	07:30		16:21 (2)	06:31		16:55 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	19	15:35 (17)	17:04	14	16:35 (2)	17:56	8	17:03 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:11 (9)	07:28		16:20 (2)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11	21	15:37 (17)	17:06	17	16:37 (2)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:12 (9)	07:26		16:20 (2)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13	21	15:38 (17)	17:08	19	16:39 (2)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:12 (9)	07:24		16:19 (2)	06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14	22	15:40 (17)	17:10	20	16:39 (2)	18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:13 (9)	07:22		16:19 (2)	06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16	23	15:42 (17)	17:12	21	16:40 (2)	18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:14 (9)	07:20		16:19 (2)	06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17	20	15:42 (17)	17:14	21	16:40 (2)	18:05			20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:16 (9)	07:18		16:20 (2)	06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19	18	15:42 (17)	17:16	20	16:40 (2)	18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:18 (9)	07:16		16:20 (2)	06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20	12	15:42 (17)	17:17	19	16:39 (2)	18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:35 (17)	07:14		16:21 (2)	06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22	6	15:41 (17)	17:19	18	16:39 (2)	18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:38 (17)	07:12		16:22 (2)	06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24	2	15:40 (17)	17:21	16	16:38 (2)	18:12			20:06	20:57	21:28
20	08:02			07:10		16:24 (2)	06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23	12	16:36 (2)	18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:00			07:08		16:25 (2)	06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25	8	16:33 (2)	18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56			07:00		16:56 (1)	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34			17:32	10	17:06 (1)	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:53 (1)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36			17:34	14	17:07 (1)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53			06:55		16:52 (1)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36	17	17:09 (1)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:51 (1)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38	19	17:10 (1)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		307			285			188				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		37			49			41				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BN - IO66
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12	07:02			06:57		15:51 (2)	07:49		14:53 (9)
	21:28	20:56	19:52	18:42			16:34	13	16:04 (2)	15:53	21	15:19 (17)
2	04:44	05:22	06:13	07:04			06:59		15:52 (2)	07:50		14:53 (9)
	21:28	20:54	19:50	18:39			16:33	10	16:02 (2)	15:52	20	15:18 (17)
3	04:45	05:24	06:15	07:05		17:35 (1)	07:01		15:54 (2)	07:52		14:53 (9)
	21:28	20:52	19:48	18:37	4	17:39 (1)	16:31	6	16:00 (2)	15:52	19	15:17 (17)
4	04:46	05:25	06:17	07:07		17:31 (1)	07:02		15:57 (2)	07:53		14:53 (9)
	21:27	20:51	19:46	18:35	12	17:43 (1)	16:29	1	15:58 (2)	15:51	18	15:16 (17)
5	04:46	05:27	06:18	07:09		17:28 (1)	07:04			07:55		14:54 (9)
	21:27	20:49	19:43	18:32	15	17:43 (1)	16:27			15:51	17	15:16 (17)
6	04:47	05:29	06:20	07:10		17:26 (1)	07:06			07:56		14:54 (9)
	21:26	20:47	19:41	18:30	19	17:45 (1)	16:25			15:50	15	15:09 (9)
7	04:48	05:30	06:22	07:12		17:25 (1)	07:08			07:57		14:55 (9)
	21:26	20:45	19:39	18:28	20	17:45 (1)	16:24			15:50	15	15:10 (9)
8	04:49	05:32	06:23	07:14		17:25 (1)	07:10			07:58		14:55 (9)
	21:25	20:43	19:36	18:26	21	17:46 (1)	16:22			15:49	15	15:10 (9)
9	04:50	05:34	06:25	07:16		17:23 (1)	07:12			08:00		14:56 (9)
	21:24	20:41	19:34	18:23	22	17:45 (1)	16:20			15:49	14	15:10 (9)
10	04:51	05:35	06:27	07:17		17:23 (1)	07:13			08:01		14:56 (9)
	21:24	20:39	19:32	18:21	22	17:45 (1)	16:18			15:49	14	15:10 (9)
11	04:52	05:37	06:28	07:19		17:23 (1)	07:15			08:02		14:56 (9)
	21:23	20:37	19:29	18:19	22	17:45 (1)	16:17			15:49	15	15:11 (9)
12	04:53	05:38	06:30	07:21		17:23 (1)	07:17			08:03		14:58 (9)
	21:22	20:36	19:27	18:16	22	17:45 (1)	16:15			15:48	14	15:12 (9)
13	04:54	05:40	06:32	07:23		17:24 (1)	07:19			08:04		14:58 (9)
	21:21	20:34	19:24	18:14	20	17:44 (1)	16:14			15:48	14	15:12 (9)
14	04:55	05:42	06:33	07:24		17:24 (1)	07:21			08:05		14:59 (9)
	21:20	20:32	19:22	18:12	19	17:43 (1)	16:12			15:48	13	15:12 (9)
15	04:57	05:43	06:35	07:26		17:24 (1)	07:22			08:06		14:59 (9)
	21:19	20:29	19:20	18:10	17	17:41 (1)	16:11			15:48	13	15:12 (9)
16	04:58	05:45	06:37	07:28		17:26 (1)	07:24			08:07		14:59 (9)
	21:18	20:27	19:17	18:07	13	17:39 (1)	16:09			15:48	13	15:12 (9)
17	04:59	05:47	06:38	07:30		17:28 (1)	07:26			08:08		15:00 (9)
	21:17	20:25	19:15	18:05	8	17:36 (1)	16:08			15:49	13	15:13 (9)
18	05:00	05:48	06:40	07:31			07:28			08:08		15:01 (9)
	21:16	20:23	19:13	18:03			16:07			15:49	12	15:13 (13)
19	05:02	05:50	06:42	07:33			07:29			08:09		15:02 (9)
	21:15	20:21	19:10	18:01			16:05			15:49	12	15:14 (13)
20	05:03	05:52	06:43	07:35			07:31			08:10		15:02 (9)
	21:13	20:19	19:08	17:59			16:04			15:49	11	15:13 (13)
21	05:04	05:53	06:45	07:37		16:56 (2)	07:33			08:10		15:03 (9)
	21:12	20:17	19:05	17:57	9	17:05 (2)	16:03			15:50	11	15:14 (13)
22	05:06	05:55	06:47	07:39		16:53 (2)	07:35			08:11		15:03 (9)
	21:11	20:15	19:03	17:55	14	17:07 (2)	16:02			15:50	11	15:14 (13)
23	05:07	05:57	06:48	07:40		16:52 (2)	07:36		15:14 (17)	08:11		15:04 (9)
	21:09	20:13	19:01	17:52	16	17:08 (2)	16:00	1	15:15 (17)	15:51	11	15:15 (13)
24	05:09	05:58	06:50	07:42		16:50 (2)	07:38		15:12 (17)	08:12		15:04 (9)
	21:08	20:10	18:58	17:50	18	17:08 (2)	15:59	6	15:18 (17)	15:51	12	15:16 (9)
25	05:10	06:00	06:52	06:44		15:49 (2)	07:40		14:56 (9)	08:12		15:04 (9)
	21:07	20:08	18:56	16:48	20	16:09 (2)	15:58	12	15:20 (17)	15:52	12	15:16 (13)
26	05:12	06:02	06:53	06:46		15:49 (2)	07:41		14:54 (9)	08:12		15:04 (9)
	21:05	20:06	18:54	16:46	20	16:09 (2)	15:57	17	15:20 (17)	15:53	12	15:16 (13)
27	05:13	06:03	06:55	06:48		15:49 (2)	07:43		14:53 (9)	08:13		15:05 (9)
	21:04	20:04	18:51	16:44	20	16:09 (2)	15:56	20	15:21 (17)	15:54	13	15:18 (9)
28	05:15	06:05	06:57	06:50		15:49 (2)	07:44		14:53 (9)	08:13		15:05 (9)
	21:02	20:02	18:49	16:42	20	16:09 (2)	15:55	23	15:22 (17)	15:54	14	15:19 (9)
29	05:16	06:07	06:58	06:51		15:49 (2)	07:46		14:53 (9)	08:13		15:06 (9)
	21:01	19:59	18:47	16:40	20	16:09 (2)	15:55	22	15:21 (17)	15:55	13	15:19 (9)
30	05:18	06:08	07:00	06:53		15:49 (2)	07:47		14:53 (9)	08:13		15:06 (9)
	20:59	19:57	18:44	16:38	19	16:08 (2)	15:54	21	15:19 (17)	15:56	14	15:20 (9)
31	05:19	06:10		06:55		15:50 (2)				08:13		15:06 (9)
	20:57	19:55		16:36	16	16:06 (2)				15:57	14	15:20 (9)
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung					448			152			435	
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer					0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung					0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion					0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung					104			20			46	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BO - IO67
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:17 (13)	07:45			06:51		16:56 (1)	06:39	05:33	04:47
	15:58	6	15:23 (13)	16:47			17:40	18	17:14 (1)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:17 (9)	07:44			06:49		16:54 (1)	06:37	05:31	04:46
	15:59	7	15:24 (13)	16:49			17:42	20	17:14 (1)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:17 (9)	07:42			06:46		16:54 (1)	06:34	05:29	04:45
	16:01	9	15:26 (9)	16:51			17:44	21	17:15 (1)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:17 (9)	07:41			06:44		16:53 (1)	06:32	05:27	04:44
	16:02	9	15:26 (9)	16:53			17:45	22	17:15 (1)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:17 (9)	07:39			06:42		16:52 (1)	06:30	05:25	04:43
	16:03	11	15:28 (9)	16:55			17:47	23	17:15 (1)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:17 (9)	07:37			06:40		16:53 (1)	06:27	05:23	04:43
	16:04	12	15:29 (9)	16:57			17:49	22	17:15 (1)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:17 (9)	07:35			06:37		16:53 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:05	14	15:31 (9)	16:58			17:51	21	17:14 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:17 (9)	07:34			06:35		16:53 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	14	15:31 (9)	17:00			17:53	20	17:13 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:17 (9)	07:32			06:33		16:53 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	14	15:31 (9)	17:02			17:54	19	17:12 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:18 (9)	07:30			06:31		16:55 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	15	15:33 (9)	17:04			17:56	16	17:11 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:18 (9)	07:28			06:28		16:56 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	15	15:33 (9)	17:06			17:58	13	17:09 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:18 (9)	07:26			06:26		16:59 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	16	15:38 (17)	17:08			18:00	7	17:06 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:18 (9)	07:24			06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14	19	15:40 (17)	17:10			18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:19 (9)	07:22			06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16	20	15:42 (17)	17:12			18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:19 (9)	07:20			06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17	21	15:43 (17)	17:14			18:05			20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:20 (9)	07:18			06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19	22	15:45 (17)	17:16			18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:21 (9)	07:16			06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20	22	15:47 (17)	17:17			18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:22 (9)	07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22	24	15:49 (17)	17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:23 (9)	07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24	21	15:49 (17)	17:21			18:12			20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:24 (9)	07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25	18	15:48 (17)	17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:26 (9)	07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	13	15:48 (17)	17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:43 (17)	07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	4	15:47 (17)	17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56			07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34			17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54			06:57			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36			17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53			06:55		17:00 (1)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36	9	17:09 (1)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:58 (1)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38	14	17:12 (1)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		326			23			222				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		39			4			48				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BO - IO67
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12	07:02			06:57			07:49		15:00 (9)
	21:28	20:56	19:52	18:42			16:34			15:53	15	15:15 (9)
2	04:44	05:22	06:13	07:04		17:36 (1)	06:59			07:50		15:00 (9)
	21:28	20:54	19:50	18:39	11	17:47 (1)	16:33			15:52	15	15:15 (9)
3	04:45	05:24	06:15	07:05		17:33 (1)	07:01			07:52		15:01 (9)
	21:28	20:52	19:48	18:37	16	17:49 (1)	16:31			15:52	14	15:15 (9)
4	04:46	05:25	06:17	07:07		17:32 (1)	07:02			07:53		15:01 (9)
	21:27	20:51	19:46	18:35	18	17:50 (1)	16:29			15:51	14	15:15 (9)
5	04:46	05:27	06:18	07:09		17:30 (1)	07:04			07:55		15:02 (9)
	21:27	20:49	19:43	18:32	20	17:50 (1)	16:27			15:51	14	15:16 (9)
6	04:47	05:29	06:20	07:10		17:29 (1)	07:06			07:56		15:03 (9)
	21:26	20:47	19:41	18:30	21	17:50 (1)	16:25			15:50	12	15:15 (9)
7	04:48	05:30	06:22	07:12		17:29 (1)	07:08			07:57		15:04 (9)
	21:26	20:45	19:39	18:28	22	17:51 (1)	16:24			15:50	11	15:15 (9)
8	04:49	05:32	06:23	07:14		17:28 (1)	07:10			07:58		15:05 (9)
	21:25	20:43	19:36	18:26	23	17:51 (1)	16:22			15:49	9	15:14 (9)
9	04:50	05:34	06:25	07:16		17:27 (1)	07:12			08:00		15:05 (9)
	21:24	20:41	19:34	18:23	23	17:50 (1)	16:20			15:49	9	15:14 (9)
10	04:51	05:35	06:27	07:17		17:28 (1)	07:13			08:01		15:06 (9)
	21:24	20:39	19:32	18:21	21	17:49 (1)	16:18			15:49	7	15:13 (13)
11	04:52	05:37	06:28	07:19		17:28 (1)	07:15			08:02		15:07 (13)
	21:23	20:37	19:29	18:19	21	17:49 (1)	16:17			15:49	6	15:13 (13)
12	04:53	05:38	06:30	07:21		17:29 (1)	07:17			08:03		15:08 (13)
	21:22	20:36	19:27	18:16	19	17:48 (1)	16:15			15:48	5	15:13 (13)
13	04:54	05:40	06:32	07:23		17:30 (1)	07:19			08:04		15:08 (13)
	21:21	20:34	19:24	18:14	16	17:46 (1)	16:14			15:48	5	15:13 (13)
14	04:55	05:42	06:33	07:24		17:31 (1)	07:21			08:05		15:09 (13)
	21:20	20:32	19:22	18:12	13	17:44 (1)	16:12			15:48	4	15:13 (13)
15	04:57	05:43	06:35	07:26		17:33 (1)	07:22			08:06		15:08 (13)
	21:19	20:29	19:20	18:10	8	17:41 (1)	16:11			15:48	4	15:12 (13)
16	04:58	05:45	06:37	07:28			07:24			08:07		15:09 (13)
	21:18	20:27	19:17	18:07			16:09			15:48	3	15:12 (13)
17	04:59	05:47	06:38	07:30			07:26			08:08		15:09 (13)
	21:17	20:25	19:15	18:05			16:08			15:49	4	15:13 (13)
18	05:00	05:48	06:40	07:31			07:28			08:08		15:10 (13)
	21:16	20:23	19:13	18:03			16:07			15:49	3	15:13 (13)
19	05:02	05:50	06:42	07:33			07:29			08:09		15:11 (13)
	21:15	20:21	19:10	18:01			16:05			15:49	3	15:14 (13)
20	05:03	05:52	06:43	07:35			07:31		15:18 (17)	08:10		15:10 (13)
	21:13	20:19	19:08	17:59			16:04	4	15:22 (17)	15:49	3	15:13 (13)
21	05:04	05:53	06:45	07:37			07:33		15:01 (9)	08:10		15:11 (13)
	21:12	20:17	19:05	17:57			16:03	13	15:23 (17)	15:50	3	15:14 (13)
22	05:06	05:55	06:47	07:39			07:35		15:00 (9)	08:11		15:11 (13)
	21:11	20:15	19:03	17:55			16:02	18	15:24 (17)	15:50	3	15:14 (13)
23	05:07	05:57	06:48	07:40			07:36		14:59 (9)	08:11		15:12 (13)
	21:09	20:13	19:01	17:52			16:00	21	15:25 (17)	15:51	3	15:15 (13)
24	05:09	05:58	06:50	07:42			07:38		14:59 (9)	08:12		15:13 (13)
	21:08	20:10	18:58	17:50			15:59	24	15:26 (17)	15:51	3	15:16 (13)
25	05:10	06:00	06:52	06:44			07:40		14:59 (9)	08:12		15:13 (13)
	21:07	20:08	18:56	16:48			15:58	23	15:25 (17)	15:52	3	15:16 (13)
26	05:12	06:02	06:53	06:46			07:41		14:58 (9)	08:12		15:13 (13)
	21:05	20:06	18:54	16:46			15:57	22	15:23 (17)	15:53	4	15:17 (13)
27	05:13	06:03	06:55	06:48			07:43		14:58 (9)	08:13		15:14 (13)
	21:04	20:04	18:51	16:44			15:56	21	15:22 (17)	15:54	4	15:18 (13)
28	05:15	06:05	06:57	06:50			07:44		14:59 (9)	08:13		15:15 (13)
	21:02	20:02	18:49	16:42			15:55	20	15:22 (17)	15:54	4	15:19 (13)
29	05:16	06:07	06:58	06:51			07:46		15:00 (9)	08:13		15:15 (13)
	21:01	19:59	18:47	16:40			15:55	18	15:21 (17)	15:55	5	15:20 (13)
30	05:18	06:08	07:00	06:53			07:47		14:59 (9)	08:13		15:16 (13)
	20:59	19:57	18:44	16:38			15:54	16	15:19 (17)	15:56	5	15:21 (13)
31	05:19	06:10		06:55						08:13		15:16 (13)
	20:57	19:55		16:36						15:57	5	15:21 (13)
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung					252			200			202	
Red.Sonnenscheinwahrsch.					0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer					0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung					0.71			0.69			0.69	
Gesamte Reduktion					0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung					58			26			21	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BP - IO68
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar	März		April	Mai	Juni
1	08:13		07:45	06:51		17:05 (1) 06:39	05:33	04:47
	15:58		16:47	17:40	9	17:14 (1) 19:35	20:27	21:14
2	08:13	15:23 (13)	07:44	06:49		17:02 (1) 06:37	05:31	04:46
	15:59	1 15:24 (13)	16:49	17:42	13	17:15 (1) 19:37	20:29	21:15
3	08:13	15:24 (13)	07:42	06:46		17:01 (1) 06:34	05:29	04:45
	16:01	2 15:26 (13)	16:51	17:44	16	17:17 (1) 19:39	20:31	21:16
4	08:13	15:24 (13)	07:41	06:44		17:00 (1) 06:32	05:27	04:44
	16:02	2 15:26 (13)	16:53	17:45	19	17:19 (1) 19:40	20:32	21:18
5	08:12	15:25 (13)	07:39	06:42		16:58 (1) 06:30	05:25	04:43
	16:03	3 15:28 (13)	16:55	17:47	21	17:19 (1) 19:42	20:34	21:19
6	08:12	15:25 (13)	07:37	06:40		16:58 (1) 06:27	05:23	04:43
	16:04	4 15:29 (13)	16:57	17:49	21	17:19 (1) 19:44	20:36	21:20
7	08:12	15:26 (13)	07:35	06:37		16:58 (1) 06:25	05:22	04:42
	16:05	5 15:31 (13)	16:58	17:51	22	17:20 (1) 19:46	20:37	21:20
8	08:11	15:27 (13)	07:34	06:35		16:57 (1) 06:23	05:20	04:42
	16:07	5 15:32 (13)	17:00	17:53	22	17:19 (1) 19:47	20:39	21:21
9	08:11	15:27 (13)	07:32	06:33		16:58 (1) 06:21	05:18	04:41
	16:08	6 15:33 (13)	17:02	17:54	21	17:19 (1) 19:49	20:41	21:22
10	08:10	15:29 (13)	07:30	06:31		16:58 (1) 06:18	05:16	04:41
	16:10	5 15:34 (13)	17:04	17:56	20	17:18 (1) 19:51	20:42	21:23
11	08:10	15:34 (9)	07:28	06:28		16:58 (1) 06:16	05:15	04:40
	16:11	3 15:37 (9)	17:06	17:58	18	17:16 (1) 19:53	20:44	21:24
12	08:09	15:33 (9)	07:26	06:26		16:59 (1) 06:14	05:13	04:40
	16:13	5 15:38 (9)	17:08	18:00	16	17:15 (1) 19:54	20:46	21:25
13	08:08	15:32 (9)	07:24	06:24		17:01 (1) 06:11	05:11	04:40
	16:14	8 15:40 (9)	17:10	18:02	12	17:13 (1) 19:56	20:47	21:25
14	08:07	15:32 (9)	07:22	06:21		17:04 (1) 06:09	05:10	04:39
	16:16	10 15:42 (9)	17:12	18:03	5	17:09 (1) 19:58	20:49	21:26
15	08:07	15:32 (9)	07:20	06:19		06:07	05:08	04:39
	16:17	11 15:43 (9)	17:14	18:05		20:00	20:50	21:26
16	08:06	15:32 (9)	07:18	06:17		06:05	05:06	04:39
	16:19	13 15:45 (9)	17:16	18:07		20:01	20:52	21:27
17	08:05	15:32 (9)	07:16	06:14		06:02	05:05	04:39
	16:20	14 15:46 (9)	17:17	18:09		20:03	20:54	21:27
18	08:04	15:32 (9)	07:14	06:12		06:00	05:03	04:39
	16:22	16 15:49 (17)	17:19	18:11		20:05	20:55	21:28
19	08:03	15:32 (9)	07:12	06:10		05:58	05:02	04:39
	16:24	19 15:51 (17)	17:21	18:12		20:06	20:57	21:28
20	08:02	15:32 (9)	07:10	06:07		05:56	05:00	04:39
	16:25	20 15:52 (17)	17:23	18:14		20:08	20:58	21:29
21	08:00	15:33 (9)	07:08	06:05		05:54	04:59	04:39
	16:27	22 15:55 (17)	17:25	18:16		20:10	21:00	21:29
22	07:59	15:33 (9)	07:06	06:03		05:52	04:58	04:39
	16:29	24 15:57 (17)	17:27	18:18		20:12	21:01	21:29
23	07:58	15:33 (9)	07:04	06:00		05:49	04:56	04:40
	16:31	24 15:58 (17)	17:29	18:19		20:13	21:03	21:29
24	07:57	15:35 (9)	07:02	05:58		05:47	04:55	04:40
	16:32	21 15:58 (17)	17:31	18:21		20:15	21:04	21:29
25	07:56	15:35 (9)	07:00	05:56		05:45	04:54	04:40
	16:34	19 15:57 (17)	17:32	18:23		20:17	21:05	21:29
26	07:54	15:37 (9)	06:57	05:53		05:43	04:53	04:41
	16:36	13 15:57 (17)	17:34	18:25		20:19	21:07	21:29
27	07:53	15:40 (9)	06:55	05:51		05:41	04:52	04:41
	16:38	2 15:42 (9)	17:36	18:26		20:20	21:08	21:29
28	07:51		06:53	05:48		05:39	04:51	04:42
	16:40		17:38	18:28		20:22	21:09	21:29
29	07:50			06:46		05:37	04:49	04:42
	16:42			19:30		20:24	21:11	21:29
30	07:48			06:44		05:35	04:48	04:43
	16:43			19:32		20:26	21:12	21:29
31	07:47			06:41			04:48	
	16:45			19:33			21:13	
Sonnenscheinstunden	256		276	367		417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		277			235			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.33			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.70			0.71			
Gesamte Reduktion		0.12			0.21			
Met.wahrsch.Beschattung		34			51			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BP - IO68
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:43	05:21	06:12	07:02	17:39 (1)	06:57	07:49	15:16 (9)
	21:28	20:56	19:52	18:42 14	17:53 (1)	16:34	15:53 3	15:19 (9)
2	04:44	05:22	06:13	07:04	17:37 (1)	06:59	07:50	15:12 (13)
	21:28	20:54	19:50	18:39 18	17:55 (1)	16:33	15:52 4	15:16 (13)
3	04:45	05:24	06:15	07:05	17:36 (1)	07:01	07:52	15:12 (13)
	21:28	20:52	19:48	18:37 20	17:56 (1)	16:31	15:52 5	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17	07:07	17:36 (1)	07:02	07:53	15:11 (13)
	21:27	20:51	19:46	18:35 20	17:56 (1)	16:29	15:51 5	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18	07:09	17:34 (1)	07:04	07:55	15:12 (13)
	21:27	20:49	19:43	18:32 22	17:56 (1)	16:27	15:51 4	15:16 (13)
6	04:47	05:29	06:20	07:10	17:34 (1)	07:06	07:56	15:11 (13)
	21:26	20:47	19:41	18:30 22	17:56 (1)	16:25	15:50 4	15:15 (13)
7	04:48	05:30	06:22	07:12	17:34 (1)	07:08	07:57	15:12 (13)
	21:26	20:45	19:39	18:28 22	17:56 (1)	16:24	15:50 3	15:15 (13)
8	04:49	05:32	06:23	07:14	17:34 (1)	07:10	07:58	15:12 (13)
	21:25	20:43	19:36	18:26 21	17:55 (1)	16:22	15:49 2	15:14 (13)
9	04:50	05:33	06:25	07:16	17:34 (1)	07:12	08:00	15:12 (13)
	21:24	20:41	19:34	18:23 20	17:54 (1)	16:20	15:49 2	15:14 (13)
10	04:51	05:35	06:27	07:17	17:34 (1)	07:13	08:01	
	21:24	20:39	19:32	18:21 18	17:52 (1)	16:18	15:49	
11	04:52	05:37	06:28	07:19	17:35 (1)	07:15	08:02	
	21:23	20:37	19:29	18:19 15	17:50 (1)	16:17	15:49	
12	04:53	05:38	06:30	07:21	17:37 (1)	07:17	08:03	14:54 (16)
	21:22	20:36	19:27	18:16 11	17:48 (1)	16:15	15:48 2	14:56 (16)
13	04:54	05:40	06:32	07:23	17:40 (1)	07:19	08:04	14:53 (16)
	21:21	20:34	19:24	18:14 6	17:46 (1)	16:14	15:48 5	14:58 (16)
14	04:55	05:42	06:33	07:24		07:21	08:05	14:53 (16)
	21:20	20:32	19:22	18:12		16:12	15:48 6	14:59 (16)
15	04:57	05:43	06:35	07:26		07:22 15:13 (9)	08:06	14:52 (16)
	21:19	20:29	19:20	18:10		16:11 3 15:16 (9)	15:48 7	14:59 (16)
16	04:58	05:45	06:37	07:28		07:24 15:10 (9)	08:07	14:53 (16)
	21:18	20:27	19:17	18:07		16:09 14 15:30 (17)	15:48 7	15:00 (16)
17	04:59	05:47	06:38	07:30		07:26 15:09 (9)	08:08	14:53 (16)
	21:17	20:25	19:15	18:05		16:08 19 15:31 (17)	15:49 8	15:01 (16)
18	05:00	05:48	06:40	07:31		07:28 15:09 (9)	08:08	14:54 (16)
	21:16	20:23	19:13	18:03		16:07 21 15:32 (17)	15:49 8	15:02 (16)
19	05:02	05:50	06:42	07:33		07:29 15:08 (9)	08:09	14:54 (16)
	21:15	20:21	19:10	18:01		16:05 24 15:33 (17)	15:49 9	15:03 (16)
20	05:03	05:52	06:43	07:35		07:31 15:08 (9)	08:10	14:54 (16)
	21:13	20:19	19:08	17:59		16:04 24 15:32 (17)	15:49 8	15:02 (16)
21	05:04	05:53	06:45	07:37		07:33 15:08 (9)	08:10	14:55 (16)
	21:12	20:17	19:05	17:57		16:03 22 15:30 (17)	15:50 8	15:03 (16)
22	05:06	05:55	06:47	07:39		07:35 15:08 (9)	08:11	14:55 (16)
	21:11	20:15	19:03	17:55		16:02 20 15:28 (17)	15:50 8	15:03 (16)
23	05:07	05:57	06:48	07:40		07:36 15:08 (9)	08:11	14:56 (16)
	21:09	20:13	19:01	17:52		16:00 19 15:27 (17)	15:51 8	15:04 (16)
24	05:09	05:58	06:50	07:42		07:38 15:09 (9)	08:12	14:56 (16)
	21:08	20:10	18:58	17:50		15:59 17 15:26 (17)	15:51 9	15:05 (16)
25	05:10	06:00	06:52	06:44		07:40 15:10 (9)	08:12	14:56 (16)
	21:07	20:08	18:56	16:48		15:58 14 15:24 (9)	15:52 9	15:05 (16)
26	05:12	06:02	06:53	06:46		07:41 15:10 (9)	08:12	14:57 (16)
	21:05	20:06	18:54	16:46		15:57 13 15:23 (9)	15:53 8	15:05 (16)
27	05:13	06:03	06:55	06:48		07:43 15:11 (9)	08:13	14:58 (16)
	21:04	20:04	18:51	16:44		15:56 11 15:22 (9)	15:54 8	15:06 (16)
28	05:15	06:05	06:57	06:50		07:44 15:12 (9)	08:13	14:59 (16)
	21:02	20:02	18:49	16:42		15:55 10 15:22 (9)	15:54 7	15:06 (16)
29	05:16	06:07	06:58	06:51		07:46 15:13 (9)	08:13	15:00 (16)
	21:01	19:59	18:47	16:40		15:55 8 15:21 (9)	15:55 6	15:06 (16)
30	05:18	06:08	07:00 17:42 (1)	06:53		07:47 15:14 (9)	08:13	15:01 (16)
	20:59	19:57	18:44 10 17:52 (1)	16:38		15:54 5 15:19 (9)	15:56 5	15:06 (16)
31	05:19	06:10		06:55			08:13	15:01 (16)
	20:57	19:55		16:36			15:57 4	15:05 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331		264	241	
astr.max.mögl.Beschattung			10	229		244	172	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.41	0.35		0.21	0.17	
Reduktion Betriebsdauer			0.92	0.92		0.92	0.92	
Reduktion Windrichtung			0.71	0.71		0.70	0.69	
Gesamte Reduktion			0.27	0.23		0.13	0.11	
Met.wahrsch.Beschattung			3	53		33	18	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BQ - IO69
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:03 (16)	07:45	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	7	15:10 (16)	16:47	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:04 (16)	07:44	06:49		17:07 (1)	06:37	05:31	04:46
	15:59	6	15:10 (16)	16:49	17:42	8	17:15 (1)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:06 (16)	07:42	06:46		17:04 (1)	06:34	05:29	04:45
	16:01	4	15:10 (16)	16:51	17:44	13	17:17 (1)	19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41	06:44		17:03 (1)	06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53	17:45	16	17:19 (1)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:27 (13)	07:39	06:42		17:01 (1)	06:30	05:25	04:43
	16:03	1	15:28 (13)	16:55	17:47	19	17:20 (1)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:27 (13)	07:37	06:40		17:01 (1)	06:27	05:23	04:43
	16:04	2	15:29 (13)	16:57	17:49	20	17:21 (1)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:28 (13)	07:35	06:37		17:00 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:05	3	15:31 (13)	16:58	17:51	22	17:22 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:28 (13)	07:34	06:35		16:59 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	4	15:32 (13)	17:00	17:53	22	17:21 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:28 (13)	07:32	06:33		16:59 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	5	15:33 (13)	17:02	17:54	22	17:21 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:30 (13)	07:30	06:31		17:00 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	5	15:35 (13)	17:04	17:56	21	17:21 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:31 (13)	07:28	06:28		16:59 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	6	15:37 (13)	17:06	17:58	20	17:19 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:32 (13)	07:26	06:26		17:00 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	4	15:36 (13)	17:08	18:00	19	17:19 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:39 (9)	07:24	06:24		17:02 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	1	15:40 (9)	17:10	18:02	15	17:17 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:37 (9)	07:22	06:21		17:03 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	5	15:42 (9)	17:12	18:03	12	17:15 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:36 (9)	07:20	06:19		17:06 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	7	15:43 (9)	17:14	18:05	5	17:11 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:36 (9)	07:18	06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19	9	15:45 (9)	17:16	18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:36 (9)	07:16	06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20	11	15:47 (9)	17:17	18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:36 (9)	07:14	06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22	13	15:49 (9)	17:19	18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:36 (9)	07:12	06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24	15	15:51 (17)	17:21	18:12			20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:35 (9)	07:10	06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25	17	15:52 (17)	17:23	18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:35 (9)	07:08	06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	20	15:55 (17)	17:25	18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:36 (9)	07:06	06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	21	15:57 (17)	17:27	18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:36 (9)	07:04	06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	22	15:58 (17)	17:29	18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:37 (9)	07:02	05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	24	16:01 (17)	17:31	18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:37 (9)	07:00	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	23	16:01 (17)	17:32	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:38 (9)	06:57	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	22	16:01 (17)	17:34	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:39 (9)	06:55	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	16	15:59 (17)	17:36	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:41 (9)	06:53	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	8	15:49 (9)	17:38	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47				06:41				04:48	
	16:45				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276	367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		281				234				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19				0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92				0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70				0.70				
Gesamte Reduktion		0.12				0.21				
Met.wahrsch.Beschattung		34				50				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BQ - IO69
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:40 (1)	06:57			07:49		15:13 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	17	17:57 (1)	16:34			15:53	6	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:39 (1)	06:59			07:50		15:12 (13)
	21:28	20:54	19:50			18:39	19	17:58 (1)	16:33			15:52	6	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:38 (1)	07:01			07:52		15:13 (13)
	21:28	20:52	19:48			18:37	20	17:58 (1)	16:31			15:52	4	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:37 (1)	07:02			07:53		15:12 (13)
	21:27	20:51	19:46			18:35	22	17:59 (1)	16:29			15:51	4	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:36 (1)	07:04			07:55		15:13 (13)
	21:27	20:49	19:43			18:32	22	17:58 (1)	16:27			15:51	3	15:16 (13)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:36 (1)	07:06			07:56		15:13 (13)
	21:26	20:47	19:41			18:30	22	17:58 (1)	16:25			15:50	2	15:15 (13)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:36 (1)	07:08			07:57		15:14 (13)
	21:26	20:45	19:39			18:28	21	17:57 (1)	16:24			15:50	1	15:15 (13)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:37 (1)	07:10			07:58		
	21:25	20:43	19:36			18:26	20	17:57 (1)	16:22			15:49		
9	04:50	05:33	06:25			07:16		17:37 (1)	07:12			08:00		14:54 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23	18	17:55 (1)	16:20			15:49	4	14:58 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:38 (1)	07:13			08:01		14:53 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21	14	17:52 (1)	16:18			15:49	6	14:59 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:39 (1)	07:15			08:02		14:53 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19	11	17:50 (1)	16:17			15:49	7	15:00 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:42 (1)	07:17			08:03		14:54 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16	6	17:48 (1)	16:15			15:48	8	15:02 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19			08:04		14:54 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14			15:48	8	15:02 (16)
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21		15:13 (9)	08:05		14:54 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	8	15:21 (9)	15:48	9	15:03 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22		15:12 (9)	08:06		14:53 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10			16:11	16	15:32 (17)	15:48	10	15:03 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24		15:11 (9)	08:07		14:54 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:07			16:09	22	15:34 (17)	15:48	10	15:04 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26		15:11 (9)	08:08		14:54 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08	23	15:35 (17)	15:49	10	15:04 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28		15:11 (9)	08:08		14:55 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07	23	15:34 (17)	15:49	10	15:05 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33			07:29		15:11 (9)	08:09		14:55 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01			16:05	22	15:33 (17)	15:49	11	15:06 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35			07:31		15:11 (9)	08:10		14:55 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59			16:04	21	15:32 (17)	15:49	11	15:06 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37			07:33		15:10 (9)	08:10		14:56 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57			16:03	20	15:30 (17)	15:50	11	15:07 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39			07:35		15:11 (9)	08:11		14:56 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55			16:02	17	15:28 (17)	15:50	11	15:07 (16)
23	05:07	05:57	06:48			07:40			07:36		15:12 (9)	08:11		14:57 (16)
	21:09	20:13	19:01			17:52			16:00	15	15:27 (17)	15:51	11	15:08 (16)
24	05:09	05:58	06:50			07:42			07:38		15:13 (9)	08:12		14:57 (16)
	21:08	20:10	18:58			17:50			15:59	13	15:26 (9)	15:51	11	15:08 (16)
25	05:10	06:00	06:52			06:44			07:40		15:14 (9)	08:12		14:58 (16)
	21:07	20:08	18:56			16:48			15:58	11	15:25 (9)	15:52	10	15:08 (16)
26	05:12	06:02	06:53			06:46			07:41		15:14 (9)	08:12		14:58 (16)
	21:05	20:06	18:54			16:46			15:57	9	15:23 (9)	15:53	10	15:08 (16)
27	05:13	06:03	06:55			06:48			07:43		15:15 (9)	08:13		14:59 (16)
	21:04	20:04	18:51			16:44			15:56	7	15:22 (9)	15:54	11	15:10 (16)
28	05:15	06:05	06:57			06:50			07:44		15:17 (9)	08:13		15:00 (16)
	21:02	20:02	18:49			16:42			15:55	5	15:22 (9)	15:54	10	15:10 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:44 (1)	06:51			07:46		15:20 (9)	08:13		15:01 (16)
	21:01	19:59	18:47	10	17:54 (1)	16:40			15:55	1	15:21 (9)	15:55	9	15:10 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:42 (1)	06:53			07:47		15:13 (13)	08:13		15:01 (16)
	20:59	19:57	18:44	15	17:57 (1)	16:38			15:54	4	15:17 (13)	15:56	9	15:10 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		15:01 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	9	15:10 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				25			212			237			242	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.70			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				7			49			32			26	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BR - IO70
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar	März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:04 (16)	07:45	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	11	15:15 (16)	16:47	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:05 (16)	07:44	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	11	15:16 (16)	16:49	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:06 (16)	07:42	06:46		17:12 (1)	06:34	05:29	04:45
	16:01	10	15:16 (16)	16:51	17:44	5	17:17 (1)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:07 (16)	07:41	06:44		17:09 (1)	06:32	05:27	04:44
	16:02	9	15:16 (16)	16:53	17:45	10	17:19 (1)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:08 (16)	07:39	06:42		17:06 (1)	06:30	05:25	04:43
	16:03	8	15:16 (16)	16:55	17:47	15	17:21 (1)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:09 (16)	07:37	06:40		17:05 (1)	06:27	05:23	04:43
	16:04	7	15:16 (16)	16:57	17:49	18	17:23 (1)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:11 (16)	07:35	06:37		17:04 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:05	5	15:16 (16)	16:58	17:51	20	17:24 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:31 (13)	07:34	06:35		17:03 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	1	15:32 (13)	17:00	17:53	21	17:24 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:31 (13)	07:32	06:33		17:02 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	2	15:33 (13)	17:02	17:54	22	17:24 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:32 (13)	07:30	06:31		17:02 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	3	15:35 (13)	17:04	17:56	22	17:24 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:32 (13)	07:28	06:28		17:02 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	5	15:37 (13)	17:06	17:58	21	17:23 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:33 (13)	07:26	06:26		17:02 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	5	15:38 (13)	17:08	18:00	21	17:23 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:34 (13)	07:24	06:24		17:03 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	6	15:40 (13)	17:10	18:02	19	17:22 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:35 (13)	07:22	06:21		17:03 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	5	15:40 (13)	17:12	18:03	17	17:20 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06			07:20	06:19		17:05 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14	18:05	14	17:19 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06			07:18	06:17		17:07 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16	18:07	9	17:16 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:44 (9)	07:16	06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20	3	15:47 (9)	17:17	18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:43 (9)	07:14	06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22	6	15:49 (9)	17:19	18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:42 (9)	07:12	06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24	9	15:51 (9)	17:21	18:12			20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:41 (9)	07:10	06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25	11	15:52 (9)	17:23	18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:41 (9)	07:08	06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	14	15:55 (17)	17:25	18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:41 (9)	07:06	06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	16	15:57 (17)	17:27	18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:41 (9)	07:04	06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	17	15:58 (17)	17:29	18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:41 (9)	07:02	05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	20	16:01 (17)	17:31	18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:41 (9)	07:00	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	21	16:02 (17)	17:32	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:42 (9)	06:57	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	22	16:04 (17)	17:34	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:42 (9)	06:55	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	23	16:05 (17)	17:36	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:43 (9)	06:53	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	22	16:05 (17)	17:38	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:44 (9)		06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	19	16:04 (17)		19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:45 (9)		06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	9	15:54 (9)		19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:47 (9)		06:41				04:48	
	16:45	6	15:53 (9)		19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276	367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		306				234				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19				0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92				0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70				0.70				
Gesamte Reduktion		0.12				0.21				
Met.wahrsch.Beschattung		37				50				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 108 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BR - IO70
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:41 (1)	06:57			07:49		15:15 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	20	18:01 (1)	16:34			15:53	4	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:41 (1)	06:59			07:50		15:14 (13)
	21:28	20:54	19:50			18:39	21	18:02 (1)	16:33			15:52	4	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:40 (1)	07:01			07:52		15:15 (13)
	21:28	20:52	19:48			18:37	22	18:02 (1)	16:31			15:52	2	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:40 (1)	07:02			07:53		15:15 (13)
	21:27	20:51	19:46			18:35	22	18:02 (1)	16:29			15:51	1	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:39 (1)	07:04			07:55		14:56 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	22	18:01 (1)	16:27			15:51	5	15:01 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:40 (1)	07:06			07:56		14:55 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30	20	18:00 (1)	16:25			15:50	7	15:02 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:40 (1)	07:08			07:57		14:55 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28	19	17:59 (1)	16:24			15:50	8	15:03 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:41 (1)	07:10			07:58		14:55 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26	17	17:58 (1)	16:22			15:49	9	15:04 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:42 (1)	07:12			08:00		14:54 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23	13	17:55 (1)	16:20			15:49	11	15:05 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:44 (1)	07:13			08:01		14:54 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21	8	17:52 (1)	16:18			15:49	11	15:05 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:18 (9)	08:02		14:54 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	6	15:24 (9)	15:49	12	15:06 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:16 (9)	08:03		14:56 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	12	15:33 (17)	15:48	11	15:07 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19		15:16 (9)	08:04		14:56 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14	18	15:36 (17)	15:48	12	15:08 (16)
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21		15:15 (9)	08:05		14:56 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	22	15:37 (17)	15:48	12	15:08 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22		15:15 (9)	08:06		14:56 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10			16:11	23	15:38 (17)	15:48	12	15:08 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24		15:15 (9)	08:07		14:56 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:07			16:09	22	15:37 (17)	15:48	12	15:08 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26		15:15 (9)	08:07		14:57 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08	21	15:36 (17)	15:49	12	15:09 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28		15:15 (9)	08:08		14:58 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07	19	15:34 (17)	15:49	12	15:10 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33			07:29		15:16 (9)	08:09		14:58 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01			16:05	17	15:33 (17)	15:49	13	15:11 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35			07:31		15:16 (9)	08:10		14:58 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59			16:04	16	15:32 (17)	15:49	13	15:11 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37			07:33		15:16 (9)	08:10		14:59 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57			16:03	14	15:30 (17)	15:50	13	15:12 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39			07:35		15:17 (9)	08:11		14:59 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55			16:02	11	15:28 (9)	15:50	13	15:12 (16)
23	05:07	05:57	06:48			07:40			07:36		15:18 (9)	08:11		15:00 (16)
	21:09	20:13	19:01			17:52			16:00	9	15:27 (9)	15:51	13	15:13 (16)
24	05:09	05:58	06:50			07:42			07:38		15:20 (9)	08:12		15:00 (16)
	21:08	20:10	18:58			17:50			15:59	6	15:26 (9)	15:51	13	15:13 (16)
25	05:10	06:00	06:52			06:44			07:40		15:22 (9)	08:12		15:00 (16)
	21:07	20:08	18:56			16:48			15:58	3	15:25 (9)	15:52	13	15:13 (16)
26	05:12	06:02	06:53			06:46			07:41			08:12		15:01 (16)
	21:05	20:06	18:54			16:46			15:57			15:53	12	15:13 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:51 (1)	06:48			07:43			08:13		15:02 (16)
	21:04	20:04	18:51	6	17:57 (1)	16:44			15:56			15:54	12	15:14 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:46 (1)	06:50			07:44		15:15 (13)	08:13		15:02 (16)
	21:02	20:02	18:49	13	17:59 (1)	16:42			15:55	5	15:20 (13)	15:54	13	15:15 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:44 (1)	06:51			07:46		15:15 (13)	08:13		15:03 (16)
	21:01	19:59	18:47	16	18:00 (1)	16:40			15:55	6	15:21 (13)	15:55	12	15:15 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:43 (1)	06:53			07:47		15:14 (13)	08:13		15:04 (16)
	20:59	19:57	18:44	19	18:02 (1)	16:38			15:54	5	15:19 (13)	15:56	11	15:15 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		15:03 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	12	15:15 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				54			184			235			320	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.70			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				15			42			32			34	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BS - IO71
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:05 (16)	07:45		15:50 (9)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	12	15:17 (16)	16:47	4	15:54 (9)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:06 (16)	07:44			06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	11	15:17 (16)	16:49			17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:07 (16)	07:42			06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	11	15:18 (16)	16:51			17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:07 (16)	07:41			06:44		17:11 (1)	06:32	05:27	04:44
	16:02	11	15:18 (16)	16:53			17:45	8	17:19 (1)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:08 (16)	07:39			06:42		17:07 (1)	06:30	05:25	04:43
	16:03	10	15:18 (16)	16:55			17:47	14	17:21 (1)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:09 (16)	07:37			06:40		17:06 (1)	06:27	05:23	04:43
	16:04	9	15:18 (16)	16:57			17:49	17	17:23 (1)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:10 (16)	07:35			06:37		17:05 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:05	8	15:18 (16)	16:58			17:51	20	17:25 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:11 (16)	07:34			06:35		17:04 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	7	15:32 (13)	17:00			17:53	20	17:24 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:14 (16)	07:32			06:33		17:03 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	2	15:33 (13)	17:02			17:54	22	17:25 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:33 (13)	07:30			06:31		17:03 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	2	15:35 (13)	17:04			17:56	22	17:25 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:33 (13)	07:28			06:28		17:03 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	4	15:37 (13)	17:06			17:58	21	17:24 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:34 (13)	07:26			06:26		17:03 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	4	15:38 (13)	17:08			18:00	21	17:24 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:34 (13)	07:24			06:24		17:04 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	6	15:40 (13)	17:10			18:02	19	17:23 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:35 (13)	07:22			06:21		17:04 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	6	15:41 (13)	17:12			18:03	18	17:22 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:37 (13)	07:20			06:19		17:05 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	4	15:41 (13)	17:14			18:05	15	17:20 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06			07:18			06:17		17:07 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16			18:07	12	17:19 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14		17:11 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09	2	17:13 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:46 (9)	07:14			06:12			06:00	05:03	04:39
	16:22	3	15:49 (9)	17:19			18:11			20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:45 (9)	07:12			06:10			05:58	05:02	04:39
	16:24	6	15:51 (9)	17:21			18:12			20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:43 (9)	07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25	9	15:52 (9)	17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:43 (9)	07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	12	15:55 (9)	17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:43 (9)	07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	14	15:57 (17)	17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:42 (9)	07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	16	15:58 (17)	17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:43 (9)	07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	18	16:01 (17)	17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:42 (9)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	20	16:02 (17)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:43 (9)	06:57			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	21	16:04 (17)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:43 (9)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	23	16:06 (17)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:44 (9)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	23	16:07 (17)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:44 (9)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	22	16:06 (17)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:45 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	17	16:04 (17)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:47 (9)				06:41				04:48	
	16:45	9	15:56 (9)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		320			4			231				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.70			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21				
Met.wahrsch.Beschattung		39			1			50				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BS - IO71
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:42 (1)	06:57			07:49		15:15 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	21	18:03 (1)	16:34			15:53	4	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:42 (1)	06:59			07:50		15:15 (13)
	21:28	20:54	19:50			18:39	21	18:03 (1)	16:33			15:52	3	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:41 (1)	07:01			07:52		15:16 (13)
	21:28	20:52	19:48			18:37	22	18:03 (1)	16:31			15:52	1	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:41 (1)	07:02			07:53		14:56 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35	22	18:03 (1)	16:29			15:51	5	15:01 (16)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:40 (1)	07:04			07:55		14:56 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	21	18:01 (1)	16:27			15:51	7	15:03 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:41 (1)	07:06			07:56		14:55 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30	20	18:01 (1)	16:25			15:50	9	15:04 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:42 (1)	07:08			07:57		14:55 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28	18	18:00 (1)	16:24			15:50	10	15:05 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:43 (1)	07:10			07:58		14:55 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26	15	17:58 (1)	16:22			15:49	11	15:06 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:43 (1)	07:12			08:00		14:55 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23	12	17:55 (1)	16:20			15:49	11	15:06 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:46 (1)	07:13		15:20 (9)	08:01		14:55 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21	6	17:52 (1)	16:18	5	15:25 (9)	15:49	12	15:07 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:18 (9)	08:02		14:55 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	9	15:27 (9)	15:49	12	15:07 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:17 (9)	08:03		14:56 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	18	15:36 (17)	15:48	12	15:08 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19		15:16 (9)	08:04		14:57 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14	21	15:37 (17)	15:48	12	15:09 (16)
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21		15:16 (9)	08:05		14:57 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	22	15:38 (17)	15:48	13	15:10 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22		15:16 (9)	08:06		14:57 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10			16:11	23	15:39 (17)	15:48	12	15:09 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24		15:16 (9)	08:07		14:57 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:07			16:09	21	15:37 (17)	15:48	13	15:10 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26		15:16 (9)	08:07		14:58 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08	20	15:36 (17)	15:49	12	15:10 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28		15:17 (9)	08:08		14:58 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07	17	15:34 (17)	15:49	13	15:11 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33			07:29		15:17 (9)	08:09		14:59 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01			16:05	16	15:33 (17)	15:49	13	15:12 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35			07:31		15:18 (9)	08:10		14:59 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59			16:04	14	15:32 (17)	15:49	13	15:12 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37			07:33		15:18 (9)	08:10		15:00 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57			16:03	12	15:30 (9)	15:50	13	15:13 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39			07:35		15:19 (9)	08:11		15:00 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55			16:02	9	15:28 (9)	15:50	13	15:13 (16)
23	05:07	05:57	06:48			07:40			07:36		15:21 (9)	08:11		15:01 (16)
	21:09	20:13	19:01			17:52			16:00	6	15:27 (9)	15:51	13	15:14 (16)
24	05:09	05:58	06:50			07:42			07:38		15:23 (9)	08:12		15:01 (16)
	21:08	20:10	18:58			17:50			15:59	3	15:26 (9)	15:51	13	15:14 (16)
25	05:10	06:00	06:52			06:44			07:40			08:12		15:01 (16)
	21:07	20:08	18:56			16:48			15:58			15:52	13	15:14 (16)
26	05:12	06:02	06:53			06:46			07:41			08:12		15:02 (16)
	21:05	20:06	18:54			16:46			15:57			15:53	12	15:14 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:50 (1)	06:48			07:43		15:16 (13)	08:13		15:03 (16)
	21:04	20:04	18:51	9	17:59 (1)	16:44			15:56	4	15:20 (13)	15:54	13	15:16 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:46 (1)	06:50			07:44		15:16 (13)	08:13		15:03 (16)
	21:02	20:02	18:49	15	18:01 (1)	16:42			15:55	6	15:22 (13)	15:54	13	15:16 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:45 (1)	06:51			07:46		15:15 (13)	08:13		15:04 (16)
	21:01	19:59	18:47	17	18:02 (1)	16:40			15:55	6	15:21 (13)	15:55	12	15:16 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:44 (1)	06:53			07:47		15:15 (13)	08:13		15:04 (16)
	20:59	19:57	18:44	19	18:03 (1)	16:38			15:54	4	15:19 (13)	15:56	13	15:17 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		15:04 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	12	15:16 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				60			178			236			338	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				16			41			32			36	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BT - IO72
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April		Mai	Juni
1	08:13		15:07 (16)	07:45		15:49 (9)	06:51			06:39		05:33	04:47
	15:58	12	15:19 (16)	16:47	10	15:59 (9)	17:40			19:35		20:27	21:14
2	08:13		15:07 (16)	07:44		15:51 (9)	06:49			06:37		05:31	04:46
	15:59	13	15:20 (16)	16:49	5	15:56 (9)	17:42			19:37		20:29	21:15
3	08:13		15:08 (16)	07:42			06:46			06:34		05:29	04:45
	16:01	12	15:20 (16)	16:51			17:44			19:39		20:31	21:16
4	08:13		15:08 (16)	07:41			06:44		17:15 (1)	06:32		05:27	04:44
	16:02	12	15:20 (16)	16:53			17:45	4	17:19 (1)	19:40		20:32	21:18
5	08:12		15:09 (16)	07:39			06:42		17:10 (1)	06:30		05:25	04:43
	16:03	12	15:21 (16)	16:55			17:47	11	17:21 (1)	19:42		20:34	21:19
6	08:12		15:10 (16)	07:37			06:40		17:08 (1)	06:27		05:23	04:43
	16:04	10	15:20 (16)	16:57			17:49	15	17:23 (1)	19:44		20:36	21:20
7	08:12		15:11 (16)	07:35			06:37		17:07 (1)	06:25		05:22	04:42
	16:05	10	15:21 (16)	16:58			17:51	18	17:25 (1)	19:46		20:37	21:20
8	08:11		15:12 (16)	07:34			06:35		17:05 (1)	06:23		05:20	04:42
	16:07	8	15:20 (16)	17:00			17:53	20	17:25 (1)	19:47		20:39	21:21
9	08:11		15:13 (16)	07:32			06:33		17:05 (1)	06:21		05:18	04:41
	16:08	7	15:20 (16)	17:02			17:54	21	17:26 (1)	19:49		20:41	21:22
10	08:10		15:15 (16)	07:30			06:31		17:05 (1)	06:18		05:16	04:41
	16:10	5	15:35 (13)	17:04			17:56	21	17:26 (1)	19:51		20:42	21:23
11	08:09		15:34 (13)	07:28			06:28		17:04 (1)	06:16		05:15	04:40
	16:11	3	15:37 (13)	17:06			17:58	21	17:25 (1)	19:53		20:44	21:24
12	08:09		15:35 (13)	07:26			06:26		17:04 (1)	06:14		05:13	04:40
	16:13	3	15:38 (13)	17:08			18:00	21	17:25 (1)	19:54		20:46	21:25
13	08:08		15:35 (13)	07:24			06:24		17:05 (1)	06:11		05:11	04:40
	16:14	5	15:40 (13)	17:10			18:02	20	17:25 (1)	19:56		20:47	21:25
14	08:07		15:36 (13)	07:22			06:21		17:04 (1)	06:09		05:10	04:39
	16:16	6	15:42 (13)	17:12			18:03	20	17:24 (1)	19:58		20:49	21:26
15	08:06		15:37 (13)	07:20			06:19		17:05 (1)	06:07		05:08	04:39
	16:17	6	15:43 (13)	17:14			18:05	18	17:23 (1)	20:00		20:50	21:26
16	08:06		15:39 (13)	07:18			06:17		17:07 (1)	06:05		05:06	04:39
	16:19	3	15:42 (13)	17:16			18:07	14	17:21 (1)	20:01		20:52	21:27
17	08:05			07:16			06:14		17:09 (1)	06:02		05:05	04:39
	16:20			17:17			18:09	9	17:18 (1)	20:03		20:54	21:27
18	08:04			07:14			06:12			06:00		05:03	04:39
	16:22			17:19			18:11			20:05		20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10			05:58		05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12			20:06		20:57	21:28
20	08:02		15:47 (9)	07:10			06:07			05:56		05:00	04:39
	16:25	5	15:52 (9)	17:23			18:14			20:08		20:58	21:29
21	08:00		15:46 (9)	07:08			06:05			05:54		04:59	04:39
	16:27	9	15:55 (9)	17:25			18:16			20:10		21:00	21:29
22	07:59		15:46 (9)	07:06			06:03			05:52		04:58	04:39
	16:29	11	15:57 (9)	17:27			18:18			20:12		21:01	21:29
23	07:58		15:45 (9)	07:04			06:00			05:49		04:56	04:40
	16:31	13	15:58 (17)	17:29			18:19			20:13		21:03	21:29
24	07:57		15:45 (9)	07:02			05:58			05:47		04:55	04:40
	16:32	16	16:01 (17)	17:31			18:21			20:15		21:04	21:29
25	07:56		15:45 (9)	07:00			05:56			05:45		04:54	04:40
	16:34	17	16:02 (17)	17:32			18:23			20:17		21:05	21:29
26	07:54		15:45 (9)	06:57			05:53			05:43		04:53	04:41
	16:36	19	16:04 (17)	17:34			18:25			20:19		21:07	21:29
27	07:53		15:45 (9)	06:55			05:51			05:41		04:52	04:41
	16:38	21	16:06 (17)	17:36			18:26			20:20		21:08	21:29
28	07:51		15:46 (9)	06:53			05:48			05:39		04:51	04:42
	16:40	23	16:09 (17)	17:38			18:28			20:22		21:09	21:29
29	07:50		15:46 (9)				06:46			05:37		04:49	04:42
	16:42	22	16:08 (17)				19:30			20:24		21:11	21:29
30	07:48		15:46 (9)				06:44			05:35		04:48	04:43
	16:43	21	16:07 (17)				19:32			20:26		21:12	21:29
31	07:47		15:48 (9)				06:41					04:48	
	16:45	17	16:06 (17)				19:33					21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417		488	502
astr.max.mögl.Beschattung		321			15			233					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33					
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92					
Reduktion Windrichtung		0.70			0.70			0.71					
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21					
Met.wahrsch.Beschattung		39			3			50					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BT - IO72
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:43 (1)	06:57			07:49		15:16 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	21	18:04 (1)	16:34			15:53	3	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:43 (1)	06:59			07:50		14:57 (16)
	21:28	20:54	19:50			18:39	21	18:04 (1)	16:33			15:52	6	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:43 (1)	07:01			07:52		14:57 (16)
	21:28	20:52	19:48			18:37	21	18:04 (1)	16:31			15:52	7	15:04 (16)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:43 (1)	07:02			07:53		14:56 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35	21	18:04 (1)	16:29			15:51	8	15:04 (16)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:42 (1)	07:04			07:55		14:56 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	21	18:03 (1)	16:27			15:51	10	15:06 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:43 (1)	07:06			07:56		14:56 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30	19	18:02 (1)	16:25			15:50	10	15:06 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:44 (1)	07:08			07:57		14:57 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28	16	18:00 (1)	16:24			15:50	11	15:08 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:45 (1)	07:10			07:58		14:56 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26	13	17:58 (1)	16:22			15:49	12	15:08 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:46 (1)	07:12		15:22 (9)	08:00		14:56 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23	9	17:55 (1)	16:20	5	15:27 (9)	15:49	12	15:08 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:20 (9)	08:01		14:56 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	10	15:30 (9)	15:49	13	15:09 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:19 (9)	08:02		14:57 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	17	15:37 (17)	15:49	12	15:09 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:18 (9)	08:03		14:58 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	21	15:39 (17)	15:48	12	15:10 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19		15:18 (9)	08:04		14:58 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14	22	15:40 (17)	15:48	13	15:11 (16)
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21		15:18 (9)	08:05		14:59 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	22	15:40 (17)	15:48	12	15:11 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22		15:18 (9)	08:06		14:58 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10			16:11	21	15:39 (17)	15:48	13	15:11 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24		15:18 (9)	08:07		14:59 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:07			16:09	19	15:37 (17)	15:48	13	15:12 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26		15:19 (9)	08:07		14:59 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08	17	15:36 (17)	15:49	13	15:12 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28		15:19 (9)	08:08		15:00 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07	15	15:34 (17)	15:49	13	15:13 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33			07:29		15:20 (9)	08:09		15:01 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01			16:05	13	15:33 (17)	15:49	13	15:14 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35			07:31		15:21 (9)	08:10		15:01 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59			16:04	11	15:32 (9)	15:49	12	15:13 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37			07:33		15:21 (9)	08:10		15:02 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57			16:03	9	15:30 (9)	15:50	12	15:14 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39			07:35		15:23 (9)	08:11		15:02 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55			16:02	5	15:28 (9)	15:50	12	15:14 (16)
23	05:07	05:57	06:48			07:40			07:36			08:11		15:03 (16)
	21:09	20:13	19:01			17:52			16:00			15:51	12	15:15 (16)
24	05:09	05:58	06:50			07:42			07:38			08:12		15:03 (16)
	21:08	20:10	18:58			17:50			15:59			15:51	13	15:16 (16)
25	05:10	06:00	06:52			06:44			07:40			08:12		15:03 (16)
	21:07	20:08	18:56			16:48			15:58			15:52	13	15:16 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:53 (1)	06:46			07:41		15:17 (13)	08:12		15:03 (16)
	21:05	20:06	18:54	6	17:59 (1)	16:46			15:57	3	15:20 (13)	15:53	13	15:16 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:50 (1)	06:48			07:43		15:16 (13)	08:13		15:05 (16)
	21:04	20:04	18:51	12	18:02 (1)	16:44			15:56	6	15:22 (13)	15:54	12	15:17 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:47 (1)	06:50			07:44		15:16 (13)	08:13		15:05 (16)
	21:02	20:02	18:49	16	18:03 (1)	16:42			15:55	6	15:22 (13)	15:54	13	15:18 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:45 (1)	06:51			07:46		15:16 (13)	08:13		15:05 (16)
	21:01	19:59	18:47	19	18:04 (1)	16:40			15:55	5	15:21 (13)	15:55	13	15:18 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:45 (1)	06:53			07:47		15:16 (13)	08:13		15:06 (16)
	20:59	19:57	18:44	20	18:05 (1)	16:38			15:54	3	15:19 (13)	15:56	13	15:19 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		15:06 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	12	15:18 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				73			162			230			356	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				20			37			31			38	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BU - IO73
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:14 (16)	07:45		15:54 (9)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	9	15:23 (16)	16:47	21	16:15 (17)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:14 (16)	07:44		15:55 (9)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	10	15:24 (16)	16:49	19	16:14 (17)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:15 (16)	07:42		15:56 (9)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	11	15:26 (16)	16:51	17	16:13 (17)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:15 (16)	07:41		15:57 (9)	06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	11	15:26 (16)	16:53	12	16:09 (9)	17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:16 (16)	07:39		15:58 (9)	06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	12	15:28 (16)	16:55	9	16:07 (9)	17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:15 (16)	07:37		16:01 (9)	06:40		17:18 (1)	06:27	05:23	04:43
	16:04	13	15:28 (16)	16:57	3	16:04 (9)	17:49	5	17:23 (1)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:16 (16)	07:35			06:37		17:14 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:05	13	15:29 (16)	16:58			17:51	11	17:25 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:17 (16)	07:34			06:35		17:12 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	12	15:29 (16)	17:00			17:53	14	17:26 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:17 (16)	07:32			06:33		17:11 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	12	15:29 (16)	17:02			17:54	17	17:28 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:18 (16)	07:30			06:31		17:10 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	12	15:30 (16)	17:04			17:56	20	17:30 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:19 (16)	07:28			06:28		17:08 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	11	15:30 (16)	17:06			17:58	21	17:29 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:19 (16)	07:26			06:26		17:08 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	11	15:30 (16)	17:08			18:00	22	17:30 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:20 (16)	07:24			06:24		17:08 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	10	15:30 (16)	17:10			18:02	22	17:30 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:22 (16)	07:22			06:21		17:08 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	9	15:42 (13)	17:12			18:03	21	17:29 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:23 (16)	07:20			06:19		17:08 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	7	15:43 (13)	17:14			18:05	20	17:28 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:41 (13)	07:18			06:17		17:09 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	4	15:45 (13)	17:16			18:07	19	17:28 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:42 (13)	07:16			06:14		17:09 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	5	15:47 (13)	17:17			18:09	17	17:26 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:43 (13)	07:14			06:12		17:11 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	6	15:49 (13)	17:19			18:11	13	17:24 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:44 (13)	07:12			06:10		17:14 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	4	15:48 (13)	17:21			18:12	7	17:21 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07			05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23			18:14			20:08	20:58	21:29
21	08:00			07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:57 (9)	07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	5	16:02 (9)	17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:56 (9)	06:57			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	8	16:04 (9)	17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:55 (9)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	11	16:06 (17)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:55 (9)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	14	16:09 (17)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:54 (9)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	16	16:10 (17)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:54 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	18	16:12 (17)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:54 (9)				06:41				04:48	
	16:45	21	16:15 (17)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		275			81			229				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		33			14			49				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BU - IO73
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:47 (1)	06:57			07:49		15:01 (16)
	21:28	20:56	19:52			18:42	22	18:09 (1)	16:34			15:53	11	15:12 (16)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:47 (1)	06:59			07:50		15:00 (16)
	21:28	20:54	19:50			18:39	21	18:08 (1)	16:33			15:52	12	15:12 (16)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:48 (1)	07:01			07:52		15:01 (16)
	21:28	20:52	19:48			18:37	20	18:08 (1)	16:31			15:52	12	15:13 (16)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:48 (1)	07:02			07:53		15:01 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35	19	18:07 (1)	16:29			15:51	12	15:13 (16)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:48 (1)	07:04		15:30 (9)	07:55		15:02 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	16	18:04 (1)	16:27	5	15:35 (9)	15:51	12	15:14 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:49 (1)	07:06		15:28 (9)	07:56		15:02 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30	13	18:02 (1)	16:25	9	15:37 (9)	15:50	12	15:14 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:52 (1)	07:08		15:27 (9)	07:57		15:03 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28	8	18:00 (1)	16:24	11	15:38 (9)	15:50	12	15:15 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10		15:26 (9)	07:58		15:03 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22	17	15:43 (17)	15:49	11	15:14 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:25 (9)	08:00		15:03 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	20	15:45 (17)	15:49	11	15:14 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:25 (9)	08:01		15:03 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	20	15:45 (17)	15:49	10	15:13 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:25 (9)	08:02		15:04 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	20	15:45 (17)	15:49	9	15:13 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:26 (9)	08:03		15:05 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	18	15:44 (17)	15:48	8	15:13 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19		15:26 (9)	08:04		15:06 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14	16	15:42 (17)	15:48	7	15:13 (16)
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21		15:27 (9)	08:05		15:06 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	13	15:40 (17)	15:48	7	15:13 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22		15:28 (9)	08:06		15:06 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10			16:11	11	15:39 (17)	15:48	6	15:12 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24		15:29 (9)	08:07		15:07 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:07			16:09	8	15:37 (9)	15:48	5	15:12 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26		15:31 (9)	08:07		15:08 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08	5	15:36 (9)	15:49	5	15:13 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28			08:08		15:08 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07			15:49	5	15:13 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33			07:29			08:09		15:09 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01			16:05			15:49	5	15:14 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35			07:31			08:10		15:09 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59			16:04			15:49	4	15:13 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37			07:33			08:10		15:09 (10)
	21:12	20:17	19:05			17:57			16:03			15:50	5	15:14 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39			07:35			08:11		15:09 (10)
	21:11	20:15	19:03			17:55			16:02			15:50	5	15:14 (16)
23	05:07	05:57	06:48			07:40			07:36		15:21 (13)	08:11		15:10 (10)
	21:09	20:13	19:01			17:52			16:00	4	15:25 (13)	15:51	5	15:15 (16)
24	05:09	05:58	06:50		17:58 (1)	07:42			07:38		15:20 (13)	08:12		15:11 (16)
	21:08	20:10	18:58	4	18:02 (1)	17:50			15:59	6	15:26 (13)	15:51	5	15:16 (16)
25	05:10	06:00	06:52		17:54 (1)	06:44			07:40		15:20 (13)	08:12		15:11 (16)
	21:07	20:08	18:56	12	18:06 (1)	16:48			15:58	5	15:25 (13)	15:52	5	15:16 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:52 (1)	06:46			07:41		15:19 (13)	08:12		15:11 (16)
	21:05	20:06	18:54	16	18:08 (1)	16:46			15:57	4	15:23 (13)	15:53	6	15:17 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:51 (1)	06:48			07:43		15:03 (16)	08:13		15:13 (16)
	21:04	20:04	18:51	18	18:09 (1)	16:44			15:56	6	15:22 (13)	15:54	5	15:18 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:49 (1)	06:50			07:44		15:02 (16)	08:13		15:13 (16)
	21:02	20:02	18:49	20	18:09 (1)	16:42			15:55	9	15:22 (13)	15:54	6	15:19 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:49 (1)	06:51			07:46		15:01 (16)	08:13		15:13 (16)
	21:01	19:59	18:47	20	18:09 (1)	16:40			15:55	10	15:11 (16)	15:55	7	15:20 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:48 (1)	06:53			07:47		15:01 (16)	08:13		15:14 (16)
	20:59	19:57	18:44	22	18:10 (1)	16:38			15:54	10	15:11 (16)	15:56	7	15:21 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		15:13 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	8	15:21 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				112			119			227			240	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.71			0.68	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				30			27			31			25	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BV - IO74
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:18 (16)	07:45		15:59 (9)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	5	15:23 (16)	16:47	18	16:17 (17)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:18 (16)	07:44		15:58 (9)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	6	15:24 (16)	16:49	20	16:18 (17)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:19 (16)	07:42		15:59 (9)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	7	15:26 (16)	16:51	19	16:18 (17)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:19 (16)	07:41		16:00 (9)	06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	7	15:26 (16)	16:53	17	16:17 (17)	17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:19 (16)	07:39		16:00 (9)	06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	9	15:28 (16)	16:55	15	16:15 (17)	17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:19 (16)	07:37		16:01 (9)	06:40			06:27	05:23	04:43
	16:04	10	15:29 (16)	16:57	12	16:13 (9)	17:49			19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:20 (16)	07:35		16:02 (9)	06:37			06:25	05:22	04:42
	16:05	11	15:31 (16)	16:58	10	16:12 (9)	17:51			19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:20 (16)	07:34		16:04 (9)	06:35		17:17 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	12	15:32 (16)	17:00	5	16:09 (9)	17:53	9	17:26 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:20 (16)	07:32			06:33		17:15 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	13	15:33 (16)	17:02			17:54	13	17:28 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:21 (16)	07:30			06:31		17:14 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	13	15:34 (16)	17:04			17:56	17	17:31 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:21 (16)	07:28			06:28		17:12 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	13	15:34 (16)	17:06			17:58	19	17:31 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:22 (16)	07:26			06:26		17:11 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	12	15:34 (16)	17:08			18:00	21	17:32 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:22 (16)	07:24			06:24		17:11 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	12	15:34 (16)	17:10			18:02	21	17:32 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:23 (16)	07:22			06:21		17:10 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	11	15:34 (16)	17:12			18:03	22	17:32 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:24 (16)	07:20			06:19		17:10 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	10	15:34 (16)	17:14			18:05	22	17:32 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:25 (16)	07:18			06:17		17:11 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	11	15:45 (13)	17:16			18:07	20	17:31 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:27 (16)	07:16			06:14		17:11 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	9	15:47 (13)	17:17			18:09	19	17:30 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:45 (13)	07:14			06:12		17:12 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	4	15:49 (13)	17:19			18:11	17	17:29 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:45 (13)	07:12			06:10		17:13 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	5	15:50 (13)	17:21			18:12	14	17:27 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:46 (13)	07:10			06:07		17:15 (1)	05:56	05:00	04:39
	16:25	6	15:52 (13)	17:23			18:14	9	17:24 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:48 (13)	07:08			06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	3	15:51 (13)	17:25			18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27			18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56			07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34			17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54			06:57			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36			17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		16:03 (9)	06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	3	16:06 (9)	17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		16:01 (9)	06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	8	16:09 (17)	17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		16:00 (9)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	10	16:10 (17)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:59 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	13	16:12 (17)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:59 (9)				06:41				04:48	
	16:45	16	16:15 (17)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		239			116			223				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		29			20			48				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BV - IO74
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:50 (1)	06:57			07:49		15:03 (16)
	21:28	20:56	19:52			18:42	21	18:11 (1)	16:34			15:53	13	15:16 (16)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:50 (1)	06:59			07:50		15:03 (16)
	21:28	20:54	19:50			18:39	20	18:10 (1)	16:33			15:52	13	15:16 (16)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:51 (1)	07:01		15:33 (9)	07:52		15:04 (16)
	21:28	20:52	19:48			18:37	18	18:09 (1)	16:31	7	15:40 (9)	15:52	13	15:17 (16)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:52 (1)	07:02		15:31 (9)	07:53		15:04 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35	15	18:07 (1)	16:29	11	15:42 (9)	15:51	12	15:16 (16)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:53 (1)	07:04		15:30 (9)	07:55		15:05 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	11	18:04 (1)	16:27	13	15:43 (9)	15:51	11	15:16 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:56 (1)	07:06		15:30 (9)	07:56		15:05 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30	6	18:02 (1)	16:25	15	15:45 (17)	15:50	10	15:15 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12			07:08		15:29 (9)	07:57		15:06 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28			16:24	18	15:47 (17)	15:50	9	15:15 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10		15:29 (9)	07:58		15:07 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22	19	15:48 (17)	15:49	7	15:14 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:29 (9)	08:00		15:07 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	20	15:49 (17)	15:49	7	15:14 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:29 (9)	08:01		15:07 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	18	15:47 (17)	15:49	6	15:13 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:30 (9)	08:02		15:08 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	15	15:45 (17)	15:49	5	15:13 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:31 (9)	08:03		15:10 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	13	15:44 (17)	15:48	3	15:13 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19		15:32 (9)	08:04		15:08 (10)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14	10	15:42 (17)	15:48	5	15:13 (16)
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21		15:33 (9)	08:05		15:08 (10)
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	7	15:40 (9)	15:48	5	15:13 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22		15:36 (9)	08:06		15:07 (10)
	21:19	20:29	19:20			18:10			16:11	3	15:39 (9)	15:48	5	15:12 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24			08:07		15:07 (10)
	21:18	20:27	19:17			18:07			16:09			15:48	5	15:12 (10)
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26			08:07		15:07 (10)
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08			15:49	6	15:13 (10)
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28			08:08		15:08 (10)
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07			15:49	5	15:13 (10)
19	05:02	05:50	06:42			07:33			07:29			08:09		15:09 (10)
	21:15	20:21	19:10			18:01			16:05			15:49	5	15:14 (10)
20	05:03	05:52	06:43			07:35			07:31			08:10		15:08 (10)
	21:13	20:19	19:08			17:59			16:04			15:49	5	15:13 (10)
21	05:04	05:53	06:45			07:37			07:33		15:23 (13)	08:10		15:09 (10)
	21:12	20:17	19:05			17:57			16:03	3	15:26 (13)	15:50	5	15:14 (10)
22	05:06	05:55	06:47			07:39			07:35		15:22 (13)	08:11		15:09 (10)
	21:11	20:15	19:03			17:55			16:02	6	15:28 (13)	15:50	5	15:14 (10)
23	05:07	05:57	06:48		18:00 (1)	07:40			07:36		15:22 (13)	08:11		15:10 (10)
	21:09	20:13	19:01	8	18:08 (1)	17:52			16:00	5	15:27 (13)	15:51	5	15:15 (10)
24	05:09	05:58	06:50		17:56 (1)	07:42			07:38		15:22 (13)	08:12		15:11 (10)
	21:08	20:10	18:58	13	18:09 (1)	17:50			15:59	4	15:26 (13)	15:51	5	15:16 (10)
25	05:10	06:00	06:52		17:55 (1)	06:44			07:40		15:05 (16)	08:12		15:11 (10)
	21:07	20:08	18:56	16	18:11 (1)	16:48			15:58	9	15:25 (13)	15:52	5	15:16 (10)
26	05:12	06:02	06:53		17:54 (1)	06:46			07:41		15:03 (16)	08:12		15:11 (10)
	21:05	20:06	18:54	18	18:12 (1)	16:46			15:57	11	15:23 (13)	15:53	6	15:17 (10)
27	05:13	06:03	06:55		17:53 (1)	06:48			07:43		15:03 (16)	08:13		15:13 (10)
	21:04	20:04	18:51	20	18:13 (1)	16:44			15:56	10	15:13 (16)	15:54	5	15:18 (10)
28	05:15	06:05	06:57		17:51 (1)	06:50			07:44		15:03 (16)	08:13		15:13 (10)
	21:02	20:02	18:49	21	18:12 (1)	16:42			15:55	11	15:14 (16)	15:54	6	15:19 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:51 (1)	06:51			07:46		15:03 (16)	08:13		15:14 (10)
	21:01	19:59	18:47	21	18:12 (1)	16:40			15:55	12	15:15 (16)	15:55	6	15:20 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:51 (1)	06:53			07:47		15:03 (16)	08:13		15:15 (10)
	20:59	19:57	18:44	21	18:12 (1)	16:38			15:54	12	15:15 (16)	15:56	6	15:21 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		15:18 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	3	15:21 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				138			91			252			207	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.71			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				37			21			34			22	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BW - IO75
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:17 (10)	07:45		16:05 (9)	06:51			06:39	05:33	04:47
	15:58	6	15:23 (10)	16:47	12	16:17 (17)	17:40			19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:18 (10)	07:44		16:04 (9)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	5	15:23 (10)	16:49	14	16:18 (17)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:20 (10)	07:42		16:04 (9)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	4	15:26 (16)	16:51	17	16:21 (17)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:24 (16)	07:41		16:04 (9)	06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	2	15:26 (16)	16:53	18	16:22 (17)	17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:24 (16)	07:39		16:04 (9)	06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	4	15:28 (16)	16:55	18	16:22 (17)	17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:24 (16)	07:37		16:04 (9)	06:40			06:27	05:23	04:43
	16:04	5	15:29 (16)	16:57	17	16:21 (17)	17:49			19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:24 (16)	07:35		16:04 (9)	06:37			06:25	05:22	04:42
	16:05	7	15:31 (16)	16:58	15	16:19 (9)	17:51			19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:24 (16)	07:34		16:05 (9)	06:35			06:23	05:20	04:42
	16:07	8	15:32 (16)	17:00	13	16:18 (9)	17:53			19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:24 (16)	07:32		16:06 (9)	06:33		17:22 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	9	15:33 (16)	17:02	11	16:17 (9)	17:54	6	17:28 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:25 (16)	07:30		16:07 (9)	06:31		17:19 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	10	15:35 (16)	17:04	9	16:16 (9)	17:56	12	17:31 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:25 (16)	07:28			06:28		17:16 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	12	15:37 (16)	17:06			17:58	16	17:32 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:25 (16)	07:26			06:26		17:15 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	13	15:38 (16)	17:08			18:00	19	17:34 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:25 (16)	07:24			06:24		17:15 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	13	15:38 (16)	17:10			18:02	20	17:35 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:26 (16)	07:22			06:21		17:13 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	13	15:39 (16)	17:12			18:03	21	17:34 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:26 (16)	07:20			06:19		17:13 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	13	15:39 (16)	17:14			18:05	22	17:35 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:27 (16)	07:18			06:17		17:13 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	12	15:39 (16)	17:16			18:07	22	17:35 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:28 (16)	07:16			06:14		17:13 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	11	15:39 (16)	17:17			18:09	21	17:34 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:29 (16)	07:14			06:12		17:13 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	12	15:49 (13)	17:19			18:11	20	17:33 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:29 (16)	07:12			06:10		17:14 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	12	15:50 (13)	17:21			18:12	18	17:32 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:32 (16)	07:10			06:07		17:14 (1)	05:56	05:00	04:39
	16:25	9	15:52 (13)	17:23			18:14	16	17:30 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:49 (13)	07:08			06:05		17:16 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	6	15:55 (13)	17:25			18:16	13	17:29 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:50 (13)	07:06			06:03		17:19 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	6	15:56 (13)	17:27			18:18	5	17:24 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:52 (13)	07:04			06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	2	15:54 (13)	17:29			18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02			05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31			18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56			07:00			05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34			17:32			18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54			06:57			05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36			17:34			18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53			06:55			05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36			18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53			05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38			18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48		16:08 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	4	16:12 (9)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		16:06 (9)				06:41				04:48	
	16:45	9	16:15 (17)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		207			144			231				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		25			25			50				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BW - IO75
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:54 (1)	06:57		15:37 (9)	07:49		15:07 (16)
	21:28	20:56	19:52			18:42	19	18:13 (1)	16:34	9	15:46 (9)	15:53	12	15:19 (16)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:55 (1)	06:59		15:35 (9)	07:50		15:07 (16)
	21:28	20:54	19:50			18:39	17	18:12 (1)	16:33	12	15:47 (9)	15:52	11	15:18 (16)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:56 (1)	07:01		15:34 (9)	07:52		15:08 (16)
	21:28	20:52	19:48			18:37	13	18:09 (1)	16:31	14	15:48 (9)	15:52	9	15:17 (16)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:58 (1)	07:02		15:34 (9)	07:53		15:08 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35	9	18:07 (1)	16:29	15	15:49 (9)	15:51	8	15:16 (16)
5	04:46	05:27	06:18			07:09			07:04		15:34 (9)	07:55		15:10 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32			16:27	17	15:51 (17)	15:51	6	15:16 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10			07:06		15:34 (9)	07:56		15:10 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30			16:25	18	15:52 (17)	15:50	5	15:15 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12			07:08		15:34 (9)	07:57		15:11 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28			16:24	18	15:52 (17)	15:50	4	15:15 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10		15:34 (9)	07:58		15:12 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22	17	15:51 (17)	15:49	2	15:14 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:35 (9)	08:00		15:08 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	14	15:49 (17)	15:49	4	15:14 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:36 (9)	08:01		15:07 (10)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	11	15:47 (17)	15:49	5	15:12 (10)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:37 (9)	08:02		15:07 (10)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	8	15:45 (17)	15:49	6	15:13 (10)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:40 (9)	08:03		15:08 (10)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	4	15:44 (9)	15:48	5	15:13 (10)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19			08:04		15:08 (10)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14			15:48	5	15:13 (10)
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21			08:05		15:08 (10)
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12			15:48	5	15:13 (10)
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22			08:06		15:08 (10)
	21:19	20:29	19:20			18:10			16:11			15:48	4	15:12 (10)
16	04:58	05:45	06:37			07:28			07:24			08:07		15:08 (10)
	21:18	20:27	19:17			18:07			16:09			15:48	4	15:12 (10)
17	04:59	05:47	06:38			07:30			07:26			08:07		15:09 (10)
	21:17	20:25	19:15			18:05			16:08			15:49	4	15:13 (10)
18	05:00	05:48	06:40			07:31			07:28			08:08		15:09 (10)
	21:16	20:23	19:13			18:03			16:07			15:49	4	15:13 (10)
19	05:02	05:50	06:42			07:33			07:29		15:27 (13)	08:09		15:09 (10)
	21:15	20:21	19:10			18:01			16:05	2	15:29 (13)	15:49	4	15:13 (10)
20	05:03	05:52	06:43			07:35			07:31		15:25 (13)	08:10		15:10 (10)
	21:13	20:19	19:08			17:59			16:04	6	15:31 (13)	15:49	3	15:13 (10)
21	05:04	05:53	06:45			07:37			07:33		15:24 (13)	08:10		15:11 (10)
	21:12	20:17	19:05			17:57			16:03	6	15:30 (13)	15:50	3	15:14 (10)
22	05:06	05:55	06:47		18:02 (1)	07:39			07:35		15:08 (16)	08:11		15:11 (10)
	21:11	20:15	19:03	11	18:13 (1)	17:55			16:02	9	15:28 (13)	15:50	3	15:14 (10)
23	05:07	05:57	06:48		18:00 (1)	07:40			07:36		15:07 (16)	08:11		15:12 (10)
	21:09	20:13	19:01	14	18:14 (1)	17:52			16:00	11	15:27 (13)	15:51	3	15:15 (10)
24	05:09	05:58	06:50		17:57 (1)	07:42			07:38		15:06 (16)	08:12		15:12 (10)
	21:08	20:10	18:58	18	18:15 (1)	17:50			15:59	12	15:26 (13)	15:51	4	15:16 (10)
25	05:10	06:00	06:52		17:56 (1)	06:44			07:40		15:06 (16)	08:12		15:12 (10)
	21:07	20:08	18:56	20	18:16 (1)	16:48			15:58	11	15:17 (16)	15:52	4	15:16 (10)
26	05:12	06:02	06:53		17:56 (1)	06:46			07:41		15:05 (16)	08:12		15:13 (10)
	21:05	20:06	18:54	20	18:16 (1)	16:46			15:57	12	15:17 (16)	15:53	4	15:17 (10)
27	05:13	06:03	06:55		17:55 (1)	06:48			07:43		15:05 (16)	08:13		15:14 (10)
	21:04	20:04	18:51	21	18:16 (1)	16:44			15:56	13	15:18 (16)	15:54	4	15:18 (10)
28	05:15	06:05	06:57		17:54 (1)	06:50			07:44		15:06 (16)	08:13		15:15 (10)
	21:02	20:02	18:49	21	18:15 (1)	16:42			15:55	13	15:19 (16)	15:54	4	15:19 (10)
29	05:16	06:07	06:58		17:54 (1)	06:51			07:46		15:06 (16)	08:13		15:15 (10)
	21:01	19:59	18:47	21	18:15 (1)	16:40			15:55	14	15:20 (16)	15:55	5	15:20 (10)
30	05:18	06:08	07:00		17:54 (1)	06:53			07:47		15:06 (16)	08:13		15:16 (10)
	20:59	19:57	18:44	21	18:15 (1)	16:38			15:54	13	15:19 (16)	15:56	5	15:21 (10)
31	05:19	06:10				06:55		15:40 (9)				08:13		15:16 (10)
	20:57	19:55				16:36	2	15:42 (9)				15:57	5	15:21 (10)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				167			60			279			154	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.71			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				45			14			38			16	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BX - IO76
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:19 (10)	07:45			06:51		16:48 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	4	15:23 (10)	16:47			17:40	20	17:08 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:20 (10)	07:44			06:49		16:47 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59	4	15:24 (10)	16:49			17:42	20	17:07 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:21 (10)	07:42		16:19 (17)	06:46		16:48 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	5	15:26 (10)	16:51	2	16:21 (17)	17:44	18	17:06 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:21 (10)	07:41		16:16 (9)	06:44		16:49 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	5	15:26 (10)	16:53	7	16:23 (17)	17:45	16	17:05 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:22 (10)	07:39		16:14 (9)	06:42		16:50 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	6	15:28 (10)	16:55	11	16:25 (17)	17:47	13	17:03 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:23 (10)	07:37		16:13 (9)	06:40		16:52 (2)	06:27	05:23	04:43
	16:04	6	15:29 (10)	16:57	14	16:27 (17)	17:49	8	17:00 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:24 (10)	07:35		16:12 (9)	06:37			06:25	05:22	04:42
	16:05	6	15:30 (10)	16:58	17	16:29 (17)	17:51			19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:25 (10)	07:34		16:12 (9)	06:35			06:23	05:20	04:42
	16:07	4	15:29 (10)	17:00	16	16:28 (17)	17:53			19:47	20:39	21:21
9	08:11			07:32		16:12 (9)	06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08			17:02	15	16:27 (17)	17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:34 (16)	07:30		16:12 (9)	06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10	1	15:35 (16)	17:04	15	16:27 (9)	17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:33 (16)	07:28		16:12 (9)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11	4	15:37 (16)	17:06	15	16:27 (9)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:33 (16)	07:26		16:13 (9)	06:26		17:25 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	5	15:38 (16)	17:08	14	16:27 (9)	18:00	9	17:34 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:32 (16)	07:24		16:13 (9)	06:24		17:23 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	8	15:40 (16)	17:10	13	16:26 (9)	18:02	13	17:36 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:32 (16)	07:22		16:15 (9)	06:21		17:21 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	10	15:42 (16)	17:12	10	16:25 (9)	18:03	16	17:37 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:32 (16)	07:20		16:18 (9)	06:19		17:20 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	11	15:43 (16)	17:14	4	16:22 (9)	18:05	19	17:39 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:33 (16)	07:18			06:17		17:19 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	12	15:45 (16)	17:16			18:07	21	17:40 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:33 (16)	07:16			06:14		17:18 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	13	15:46 (16)	17:17			18:09	21	17:39 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:33 (16)	07:14			06:12		17:18 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	14	15:47 (16)	17:19			18:11	21	17:39 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:33 (16)	07:12			06:10		17:18 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	13	15:46 (16)	17:21			18:12	21	17:39 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:34 (16)	07:10			06:07		17:17 (1)	05:56	05:00	04:39
	16:25	13	15:47 (16)	17:23			18:14	21	17:38 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:35 (16)	07:08			06:05		17:18 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	15	15:55 (13)	17:25			18:16	20	17:38 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:36 (16)	07:06		16:53 (2)	06:03		17:18 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	15	15:57 (13)	17:27	6	16:59 (2)	18:18	18	17:36 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:37 (16)	07:04		16:51 (2)	06:00		17:19 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	14	15:58 (13)	17:29	11	17:02 (2)	18:19	16	17:35 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:39 (16)	07:02		16:50 (2)	05:58		17:22 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	13	16:01 (13)	17:31	14	17:04 (2)	18:21	11	17:33 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:55 (13)	07:00		16:49 (2)	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	6	16:01 (13)	17:32	17	17:06 (2)	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:57 (13)	06:57		16:48 (2)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	3	16:00 (13)	17:34	19	17:07 (2)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53			06:55		16:47 (2)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36	21	17:08 (2)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:47 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38	21	17:08 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		210			262			322				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		25			46			70				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BX - IO76
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		18:03 (1)	06:57		15:41 (9)	07:49		15:15 (16)
	21:28	20:56	19:52			18:42	11	18:14 (1)	16:34	16	15:57 (9)	15:53	4	15:19 (16)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		18:07 (1)	06:59		15:41 (9)	07:50		15:16 (16)
	21:28	20:54	19:50			18:39	4	18:11 (1)	16:33	16	15:57 (17)	15:52	2	15:18 (16)
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:42 (9)	07:52		
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	16	15:58 (17)	15:52		
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02		15:42 (9)	07:53		15:10 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	16	15:58 (17)	15:51	3	15:13 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09			07:04		15:43 (9)	07:55		15:10 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32			16:27	13	15:56 (17)	15:51	5	15:15 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10			07:06		15:44 (9)	07:56		15:09 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30			16:25	10	15:54 (17)	15:50	6	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:31 (2)	07:08		15:46 (9)	07:57		15:09 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	3	17:34 (2)	16:24	7	15:53 (17)	15:50	6	15:15 (10)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:27 (2)	07:10		15:49 (17)	07:58		15:09 (10)
	21:25	20:43	19:36			18:26	11	17:38 (2)	16:22	2	15:51 (17)	15:49	5	15:14 (10)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:24 (2)	07:12			08:00		15:09 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23	15	17:39 (2)	16:20			15:49	5	15:14 (10)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:22 (2)	07:13			08:01		15:09 (10)
	21:24	20:39	19:32			18:21	18	17:40 (2)	16:18			15:49	4	15:13 (10)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:22 (2)	07:15			08:02		15:09 (10)
	21:23	20:37	19:29			18:19	18	17:40 (2)	16:17			15:49	4	15:13 (10)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:21 (2)	07:17			08:03		15:11 (10)
	21:22	20:36	19:27			18:16	20	17:41 (2)	16:15			15:48	2	15:13 (10)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:21 (2)	07:19			08:04		15:11 (10)
	21:21	20:34	19:24			18:14	20	17:41 (2)	16:14			15:48	2	15:13 (10)
14	04:55	05:42	06:33			07:24		17:21 (2)	07:21			08:05		15:12 (10)
	21:20	20:32	19:22			18:12	20	17:41 (2)	16:12			15:48	1	15:13 (10)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:20 (2)	07:22			08:06		15:11 (10)
	21:19	20:29	19:20			18:10	20	17:40 (2)	16:11			15:48	1	15:12 (10)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:20 (2)	07:24		15:30 (13)	08:07		
	21:18	20:27	19:17			18:07	19	17:39 (2)	16:09	3	15:33 (13)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:21 (2)	07:26		15:29 (13)	08:07		15:12 (10)
	21:17	20:25	19:15			18:05	15	17:36 (2)	16:08	6	15:35 (13)	15:49	1	15:13 (10)
18	05:00	05:48	06:40			07:31		17:22 (2)	07:28		15:13 (16)	08:08		
	21:16	20:23	19:13			18:03	12	17:34 (2)	16:07	13	15:35 (13)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42		18:09 (1)	07:33		17:23 (2)	07:29		15:12 (16)	08:09		
	21:15	20:21	19:10	10	18:19 (1)	18:01	9	17:32 (2)	16:05	14	15:33 (13)	15:49		
20	05:03	05:52	06:43		18:06 (1)	07:35		17:26 (2)	07:31		15:11 (16)	08:10		
	21:13	20:19	19:08	15	18:21 (1)	17:59	4	17:30 (2)	16:04	15	15:32 (13)	15:49		
21	05:04	05:53	06:45		18:04 (1)	07:37			07:33		15:10 (16)	08:10		
	21:12	20:17	19:05	17	18:21 (1)	17:57			16:03	15	15:30 (13)	15:50		
22	05:06	05:55	06:47		18:03 (1)	07:39			07:35		15:10 (16)	08:11		
	21:11	20:15	19:03	19	18:22 (1)	17:55			16:02	13	15:23 (16)	15:50		
23	05:07	05:57	06:48		18:02 (1)	07:40			07:36		15:10 (16)	08:11		
	21:09	20:13	19:01	21	18:23 (1)	17:52			16:00	13	15:23 (16)	15:51		
24	05:09	05:58	06:50		18:01 (1)	07:42			07:38		15:10 (16)	08:12		
	21:08	20:10	18:58	21	18:22 (1)	17:50			15:59	14	15:24 (16)	15:51		
25	05:10	06:00	06:52		18:00 (1)	06:44			07:40		15:11 (16)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	22	18:22 (1)	16:48			15:58	13	15:24 (16)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53		18:01 (1)	06:46			07:41		15:11 (16)	08:12		15:16 (10)
	21:05	20:06	18:54	21	18:22 (1)	16:46			15:57	12	15:23 (16)	15:53	1	15:17 (10)
27	05:13	06:03	06:55		18:01 (1)	06:48		15:46 (9)	07:43		15:11 (16)	08:13		
	21:04	20:04	18:51	21	18:22 (1)	16:44	7	15:53 (9)	15:56	11	15:22 (16)	15:54		
28	05:15	06:05	06:57		18:00 (1)	06:50		15:44 (9)	07:44		15:12 (16)	08:13		15:18 (10)
	21:02	20:02	18:49	20	18:20 (1)	16:42	11	15:55 (9)	15:55	10	15:22 (16)	15:54	1	15:19 (10)
29	05:16	06:07	06:58		18:01 (1)	06:51		15:43 (9)	07:46		15:14 (16)	08:13		15:18 (10)
	21:01	19:59	18:47	18	18:19 (1)	16:40	13	15:56 (9)	15:55	7	15:21 (16)	15:55	2	15:20 (10)
30	05:18	06:08	07:00		18:02 (1)	06:53		15:42 (9)	07:47		15:14 (16)	08:13		15:19 (10)
	20:59	19:57	18:44	15	18:17 (1)	16:38	15	15:57 (9)	15:54	5	15:19 (16)	15:56	2	15:21 (10)
31	05:19	06:10				06:55		15:42 (9)				08:13		15:19 (10)
	20:57	19:55				16:36	15	15:57 (9)				15:57	2	15:21 (10)
Sonnenscheinstunden		505	455	381		331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				220			280			260			59	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.71			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				59			65			35			6	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BY - IO77
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:20 (10)	07:45			06:51		16:49 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	3	15:23 (10)	16:47			17:40	21	17:10 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:21 (10)	07:44			06:49		16:48 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59	3	15:24 (10)	16:49			17:42	21	17:09 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:22 (10)	07:42			06:46		16:49 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	4	15:26 (10)	16:51			17:44	19	17:08 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:22 (10)	07:41		16:21 (17)	06:44		16:50 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	4	15:26 (10)	16:53	2	16:23 (17)	17:45	18	17:08 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:23 (10)	07:39		16:20 (17)	06:42		16:50 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	5	15:28 (10)	16:55	5	16:25 (17)	17:47	16	17:06 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:23 (10)	07:37		16:18 (9)	06:40		16:51 (2)	06:27	05:23	04:43
	16:04	6	15:29 (10)	16:57	9	16:27 (17)	17:49	14	17:05 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:24 (10)	07:35		16:16 (9)	06:37		16:54 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	7	15:31 (10)	16:58	13	16:29 (17)	17:51	8	17:02 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:25 (10)	07:34		16:15 (9)	06:35			06:23	05:20	04:42
	16:07	6	15:31 (10)	17:00	16	16:31 (17)	17:53			19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:26 (10)	07:32		16:15 (9)	06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08	4	15:30 (10)	17:02	15	16:30 (17)	17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10			07:30		16:14 (9)	06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10			17:04	16	16:30 (9)	17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:09			07:28		16:14 (9)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06	16	16:30 (9)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:35 (16)	07:26		16:14 (9)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13	3	15:38 (16)	17:08	16	16:30 (9)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:35 (16)	07:24		16:15 (9)	06:24		17:28 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	5	15:40 (16)	17:10	15	16:30 (9)	18:02	8	17:36 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:34 (16)	07:22		16:15 (9)	06:21		17:25 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	8	15:42 (16)	17:12	14	16:29 (9)	18:03	12	17:37 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:34 (16)	07:20		16:16 (9)	06:19		17:23 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	9	15:43 (16)	17:14	12	16:28 (9)	18:05	17	17:40 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:34 (16)	07:18		16:18 (9)	06:17		17:22 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	11	15:45 (16)	17:16	9	16:27 (9)	18:07	19	17:41 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:35 (16)	07:16			06:14		17:21 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	12	15:47 (16)	17:17			18:09	20	17:41 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:35 (16)	07:14			06:12		17:20 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	13	15:48 (16)	17:19			18:11	22	17:42 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:34 (16)	07:12			06:10		17:20 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	14	15:48 (16)	17:21			18:12	22	17:42 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:35 (16)	07:10			06:07		17:19 (1)	05:56	05:00	04:39
	16:25	14	15:49 (16)	17:23			18:14	22	17:41 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:36 (16)	07:08			06:05		17:20 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	14	15:55 (13)	17:25			18:16	21	17:41 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:37 (16)	07:06			06:03		17:19 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	15	15:57 (13)	17:27			18:18	20	17:39 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:37 (16)	07:04		16:55 (2)	06:00		17:20 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	15	15:58 (13)	17:29	7	17:02 (2)	18:19	19	17:39 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:38 (16)	07:02		16:53 (2)	05:58		17:21 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	16	16:01 (13)	17:31	11	17:04 (2)	18:21	17	17:38 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:39 (16)	07:00		16:52 (2)	05:56		17:22 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	15	16:02 (13)	17:32	14	17:06 (2)	18:23	13	17:35 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:43 (16)	06:57		16:50 (2)	05:53		17:25 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36	8	16:03 (13)	17:34	17	17:07 (2)	18:25	7	17:32 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:59 (13)	06:55		16:49 (2)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	2	16:01 (13)	17:36	20	17:09 (2)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:49 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38	21	17:10 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		216			248			356				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		26			43			77				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BY - IO77
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:44 (9)	07:49		
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	16	16:00 (9)	15:53		
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:44 (9)	07:50		
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	16	16:00 (17)	15:52		
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:45 (9)	07:52		15:10 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	15	16:00 (17)	15:52	4	15:14 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02		15:46 (9)	07:53		15:09 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	12	15:58 (17)	15:51	6	15:15 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09			07:04		15:48 (9)	07:55		15:10 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32			16:27	8	15:56 (17)	15:51	6	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:32 (2)	07:06		15:50 (17)	07:56		15:09 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	4	17:36 (2)	16:25	4	15:54 (17)	15:50	6	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:28 (2)	07:08		15:51 (17)	07:57		15:10 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	12	17:40 (2)	16:24	2	15:53 (17)	15:50	5	15:15 (10)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:26 (2)	07:10			07:58		15:10 (10)
	21:25	20:43	19:36			18:26	15	17:41 (2)	16:22			15:49	4	15:14 (10)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:24 (2)	07:12			08:00		15:10 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23	18	17:42 (2)	16:20			15:49	4	15:14 (10)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:23 (2)	07:13			08:01		15:10 (10)
	21:24	20:39	19:32			18:21	19	17:42 (2)	16:18			15:49	3	15:13 (10)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:23 (2)	07:15			08:02		15:10 (10)
	21:23	20:37	19:29			18:19	20	17:43 (2)	16:17			15:49	3	15:13 (10)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:22 (2)	07:17			08:03		15:12 (10)
	21:22	20:36	19:27			18:16	21	17:43 (2)	16:15			15:48	1	15:13 (10)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:22 (2)	07:19			08:04		15:12 (10)
	21:21	20:34	19:24			18:14	21	17:43 (2)	16:14			15:48	1	15:13 (10)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:22 (2)	07:21			08:05		15:12 (10)
	21:20	20:32	19:22			18:12	21	17:43 (2)	16:12			15:48	1	15:13 (10)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:22 (2)	07:22		15:31 (13)	08:06		
	21:19	20:29	19:20			18:10	19	17:41 (2)	16:11	3	15:34 (13)	15:48		
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:22 (2)	07:24		15:16 (16)	08:07		
	21:18	20:27	19:17			18:07	17	17:39 (2)	16:09	8	15:36 (13)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38		18:15 (1)	07:30		17:23 (2)	07:26		15:13 (16)	08:07		
	21:17	20:25	19:15	4	18:19 (1)	18:05	13	17:36 (2)	16:08	15	15:36 (13)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40		18:11 (1)	07:31		17:25 (2)	07:28		15:12 (16)	08:08		
	21:16	20:23	19:13	12	18:23 (1)	18:03	9	17:34 (2)	16:07	16	15:35 (13)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42		18:08 (1)	07:33		17:27 (2)	07:29		15:12 (16)	08:09		
	21:15	20:21	19:10	16	18:24 (1)	18:01	5	17:32 (2)	16:05	15	15:33 (13)	15:49		
20	05:03	05:52	06:43		18:07 (1)	07:35			07:31		15:12 (16)	08:10		
	21:13	20:19	19:08	18	18:25 (1)	17:59			16:04	15	15:32 (13)	15:49		
21	05:04	05:53	06:45		18:05 (1)	07:37			07:33		15:11 (16)	08:10		
	21:12	20:17	19:05	20	18:25 (1)	17:57			16:03	14	15:30 (13)	15:50		
22	05:06	05:55	06:47		18:04 (1)	07:39			07:35		15:11 (16)	08:11		
	21:11	20:15	19:03	21	18:25 (1)	17:55			16:02	14	15:25 (16)	15:50		
23	05:07	05:57	06:48		18:04 (1)	07:40			07:36		15:11 (16)	08:11		
	21:09	20:13	19:01	22	18:26 (1)	17:52			16:00	14	15:25 (16)	15:51		
24	05:09	05:58	06:50		18:03 (1)	07:42			07:38		15:12 (16)	08:12		
	21:08	20:10	18:58	22	18:25 (1)	17:50			15:59	13	15:25 (16)	15:51		
25	05:10	06:00	06:52		18:03 (1)	06:44		15:50 (9)	07:40		15:13 (16)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	21	18:24 (1)	16:48	4	15:54 (9)	15:58	12	15:25 (16)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53		18:03 (1)	06:46		15:47 (9)	07:41		15:12 (16)	08:12		
	21:05	20:06	18:54	21	18:24 (1)	16:46	10	15:57 (9)	15:57	11	15:23 (16)	15:53		
27	05:13	06:03	06:55		18:04 (1)	06:48		15:46 (9)	07:43		15:13 (16)	08:13		
	21:04	20:04	18:51	19	18:23 (1)	16:44	12	15:58 (9)	15:56	9	15:22 (16)	15:54		
28	05:15	06:05	06:57		18:04 (1)	06:50		15:45 (9)	07:44		15:15 (16)	08:13		
	21:02	20:02	18:49	17	18:21 (1)	16:42	14	15:59 (9)	15:55	7	15:22 (16)	15:54		
29	05:16	06:07	06:58		18:05 (1)	06:51		15:44 (9)	07:46		15:16 (16)	08:13		15:19 (10)
	21:01	19:59	18:47	14	18:19 (1)	16:40	16	16:00 (9)	15:55	5	15:21 (16)	15:55	1	15:20 (10)
30	05:18	06:08	07:00		18:07 (1)	06:53		15:44 (9)	07:47		15:16 (16)	08:13		15:20 (10)
	20:59	19:57	18:44	10	18:17 (1)	16:38	16	16:00 (9)	15:54	4	15:20 (16)	15:56	1	15:21 (10)
31	05:19	06:10				06:55		15:44 (9)				08:13		15:19 (10)
	20:57	19:55				16:36	16	16:00 (9)				15:57	2	15:21 (10)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				237			302			248			48	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				64			70			34			5	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BZ - IO78
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:21 (10)	07:45			06:51		16:50 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	2	15:23 (10)	16:47			17:40	20	17:10 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:21 (10)	07:44			06:49		16:49 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59	3	15:24 (10)	16:49			17:42	20	17:09 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:22 (10)	07:42			06:46		16:49 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	4	15:26 (10)	16:51			17:44	20	17:09 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:22 (10)	07:41		16:22 (17)	06:44		16:50 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	4	15:26 (10)	16:53	1	16:23 (17)	17:45	19	17:09 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:23 (10)	07:39		16:21 (17)	06:42		16:50 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	5	15:28 (10)	16:55	4	16:25 (17)	17:47	17	17:07 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:23 (10)	07:37		16:20 (17)	06:40		16:51 (2)	06:27	05:23	04:43
	16:04	6	15:29 (10)	16:57	7	16:27 (17)	17:49	15	17:06 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:25 (10)	07:35		16:18 (9)	06:37		16:54 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	6	15:31 (10)	16:58	11	16:29 (17)	17:51	10	17:04 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:25 (10)	07:34		16:17 (9)	06:35			06:23	05:20	04:42
	16:07	7	15:32 (10)	17:00	14	16:31 (17)	17:53			19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:26 (10)	07:32		16:16 (9)	06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08	5	15:31 (10)	17:02	15	16:31 (17)	17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:29 (10)	07:30		16:15 (9)	06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10	2	15:31 (10)	17:04	16	16:31 (17)	17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:09			07:28		16:15 (9)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11			17:06	16	16:31 (9)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:37 (16)	07:26		16:15 (9)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13	1	15:38 (16)	17:08	16	16:31 (9)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:36 (16)	07:24		16:15 (9)	06:24		17:31 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	4	15:40 (16)	17:10	16	16:31 (9)	18:02	5	17:36 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:36 (16)	07:22		16:16 (9)	06:21		17:26 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	6	15:42 (16)	17:12	15	16:31 (9)	18:03	11	17:37 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:35 (16)	07:20		16:17 (9)	06:19		17:24 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	8	15:43 (16)	17:14	13	16:30 (9)	18:05	16	17:40 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:35 (16)	07:18		16:18 (9)	06:17		17:23 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	10	15:45 (16)	17:16	11	16:29 (9)	18:07	19	17:42 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:35 (16)	07:16		16:20 (9)	06:14		17:21 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	12	15:47 (16)	17:17	7	16:27 (9)	18:09	21	17:42 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:36 (16)	07:14			06:12		17:21 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	13	15:49 (16)	17:19			18:11	21	17:42 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:35 (16)	07:12			06:10		17:21 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	14	15:49 (16)	17:21			18:12	22	17:43 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:36 (16)	07:10			06:07		17:20 (1)	05:56	05:00	04:39
	16:25	13	15:49 (16)	17:23			18:14	22	17:42 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:36 (16)	07:08			06:05		17:20 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	15	15:55 (13)	17:25			18:16	22	17:42 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:37 (16)	07:06			06:03		17:20 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	15	15:57 (13)	17:27			18:18	20	17:40 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:37 (16)	07:04		16:56 (2)	06:00		17:20 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	16	15:58 (13)	17:29	6	17:02 (2)	18:19	20	17:40 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:39 (16)	07:02		16:54 (2)	05:58		17:21 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	16	16:01 (13)	17:31	10	17:04 (2)	18:21	18	17:39 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:39 (16)	07:00		16:52 (2)	05:56		17:22 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	16	16:02 (13)	17:32	14	17:06 (2)	18:23	14	17:36 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:42 (16)	06:57		16:51 (2)	05:53		17:24 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36	12	16:04 (13)	17:34	16	17:07 (2)	18:25	10	17:34 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:58 (13)	06:55		16:50 (2)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	4	16:02 (13)	17:36	19	17:09 (2)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:50 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38	20	17:10 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		219			247			362				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		27			43			78				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** BZ - IO78
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:45 (9)	07:49		
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	15	16:00 (17)	15:53		
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:46 (9)	07:50		15:11 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	15	16:01 (17)	15:52	2	15:13 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:47 (9)	07:52		15:10 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	13	16:00 (17)	15:52	5	15:15 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02		15:48 (9)	07:53		15:09 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	10	15:58 (17)	15:51	7	15:16 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09			07:04		15:50 (17)	07:55		15:10 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32			16:27	6	15:56 (17)	15:51	6	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:31 (2)	07:06		15:51 (17)	07:56		15:09 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	7	17:38 (2)	16:25	3	15:54 (17)	15:50	6	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:28 (2)	07:08		15:52 (17)	07:57		15:10 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	13	17:41 (2)	16:24	1	15:53 (17)	15:50	5	15:15 (10)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:27 (2)	07:10			07:58		15:10 (10)
	21:25	20:43	19:36			18:26	15	17:42 (2)	16:22			15:49	4	15:14 (10)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:24 (2)	07:12			08:00		15:10 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23	18	17:42 (2)	16:20			15:49	4	15:14 (10)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:24 (2)	07:13			08:01		15:10 (10)
	21:24	20:39	19:32			18:21	19	17:43 (2)	16:18			15:49	3	15:13 (10)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:23 (2)	07:15			08:02		15:11 (10)
	21:23	20:37	19:29			18:19	20	17:43 (2)	16:17			15:49	2	15:13 (10)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:23 (2)	07:17			08:03		15:12 (10)
	21:22	20:36	19:27			18:16	20	17:43 (2)	16:15			15:48	1	15:13 (10)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:23 (2)	07:19			08:04		15:12 (10)
	21:21	20:34	19:24			18:14	20	17:43 (2)	16:14			15:48	1	15:13 (10)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:23 (2)	07:21			08:05		
	21:20	20:32	19:22			18:12	20	17:43 (2)	16:12			15:48		
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:22 (2)	07:22		15:31 (13)	08:06		
	21:19	20:29	19:20			18:10	19	17:41 (2)	16:11	4	15:35 (13)	15:48		
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:23 (2)	07:24		15:15 (16)	08:07		
	21:18	20:27	19:17			18:07	16	17:39 (2)	16:09	12	15:37 (13)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38		18:14 (1)	07:30		17:24 (2)	07:26		15:13 (16)	08:07		
	21:17	20:25	19:15	8	18:22 (1)	18:05	12	17:36 (2)	16:08	16	15:36 (13)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40		18:11 (1)	07:31		17:26 (2)	07:28		15:13 (16)	08:08		
	21:16	20:23	19:13	13	18:24 (1)	18:03	8	17:34 (2)	16:07	16	15:35 (13)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42		18:08 (1)	07:33		17:29 (2)	07:29		15:12 (16)	08:09		
	21:15	20:21	19:10	17	18:25 (1)	18:01	3	17:32 (2)	16:05	16	15:33 (13)	15:49		
20	05:03	05:52	06:43		18:07 (1)	07:35			07:31		15:12 (16)	08:10		
	21:13	20:19	19:08	19	18:26 (1)	17:59			16:04	15	15:32 (13)	15:49		
21	05:04	05:53	06:45		18:05 (1)	07:37			07:33		15:11 (16)	08:10		
	21:12	20:17	19:05	21	18:26 (1)	17:57			16:03	15	15:30 (13)	15:50		
22	05:06	05:55	06:47		18:05 (1)	07:39			07:35		15:12 (16)	08:11		
	21:11	20:15	19:03	21	18:26 (1)	17:55			16:02	13	15:25 (16)	15:50		
23	05:07	05:57	06:48		18:04 (1)	07:40			07:36		15:12 (16)	08:11		
	21:09	20:13	19:01	22	18:26 (1)	17:52			16:00	14	15:26 (16)	15:51		
24	05:09	05:58	06:50		18:03 (1)	07:42			07:38		15:13 (16)	08:12		
	21:08	20:10	18:58	22	18:25 (1)	17:50			15:59	13	15:26 (16)	15:51		
25	05:10	06:00	06:52		18:04 (1)	06:44		15:49 (9)	07:40		15:13 (16)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	21	18:25 (1)	16:48	8	15:57 (9)	15:58	12	15:25 (16)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53		18:04 (1)	06:46		15:47 (9)	07:41		15:13 (16)	08:12		
	21:05	20:06	18:54	20	18:24 (1)	16:46	12	15:59 (9)	15:57	10	15:23 (16)	15:53		
27	05:13	06:03	06:55		18:05 (1)	06:48		15:46 (9)	07:43		15:14 (16)	08:13		
	21:04	20:04	18:51	19	18:24 (1)	16:44	14	16:00 (9)	15:56	8	15:22 (16)	15:54		
28	05:15	06:05	06:57		18:05 (1)	06:50		15:45 (9)	07:44		15:16 (16)	08:13		
	21:02	20:02	18:49	16	18:21 (1)	16:42	15	16:00 (9)	15:55	6	15:22 (16)	15:54		
29	05:16	06:07	06:58		18:06 (1)	06:51		15:45 (9)	07:46		15:17 (16)	08:13		
	21:01	19:59	18:47	13	18:19 (1)	16:40	16	16:01 (9)	15:55	4	15:21 (16)	15:55		
30	05:18	06:08	07:00		18:09 (1)	06:53		15:45 (9)	07:47		15:18 (16)	08:13		15:20 (10)
	20:59	19:57	18:44	8	18:17 (1)	16:38	16	16:01 (9)	15:54	2	15:20 (16)	15:56	1	15:21 (10)
31	05:19	06:10				06:55		15:45 (9)				08:13		15:20 (10)
	20:57	19:55				16:36	16	16:01 (9)				15:57	1	15:21 (10)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				240			307			239			48	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				65			71			32			5	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CA - IO79
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:22 (10)	07:45			06:51		16:52 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	1	15:23 (10)	16:47			17:40	20	17:12 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:23 (10)	07:44			06:49		16:51 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59	1	15:24 (10)	16:49			17:42	20	17:11 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:24 (10)	07:42			06:46		16:51 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	2	15:26 (10)	16:51			17:44	20	17:11 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:24 (10)	07:41			06:44		16:51 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	2	15:26 (10)	16:53			17:45	20	17:11 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:24 (10)	07:39			06:42		16:51 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	4	15:28 (10)	16:55			17:47	19	17:10 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:25 (10)	07:37		16:23 (17)	06:40		16:52 (2)	06:27	05:23	04:43
	16:04	4	15:29 (10)	16:57	4	16:27 (17)	17:49	17	17:09 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:26 (10)	07:35		16:23 (17)	06:37		16:53 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	5	15:31 (10)	16:58	6	16:29 (17)	17:51	15	17:08 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:26 (10)	07:34		16:22 (17)	06:35		16:55 (2)	06:23	05:20	04:42
	16:07	6	15:32 (10)	17:00	9	16:31 (17)	17:53	9	17:04 (2)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:27 (10)	07:32		16:21 (9)	06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08	6	15:33 (10)	17:02	12	16:33 (17)	17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:28 (10)	07:30		16:20 (9)	06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10	7	15:35 (10)	17:04	14	16:34 (17)	17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:29 (10)	07:28		16:19 (9)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11	5	15:34 (10)	17:06	15	16:34 (9)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26		16:19 (9)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08	15	16:34 (9)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24		16:19 (9)	06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10	16	16:35 (9)	18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:40 (16)	07:22		16:19 (9)	06:21		17:33 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	2	15:42 (16)	17:12	16	16:35 (9)	18:03	3	17:36 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:39 (16)	07:20		16:19 (9)	06:19		17:29 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	4	15:43 (16)	17:14	16	16:35 (9)	18:05	11	17:40 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:39 (16)	07:18		16:19 (9)	06:17		17:27 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	6	15:45 (16)	17:16	15	16:34 (9)	18:07	15	17:42 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:39 (16)	07:16		16:20 (9)	06:14		17:25 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	8	15:47 (16)	17:17	13	16:33 (9)	18:09	18	17:43 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:39 (16)	07:14		16:22 (9)	06:12		17:24 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	10	15:49 (16)	17:19	10	16:32 (9)	18:11	20	17:44 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:38 (16)	07:12		16:25 (9)	06:10		17:23 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	12	15:50 (16)	17:21	4	16:29 (9)	18:12	21	17:44 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:38 (16)	07:10			06:07		17:22 (1)	05:56	05:00	04:39
	16:25	14	15:52 (16)	17:23			18:14	22	17:44 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:39 (16)	07:08			06:05		17:22 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	13	15:52 (16)	17:25			18:16	22	17:44 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:39 (16)	07:06			06:03		17:21 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	14	15:53 (16)	17:27			18:18	22	17:43 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:39 (16)	07:04			06:00		17:22 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	16	15:58 (13)	17:29			18:19	21	17:43 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:40 (16)	07:02		16:58 (2)	05:58		17:22 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	17	16:01 (13)	17:31	6	17:04 (2)	18:21	20	17:42 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:40 (16)	07:00		16:56 (2)	05:56		17:22 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	17	16:02 (13)	17:32	10	17:06 (2)	18:23	18	17:40 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:42 (16)	06:57		16:53 (2)	05:53		17:24 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36	17	16:05 (13)	17:34	14	17:07 (2)	18:25	15	17:39 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:43 (16)	06:55		16:52 (2)	05:51		17:26 (1)	05:41	04:52	04:41
	16:38	16	16:06 (13)	17:36	17	17:09 (2)	18:26	10	17:36 (1)	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:46 (16)	06:53		16:52 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	7	16:05 (13)	17:38	20	17:12 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		216			232			378				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		26			40			82				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CA - IO79
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:50 (9)	07:49		15:12 (10)
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	14	16:04 (17)	15:53	4	15:16 (10)
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:51 (9)	07:50		15:10 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	11	16:02 (17)	15:52	7	15:17 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:52 (17)	07:52		15:11 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	8	16:00 (17)	15:52	6	15:17 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02		15:52 (17)	07:53		15:10 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	6	15:58 (17)	15:51	6	15:16 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:33 (2)	07:04		15:53 (17)	07:55		15:11 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32	7	17:40 (2)	16:27	3	15:56 (17)	15:51	5	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:30 (2)	07:06			07:56		15:11 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	13	17:43 (2)	16:25			15:50	4	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:29 (2)	07:08			07:57		15:12 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	15	17:44 (2)	16:24			15:50	3	15:15 (10)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:27 (2)	07:10			07:58		15:12 (10)
	21:25	20:43	19:36			18:26	18	17:45 (2)	16:22			15:49	2	15:14 (10)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:26 (2)	07:12			08:00		15:12 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23	19	17:45 (2)	16:20			15:49	2	15:14 (10)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:25 (2)	07:13			08:01		15:12 (10)
	21:24	20:39	19:32			18:21	20	17:45 (2)	16:18			15:49	1	15:13 (10)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:25 (2)	07:15			08:02		15:12 (10)
	21:23	20:37	19:29			18:19	20	17:45 (2)	16:17			15:49	1	15:13 (10)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:25 (2)	07:17			08:03		
	21:22	20:36	19:27			18:16	20	17:45 (2)	16:15			15:48		
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:25 (2)	07:19			08:04		
	21:21	20:34	19:24			18:14	20	17:45 (2)	16:14			15:48		
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:25 (2)	07:21		15:18 (16)	08:05		
	21:20	20:32	19:22			18:12	19	17:44 (2)	16:12	8	15:37 (13)	15:48		
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:25 (2)	07:22		15:16 (16)	08:06		
	21:19	20:29	19:20			18:10	16	17:41 (2)	16:11	16	15:39 (13)	15:48		
16	04:58	05:45	06:37		18:15 (1)	07:28		17:26 (2)	07:24		15:15 (16)	08:07		
	21:18	20:27	19:17	9	18:24 (1)	18:07	13	17:39 (2)	16:09	16	15:37 (13)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38		18:13 (1)	07:30		17:28 (2)	07:26		15:14 (16)	08:07		
	21:17	20:25	19:15	14	18:27 (1)	18:05	8	17:36 (2)	16:08	17	15:36 (13)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40		18:11 (1)	07:31		17:30 (2)	07:28		15:14 (16)	08:08		
	21:16	20:23	19:13	17	18:28 (1)	18:03	4	17:34 (2)	16:07	17	15:35 (13)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42		18:09 (1)	07:33			07:29		15:14 (16)	08:09		
	21:15	20:21	19:10	19	18:28 (1)	18:01			16:05	16	15:33 (13)	15:49		
20	05:03	05:52	06:43		18:08 (1)	07:35			07:31		15:14 (16)	08:10		
	21:13	20:19	19:08	21	18:29 (1)	17:59			16:04	14	15:28 (16)	15:49		
21	05:04	05:53	06:45		18:07 (1)	07:37			07:33		15:14 (16)	08:10		
	21:12	20:17	19:05	21	18:28 (1)	17:57			16:03	14	15:28 (16)	15:50		
22	05:06	05:55	06:47		18:07 (1)	07:39			07:35		15:14 (16)	08:11		
	21:11	20:15	19:03	22	18:29 (1)	17:55			16:02	14	15:28 (16)	15:50		
23	05:07	05:57	06:48		18:07 (1)	07:40		16:53 (9)	07:36		15:15 (16)	08:11		
	21:09	20:13	19:01	21	18:28 (1)	17:52	7	17:00 (9)	16:00	12	15:27 (16)	15:51		
24	05:09	05:58	06:50		18:06 (1)	07:42		16:51 (9)	07:38		15:16 (16)	08:12		
	21:08	20:10	18:58	21	18:27 (1)	17:50	11	17:02 (9)	15:59	10	15:26 (16)	15:51		
25	05:10	06:00	06:52		18:06 (1)	06:44		15:50 (9)	07:40		15:17 (16)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	21	18:27 (1)	16:48	13	16:03 (9)	15:58	8	15:25 (16)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53		18:07 (1)	06:46		15:49 (9)	07:41		15:17 (16)	08:12		
	21:05	20:06	18:54	19	18:26 (1)	16:46	15	16:04 (9)	15:57	6	15:23 (16)	15:53		
27	05:13	06:03	06:55		18:08 (1)	06:48		15:48 (9)	07:43		15:18 (16)	08:13		
	21:04	20:04	18:51	16	18:24 (1)	16:44	16	16:04 (9)	15:56	4	15:22 (16)	15:54		
28	05:15	06:05	06:57		18:09 (1)	06:50		15:48 (9)	07:44		15:20 (16)	08:13		
	21:02	20:02	18:49	12	18:21 (1)	16:42	16	16:04 (9)	15:55	2	15:22 (16)	15:54		
29	05:16	06:07	06:58		18:11 (1)	06:51		15:48 (9)	07:46			08:13		
	21:01	19:59	18:47	8	18:19 (1)	16:40	16	16:04 (9)	15:55			15:55		
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:48 (9)	07:47			08:13		
	20:59	19:57	18:44			16:38	16	16:04 (9)	15:54			15:56		
31	05:19	06:10				06:55		15:49 (9)				08:13		
	20:57	19:55				16:36	14	16:03 (17)				15:57		
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				241			336			216			41	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				65			78			29			4	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CB - IO80
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:22 (10)	07:45			06:51		16:52 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	1	15:23 (10)	16:47			17:40	20	17:12 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:23 (10)	07:44			06:49		16:51 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59	1	15:24 (10)	16:49			17:42	21	17:12 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:24 (10)	07:42			06:46		16:51 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	2	15:26 (10)	16:51			17:44	21	17:12 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:23 (10)	07:41			06:44		16:51 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	3	15:26 (10)	16:53			17:45	20	17:11 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:24 (10)	07:39			06:42		16:51 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	4	15:28 (10)	16:55			17:47	19	17:10 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:24 (10)	07:37		16:24 (17)	06:40		16:52 (2)	06:27	05:23	04:43
	16:04	5	15:29 (10)	16:57	3	16:27 (17)	17:49	17	17:09 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:26 (10)	07:35		16:23 (17)	06:37		16:53 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	5	15:31 (10)	16:58	6	16:29 (17)	17:51	15	17:08 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:26 (10)	07:34		16:23 (17)	06:35		16:54 (2)	06:23	05:20	04:42
	16:07	6	15:32 (10)	17:00	8	16:31 (17)	17:53	11	17:05 (2)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:26 (10)	07:32		16:22 (17)	06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08	7	15:33 (10)	17:02	11	16:33 (17)	17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:28 (10)	07:30		16:20 (9)	06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10	7	15:35 (10)	17:04	14	16:34 (17)	17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:29 (10)	07:28		16:20 (9)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11	5	15:34 (10)	17:06	14	16:34 (17)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26		16:19 (9)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08	16	16:35 (9)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08			07:24		16:19 (9)	06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14			17:10	16	16:35 (9)	18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:41 (16)	07:22		16:19 (9)	06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16	1	15:42 (16)	17:12	16	16:35 (9)	18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:40 (16)	07:20		16:19 (9)	06:19		17:30 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	3	15:43 (16)	17:14	16	16:35 (9)	18:05	10	17:40 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:39 (16)	07:18		16:20 (9)	06:17		17:28 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	6	15:45 (16)	17:16	15	16:35 (9)	18:07	14	17:42 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:39 (16)	07:16		16:20 (9)	06:14		17:25 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	8	15:47 (16)	17:17	14	16:34 (9)	18:09	18	17:43 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:39 (16)	07:14		16:22 (9)	06:12		17:24 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	10	15:49 (16)	17:19	11	16:33 (9)	18:11	20	17:44 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:38 (16)	07:12		16:24 (9)	06:10		17:24 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	12	15:50 (16)	17:21	7	16:31 (9)	18:12	21	17:45 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:38 (16)	07:10			06:07		17:23 (1)	05:56	05:00	04:39
	16:25	14	15:52 (16)	17:23			18:14	21	17:44 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:39 (16)	07:08			06:05		17:22 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	14	15:53 (16)	17:25			18:16	22	17:44 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:39 (16)	07:06			06:03		17:22 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	14	15:53 (16)	17:27			18:18	21	17:43 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:39 (16)	07:04			06:00		17:22 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	15	15:58 (13)	17:29			18:19	21	17:43 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:40 (16)	07:02		16:59 (2)	05:58		17:23 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	17	16:01 (13)	17:31	5	17:04 (2)	18:21	20	17:43 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:40 (16)	07:00		16:56 (2)	05:56		17:23 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	17	16:02 (13)	17:32	10	17:06 (2)	18:23	18	17:41 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:42 (16)	06:57		16:54 (2)	05:53		17:24 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36	17	16:05 (13)	17:34	13	17:07 (2)	18:25	16	17:40 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:43 (16)	06:55		16:53 (2)	05:51		17:26 (1)	05:41	04:52	04:41
	16:38	16	16:06 (13)	17:36	16	17:09 (2)	18:26	12	17:38 (1)	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:46 (16)	06:53		16:52 (2)	05:48		17:29 (1)	05:39	04:51	04:42
	16:40	10	16:06 (13)	17:38	20	17:12 (2)	18:28	4	17:33 (1)	20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		220			231			382				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		27			40			83				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CB - IO80
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:50 (9)	07:49		15:11 (10)
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	14	16:04 (17)	15:53	5	15:16 (10)
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:52 (17)	07:50		15:10 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	10	16:02 (17)	15:52	7	15:17 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:52 (17)	07:52		15:11 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	8	16:00 (17)	15:52	6	15:17 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02		15:53 (17)	07:53		15:10 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	5	15:58 (17)	15:51	6	15:16 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:33 (2)	07:04		15:54 (17)	07:55		15:11 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32	8	17:41 (2)	16:27	2	15:56 (17)	15:51	5	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:30 (2)	07:06			07:56		15:11 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	13	17:43 (2)	16:25			15:50	4	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:29 (2)	07:08			07:57		15:12 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	16	17:45 (2)	16:24			15:50	3	15:15 (10)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:27 (2)	07:10			07:58		15:12 (10)
	21:25	20:43	19:36			18:26	19	17:46 (2)	16:22			15:49	2	15:14 (10)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:26 (2)	07:12			08:00		15:12 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23	19	17:45 (2)	16:20			15:49	2	15:14 (10)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:25 (2)	07:13			08:01		15:12 (10)
	21:24	20:39	19:32			18:21	21	17:46 (2)	16:18			15:49	1	15:13 (10)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:25 (2)	07:15			08:02		15:12 (10)
	21:23	20:37	19:29			18:19	21	17:46 (2)	16:17			15:49	1	15:13 (10)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:25 (2)	07:17			08:03		
	21:22	20:36	19:27			18:16	21	17:46 (2)	16:15			15:48		
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:25 (2)	07:19			08:04		
	21:21	20:34	19:24			18:14	20	17:45 (2)	16:14			15:48		
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:26 (2)	07:21		15:17 (16)	08:05		
	21:20	20:32	19:22			18:12	18	17:44 (2)	16:12	11	15:38 (13)	15:48		
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:25 (2)	07:22		15:16 (16)	08:06		
	21:19	20:29	19:20			18:10	16	17:41 (2)	16:11	16	15:39 (13)	15:48		
16	04:58	05:45	06:37		18:15 (1)	07:28		17:26 (2)	07:24		15:15 (16)	08:07		
	21:18	20:27	19:17	11	18:26 (1)	18:07	13	17:39 (2)	16:09	16	15:37 (13)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38		18:13 (1)	07:30		17:28 (2)	07:26		15:14 (16)	08:07		
	21:17	20:25	19:15	15	18:28 (1)	18:05	8	17:36 (2)	16:08	17	15:36 (13)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40		18:11 (1)	07:31		17:32 (2)	07:28		15:14 (16)	08:08		
	21:16	20:23	19:13	18	18:29 (1)	18:03	2	17:34 (2)	16:07	17	15:35 (13)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42		18:09 (1)	07:33			07:29		15:14 (16)	08:09		
	21:15	20:21	19:10	20	18:29 (1)	18:01			16:05	15	15:33 (13)	15:49		
20	05:03	05:52	06:43		18:09 (1)	07:35			07:31		15:14 (16)	08:10		
	21:13	20:19	19:08	21	18:30 (1)	17:59			16:04	14	15:28 (16)	15:49		
21	05:04	05:53	06:45		18:07 (1)	07:37			07:33		15:14 (16)	08:10		
	21:12	20:17	19:05	22	18:29 (1)	17:57			16:03	14	15:28 (16)	15:50		
22	05:06	05:55	06:47		18:07 (1)	07:39			07:35		15:14 (16)	08:11		
	21:11	20:15	19:03	22	18:29 (1)	17:55			16:02	14	15:28 (16)	15:50		
23	05:07	05:57	06:48		18:07 (1)	07:40		16:53 (9)	07:36		15:15 (16)	08:11		
	21:09	20:13	19:01	22	18:29 (1)	17:52	8	17:01 (9)	16:00	12	15:27 (16)	15:51		
24	05:09	05:58	06:50		18:06 (1)	07:42		16:51 (9)	07:38		15:16 (16)	08:12		
	21:08	20:10	18:58	22	18:28 (1)	17:50	12	17:03 (9)	15:59	10	15:26 (16)	15:51		
25	05:10	06:00	06:52		18:07 (1)	06:44		15:50 (9)	07:40		15:17 (16)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	20	18:27 (1)	16:48	14	16:04 (9)	15:58	8	15:25 (16)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53		18:08 (1)	06:46		15:49 (9)	07:41		15:17 (16)	08:12		
	21:05	20:06	18:54	18	18:26 (1)	16:46	15	16:04 (9)	15:57	6	15:23 (16)	15:53		
27	05:13	06:03	06:55		18:09 (1)	06:48		15:49 (9)	07:43		15:19 (16)	08:13		
	21:04	20:04	18:51	15	18:24 (1)	16:44	16	16:05 (9)	15:56	3	15:22 (16)	15:54		
28	05:15	06:05	06:57		18:10 (1)	06:50		15:48 (9)	07:44		15:21 (16)	08:13		
	21:02	20:02	18:49	11	18:21 (1)	16:42	17	16:05 (9)	15:55	1	15:22 (16)	15:54		
29	05:16	06:07	06:58		18:13 (1)	06:51		15:48 (9)	07:46			08:13		
	21:01	19:59	18:47	5	18:18 (1)	16:40	17	16:05 (9)	15:55			15:55		
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:49 (9)	07:47			08:13		
	20:59	19:57	18:44			16:38	15	16:04 (9)	15:54			15:56		
31	05:19	06:10				06:55		15:49 (9)				08:13		
	20:57	19:55				16:36	15	16:04 (9)				15:57		
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				242			344			213			42	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				65			80			29			4	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CC - IO81
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45			06:51		16:54 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47			17:40	20	17:14 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44			06:49		16:53 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49			17:42	20	17:13 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:25 (10)	07:42			06:46		16:53 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	1	15:26 (10)	16:51			17:44	21	17:14 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:25 (10)	07:41			06:44		16:53 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	1	15:26 (10)	16:53			17:45	21	17:14 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:26 (10)	07:39			06:42		16:52 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	2	15:28 (10)	16:55			17:47	21	17:13 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:26 (10)	07:37			06:40		16:53 (2)	06:27	05:23	04:43
	16:04	3	15:29 (10)	16:57			17:49	19	17:12 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:27 (10)	07:35		16:27 (17)	06:37		16:54 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	4	15:31 (10)	16:58	2	16:29 (17)	17:51	18	17:12 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:27 (10)	07:34		16:26 (17)	06:35		16:54 (2)	06:23	05:20	04:42
	16:07	5	15:32 (10)	17:00	5	16:31 (17)	17:53	15	17:09 (2)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:27 (10)	07:32		16:25 (17)	06:33		16:56 (2)	06:21	05:18	04:41
	16:08	6	15:33 (10)	17:02	8	16:33 (17)	17:54	12	17:08 (2)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:29 (10)	07:30		16:25 (17)	06:31		17:01 (2)	06:18	05:16	04:41
	16:10	6	15:35 (10)	17:04	10	16:35 (17)	17:56	3	17:04 (2)	19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:30 (10)	07:28		16:25 (17)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11	7	15:37 (10)	17:06	12	16:37 (17)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:31 (10)	07:26		16:24 (9)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13	5	15:36 (10)	17:08	13	16:37 (17)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:32 (10)	07:24		16:23 (9)	06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14	3	15:35 (10)	17:10	15	16:38 (9)	18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22		16:23 (9)	06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12	16	16:39 (9)	18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:06			07:20		16:22 (9)	06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14	17	16:39 (9)	18:05			20:00	20:50	21:26
16	08:06			07:18		16:22 (9)	06:17		17:33 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16	17	16:39 (9)	18:07	9	17:42 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:43 (16)	07:16		16:23 (9)	06:14		17:30 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	4	15:47 (16)	17:17	16	16:39 (9)	18:09	13	17:43 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:43 (16)	07:14		16:23 (9)	06:12		17:28 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	6	15:49 (16)	17:19	16	16:39 (9)	18:11	17	17:45 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:41 (16)	07:12		16:24 (9)	06:10		17:27 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	9	15:50 (16)	17:21	14	16:38 (9)	18:12	19	17:46 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:41 (16)	07:10		16:25 (9)	06:07		17:25 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25	11	15:52 (16)	17:23	12	16:37 (9)	18:14	21	17:46 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:41 (16)	07:08		16:27 (9)	06:05		17:25 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	14	15:55 (16)	17:25	7	16:34 (9)	18:16	22	17:47 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:42 (16)	07:06			06:03		17:24 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	14	15:56 (16)	17:27			18:18	22	17:46 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:41 (16)	07:04			06:00		17:24 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	15	15:56 (16)	17:29			18:19	22	17:46 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:42 (16)	07:02			05:58		17:24 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	16	16:01 (13)	17:31			18:21	22	17:46 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:42 (16)	07:00		17:01 (2)	05:56		17:24 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	17	16:02 (13)	17:32	5	17:06 (2)	18:23	20	17:44 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:43 (16)	06:57		16:57 (2)	05:53		17:25 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36	18	16:05 (13)	17:34	10	17:07 (2)	18:25	19	17:44 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:43 (16)	06:55		16:56 (2)	05:51		17:26 (1)	05:41	04:52	04:41
	16:38	18	16:06 (13)	17:36	13	17:09 (2)	18:26	17	17:43 (1)	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:45 (16)	06:53		16:55 (2)	05:48		17:27 (1)	05:39	04:51	04:42
	16:40	18	16:09 (13)	17:38	17	17:12 (2)	18:28	13	17:40 (1)	20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:46 (16)				06:46		18:30 (1)	05:37	04:49	04:42
	16:42	14	16:08 (13)				19:30	7	18:37 (1)	20:24	21:11	21:29
30	07:48						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		217			225			413				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		26			39			89				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CC - IO81
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:55 (17)	07:49		15:12 (10)
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	9	16:04 (17)	15:53	7	15:19 (10)
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:55 (17)	07:50		15:11 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	7	16:02 (17)	15:52	7	15:18 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:56 (17)	07:52		15:12 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	4	16:00 (17)	15:52	5	15:17 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:36 (2)	07:02		15:57 (17)	07:53		15:11 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35	8	17:44 (2)	16:29	1	15:58 (17)	15:51	5	15:16 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:32 (2)	07:04			07:55		15:12 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32	14	17:46 (2)	16:27			15:51	4	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:31 (2)	07:06			07:56		15:12 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	16	17:47 (2)	16:25			15:50	3	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:29 (2)	07:08			07:57		15:13 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	19	17:48 (2)	16:24			15:50	2	15:15 (10)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:29 (2)	07:10			07:58		15:13 (10)
	21:25	20:43	19:36			18:26	20	17:49 (2)	16:22			15:49	1	15:14 (10)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:27 (2)	07:12			08:00		15:13 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23	21	17:48 (2)	16:20			15:49	1	15:14 (10)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:27 (2)	07:13			08:01		
	21:24	20:39	19:32			18:21	21	17:48 (2)	16:18			15:49		
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:27 (2)	07:15			08:02		
	21:23	20:37	19:29			18:19	21	17:48 (2)	16:17			15:49		
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:27 (2)	07:17		15:21 (16)	08:03		
	21:22	20:36	19:27			18:16	20	17:47 (2)	16:15	3	15:37 (13)	15:48		
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:28 (2)	07:19		15:18 (16)	08:04		
	21:21	20:34	19:24			18:14	18	17:46 (2)	16:14	14	15:40 (13)	15:48		
14	04:56	05:42	06:33		18:21 (1)	07:24		17:28 (2)	07:21		15:17 (16)	08:05		
	21:20	20:32	19:22	6	18:27 (1)	18:12	16	17:44 (2)	16:12	18	15:41 (13)	15:48		
15	04:57	05:43	06:35		18:17 (1)	07:26		17:29 (2)	07:22		15:16 (16)	08:06		
	21:19	20:29	19:20	13	18:30 (1)	18:10	12	17:41 (2)	16:11	19	15:39 (13)	15:48		
16	04:58	05:45	06:37		18:15 (1)	07:28		17:30 (2)	07:24		15:16 (16)	08:07		
	21:18	20:27	19:17	16	18:31 (1)	18:07	9	17:39 (2)	16:09	18	15:37 (13)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38		18:13 (1)	07:30		17:34 (2)	07:26		15:16 (16)	08:07		
	21:17	20:25	19:15	19	18:32 (1)	18:05	2	17:36 (2)	16:08	17	15:36 (13)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40		18:12 (1)	07:31			07:28		15:16 (16)	08:08		
	21:16	20:23	19:13	21	18:33 (1)	18:03			16:07	16	15:35 (13)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42		18:11 (1)	07:33			07:29		15:16 (16)	08:09		14:52 (11)
	21:15	20:21	19:10	21	18:32 (1)	18:01			16:05	15	15:31 (16)	15:49	1	14:53 (11)
20	05:03	05:52	06:43		18:11 (1)	07:35			07:31		15:17 (16)	08:10		14:52 (11)
	21:13	20:19	19:08	22	18:33 (1)	17:59			16:04	14	15:31 (16)	15:49	2	14:54 (11)
21	05:04	05:53	06:45		18:09 (1)	07:37		16:57 (9)	07:33		15:17 (16)	08:10		14:53 (11)
	21:12	20:17	19:05	23	18:32 (1)	17:57	9	17:06 (9)	16:03	13	15:30 (16)	15:50	3	14:56 (11)
22	05:06	05:55	06:47		18:10 (1)	07:39		16:55 (9)	07:35		15:17 (16)	08:11		14:53 (11)
	21:11	20:15	19:03	21	18:31 (1)	17:55	13	17:08 (9)	16:02	11	15:28 (16)	15:50	3	14:56 (11)
23	05:07	05:57	06:48		18:10 (1)	07:40		16:53 (9)	07:36		15:18 (16)	08:11		14:54 (11)
	21:09	20:13	19:01	21	18:31 (1)	17:52	15	17:08 (9)	16:00	9	15:27 (16)	15:51	3	14:57 (11)
24	05:09	05:58	06:50		18:09 (1)	07:42		16:52 (9)	07:38		15:20 (16)	08:12		14:55 (11)
	21:08	20:10	18:58	20	18:29 (1)	17:50	16	17:08 (9)	15:59	6	15:26 (16)	15:51	1	14:56 (11)
25	05:10	06:00	06:52		18:10 (1)	06:44		15:52 (9)	07:40		15:21 (16)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	18	18:28 (1)	16:48	16	16:08 (9)	15:58	4	15:25 (16)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53		18:12 (1)	06:46		15:52 (9)	07:41			08:12		
	21:05	20:06	18:54	14	18:26 (1)	16:46	17	16:09 (9)	15:57			15:53		
27	05:13	06:03	06:55		18:14 (1)	06:48		15:52 (9)	07:43			08:13		
	21:04	20:04	18:51	10	18:24 (1)	16:44	16	16:08 (9)	15:56			15:54		
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:52 (9)	07:44			08:13		
	21:02	20:02	18:49			16:42	16	16:08 (9)	15:55			15:54		
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:53 (9)	07:46		15:13 (10)	08:13		
	21:01	19:59	18:47			16:40	14	16:07 (9)	15:55	3	15:16 (10)	15:55		
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:54 (9)	07:47		15:12 (10)	08:13		
	20:59	19:57	18:44			16:38	12	16:06 (17)	15:54	5	15:17 (10)	15:56		
31	05:19	06:10				06:55		15:55 (17)				08:13		
	20:57	19:55				16:36	11	16:06 (17)				15:57		
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				245			372			206			48	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				66			87			28			5	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CD - IO82
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45			06:51		16:55 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47			17:40	19	17:14 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44			06:49		16:53 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49			17:42	21	17:14 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42			06:46		16:53 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51			17:44	21	17:14 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:25 (10)	07:41			06:44		16:53 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	1	15:26 (10)	16:53			17:45	21	17:14 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:26 (10)	07:39			06:42		16:53 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	2	15:28 (10)	16:55			17:47	20	17:13 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:26 (10)	07:37			06:40		16:53 (2)	06:27	05:23	04:43
	16:04	3	15:29 (10)	16:57			17:49	20	17:13 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:27 (10)	07:35		16:28 (17)	06:37		16:54 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	4	15:31 (10)	16:58	1	16:29 (17)	17:51	18	17:12 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:27 (10)	07:34		16:27 (17)	06:35		16:54 (2)	06:23	05:20	04:42
	16:07	5	15:32 (10)	17:00	4	16:31 (17)	17:53	16	17:10 (2)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:28 (10)	07:32		16:26 (17)	06:33		16:56 (2)	06:21	05:18	04:41
	16:08	5	15:33 (10)	17:02	7	16:33 (17)	17:54	13	17:09 (2)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:29 (10)	07:30		16:26 (17)	06:31		16:59 (2)	06:18	05:16	04:41
	16:10	6	15:35 (10)	17:04	9	16:35 (17)	17:56	7	17:06 (2)	19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:30 (10)	07:28		16:26 (17)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11	7	15:37 (10)	17:06	11	16:37 (17)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:31 (10)	07:26		16:25 (9)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13	6	15:37 (10)	17:08	12	16:37 (17)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:32 (10)	07:24		16:24 (9)	06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14	4	15:36 (10)	17:10	14	16:38 (9)	18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07			07:22		16:24 (9)	06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16			17:12	15	16:39 (9)	18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:06			07:20		16:23 (9)	06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14	17	16:40 (9)	18:05			20:00	20:50	21:26
16	08:06			07:18		16:23 (9)	06:17		17:35 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16	17	16:40 (9)	18:07	6	17:41 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:44 (16)	07:16		16:23 (9)	06:14		17:31 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	3	15:47 (16)	17:17	17	16:40 (9)	18:09	12	17:43 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:43 (16)	07:14		16:24 (9)	06:12		17:29 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	6	15:49 (16)	17:19	16	16:40 (9)	18:11	16	17:45 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:42 (16)	07:12		16:24 (9)	06:10		17:28 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	8	15:50 (16)	17:21	15	16:39 (9)	18:12	19	17:47 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:42 (16)	07:10		16:26 (9)	06:07		17:26 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25	10	15:52 (16)	17:23	12	16:38 (9)	18:14	21	17:47 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:42 (16)	07:08		16:26 (9)	06:05		17:26 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	13	15:55 (16)	17:25	10	16:36 (9)	18:16	21	17:47 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:42 (16)	07:06			06:03		17:24 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	14	15:56 (16)	17:27			18:18	23	17:47 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:42 (16)	07:04			06:00		17:24 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	14	15:56 (16)	17:29			18:19	23	17:47 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:43 (16)	07:02			05:58		17:25 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	15	16:01 (13)	17:31			18:21	22	17:47 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:42 (16)	07:00		17:02 (2)	05:56		17:24 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	17	16:02 (13)	17:32	4	17:06 (2)	18:23	21	17:45 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:43 (16)	06:57		16:58 (2)	05:53		17:25 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36	19	16:05 (13)	17:34	9	17:07 (2)	18:25	20	17:45 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:44 (16)	06:55		16:57 (2)	05:51		17:26 (1)	05:41	04:52	04:41
	16:38	18	16:06 (13)	17:36	12	17:09 (2)	18:26	18	17:44 (1)	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:45 (16)	06:53		16:56 (2)	05:48		17:27 (1)	05:39	04:51	04:42
	16:40	19	16:09 (13)	17:38	16	17:12 (2)	18:28	14	17:41 (1)	20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:46 (16)				06:46		18:29 (1)	05:37	04:49	04:42
	16:42	16	16:09 (13)				19:30	10	18:39 (1)	20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:48 (16)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	8	16:07 (13)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		223			218			422				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		27			38			91				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CD - IO82
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:55 (17)	07:49		15:12 (10)
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	9	16:04 (17)	15:53	7	15:19 (10)
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:56 (17)	07:50		15:11 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	6	16:02 (17)	15:52	7	15:18 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:57 (17)	07:52		15:12 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	3	16:00 (17)	15:52	5	15:17 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:35 (2)	07:02			07:53		15:11 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35	10	17:45 (2)	16:29			15:51	5	15:16 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:32 (2)	07:04			07:55		15:12 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32	14	17:46 (2)	16:27			15:51	4	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:31 (2)	07:06			07:56		15:12 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	17	17:48 (2)	16:25			15:50	3	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:30 (2)	07:08			07:57		15:13 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	19	17:49 (2)	16:24			15:50	2	15:15 (10)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:29 (2)	07:10			07:58		
	21:25	20:43	19:36			18:26	20	17:49 (2)	16:22			15:49		
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:28 (2)	07:12			08:00		
	21:24	20:41	19:34			18:23	20	17:48 (2)	16:20			15:49		
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:27 (2)	07:13			08:01		
	21:24	20:39	19:32			18:21	21	17:48 (2)	16:18			15:49		
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:27 (2)	07:15			08:02		
	21:23	20:37	19:29			18:19	21	17:48 (2)	16:17			15:49		
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:28 (2)	07:17		15:20 (16)	08:03		
	21:22	20:36	19:27			18:16	20	17:48 (2)	16:15	9	15:39 (13)	15:48		
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:28 (2)	07:19		15:18 (16)	08:04		
	21:21	20:34	19:24			18:14	18	17:46 (2)	16:14	16	15:41 (13)	15:48		
14	04:56	05:42	06:33		18:20 (1)	07:24		17:29 (2)	07:21		15:17 (16)	08:05		
	21:20	20:32	19:22	9	18:29 (1)	18:12	15	17:44 (2)	16:12	19	15:41 (13)	15:48		
15	04:57	05:43	06:35		18:17 (1)	07:26		17:29 (2)	07:22		15:17 (16)	08:06		
	21:19	20:29	19:20	14	18:31 (1)	18:10	12	17:41 (2)	16:11	18	15:39 (13)	15:48		
16	04:58	05:45	06:37		18:15 (1)	07:28		17:31 (2)	07:24		15:16 (16)	08:07		
	21:18	20:27	19:17	17	18:32 (1)	18:07	8	17:39 (2)	16:09	18	15:37 (13)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38		18:14 (1)	07:30			07:26		15:16 (16)	08:07		
	21:17	20:25	19:15	19	18:33 (1)	18:05			16:08	17	15:36 (13)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40		18:13 (1)	07:31			07:28		15:17 (16)	08:08		14:52 (11)
	21:16	20:23	19:13	20	18:33 (1)	18:03			16:07	15	15:35 (13)	15:49	2	14:54 (11)
19	05:02	05:50	06:42		18:11 (1)	07:33			07:29		15:17 (16)	08:09		14:51 (11)
	21:15	20:21	19:10	22	18:33 (1)	18:01			16:05	14	15:31 (16)	15:49	4	14:55 (11)
20	05:03	05:52	06:43		18:11 (1)	07:35		17:00 (9)	07:31		15:17 (16)	08:10		14:52 (11)
	21:13	20:19	19:08	22	18:33 (1)	17:59	5	17:05 (9)	16:04	14	15:31 (16)	15:49	4	14:56 (11)
21	05:04	05:53	06:45		18:10 (1)	07:37		16:57 (9)	07:33		15:17 (16)	08:10		14:52 (11)
	21:12	20:17	19:05	22	18:32 (1)	17:57	11	17:08 (9)	16:03	13	15:30 (16)	15:50	5	14:57 (11)
22	05:06	05:55	06:47		18:10 (1)	07:39		16:56 (9)	07:35		15:18 (16)	08:11		14:52 (11)
	21:11	20:15	19:03	22	18:32 (1)	17:55	13	17:09 (9)	16:02	10	15:28 (16)	15:50	5	14:57 (11)
23	05:07	05:57	06:48		18:11 (1)	07:40		16:54 (9)	07:36		15:19 (16)	08:11		14:54 (11)
	21:09	20:13	19:01	20	18:31 (1)	17:52	15	17:09 (9)	16:00	8	15:27 (16)	15:51	4	14:58 (11)
24	05:09	05:58	06:50		18:10 (1)	07:42		16:53 (9)	07:38		15:20 (16)	08:12		14:54 (11)
	21:08	20:10	18:58	20	18:30 (1)	17:50	16	17:09 (9)	15:59	6	15:26 (16)	15:51	4	14:58 (11)
25	05:10	06:00	06:52		18:11 (1)	06:44		15:53 (9)	07:40		15:22 (16)	08:12		14:54 (11)
	21:07	20:08	18:56	17	18:28 (1)	16:48	16	16:09 (9)	15:58	3	15:25 (16)	15:52	3	14:57 (11)
26	05:12	06:02	06:53		18:13 (1)	06:46		15:53 (9)	07:41			08:12		14:55 (11)
	21:05	20:06	18:54	13	18:26 (1)	16:46	16	16:09 (9)	15:57			15:53	2	14:57 (11)
27	05:13	06:03	06:55		18:15 (1)	06:48		15:53 (9)	07:43			08:13		
	21:04	20:04	18:51	9	18:24 (1)	16:44	16	16:09 (9)	15:56			15:54		
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:53 (9)	07:44			08:13		
	21:02	20:02	18:49			16:42	15	16:08 (9)	15:55			15:54		
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:54 (9)	07:46		15:13 (10)	08:13		
	21:01	19:59	18:47			16:40	14	16:08 (9)	15:55	4	15:17 (10)	15:55		
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:55 (17)	07:47		15:12 (10)	08:13		
	20:59	19:57	18:44			16:38	12	16:07 (17)	15:54	6	15:18 (10)	15:56		
31	05:19	06:10				06:55		15:55 (17)				08:13		
	20:57	19:55				16:36	11	16:06 (17)				15:57		
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				246			375			208			66	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				66			87			28			7	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CE - IO83
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45			06:51		16:57 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47			17:40	17	17:14 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44			06:49		16:56 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49			17:42	19	17:15 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42			06:46		16:55 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51			17:44	21	17:16 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41			06:44		16:55 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53			17:45	21	17:16 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39			06:42		16:54 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55			17:47	21	17:15 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:28 (10)	07:37			06:40		16:55 (2)	06:27	05:23	04:43
	16:04	1	15:29 (10)	16:57			17:49	20	17:15 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:29 (10)	07:35			06:37		16:55 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	2	15:31 (10)	16:58			17:51	20	17:15 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:29 (10)	07:34			06:35		16:55 (2)	06:23	05:20	04:42
	16:07	3	15:32 (10)	17:00			17:53	18	17:13 (2)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:29 (10)	07:32		16:30 (17)	06:33		16:56 (2)	06:21	05:18	04:41
	16:08	4	15:33 (10)	17:02	3	16:33 (17)	17:54	16	17:12 (2)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:30 (10)	07:30		16:29 (17)	06:31		16:58 (2)	06:18	05:16	04:41
	16:10	5	15:35 (10)	17:04	6	16:35 (17)	17:56	13	17:11 (2)	19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:31 (10)	07:28		16:28 (17)	06:28		17:00 (2)	06:16	05:15	04:40
	16:11	6	15:37 (10)	17:06	9	16:37 (17)	17:58	7	17:07 (2)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:31 (10)	07:26		16:28 (17)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13	7	15:38 (10)	17:08	11	16:39 (17)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:32 (10)	07:24		16:28 (17)	06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14	7	15:39 (10)	17:10	12	16:40 (17)	18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:33 (10)	07:22		16:29 (17)	06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16	6	15:39 (10)	17:12	12	16:41 (9)	18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:06			07:20		16:28 (9)	06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14	14	16:42 (9)	18:05			20:00	20:50	21:26
16	08:06			07:18		16:27 (9)	06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16	16	16:43 (9)	18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16		16:27 (9)	06:14		17:37 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17	16	16:43 (9)	18:09	5	17:42 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14		16:27 (9)	06:12		17:34 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19	17	16:44 (9)	18:11	11	17:45 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:47 (16)	07:12		16:27 (9)	06:10		17:32 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	3	15:50 (16)	17:21	17	16:44 (9)	18:12	15	17:47 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:46 (16)	07:10		16:27 (9)	06:07		17:29 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25	6	15:52 (16)	17:23	16	16:43 (9)	18:14	19	17:48 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:45 (16)	07:08		16:27 (9)	06:05		17:29 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	10	15:55 (16)	17:25	15	16:42 (9)	18:16	20	17:49 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:45 (16)	07:06		16:28 (9)	06:03		17:27 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	12	15:57 (16)	17:27	13	16:41 (9)	18:18	22	17:49 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:45 (16)	07:04		16:30 (9)	06:00		17:27 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	13	15:58 (16)	17:29	9	16:39 (9)	18:19	22	17:49 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:45 (16)	07:02			05:58		17:27 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	14	15:59 (16)	17:31			18:21	22	17:49 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:45 (16)	07:00			05:56		17:26 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	15	16:02 (13)	17:32			18:23	22	17:48 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:45 (16)	06:57		17:03 (2)	05:53		17:26 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36	18	16:05 (13)	17:34	4	17:07 (2)	18:25	22	17:48 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:45 (16)	06:55		17:00 (2)	05:51		17:27 (1)	05:41	04:52	04:41
	16:38	19	16:06 (13)	17:36	9	17:09 (2)	18:26	20	17:47 (1)	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:47 (16)	06:53		16:59 (2)	05:48		17:27 (1)	05:39	04:51	04:42
	16:40	20	16:09 (13)	17:38	13	17:12 (2)	18:28	18	17:45 (1)	20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:47 (16)				06:46		18:29 (1)	05:37	04:49	04:42
	16:42	19	16:10 (13)				19:30	15	18:44 (1)	20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:48 (16)				06:44		18:31 (1)	05:35	04:48	04:43
	16:43	18	16:11 (13)				19:32	11	18:42 (1)	20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:50 (16)				06:41		18:35 (1)		04:48	
	16:45	11	16:10 (13)				19:33	1	18:36 (1)		21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		219			212			438				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		27			37			94				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CE - IO83
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:58 (17)	07:49		15:13 (10)
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	6	16:04 (17)	15:53	6	15:19 (10)
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		16:00 (17)	07:50		15:12 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	2	16:02 (17)	15:52	6	15:18 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:37 (2)	07:01			07:52		15:13 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37	11	17:48 (2)	16:31			15:52	4	15:17 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:35 (2)	07:02			07:53		15:13 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35	15	17:50 (2)	16:29			15:51	3	15:16 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:33 (2)	07:04			07:55		15:14 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32	17	17:50 (2)	16:27			15:51	2	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:32 (2)	07:06			07:56		15:14 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	19	17:51 (2)	16:25			15:50	1	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:31 (2)	07:08			07:57		
	21:26	20:45	19:39			18:28	20	17:51 (2)	16:24			15:50		
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:31 (2)	07:10			07:58		
	21:25	20:43	19:36			18:26	20	17:51 (2)	16:22			15:49		
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:29 (2)	07:12			08:00		
	21:24	20:41	19:34			18:23	21	17:50 (2)	16:20			15:49		
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:29 (2)	07:13			08:01		
	21:24	20:39	19:32			18:21	21	17:50 (2)	16:18			15:49		
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:30 (2)	07:15		15:21 (16)	08:02		
	21:23	20:37	19:29			18:19	20	17:50 (2)	16:17	11	15:41 (13)	15:49		
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:30 (2)	07:17		15:20 (16)	08:03		
	21:22	20:36	19:27			18:16	18	17:48 (2)	16:15	17	15:42 (13)	15:48		
13	04:54	05:40	06:32		18:21 (1)	07:23		17:31 (2)	07:19		15:19 (16)	08:04		14:51 (11)
	21:21	20:34	19:24	11	18:32 (1)	18:14	15	17:46 (2)	16:14	19	15:42 (13)	15:48	3	14:54 (11)
14	04:56	05:42	06:33		18:19 (1)	07:24		17:32 (2)	07:21		15:18 (16)	08:05		14:51 (11)
	21:20	20:32	19:22	15	18:34 (1)	18:12	12	17:44 (2)	16:12	21	15:41 (13)	15:48	5	14:56 (11)
15	04:57	05:43	06:35		18:18 (1)	07:26		17:33 (2)	07:22		15:18 (16)	08:06		14:50 (11)
	21:19	20:29	19:20	17	18:35 (1)	18:10	8	17:41 (2)	16:11	19	15:39 (13)	15:48	6	14:56 (11)
16	04:58	05:45	06:37		18:16 (1)	07:28			07:24		15:18 (16)	08:07		14:50 (11)
	21:18	20:27	19:17	19	18:35 (1)	18:08			16:09	17	15:37 (13)	15:48	7	14:57 (11)
17	04:59	05:47	06:38		18:15 (1)	07:30			07:26		15:19 (16)	08:07		14:50 (11)
	21:17	20:25	19:15	21	18:36 (1)	18:05			16:08	15	15:36 (13)	15:49	8	14:58 (11)
18	05:00	05:48	06:40		18:15 (1)	07:31		17:04 (9)	07:28		15:19 (16)	08:08		14:51 (11)
	21:16	20:23	19:13	21	18:36 (1)	18:03	4	17:08 (9)	16:07	14	15:33 (16)	15:49	8	14:59 (11)
19	05:02	05:50	06:42		18:13 (1)	07:33		17:01 (9)	07:29		15:20 (16)	08:09		14:50 (11)
	21:15	20:21	19:10	23	18:36 (1)	18:01	10	17:11 (9)	16:05	13	15:33 (16)	15:49	8	14:58 (11)
20	05:03	05:52	06:43		18:13 (1)	07:35		16:59 (9)	07:31		15:20 (16)	08:10		14:51 (11)
	21:13	20:19	19:08	23	18:36 (1)	17:59	14	17:13 (9)	16:04	12	15:32 (16)	15:49	8	14:59 (11)
21	05:04	05:53	06:45		18:13 (1)	07:37		16:58 (9)	07:33		15:20 (16)	08:10		14:52 (11)
	21:12	20:17	19:05	21	18:34 (1)	17:57	15	17:13 (9)	16:03	10	15:30 (16)	15:50	8	15:00 (11)
22	05:06	05:55	06:47		18:13 (1)	07:39		16:58 (9)	07:35		15:22 (16)	08:11		14:52 (11)
	21:11	20:15	19:03	21	18:34 (1)	17:55	16	17:14 (9)	16:02	6	15:28 (16)	15:50	8	15:00 (11)
23	05:07	05:57	06:48		18:14 (1)	07:40		16:56 (9)	07:36		15:24 (16)	08:11		14:53 (11)
	21:09	20:13	19:01	19	18:33 (1)	17:52	17	17:13 (9)	16:00	3	15:27 (16)	15:51	8	15:01 (11)
24	05:09	05:58	06:50		18:14 (1)	07:42		16:56 (9)	07:38			08:12		14:53 (11)
	21:08	20:10	18:58	16	18:30 (1)	17:50	17	17:13 (9)	15:59			15:51	8	15:01 (11)
25	05:10	06:00	06:52		18:15 (1)	06:44		15:56 (9)	07:40			08:12		14:54 (11)
	21:07	20:08	18:56	13	18:28 (1)	16:48	17	16:13 (9)	15:58			15:52	8	15:02 (11)
26	05:12	06:02	06:53		18:18 (1)	06:46		15:57 (9)	07:41			08:12		14:54 (11)
	21:05	20:06	18:54	8	18:26 (1)	16:46	15	16:12 (9)	15:57			15:53	8	15:02 (11)
27	05:13	06:03	06:55			06:48		15:57 (9)	07:43			08:13		14:56 (11)
	21:04	20:04	18:51			16:44	14	16:11 (9)	15:56			15:54	7	15:03 (11)
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:58 (17)	07:44		15:13 (10)	08:13		14:56 (11)
	21:02	20:02	18:49			16:42	12	16:10 (9)	15:55	6	15:19 (10)	15:54	7	15:03 (11)
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:58 (17)	07:46		15:13 (10)	08:13		14:57 (11)
	21:01	19:59	18:47			16:40	12	16:10 (17)	15:55	7	15:20 (10)	15:55	6	15:03 (11)
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:58 (17)	07:47		15:12 (10)	08:13		14:58 (11)
	20:59	19:57	18:44			16:38	10	16:08 (17)	15:54	8	15:20 (10)	15:56	5	15:03 (11)
31	05:19	06:10				06:55		15:58 (17)				08:13		14:59 (11)
	20:57	19:55				16:36	8	16:06 (17)				15:57	2	15:01 (11)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				248			398			206			150	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				67			92			28			16	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CF - IO84
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13			07:45		15:52 (16)	06:51		16:58 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58			16:47	4	15:56 (16)	17:40	16	17:14 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13			07:44			06:49		16:56 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59			16:49			17:42	19	17:15 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13			07:42			06:46		16:56 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01			16:51			17:44	20	17:16 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13			07:41			06:44		16:56 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02			16:53			17:45	21	17:17 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12			07:39			06:42		16:55 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03			16:55			17:47	21	17:16 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:28 (10)	07:37			06:40		16:55 (2)	06:27	05:23	04:43
	16:04	1	15:29 (10)	16:57			17:49	21	17:16 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:29 (10)	07:35			06:37		16:55 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	2	15:31 (10)	16:58			17:51	20	17:15 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:29 (10)	07:34			06:35		16:55 (2)	06:23	05:20	04:42
	16:07	3	15:32 (10)	17:00			17:53	19	17:14 (2)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:29 (10)	07:32		16:30 (17)	06:33		16:56 (2)	06:21	05:18	04:41
	16:08	4	15:33 (10)	17:02	3	16:33 (17)	17:54	17	17:13 (2)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:30 (10)	07:30		16:29 (17)	06:31		16:58 (2)	06:18	05:16	04:41
	16:10	5	15:35 (10)	17:04	6	16:35 (17)	17:56	13	17:11 (2)	19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:31 (10)	07:28		16:29 (17)	06:28		17:00 (2)	06:16	05:15	04:40
	16:11	6	15:37 (10)	17:06	8	16:37 (17)	17:58	8	17:08 (2)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:31 (10)	07:26		16:29 (17)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13	7	15:38 (10)	17:08	10	16:39 (17)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:32 (10)	07:24		16:29 (17)	06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14	8	15:40 (10)	17:10	12	16:41 (17)	18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:33 (10)	07:22		16:29 (17)	06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16	6	15:39 (10)	17:12	12	16:41 (9)	18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:35 (10)	07:20		16:29 (9)	06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17	3	15:38 (10)	17:14	13	16:42 (9)	18:05			20:00	20:50	21:26
16	08:06			07:18		16:28 (9)	06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16	15	16:43 (9)	18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16		16:27 (9)	06:14			06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17	17	16:44 (9)	18:09			20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14		16:27 (9)	06:12		17:35 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19	17	16:44 (9)	18:11	10	17:45 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:48 (16)	07:12		16:27 (9)	06:10		17:32 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	2	15:50 (16)	17:21	17	16:44 (9)	18:12	15	17:47 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:47 (16)	07:10		16:28 (9)	06:07		17:30 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25	5	15:52 (16)	17:23	16	16:44 (9)	18:14	18	17:48 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:46 (16)	07:08		16:27 (9)	06:05		17:29 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	9	15:55 (16)	17:25	16	16:43 (9)	18:16	20	17:49 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:46 (16)	07:06		16:28 (9)	06:03		17:28 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	11	15:57 (16)	17:27	14	16:42 (9)	18:18	21	17:49 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:45 (16)	07:04		16:30 (9)	06:00		17:27 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	13	15:58 (16)	17:29	11	16:41 (9)	18:19	22	17:49 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:46 (16)	07:02		16:33 (9)	05:58		17:27 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	14	16:00 (16)	17:31	5	16:38 (9)	18:21	23	17:50 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:45 (16)	07:00			05:56		17:26 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	14	15:59 (16)	17:32			18:23	23	17:49 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:46 (16)	06:57		17:05 (2)	05:53		17:27 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36	17	16:05 (13)	17:34	2	17:07 (2)	18:25	21	17:48 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:46 (16)	06:55		17:01 (2)	05:51		17:27 (1)	05:41	04:52	04:41
	16:38	18	16:06 (13)	17:36	8	17:09 (2)	18:26	21	17:48 (1)	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:47 (16)	06:53		16:59 (2)	05:48		17:27 (1)	05:39	04:51	04:42
	16:40	19	16:09 (13)	17:38	13	17:12 (2)	18:28	19	17:46 (1)	20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:47 (16)				06:46		18:29 (1)	05:37	04:49	04:42
	16:42	20	16:10 (13)				19:30	16	18:45 (1)	20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:48 (16)				06:44		18:30 (1)	05:35	04:48	04:43
	16:43	19	16:11 (13)				19:32	13	18:43 (1)	20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:50 (16)				06:41		18:33 (1)		04:48	
	16:45	13	16:11 (13)				19:33	6	18:39 (1)		21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		219			219			443				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		27			38			95				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CF - IO84
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:59 (17)	07:49		15:13 (10)
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	5	16:04 (17)	15:53	6	15:19 (10)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:41 (2)	06:59		16:00 (17)	07:50		15:12 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39	4	17:45 (2)	16:33	2	16:02 (17)	15:52	6	15:18 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:37 (2)	07:01			07:52		15:13 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37	11	17:48 (2)	16:31			15:52	4	15:17 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:35 (2)	07:02			07:53		15:13 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35	15	17:50 (2)	16:29			15:51	3	15:16 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:33 (2)	07:04			07:55		15:14 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32	17	17:50 (2)	16:27			15:51	2	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:32 (2)	07:06			07:56		15:14 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	19	17:51 (2)	16:25			15:50	1	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:31 (2)	07:08			07:57		
	21:26	20:45	19:39			18:28	21	17:52 (2)	16:24			15:50		
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:31 (2)	07:10			07:58		
	21:25	20:43	19:36			18:26	21	17:52 (2)	16:22			15:49		
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:30 (2)	07:12			08:00		
	21:24	20:41	19:34			18:23	21	17:51 (2)	16:20			15:49		
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:30 (2)	07:13		15:23 (16)	08:01		
	21:24	20:39	19:32			18:21	21	17:51 (2)	16:18	4	15:27 (16)	15:49		
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:30 (2)	07:15		15:21 (16)	08:02		
	21:23	20:37	19:29			18:19	20	17:50 (2)	16:17	14	15:42 (13)	15:49		
12	04:53	05:38	06:30		18:26 (1)	07:21		17:31 (2)	07:17		15:20 (16)	08:03		14:51 (11)
	21:22	20:36	19:27	4	18:30 (1)	18:16	17	17:48 (2)	16:15	19	15:43 (13)	15:48	3	14:54 (11)
13	04:54	05:40	06:32		18:21 (1)	07:23		17:32 (2)	07:19		15:19 (16)	08:04		14:51 (11)
	21:21	20:34	19:24	12	18:33 (1)	18:14	14	17:46 (2)	16:14	20	15:42 (13)	15:48	4	14:55 (11)
14	04:56	05:42	06:33		18:19 (1)	07:24		17:33 (2)	07:21		15:19 (16)	08:05		14:51 (11)
	21:20	20:32	19:22	16	18:35 (1)	18:12	11	17:44 (2)	16:12	19	15:41 (13)	15:48	5	14:56 (11)
15	04:57	05:43	06:35		18:18 (1)	07:26		17:34 (2)	07:22		15:19 (16)	08:06		14:50 (11)
	21:19	20:29	19:20	18	18:36 (1)	18:10	7	17:41 (2)	16:11	18	15:39 (13)	15:48	6	14:56 (11)
16	04:58	05:45	06:37		18:16 (1)	07:28			07:24		15:19 (16)	08:07		14:50 (11)
	21:18	20:27	19:17	20	18:36 (1)	18:08			16:09	16	15:37 (13)	15:48	7	14:57 (11)
17	04:59	05:47	06:38		18:15 (1)	07:30			07:26		15:19 (16)	08:07		14:50 (11)
	21:17	20:25	19:15	22	18:37 (1)	18:05			16:08	14	15:33 (16)	15:49	8	14:58 (11)
18	05:00	05:48	06:40		18:15 (1)	07:31		17:03 (9)	07:28		15:20 (16)	08:08		14:51 (11)
	21:16	20:23	19:13	22	18:37 (1)	18:03	7	17:10 (9)	16:07	14	15:34 (16)	15:49	8	14:59 (11)
19	05:02	05:50	06:42		18:14 (1)	07:33		17:01 (9)	07:29		15:20 (16)	08:09		14:51 (11)
	21:15	20:21	19:10	22	18:36 (1)	18:01	11	17:12 (9)	16:05	13	15:33 (16)	15:49	8	14:59 (11)
20	05:03	05:52	06:43		18:14 (1)	07:35		16:59 (9)	07:31		15:21 (16)	08:10		14:51 (11)
	21:13	20:19	19:08	22	18:36 (1)	17:59	15	17:14 (9)	16:04	11	15:32 (16)	15:49	9	15:00 (11)
21	05:04	05:53	06:45		18:13 (1)	07:37		16:59 (9)	07:33		15:21 (16)	08:10		14:52 (11)
	21:12	20:17	19:05	22	18:35 (1)	17:57	15	17:14 (9)	16:03	9	15:30 (16)	15:50	9	15:01 (11)
22	05:06	05:55	06:47		18:14 (1)	07:39		16:58 (9)	07:35		15:23 (16)	08:11		14:52 (11)
	21:11	20:15	19:03	20	18:34 (1)	17:55	17	17:15 (9)	16:02	5	15:28 (16)	15:50	9	15:01 (11)
23	05:07	05:57	06:48		18:14 (1)	07:40		16:57 (9)	07:36		15:25 (16)	08:11		14:53 (11)
	21:09	20:13	19:01	19	18:33 (1)	17:52	17	17:14 (9)	16:00	2	15:27 (16)	15:51	9	15:02 (11)
24	05:09	05:58	06:50		18:15 (1)	07:42		16:57 (9)	07:38			08:12		14:53 (11)
	21:08	20:10	18:58	15	18:30 (1)	17:50	17	17:14 (9)	15:59			15:51	9	15:02 (11)
25	05:10	06:00	06:52		18:16 (1)	06:44		15:57 (9)	07:40			08:12		14:54 (11)
	21:07	20:08	18:56	12	18:28 (1)	16:48	16	16:13 (9)	15:58			15:52	8	15:02 (11)
26	05:12	06:02	06:53		18:20 (1)	06:46		15:58 (9)	07:41			08:12		14:54 (11)
	21:05	20:06	18:54	6	18:26 (1)	16:46	15	16:13 (9)	15:57			15:53	8	15:02 (11)
27	05:13	06:03	06:55			06:48		15:58 (9)	07:43		15:14 (10)	08:13		14:56 (11)
	21:04	20:04	18:51			16:44	14	16:12 (9)	15:56	3	15:17 (10)	15:54	7	15:03 (11)
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:58 (17)	07:44		15:13 (10)	08:13		14:56 (11)
	21:02	20:02	18:49			16:42	12	16:10 (17)	15:55	6	15:19 (10)	15:54	7	15:03 (11)
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:58 (17)	07:46		15:13 (10)	08:13		14:57 (11)
	21:01	19:59	18:47			16:40	12	16:10 (17)	15:55	8	15:21 (10)	15:55	6	15:03 (11)
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:58 (17)	07:47		15:12 (10)	08:13		14:58 (11)
	20:59	19:57	18:44			16:38	10	16:08 (17)	15:54	8	15:20 (10)	15:56	5	15:03 (11)
31	05:19	06:10				06:55		15:58 (17)				08:13		14:59 (11)
	20:57	19:55				16:36	8	16:06 (17)				15:57	3	15:02 (11)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				252			405			210			160	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				68			94			28			17	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CG - IO85
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13		15:00 (11)	07:45		15:54 (16)	06:51		16:40 (9)	06:39		18:34 (1)	05:33	04:47
	15:58	11	15:11 (11)	16:47	23	16:17 (13)	17:40	14	17:14 (2)	19:35	19	18:53 (1)	20:27	21:14
2	08:13		15:01 (11)	07:44		15:54 (16)	06:49		16:43 (9)	06:37		18:35 (1)	05:31	04:46
	15:59	10	15:11 (11)	16:49	22	16:17 (13)	17:42	13	17:15 (2)	19:37	16	18:51 (1)	20:29	21:15
3	08:13		15:02 (11)	07:42		15:55 (16)	06:46		17:04 (2)	06:34		18:36 (1)	05:29	04:45
	16:01	10	15:12 (11)	16:51	18	16:16 (13)	17:44	13	17:17 (2)	19:39	13	18:49 (1)	20:31	21:16
4	08:13		15:02 (11)	07:41		15:57 (16)	06:44		17:03 (2)	06:32		18:39 (1)	05:27	04:44
	16:02	9	15:11 (11)	16:53	10	16:07 (16)	17:45	16	17:19 (2)	19:40	7	18:46 (1)	20:32	21:18
5	08:12		15:03 (11)	07:39		15:58 (16)	06:42		17:01 (2)	06:30			05:25	04:43
	16:03	8	15:11 (11)	16:55	7	16:05 (16)	17:47	20	17:21 (2)	19:42			20:34	21:19
6	08:12		15:04 (11)	07:37			06:40		17:01 (2)	06:27			05:24	04:43
	16:04	6	15:10 (11)	16:57			17:49	21	17:22 (2)	19:44			20:36	21:20
7	08:12		15:07 (11)	07:35			06:37		17:01 (2)	06:25			05:22	04:42
	16:06	3	15:10 (11)	16:58			17:51	21	17:22 (2)	19:46			20:37	21:20
8	08:11			07:34			06:35		17:00 (2)	06:23			05:20	04:42
	16:07			17:00			17:53	21	17:21 (2)	19:47			20:39	21:21
9	08:11			07:32			06:33		17:00 (2)	06:21			05:18	04:41
	16:08			17:02			17:54	21	17:21 (2)	19:49			20:41	21:22
10	08:10		15:34 (10)	07:30			06:31		17:00 (2)	06:18			05:16	04:41
	16:10	1	15:35 (10)	17:04			17:56	21	17:21 (2)	19:51			20:42	21:23
11	08:09		15:34 (10)	07:28			06:28		17:00 (2)	06:16			05:15	04:40
	16:11	3	15:37 (10)	17:06			17:58	19	17:19 (2)	19:53			20:44	21:24
12	08:09		15:35 (10)	07:26			06:26		17:01 (2)	06:14			05:13	04:40
	16:13	3	15:38 (10)	17:08			18:00	17	17:18 (2)	19:54			20:46	21:25
13	08:08		15:35 (10)	07:24		16:38 (17)	06:24		17:03 (2)	06:11			05:11	04:40
	16:14	5	15:40 (10)	17:10	3	16:41 (17)	18:02	14	17:17 (2)	19:56			20:47	21:25
14	08:07		15:35 (10)	07:22		16:37 (17)	06:21		17:04 (2)	06:09			05:10	04:39
	16:16	7	15:42 (10)	17:12	6	16:43 (17)	18:03	10	17:14 (2)	19:58			20:49	21:26
15	08:06		15:36 (10)	07:20		16:36 (17)	06:19			06:07			05:08	04:39
	16:17	7	15:43 (10)	17:14	9	16:45 (17)	18:05			20:00			20:50	21:26
16	08:06		15:37 (10)	07:18		16:36 (17)	06:17			06:05			05:06	04:39
	16:19	8	15:45 (10)	17:16	11	16:47 (17)	18:07			20:01			20:52	21:27
17	08:05		15:38 (10)	07:16		16:36 (17)	06:14			06:02			05:05	04:39
	16:20	7	15:45 (10)	17:17	13	16:49 (17)	18:09			20:03			20:54	21:27
18	08:04		15:40 (10)	07:14		16:36 (17)	06:12			06:00			05:03	04:39
	16:22	4	15:44 (10)	17:19	12	16:48 (17)	18:11			20:05			20:55	21:28
19	08:03			07:12		16:37 (17)	06:10			05:58			05:02	04:39
	16:24			17:21	14	16:51 (9)	18:12			20:06			20:57	21:28
20	08:02			07:10		16:39 (17)	06:07			05:56			05:01	04:39
	16:25			17:23	14	16:53 (9)	18:14			20:08			20:58	21:28
21	08:00			07:08		16:38 (9)	06:05		17:44 (1)	05:54			04:59	04:39
	16:27			17:25	15	16:53 (9)	18:16	5	17:49 (1)	20:10			21:00	21:29
22	07:59			07:06		16:37 (9)	06:03		17:39 (1)	05:52			04:58	04:39
	16:29			17:27	17	16:54 (9)	18:18	13	17:52 (1)	20:12			21:01	21:29
23	07:58			07:04		16:37 (9)	06:00		17:38 (1)	05:49			04:56	04:40
	16:31			17:29	18	16:55 (9)	18:19	16	17:54 (1)	20:13			21:03	21:29
24	07:57		15:56 (16)	07:02		16:37 (9)	05:58		17:36 (1)	05:47			04:55	04:40
	16:32	5	16:01 (16)	17:31	18	16:55 (9)	18:21	19	17:55 (1)	20:15			21:04	21:29
25	07:56		15:54 (16)	07:00		16:37 (9)	05:56		17:35 (1)	05:45			04:54	04:40
	16:34	8	16:02 (16)	17:32	18	16:55 (9)	18:23	20	17:55 (1)	20:17			21:05	21:29
26	07:54		15:54 (16)	06:57		16:37 (9)	05:53		17:34 (1)	05:43			04:53	04:41
	16:36	11	16:05 (16)	17:34	17	16:54 (9)	18:25	22	17:56 (1)	20:19			21:07	21:29
27	07:53		15:53 (16)	06:55		16:37 (9)	05:51		17:34 (1)	05:41			04:52	04:41
	16:38	13	16:06 (16)	17:36	16	16:53 (9)	18:26	22	17:56 (1)	20:20			21:08	21:29
28	07:51		15:53 (16)	06:53		16:38 (9)	05:48		17:33 (1)	05:39			04:51	04:42
	16:40	16	16:09 (13)	17:38	14	16:52 (9)	18:28	22	17:55 (1)	20:22			21:09	21:29
29	07:50		15:53 (16)				06:46		18:33 (1)	05:37			04:50	04:42
	16:42	17	16:10 (13)				19:30	22	18:55 (1)	20:24			21:11	21:29
30	07:48		15:53 (16)				06:44		18:33 (1)	05:35			04:48	04:43
	16:43	19	16:12 (13)				19:32	22	18:55 (1)	20:26			21:12	21:29
31	07:47		15:54 (16)				06:41		18:33 (1)				04:48	
	16:45	21	16:15 (13)				19:33	20	18:53 (1)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung		212			295			444			55			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.70			0.70			
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung		26			51			95			15			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CG - IO85
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:41 (2)	06:57			07:49		15:17 (10)
	21:28	20:56	19:52			18:42	16	17:57 (2)	16:34			15:53	2	15:19 (10)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:39 (2)	06:59			07:50		15:17 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39	19	17:58 (2)	16:33			15:52	1	15:18 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:39 (2)	07:01			07:52		
	21:28	20:52	19:48			18:37	19	17:58 (2)	16:31			15:52		
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:38 (2)	07:02			07:53		
	21:27	20:51	19:46			18:35	21	17:59 (2)	16:29			15:51		
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:37 (2)	07:04			07:55		14:52 (11)
	21:27	20:49	19:43			18:32	21	17:58 (2)	16:27			15:51	3	14:55 (11)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:36 (2)	07:06		15:28 (16)	07:56		14:50 (11)
	21:26	20:47	19:41			18:30	22	17:58 (2)	16:25	7	15:35 (16)	15:50	6	14:56 (11)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:37 (2)	07:08		15:26 (16)	07:57		14:51 (11)
	21:26	20:45	19:39			18:28	21	17:58 (2)	16:24	11	15:37 (16)	15:50	7	14:58 (11)
8	04:49	05:32	06:23		18:33 (1)	07:14		17:37 (2)	07:10		15:25 (16)	07:58		14:50 (11)
	21:25	20:43	19:36	6	18:39 (1)	18:26	20	17:57 (2)	16:22	19	15:47 (13)	15:49	9	14:59 (11)
9	04:50	05:34	06:25		18:30 (1)	07:16		17:37 (2)	07:12		15:25 (16)	08:00		14:50 (11)
	21:24	20:41	19:34	13	18:43 (1)	18:23	18	17:55 (2)	16:20	22	15:48 (13)	15:49	10	15:00 (11)
10	04:51	05:35	06:27		18:28 (1)	07:17		17:37 (2)	07:13		15:24 (16)	08:01		14:50 (11)
	21:24	20:39	19:32	17	18:45 (1)	18:21	15	17:52 (2)	16:18	23	15:47 (13)	15:49	10	15:00 (11)
11	04:52	05:37	06:28		18:26 (1)	07:19		17:39 (2)	07:15		15:24 (16)	08:02		14:50 (11)
	21:23	20:37	19:29	19	18:45 (1)	18:19	11	17:50 (2)	16:17	21	15:45 (13)	15:49	11	15:01 (11)
12	04:53	05:38	06:30		18:25 (1)	07:21		17:15 (9)	07:17		15:25 (16)	08:03		14:51 (11)
	21:22	20:36	19:27	21	18:46 (1)	18:16	15	17:48 (2)	16:15	19	15:44 (13)	15:48	11	15:02 (11)
13	04:54	05:40	06:32		18:24 (1)	07:23		17:13 (9)	07:19		15:25 (16)	08:04		14:51 (11)
	21:21	20:34	19:24	21	18:45 (1)	18:14	12	17:25 (9)	16:14	17	15:42 (13)	15:48	12	15:03 (11)
14	04:56	05:42	06:33		18:23 (1)	07:24		17:11 (9)	07:21		15:25 (16)	08:05		14:51 (11)
	21:20	20:32	19:22	23	18:46 (1)	18:12	15	17:26 (9)	16:12	16	15:41 (13)	15:48	13	15:04 (11)
15	04:57	05:43	06:35		18:23 (1)	07:26		17:09 (9)	07:22		15:26 (16)	08:06		14:51 (11)
	21:19	20:29	19:20	23	18:46 (1)	18:10	17	17:26 (9)	16:11	13	15:39 (16)	15:48	12	15:03 (11)
16	04:58	05:45	06:37		18:22 (1)	07:28		17:09 (9)	07:24		15:27 (16)	08:07		14:51 (11)
	21:18	20:27	19:17	23	18:45 (1)	18:08	17	17:26 (9)	16:09	10	15:37 (16)	15:48	13	15:04 (11)
17	04:59	05:47	06:38		18:22 (1)	07:30		17:08 (9)	07:26		15:28 (16)	08:07		14:52 (11)
	21:17	20:25	19:15	22	18:44 (1)	18:05	18	17:26 (9)	16:08	8	15:36 (16)	15:49	13	15:05 (11)
18	05:00	05:48	06:40		18:23 (1)	07:31		17:08 (9)	07:28		15:30 (16)	08:08		14:53 (11)
	21:16	20:23	19:13	21	18:44 (1)	18:03	18	17:26 (9)	16:07	5	15:35 (16)	15:49	12	15:05 (11)
19	05:02	05:50	06:42		18:23 (1)	07:33		17:08 (9)	07:29			08:09		14:52 (11)
	21:15	20:21	19:10	19	18:42 (1)	18:01	18	17:26 (9)	16:05			15:49	13	15:05 (11)
20	05:03	05:52	06:43		18:24 (1)	07:35		17:09 (9)	07:31			08:10		14:53 (11)
	21:13	20:19	19:08	17	18:41 (1)	17:59	16	17:25 (9)	16:04			15:50	13	15:06 (11)
21	05:04	05:53	06:45		18:24 (1)	07:37		17:10 (9)	07:33			08:10		14:54 (11)
	21:12	20:17	19:05	14	18:38 (1)	17:57	14	17:24 (9)	16:03			15:50	13	15:07 (11)
22	05:06	05:55	06:47		18:27 (1)	07:39		17:09 (17)	07:35			08:11		14:54 (11)
	21:11	20:15	19:03	8	18:35 (1)	17:55	14	17:23 (9)	16:02			15:50	13	15:07 (11)
23	05:07	05:57	06:48			07:40		17:07 (17)	07:36			08:11		14:55 (11)
	21:09	20:13	19:01			17:52	13	17:20 (9)	16:00			15:51	13	15:08 (11)
24	05:09	05:58	06:50			07:42		17:06 (17)	07:38		15:17 (10)	08:12		14:55 (11)
	21:08	20:10	18:58			17:50	12	17:18 (17)	15:59	4	15:21 (10)	15:51	13	15:08 (11)
25	05:10	06:00	06:52			06:44		16:05 (17)	07:40		15:16 (10)	08:12		14:55 (11)
	21:07	20:08	18:56			16:48	13	16:18 (17)	15:58	7	15:23 (10)	15:52	13	15:08 (11)
26	05:12	06:02	06:53			06:46		16:05 (17)	07:41		15:15 (10)	08:12		14:56 (11)
	21:05	20:06	18:54			16:46	11	16:16 (17)	15:57	8	15:23 (10)	15:53	13	15:09 (11)
27	05:13	06:03	06:55			06:48		16:06 (17)	07:43		15:15 (10)	08:13		14:57 (11)
	21:04	20:04	18:51			16:44	8	16:14 (17)	15:56	8	15:23 (10)	15:54	13	15:10 (11)
28	05:15	06:05	06:57			06:50		16:06 (17)	07:44		15:16 (10)	08:13		14:58 (11)
	21:02	20:02	18:49			16:42	6	16:12 (17)	15:55	6	15:22 (10)	15:54	12	15:10 (11)
29	05:16	06:07	06:58		17:47 (2)	06:51		16:08 (17)	07:46		15:16 (10)	08:13		14:58 (11)
	21:01	19:59	18:47	6	17:53 (2)	16:40	2	16:10 (17)	15:55	5	15:21 (10)	15:55	12	15:10 (11)
30	05:18	06:08	07:00		17:43 (2)	06:53			07:47		15:16 (10)	08:13		14:59 (11)
	20:59	19:57	18:44	13	17:56 (2)	16:38			15:54	4	15:20 (10)	15:56	12	15:11 (11)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:59 (11)
	20:57	19:55				16:36						15:57	11	15:10 (11)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				286			442			233			309	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.71			0.71			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				77			102			32			33	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CH - IO86
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13		14:32 (14)	07:45		16:00 (16)	06:51		16:44 (9)	06:39		18:35 (1)	05:33	04:47
	15:58	21	15:19 (11)	16:47	17	16:17 (13)	17:40	14	16:58 (9)	19:35	18	18:53 (1)	20:27	21:14
2	08:13		14:33 (14)	07:44		16:00 (16)	06:49		16:44 (9)	06:37		18:36 (1)	05:31	04:46
	15:59	20	15:19 (11)	16:49	18	16:18 (13)	17:42	16	17:15 (2)	19:37	16	18:52 (1)	20:29	21:15
3	08:13		14:36 (14)	07:42		16:00 (16)	06:46		16:47 (9)	06:34		18:37 (1)	05:29	04:45
	16:01	16	15:20 (11)	16:51	20	16:20 (13)	17:44	16	17:17 (2)	19:39	12	18:49 (1)	20:31	21:16
4	08:13		15:07 (11)	07:41		16:01 (16)	06:44		17:06 (2)	06:32		18:42 (1)	05:27	04:44
	16:02	13	15:20 (11)	16:53	21	16:22 (13)	17:45	13	17:19 (2)	19:40	2	18:44 (1)	20:32	21:17
5	08:12		15:08 (11)	07:39		16:02 (16)	06:42		17:04 (2)	06:30			05:25	04:43
	16:03	13	15:21 (11)	16:55	16	16:20 (13)	17:47	17	17:21 (2)	19:42			20:34	21:19
6	08:12		15:08 (11)	07:37		16:03 (16)	06:40		17:03 (2)	06:27			05:24	04:43
	16:04	12	15:20 (11)	16:57	10	16:13 (16)	17:49	20	17:23 (2)	19:44			20:36	21:20
7	08:12		15:10 (11)	07:35		16:04 (16)	06:37		17:03 (2)	06:25			05:22	04:42
	16:06	11	15:21 (11)	16:58	7	16:11 (16)	17:51	20	17:23 (2)	19:46			20:37	21:20
8	08:11		15:10 (11)	07:34			06:35		17:02 (2)	06:23			05:20	04:42
	16:07	11	15:21 (11)	17:00			17:53	21	17:23 (2)	19:47			20:39	21:21
9	08:11		15:11 (11)	07:32			06:33		17:02 (2)	06:21			05:18	04:41
	16:08	9	15:20 (11)	17:02			17:54	21	17:23 (2)	19:49			20:41	21:22
10	08:10		15:13 (11)	07:30			06:31		17:02 (2)	06:18			05:16	04:41
	16:10	8	15:21 (11)	17:04			17:56	20	17:22 (2)	19:51			20:42	21:23
11	08:09		15:14 (11)	07:28			06:28		17:02 (2)	06:16			05:15	04:40
	16:11	6	15:20 (11)	17:06			17:58	19	17:21 (2)	19:53			20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26		17:03 (2)	06:14			05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00	17	17:20 (2)	19:54			20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24		17:04 (2)	06:11			05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02	15	17:19 (2)	19:56			20:47	21:25
14	08:07		15:40 (10)	07:22			06:21		17:05 (2)	06:09			05:10	04:39
	16:16	2	15:42 (10)	17:12			18:03	11	17:16 (2)	19:58			20:49	21:26
15	08:06		15:40 (10)	07:20		16:41 (17)	06:19			06:07			05:08	04:39
	16:17	3	15:43 (10)	17:14	4	16:45 (17)	18:05			20:00			20:50	21:26
16	08:06		15:41 (10)	07:18		16:40 (17)	06:17			06:05			05:06	04:39
	16:19	4	15:45 (10)	17:16	7	16:47 (17)	18:07			20:01			20:52	21:27
17	08:05		15:41 (10)	07:16		16:40 (17)	06:14			06:02			05:05	04:39
	16:20	6	15:47 (10)	17:17	10	16:50 (17)	18:09			20:03			20:54	21:27
18	08:04		15:42 (10)	07:14		16:40 (17)	06:12			06:00			05:03	04:39
	16:22	7	15:49 (10)	17:19	12	16:52 (17)	18:11			20:05			20:55	21:28
19	08:03		15:42 (10)	07:12		16:40 (17)	06:10			05:58			05:02	04:39
	16:24	8	15:50 (10)	17:21	12	16:52 (17)	18:12			20:06			20:57	21:28
20	08:02		15:44 (10)	07:10		16:41 (17)	06:07			05:56			05:01	04:39
	16:25	6	15:50 (10)	17:23	11	16:52 (17)	18:14			20:08			20:58	21:28
21	08:00		15:47 (10)	07:08		16:41 (17)	06:05		17:46 (1)	05:54			04:59	04:39
	16:27	1	15:48 (10)	17:25	14	16:55 (9)	18:16	3	17:49 (1)	20:10			21:00	21:29
22	07:59			07:06		16:44 (9)	06:03		17:41 (1)	05:52			04:58	04:39
	16:29			17:27	13	16:57 (9)	18:18	11	17:52 (1)	20:12			21:01	21:29
23	07:58			07:04		16:43 (9)	06:00		17:39 (1)	05:49			04:56	04:40
	16:31			17:29	15	16:58 (9)	18:19	15	17:54 (1)	20:13			21:03	21:29
24	07:57			07:02		16:43 (9)	05:58		17:37 (1)	05:47			04:55	04:40
	16:32			17:31	16	16:59 (9)	18:21	19	17:56 (1)	20:15			21:04	21:29
25	07:56			07:00		16:43 (9)	05:56		17:36 (1)	05:45			04:54	04:40
	16:34			17:32	17	17:00 (9)	18:23	20	17:56 (1)	20:17			21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:42 (9)	05:53		17:35 (1)	05:43			04:53	04:41
	16:36			17:34	17	16:59 (9)	18:25	21	17:56 (1)	20:19			21:07	21:29
27	07:53		16:03 (16)	06:55		16:42 (9)	05:51		17:35 (1)	05:41			04:52	04:41
	16:38	3	16:06 (16)	17:36	17	16:59 (9)	18:26	22	17:57 (1)	20:20			21:08	21:29
28	07:51		16:02 (16)	06:53		16:43 (9)	05:48		17:34 (1)	05:39			04:51	04:42
	16:40	7	16:09 (16)	17:38	15	16:58 (9)	18:28	22	17:56 (1)	20:22			21:09	21:29
29	07:50		16:01 (16)				06:46		18:34 (1)	05:37			04:49	04:42
	16:42	9	16:10 (16)				19:30	22	18:56 (1)	20:24			21:11	21:29
30	07:48		16:00 (16)				06:44		18:34 (1)	05:35			04:48	04:43
	16:43	12	16:12 (16)				19:32	21	18:55 (1)	20:26			21:12	21:29
31	07:47		16:00 (16)				06:41		18:34 (1)				04:48	
	16:45	15	16:15 (13)				19:33	20	18:54 (1)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung		223			289			436			48			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.70			0.70			
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung		27			50			93			13			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CH - IO86
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:42 (2)	06:57			07:49		14:56 (11)
	21:28	20:56	19:52			18:42	17	17:59 (2)	16:34			15:53	6	15:02 (11)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:41 (2)	06:59			07:50		14:55 (11)
	21:28	20:54	19:50			18:39	19	18:00 (2)	16:33			15:52	8	15:03 (11)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:40 (2)	07:01			07:52		14:55 (11)
	21:28	20:52	19:48			18:37	20	18:00 (2)	16:31			15:52	9	15:04 (11)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:40 (2)	07:02		15:34 (16)	07:53		14:54 (11)
	21:27	20:51	19:46			18:35	21	18:01 (2)	16:29	7	15:41 (16)	15:51	11	15:05 (11)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:39 (2)	07:04		15:32 (16)	07:55		14:55 (11)
	21:27	20:49	19:43			18:32	21	18:00 (2)	16:27	11	15:43 (16)	15:51	11	15:06 (11)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:39 (2)	07:06		15:31 (16)	07:56		14:55 (11)
	21:26	20:47	19:41			18:30	20	17:59 (2)	16:25	18	15:50 (13)	15:50	11	15:06 (11)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:39 (2)	07:08		15:31 (16)	07:57		14:55 (11)
	21:26	20:45	19:39			18:28	20	17:59 (2)	16:24	21	15:52 (13)	15:50	13	15:08 (11)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:39 (2)	07:10		15:31 (16)	07:58		14:55 (11)
	21:25	20:43	19:36			18:26	19	17:58 (2)	16:22	20	15:51 (13)	15:49	13	15:08 (11)
9	04:50	05:34	06:25		18:32 (1)	07:16		17:39 (2)	07:12		15:31 (16)	08:00		14:24 (14)
	21:24	20:41	19:34	11	18:43 (1)	18:23	16	17:55 (2)	16:20	18	15:49 (13)	15:49	15	15:08 (11)
10	04:51	05:35	06:27		18:30 (1)	07:17		17:40 (2)	07:13		15:31 (16)	08:01		14:23 (14)
	21:24	20:39	19:32	15	18:45 (1)	18:21	12	17:52 (2)	16:18	16	15:47 (13)	15:49	19	15:09 (11)
11	04:52	05:37	06:28		18:27 (1)	07:19		17:19 (9)	07:15		15:31 (16)	08:02		14:22 (14)
	21:23	20:37	19:29	18	18:45 (1)	18:19	17	17:50 (2)	16:17	14	15:45 (16)	15:49	21	15:09 (11)
12	04:53	05:38	06:30		18:26 (1)	07:21		17:18 (9)	07:17		15:32 (16)	08:03		14:23 (14)
	21:22	20:36	19:27	20	18:46 (1)	18:16	14	17:48 (2)	16:15	12	15:44 (16)	15:48	22	15:10 (11)
13	04:54	05:40	06:32		18:25 (1)	07:23		17:16 (9)	07:19		15:33 (16)	08:04		14:22 (14)
	21:21	20:34	19:24	21	18:46 (1)	18:14	15	17:31 (9)	16:14	9	15:42 (16)	15:48	25	15:11 (11)
14	04:56	05:42	06:33		18:24 (1)	07:24		17:16 (9)	07:21		15:34 (16)	08:05		14:22 (14)
	21:20	20:32	19:22	22	18:46 (1)	18:12	16	17:32 (9)	16:12	7	15:41 (16)	15:48	25	15:11 (11)
15	04:57	05:43	06:35		18:24 (1)	07:26		17:14 (9)	07:22		15:36 (16)	08:06		14:22 (14)
	21:19	20:29	19:20	22	18:46 (1)	18:10	17	17:31 (9)	16:11	3	15:39 (16)	15:48	26	15:11 (11)
16	04:58	05:45	06:37		18:23 (1)	07:28		17:14 (9)	07:24			08:07		14:22 (14)
	21:18	20:27	19:17	22	18:45 (1)	18:08	17	17:31 (9)	16:09			15:48	25	15:11 (11)
17	04:59	05:47	06:38		18:23 (1)	07:30		17:14 (9)	07:26			08:07		14:22 (14)
	21:17	20:25	19:15	22	18:45 (1)	18:05	17	17:31 (9)	16:08			15:49	26	15:12 (11)
18	05:00	05:48	06:40		18:24 (1)	07:31		17:14 (9)	07:28			08:08		14:23 (14)
	21:16	20:23	19:13	20	18:44 (1)	18:03	16	17:30 (9)	16:07			15:49	27	15:13 (11)
19	05:02	05:50	06:42		18:24 (1)	07:33		17:15 (9)	07:29			08:09		14:23 (14)
	21:15	20:21	19:10	19	18:43 (1)	18:01	14	17:29 (9)	16:05			15:49	26	15:12 (11)
20	05:03	05:52	06:43		18:25 (1)	07:35		17:14 (17)	07:31			08:10		14:23 (14)
	21:13	20:19	19:08	16	18:41 (1)	17:59	14	17:28 (9)	16:04			15:49	27	15:13 (11)
21	05:04	05:53	06:45		18:26 (1)	07:37		17:12 (17)	07:33		15:22 (10)	08:10		14:24 (14)
	21:12	20:17	19:05	12	18:38 (1)	17:57	14	17:26 (9)	16:03	1	15:23 (10)	15:50	27	15:14 (11)
22	05:06	05:55	06:47		18:29 (1)	07:39		17:11 (17)	07:35		15:20 (10)	08:11		14:24 (14)
	21:11	20:15	19:03	7	18:36 (1)	17:55	11	17:22 (17)	16:02	6	15:26 (10)	15:50	27	15:14 (11)
23	05:07	05:57	06:48			07:40		17:10 (17)	07:36		15:19 (10)	08:11		14:25 (14)
	21:09	20:13	19:01			17:52	12	17:22 (17)	16:00	8	15:27 (10)	15:51	27	15:15 (11)
24	05:09	05:58	06:50			07:42		17:09 (17)	07:38		15:19 (10)	08:12		14:25 (14)
	21:08	20:10	18:58			17:50	12	17:21 (17)	15:59	7	15:26 (10)	15:51	27	15:15 (11)
25	05:10	06:00	06:52			06:44		16:10 (17)	07:40		15:19 (10)	08:12		14:26 (14)
	21:07	20:08	18:56			16:48	9	16:19 (17)	15:58	6	15:25 (10)	15:52	27	15:16 (11)
26	05:12	06:02	06:53			06:46		16:10 (17)	07:41		15:19 (10)	08:12		14:26 (14)
	21:05	20:06	18:54			16:46	6	16:16 (17)	15:57	4	15:23 (10)	15:53	26	15:16 (11)
27	05:13	06:03	06:55			06:48		16:11 (17)	07:43		15:19 (10)	08:13		14:28 (14)
	21:04	20:04	18:51			16:44	3	16:14 (17)	15:56	4	15:23 (10)	15:54	25	15:17 (11)
28	05:15	06:05	06:57			06:50			07:44		15:20 (10)	08:13		14:28 (14)
	21:02	20:02	18:49			16:42			15:55	2	15:22 (10)	15:54	27	15:18 (11)
29	05:16	06:07	06:58		17:47 (2)	06:51			07:46			08:13		14:29 (14)
	21:01	19:59	18:47	9	17:56 (2)	16:40			15:55			15:55	25	15:18 (11)
30	05:18	06:08	07:00		17:45 (2)	06:53			07:47			08:13		14:30 (14)
	20:59	19:57	18:44	13	17:58 (2)	16:38			15:54			15:56	24	15:18 (11)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:30 (14)
	20:57	19:55				16:36						15:57	23	15:18 (11)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				269			409			194			651	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.71			0.71			0.68	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				72			95			26			68	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CI - IO87
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13		14:36 (14)	07:45		16:00 (16)	06:51		16:46 (9)	06:39		18:36 (1)	05:33	04:47
	15:58	21	15:20 (11)	16:47	17	16:17 (13)	17:40	10	17:14 (2)	19:35	11	18:47 (1)	20:27	21:14
2	08:13		14:38 (14)	07:44		16:00 (16)	06:49		17:05 (2)	06:37			05:31	04:46
	15:59	19	15:21 (11)	16:49	18	16:18 (13)	17:42	10	17:15 (2)	19:37			20:29	21:15
3	08:13		14:40 (14)	07:42		16:00 (16)	06:46		17:04 (2)	06:34			05:29	04:45
	16:01	17	15:22 (11)	16:51	20	16:20 (13)	17:44	13	17:17 (2)	19:39			20:31	21:16
4	08:13		15:09 (11)	07:41		16:02 (16)	06:44		17:03 (2)	06:32			05:27	04:44
	16:02	12	15:21 (11)	16:53	17	16:20 (13)	17:45	16	17:19 (2)	19:40			20:32	21:17
5	08:12		15:10 (11)	07:39		16:03 (16)	06:42		17:01 (2)	06:30			05:25	04:43
	16:03	12	15:22 (11)	16:55	10	16:13 (16)	17:47	20	17:21 (2)	19:42			20:34	21:19
6	08:12		15:10 (11)	07:37		16:04 (16)	06:40		17:01 (2)	06:27			05:23	04:43
	16:04	12	15:22 (11)	16:57	7	16:11 (16)	17:49	20	17:21 (2)	19:44			20:36	21:20
7	08:12		15:12 (11)	07:35			06:37		17:01 (2)	06:25			05:22	04:42
	16:06	11	15:23 (11)	16:58			17:51	21	17:22 (2)	19:46			20:37	21:20
8	08:11		15:12 (11)	07:34			06:35		17:00 (2)	06:23			05:20	04:42
	16:07	10	15:22 (11)	17:00			17:53	21	17:21 (2)	19:47			20:39	21:21
9	08:11		15:13 (11)	07:32			06:33		17:01 (2)	06:21			05:18	04:41
	16:08	9	15:22 (11)	17:02			17:54	19	17:20 (2)	19:49			20:41	21:22
10	08:10		15:15 (11)	07:30			06:31		17:01 (2)	06:18			05:16	04:41
	16:10	7	15:22 (11)	17:04			17:56	19	17:20 (2)	19:51			20:42	21:23
11	08:09		15:16 (11)	07:28			06:28		17:02 (2)	06:16			05:15	04:40
	16:11	5	15:21 (11)	17:06			17:58	16	17:18 (2)	19:53			20:44	21:24
12	08:09			07:26			06:26		17:03 (2)	06:14			05:13	04:40
	16:13			17:08			18:00	14	17:17 (2)	19:54			20:46	21:25
13	08:08			07:24			06:24		17:06 (2)	06:11			05:11	04:40
	16:14			17:10			18:02	8	17:14 (2)	19:56			20:47	21:25
14	08:07		15:41 (10)	07:22		16:40 (17)	06:21			06:09			05:10	04:39
	16:16	1	15:42 (10)	17:12	3	16:43 (17)	18:03			19:58			20:49	21:26
15	08:06		15:41 (10)	07:20		16:39 (17)	06:19			06:07			05:08	04:39
	16:17	2	15:43 (10)	17:14	6	16:45 (17)	18:05			20:00			20:50	21:26
16	08:06		15:41 (10)	07:18		16:39 (17)	06:17			06:05			05:06	04:39
	16:19	4	15:45 (10)	17:16	8	16:47 (17)	18:07			20:01			20:52	21:27
17	08:05		15:42 (10)	07:16		16:39 (17)	06:14			06:02			05:05	04:39
	16:20	5	15:47 (10)	17:17	11	16:50 (17)	18:09			20:03			20:54	21:27
18	08:04		15:43 (10)	07:14		16:39 (17)	06:12			06:00			05:03	04:39
	16:22	6	15:49 (10)	17:19	11	16:50 (17)	18:11			20:05			20:55	21:28
19	08:03		15:43 (10)	07:12		16:40 (17)	06:10			05:58			05:02	04:39
	16:24	7	15:50 (10)	17:21	13	16:53 (9)	18:12			20:06			20:57	21:28
20	08:02		15:45 (10)	07:10		16:41 (17)	06:07		17:40 (1)	05:56			05:00	04:39
	16:25	5	15:50 (10)	17:23	14	16:55 (9)	18:14	8	17:48 (1)	20:08			20:58	21:28
21	08:00			07:08		16:42 (9)	06:05		17:37 (1)	05:54			04:59	04:39
	16:27			17:25	13	16:55 (9)	18:16	13	17:50 (1)	20:10			21:00	21:29
22	07:59			07:06		16:41 (9)	06:03		17:35 (1)	05:52			04:58	04:39
	16:29			17:27	15	16:56 (9)	18:18	17	17:52 (1)	20:12			21:01	21:29
23	07:58			07:04		16:41 (9)	06:00		17:34 (1)	05:49			04:56	04:40
	16:31			17:29	16	16:57 (9)	18:19	19	17:53 (1)	20:13			21:03	21:29
24	07:57			07:02		16:41 (9)	05:58		17:33 (1)	05:47			04:55	04:40
	16:32			17:31	16	16:57 (9)	18:21	21	17:54 (1)	20:15			21:04	21:29
25	07:56			07:00		16:41 (9)	05:56		17:32 (1)	05:45			04:54	04:40
	16:34			17:32	16	16:57 (9)	18:23	21	17:53 (1)	20:17			21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:40 (9)	05:53		17:32 (1)	05:43			04:53	04:41
	16:36			17:34	15	16:55 (9)	18:25	22	17:54 (1)	20:19			21:07	21:29
27	07:53		16:02 (16)	06:55		16:41 (9)	05:51		17:32 (1)	05:41			04:52	04:41
	16:38	4	16:06 (16)	17:36	14	16:55 (9)	18:26	21	17:53 (1)	20:20			21:08	21:29
28	07:51		16:02 (16)	06:53		16:43 (9)	05:48		17:32 (1)	05:39			04:51	04:42
	16:40	7	16:09 (16)	17:38	10	16:53 (9)	18:28	20	17:52 (1)	20:22			21:09	21:29
29	07:50		16:01 (16)				06:46		18:32 (1)	05:37			04:49	04:42
	16:42	9	16:10 (16)				19:30	20	18:52 (1)	20:24			21:11	21:29
30	07:48		16:00 (16)				06:44		18:33 (1)	05:35			04:48	04:43
	16:43	12	16:12 (16)				19:32	18	18:51 (1)	20:26			21:12	21:29
31	07:47		16:00 (16)				06:41		18:34 (1)				04:48	
	16:45	15	16:15 (13)				19:33	15	18:49 (1)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung		212			270			422			11			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.70			0.70			
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung		25			47			90			3			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CI - IO87
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:43 (2)	06:57			07:49		14:58 (11)
	21:28	20:56	19:52			18:42	12	17:55 (2)	16:34			15:53	5	15:03 (11)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:41 (2)	06:59			07:50		14:57 (11)
	21:28	20:54	19:50			18:39	15	17:56 (2)	16:33			15:52	7	15:04 (11)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:40 (2)	07:01			07:52		14:57 (11)
	21:28	20:52	19:48			18:37	17	17:57 (2)	16:31			15:52	9	15:06 (11)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:39 (2)	07:02			07:53		14:56 (11)
	21:27	20:51	19:46			18:35	19	17:58 (2)	16:29			15:51	10	15:06 (11)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:37 (2)	07:04		15:34 (16)	07:55		14:57 (11)
	21:27	20:49	19:43			18:32	20	17:57 (2)	16:27	7	15:41 (16)	15:51	11	15:08 (11)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:37 (2)	07:06		15:32 (16)	07:56		14:57 (11)
	21:26	20:47	19:41			18:30	21	17:58 (2)	16:25	11	15:43 (16)	15:50	11	15:08 (11)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:37 (2)	07:08		15:31 (16)	07:57		14:57 (11)
	21:26	20:45	19:39			18:28	20	17:57 (2)	16:24	19	15:50 (13)	15:50	12	15:09 (11)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:37 (2)	07:10		15:31 (16)	07:58		14:57 (11)
	21:25	20:43	19:36			18:26	20	17:57 (2)	16:22	20	15:51 (13)	15:49	12	15:09 (11)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:37 (2)	07:12		15:31 (16)	08:00		14:29 (14)
	21:24	20:41	19:34			18:23	18	17:55 (2)	16:20	18	15:49 (13)	15:49	16	15:10 (11)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:37 (2)	07:13		15:31 (16)	08:01		14:27 (14)
	21:24	20:39	19:32			18:21	15	17:52 (2)	16:18	16	15:47 (13)	15:49	18	15:10 (11)
11	04:52	05:37	06:28		18:28 (1)	07:19		17:38 (2)	07:15		15:31 (16)	08:02		14:27 (14)
	21:23	20:37	19:29	10	18:38 (1)	18:19	12	17:50 (2)	16:17	14	15:45 (16)	15:49	20	15:10 (11)
12	04:53	05:38	06:30		18:26 (1)	07:21		17:40 (2)	07:17		15:32 (16)	08:03		14:27 (14)
	21:22	20:36	19:27	15	18:41 (1)	18:16	8	17:48 (2)	16:15	12	15:44 (16)	15:48	23	15:12 (11)
13	04:54	05:40	06:32		18:24 (1)	07:23		17:18 (9)	07:19		15:33 (16)	08:04		14:27 (14)
	21:21	20:34	19:24	17	18:41 (1)	18:14	9	17:46 (2)	16:14	9	15:42 (16)	15:48	24	15:12 (11)
14	04:56	05:42	06:33		18:23 (1)	07:24		17:15 (9)	07:21		15:34 (16)	08:05		14:27 (14)
	21:20	20:32	19:22	19	18:42 (1)	18:12	12	17:27 (9)	16:12	7	15:41 (16)	15:48	24	15:13 (11)
15	04:57	05:43	06:35		18:22 (1)	07:26		17:13 (9)	07:22		15:35 (16)	08:06		14:26 (14)
	21:19	20:29	19:20	20	18:42 (1)	18:10	14	17:27 (9)	16:11	4	15:39 (16)	15:48	24	15:12 (11)
16	04:58	05:45	06:37		18:21 (1)	07:28		17:12 (9)	07:24			08:07		14:27 (14)
	21:18	20:27	19:17	21	18:42 (1)	18:07	16	17:28 (9)	16:09			15:48	24	15:12 (11)
17	04:59	05:47	06:38		18:20 (1)	07:30		17:12 (9)	07:26			08:07		14:27 (14)
	21:17	20:25	19:15	22	18:42 (1)	18:05	16	17:28 (9)	16:08			15:49	25	15:13 (11)
18	05:00	05:48	06:40		18:21 (1)	07:31		17:12 (9)	07:28			08:08		14:28 (14)
	21:16	20:23	19:13	21	18:42 (1)	18:03	16	17:28 (9)	16:07			15:49	24	15:13 (11)
19	05:02	05:50	06:42		18:20 (1)	07:33		17:12 (9)	07:29			08:09		14:27 (14)
	21:15	20:21	19:10	21	18:41 (1)	18:01	16	17:28 (9)	16:05			15:49	26	15:13 (11)
20	05:03	05:52	06:43		18:20 (1)	07:35		17:12 (9)	07:31			08:10		14:28 (14)
	21:13	20:19	19:08	20	18:40 (1)	17:59	15	17:27 (9)	16:04			15:49	26	15:14 (11)
21	05:04	05:53	06:45		18:20 (1)	07:37		17:13 (9)	07:33			08:10		14:29 (14)
	21:12	20:17	19:05	18	18:38 (1)	17:57	13	17:26 (9)	16:03			15:50	25	15:14 (11)
22	05:06	05:55	06:47		18:21 (1)	07:39		17:11 (17)	07:35		15:21 (10)	08:11		14:29 (14)
	21:11	20:15	19:03	15	18:36 (1)	17:55	14	17:25 (9)	16:02	5	15:26 (10)	15:50	25	15:14 (11)
23	05:07	05:57	06:48		18:23 (1)	07:40		17:09 (17)	07:36		15:20 (10)	08:11		14:30 (14)
	21:09	20:13	19:01	10	18:33 (1)	17:52	12	17:21 (9)	16:00	7	15:27 (10)	15:51	25	15:15 (11)
24	05:09	05:58	06:50		18:27 (1)	07:42		17:08 (17)	07:38		15:20 (10)	08:12		14:30 (14)
	21:08	20:10	18:58	2	18:29 (1)	17:50	12	17:20 (17)	15:59	6	15:26 (10)	15:51	26	15:16 (11)
25	05:10	06:00	06:52			06:44		16:08 (17)	07:40		15:20 (10)	08:12		14:31 (14)
	21:07	20:08	18:56			16:48	11	16:19 (17)	15:58	5	15:25 (10)	15:52	25	15:16 (11)
26	05:12	06:02	06:53			06:46		16:08 (17)	07:41		15:20 (10)	08:12		14:31 (14)
	21:05	20:06	18:54			16:46	8	16:16 (17)	15:57	3	15:23 (10)	15:53	25	15:17 (11)
27	05:13	06:03	06:55			06:48		16:09 (17)	07:43		15:20 (10)	08:13		14:33 (14)
	21:04	20:04	18:51			16:44	5	16:14 (17)	15:56	3	15:23 (10)	15:54	24	15:18 (11)
28	05:15	06:05	06:57			06:50		16:10 (17)	07:44		15:21 (10)	08:13		14:33 (14)
	21:02	20:02	18:49			16:42	2	16:12 (17)	15:55	1	15:22 (10)	15:54	25	15:19 (11)
29	05:16	06:07	06:58			06:51			07:46			08:13		14:34 (14)
	21:01	19:59	18:47			16:40			15:55			15:55	23	15:19 (11)
30	05:18	06:08	07:00		17:47 (2)	06:53			07:47			08:13		14:35 (14)
	20:59	19:57	18:44	5	17:52 (2)	16:38			15:54			15:56	24	15:20 (11)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:35 (14)
	20:57	19:55				16:36						15:57	23	15:20 (11)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				236			388			167			621	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.71			0.71			0.68	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				63			90			23			65	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CJ - IO88
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13		14:42 (14)	07:45		16:06 (16)	06:51		16:47 (9)	06:39		18:37 (1)	05:33	04:47
	15:58	25	15:23 (11)	16:47	11	16:17 (16)	17:40	12	16:59 (9)	19:35	12	18:49 (1)	20:27	21:14
2	08:13		14:43 (14)	07:44		16:05 (16)	06:49		16:48 (9)	06:37		18:40 (1)	05:31	04:46
	15:59	24	15:24 (11)	16:49	13	16:18 (16)	17:42	14	17:15 (2)	19:37	5	18:45 (1)	20:29	21:15
3	08:13		14:44 (14)	07:42		16:05 (16)	06:46		17:07 (2)	06:34			05:29	04:45
	16:01	25	15:26 (11)	16:51	15	16:20 (13)	17:44	10	17:17 (2)	19:39			20:31	21:16
4	08:13		14:44 (14)	07:41		16:06 (16)	06:44		17:06 (2)	06:32			05:27	04:44
	16:02	24	15:26 (11)	16:53	17	16:23 (13)	17:45	13	17:19 (2)	19:40			20:32	21:17
5	08:12		14:45 (14)	07:39		16:06 (16)	06:42		17:04 (2)	06:30			05:25	04:43
	16:03	26	15:28 (11)	16:55	18	16:24 (13)	17:47	17	17:21 (2)	19:42			20:34	21:19
6	08:12		14:46 (14)	07:37		16:07 (16)	06:40		17:04 (2)	06:27			05:23	04:43
	16:04	24	15:28 (11)	16:57	14	16:22 (13)	17:49	19	17:23 (2)	19:44			20:36	21:20
7	08:12		14:48 (14)	07:35		16:08 (16)	06:37		17:03 (2)	06:25			05:22	04:42
	16:06	22	15:29 (11)	16:58	10	16:18 (16)	17:51	20	17:23 (2)	19:46			20:37	21:20
8	08:11		14:49 (14)	07:34		16:10 (16)	06:35		17:02 (2)	06:23			05:20	04:42
	16:07	19	15:29 (11)	17:00	6	16:16 (16)	17:53	21	17:23 (2)	19:47			20:39	21:21
9	08:11		14:51 (14)	07:32			06:33		17:03 (2)	06:21			05:18	04:41
	16:08	15	15:29 (11)	17:02			17:54	19	17:22 (2)	19:49			20:41	21:22
10	08:10		15:18 (11)	07:30			06:31		17:03 (2)	06:18			05:16	04:41
	16:10	12	15:30 (11)	17:04			17:56	19	17:22 (2)	19:51			20:42	21:23
11	08:09		15:19 (11)	07:28			06:28		17:03 (2)	06:16			05:15	04:40
	16:11	10	15:29 (11)	17:06			17:58	17	17:20 (2)	19:53			20:44	21:24
12	08:09		15:19 (11)	07:26			06:26		17:04 (2)	06:14			05:13	04:40
	16:13	10	15:29 (11)	17:08			18:00	15	17:19 (2)	19:54			20:46	21:25
13	08:08		15:20 (11)	07:24			06:24		17:06 (2)	06:11			05:11	04:40
	16:14	9	15:29 (11)	17:10			18:02	12	17:18 (2)	19:56			20:47	21:25
14	08:07		15:22 (11)	07:22			06:21		17:09 (2)	06:09			05:10	04:39
	16:16	6	15:28 (11)	17:12			18:03	4	17:13 (2)	19:58			20:49	21:26
15	08:06		15:25 (11)	07:20		16:44 (17)	06:19			06:07			05:08	04:39
	16:17	1	15:26 (11)	17:14	1	16:45 (17)	18:05			20:00			20:50	21:26
16	08:06			07:18		16:43 (17)	06:17			06:05			05:06	04:39
	16:19			17:16	4	16:47 (17)	18:07			20:01			20:52	21:27
17	08:05		15:46 (10)	07:16		16:43 (17)	06:14			06:02			05:05	04:39
	16:20	1	15:47 (10)	17:17	7	16:50 (17)	18:09			20:03			20:54	21:27
18	08:04		15:46 (10)	07:14		16:43 (17)	06:12			06:00			05:03	04:39
	16:22	3	15:49 (10)	17:19	9	16:52 (17)	18:11			20:05			20:55	21:28
19	08:03		15:46 (10)	07:12		16:43 (17)	06:10			05:58			05:02	04:39
	16:24	4	15:50 (10)	17:21	11	16:54 (17)	18:12			20:06			20:57	21:28
20	08:02		15:47 (10)	07:10		16:43 (17)	06:07		17:43 (1)	05:56			05:00	04:39
	16:25	5	15:52 (10)	17:23	11	16:54 (17)	18:14	5	17:48 (1)	20:08			20:58	21:28
21	08:00		15:48 (10)	07:08		16:44 (17)	06:05		17:40 (1)	05:54			04:59	04:39
	16:27	7	15:55 (10)	17:25	13	16:57 (9)	18:16	10	17:50 (1)	20:10			21:00	21:29
22	07:59		15:50 (10)	07:06		16:47 (17)	06:03		17:37 (1)	05:52			04:58	04:39
	16:29	5	15:55 (10)	17:27	12	16:59 (9)	18:18	15	17:52 (1)	20:12			21:01	21:29
23	07:58			07:04		16:47 (9)	06:00		17:36 (1)	05:49			04:56	04:40
	16:31			17:29	13	17:00 (9)	18:19	18	17:54 (1)	20:13			21:03	21:29
24	07:57			07:02		16:46 (9)	05:58		17:35 (1)	05:47			04:55	04:40
	16:32			17:31	15	17:01 (9)	18:21	20	17:55 (1)	20:15			21:04	21:29
25	07:56			07:00		16:46 (9)	05:56		17:34 (1)	05:45			04:54	04:40
	16:34			17:32	15	17:01 (9)	18:23	21	17:55 (1)	20:17			21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:45 (9)	05:53		17:34 (1)	05:43			04:53	04:41
	16:36			17:34	16	17:01 (9)	18:25	21	17:55 (1)	20:19			21:07	21:29
27	07:53			06:55		16:45 (9)	05:51		17:34 (1)	05:41			04:52	04:41
	16:38			17:36	15	17:00 (9)	18:26	21	17:55 (1)	20:20			21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:46 (9)	05:48		17:33 (1)	05:39			04:51	04:42
	16:40			17:38	14	17:00 (9)	18:28	21	17:54 (1)	20:22			21:09	21:29
29	07:50		16:09 (16)				06:46		18:34 (1)	05:37			04:49	04:42
	16:42	1	16:10 (16)				19:30	19	18:53 (1)	20:24			21:11	21:29
30	07:48		16:07 (16)				06:44		18:35 (1)	05:35			04:48	04:43
	16:43	5	16:12 (16)				19:32	18	18:53 (1)	20:26			21:12	21:29
31	07:47		16:07 (16)				06:41		18:35 (1)				04:48	
	16:45	8	16:15 (16)				19:33	15	18:50 (1)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung		291			260			416			17			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.70			0.70			
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung		35			45			89			5			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CJ - IO88
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:44 (2)	06:57			07:49		15:01 (11)
	21:28	20:56	19:52			18:42	14	17:58 (2)	16:34			15:53	10	15:11 (11)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:42 (2)	06:59			07:50		15:00 (11)
	21:28	20:54	19:50			18:39	17	17:59 (2)	16:33			15:52	12	15:12 (11)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:41 (2)	07:01		15:39 (16)	07:52		14:35 (14)
	21:28	20:52	19:48			18:37	19	18:00 (2)	16:31	7	15:46 (16)	15:52	15	15:13 (11)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:41 (2)	07:02		15:37 (16)	07:53		14:33 (14)
	21:27	20:51	19:46			18:35	19	18:00 (2)	16:29	11	15:48 (16)	15:51	19	15:13 (11)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:39 (2)	07:04		15:37 (16)	07:55		14:33 (14)
	21:27	20:49	19:43			18:32	20	17:59 (2)	16:27	15	15:52 (13)	15:51	22	15:14 (11)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:39 (2)	07:06		15:36 (16)	07:56		14:32 (14)
	21:26	20:47	19:41			18:30	20	17:59 (2)	16:25	18	15:54 (13)	15:50	24	15:14 (11)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:39 (2)	07:08		15:36 (16)	07:57		14:32 (14)
	21:26	20:45	19:39			18:28	20	17:59 (2)	16:24	17	15:53 (13)	15:50	26	15:15 (11)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:40 (2)	07:10		15:36 (16)	07:58		14:32 (14)
	21:25	20:43	19:36			18:26	18	17:58 (2)	16:22	15	15:51 (13)	15:49	24	15:14 (11)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:39 (2)	07:12		15:36 (16)	08:00		14:32 (14)
	21:24	20:41	19:34			18:23	16	17:55 (2)	16:20	13	15:49 (16)	15:49	25	15:14 (11)
10	04:51	05:35	06:27		18:34 (1)	07:17		17:40 (2)	07:13		15:37 (16)	08:01		14:32 (14)
	21:24	20:39	19:32	4	18:38 (1)	18:21	12	17:52 (2)	16:18	10	15:47 (16)	15:49	24	15:13 (11)
11	04:52	05:37	06:28		18:29 (1)	07:19		17:25 (9)	07:15		15:38 (16)	08:02		14:32 (14)
	21:23	20:37	19:29	12	18:41 (1)	18:19	11	17:50 (2)	16:17	7	15:45 (16)	15:49	24	15:13 (11)
12	04:53	05:38	06:30		18:27 (1)	07:21		17:21 (9)	07:17		15:39 (16)	08:03		14:33 (14)
	21:22	20:36	19:27	16	18:43 (1)	18:16	13	17:48 (2)	16:15	5	15:44 (16)	15:48	23	15:13 (11)
13	04:54	05:40	06:32		18:25 (1)	07:23		17:20 (9)	07:19		15:41 (16)	08:04		14:33 (14)
	21:21	20:34	19:24	18	18:43 (1)	18:14	13	17:33 (9)	16:14	1	15:42 (16)	15:48	23	15:13 (11)
14	04:56	05:42	06:33		18:24 (1)	07:24		17:19 (9)	07:21			08:05		14:33 (14)
	21:20	20:32	19:22	20	18:44 (1)	18:12	14	17:33 (9)	16:12			15:48	24	15:13 (11)
15	04:57	05:43	06:35		18:24 (1)	07:26		17:17 (9)	07:22			08:06		14:33 (14)
	21:19	20:29	19:20	20	18:44 (1)	18:10	16	17:33 (9)	16:11			15:48	22	15:12 (11)
16	04:58	05:45	06:37		18:22 (1)	07:28		17:17 (9)	07:24			08:07		14:33 (14)
	21:18	20:27	19:17	21	18:43 (1)	18:07	16	17:33 (9)	16:09			15:48	22	15:12 (11)
17	04:59	05:47	06:38		18:22 (1)	07:30		17:17 (9)	07:26			08:07		14:34 (14)
	21:17	20:25	19:15	21	18:43 (1)	18:05	16	17:33 (9)	16:08			15:49	23	15:13 (11)
18	05:00	05:48	06:40		18:22 (1)	07:31		17:17 (9)	07:28			08:08		14:34 (14)
	21:16	20:23	19:13	21	18:43 (1)	18:03	15	17:32 (9)	16:07			15:49	23	15:13 (11)
19	05:02	05:50	06:42		18:22 (1)	07:33		17:18 (9)	07:29			08:09		14:34 (14)
	21:15	20:21	19:10	20	18:42 (1)	18:01	13	17:31 (9)	16:05			15:49	22	15:13 (11)
20	05:03	05:52	06:43		18:23 (1)	07:35		17:17 (17)	07:31		15:25 (10)	08:10		14:35 (14)
	21:13	20:19	19:08	18	18:41 (1)	17:59	13	17:30 (9)	16:04	5	15:30 (10)	15:49	22	15:14 (11)
21	05:04	05:53	06:45		18:23 (1)	07:37		17:15 (17)	07:33		15:23 (10)	08:10		14:36 (14)
	21:12	20:17	19:05	15	18:38 (1)	17:57	13	17:28 (9)	16:03	7	15:30 (10)	15:50	21	15:14 (11)
22	05:06	05:55	06:47		18:24 (1)	07:39		17:14 (17)	07:35		15:23 (10)	08:11		14:36 (14)
	21:11	20:15	19:03	12	18:36 (1)	17:55	10	17:24 (17)	16:02	5	15:28 (10)	15:50	21	15:14 (11)
23	05:07	05:57	06:48		18:27 (1)	07:40		17:12 (17)	07:36		15:23 (10)	08:11		14:37 (14)
	21:09	20:13	19:01	6	18:33 (1)	17:52	11	17:23 (17)	16:00	4	15:27 (10)	15:51	21	15:15 (11)
24	05:09	05:58	06:50			07:42		17:12 (17)	07:38		15:23 (10)	08:12		14:37 (14)
	21:08	20:10	18:58			17:50	9	17:21 (17)	15:59	3	15:26 (10)	15:51	22	15:16 (11)
25	05:10	06:00	06:52			06:44		16:12 (17)	07:40		15:24 (10)	08:12		14:37 (14)
	21:07	20:08	18:56			16:48	7	16:19 (17)	15:58	1	15:25 (10)	15:52	22	15:16 (11)
26	05:12	06:02	06:53			06:46		16:13 (17)	07:41			08:12		14:38 (14)
	21:05	20:06	18:54			16:46	3	16:16 (17)	15:57			15:53	23	15:17 (11)
27	05:13	06:03	06:55			06:48			07:43		15:04 (11)	08:13		14:39 (14)
	21:04	20:04	18:51			16:44			15:56	1	15:05 (11)	15:54	23	15:18 (11)
28	05:15	06:05	06:57			06:49			07:44		15:02 (11)	08:13		14:40 (14)
	21:02	20:02	18:49			16:42			15:55	6	15:08 (11)	15:54	22	15:19 (11)
29	05:16	06:07	06:58			06:51			07:46		15:02 (11)	08:13		14:40 (14)
	21:01	19:59	18:47			16:40			15:55	8	15:10 (11)	15:55	24	15:20 (11)
30	05:18	06:08	07:00		17:47 (2)	06:53			07:47		15:01 (11)	08:13		14:41 (14)
	20:59	19:57	18:44	10	17:57 (2)	16:38			15:54	9	15:10 (11)	15:56	24	15:21 (11)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:40 (14)
	20:57	19:55				16:36						15:57	24	15:21 (11)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				234			368			168			676	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.71			0.71			0.68	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				63			85			23			71	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CK - IO89
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13		15:21 (10)	07:45			06:51		16:57 (2)	06:39		18:31 (1)	05:33	04:47
	15:58	2	15:23 (10)	16:47			17:40	17	17:14 (2)	19:35	12	18:43 (1)	20:27	21:14
2	08:13		15:22 (10)	07:44			06:49		16:56 (2)	06:37			05:31	04:46
	15:59	2	15:24 (10)	16:49			17:42	19	17:15 (2)	19:37			20:29	21:15
3	08:13		15:22 (10)	07:42			06:46		16:55 (2)	06:34			05:29	04:45
	16:01	4	15:26 (10)	16:51			17:44	21	17:16 (2)	19:39			20:31	21:16
4	08:13		15:22 (10)	07:41			06:44		16:55 (2)	06:32			05:27	04:44
	16:02	4	15:26 (10)	16:53			17:45	21	17:16 (2)	19:40			20:32	21:18
5	08:12		15:23 (10)	07:39			06:42		16:54 (2)	06:30			05:25	04:43
	16:03	5	15:28 (10)	16:55			17:47	22	17:16 (2)	19:42			20:34	21:19
6	08:12		15:23 (10)	07:37			06:40		16:54 (2)	06:27			05:24	04:43
	16:04	6	15:29 (10)	16:57			17:49	22	17:16 (2)	19:44			20:36	21:20
7	08:12		15:24 (10)	07:35			06:37		16:54 (2)	06:25			05:22	04:42
	16:06	7	15:31 (10)	16:58			17:51	22	17:16 (2)	19:46			20:37	21:20
8	08:11		15:24 (10)	07:34		16:28 (17)	06:35		16:54 (2)	06:23			05:20	04:42
	16:07	8	15:32 (10)	17:00	3	16:31 (17)	17:53	20	17:14 (2)	19:47			20:39	21:21
9	08:11		15:25 (10)	07:32		16:26 (17)	06:33		16:55 (2)	06:21			05:18	04:41
	16:08	8	15:33 (10)	17:02	7	16:33 (17)	17:54	18	17:13 (2)	19:49			20:41	21:22
10	08:10		15:26 (10)	07:30		16:26 (17)	06:31		16:56 (2)	06:18			05:16	04:41
	16:10	8	15:34 (10)	17:04	9	16:35 (17)	17:56	16	17:12 (2)	19:51			20:42	21:23
11	08:09		15:27 (10)	07:28		16:25 (17)	06:28		16:57 (2)	06:16			05:15	04:40
	16:11	7	15:34 (10)	17:06	12	16:37 (17)	17:58	13	17:10 (2)	19:53			20:44	21:24
12	08:09		15:29 (10)	07:26		16:25 (17)	06:26		17:01 (2)	06:14			05:13	04:40
	16:13	4	15:33 (10)	17:08	13	16:38 (17)	18:00	5	17:06 (2)	19:54			20:46	21:25
13	08:08			07:24		16:26 (17)	06:24			06:11			05:11	04:40
	16:14			17:10	12	16:38 (17)	18:02			19:56			20:47	21:25
14	08:07			07:22		16:24 (9)	06:21			06:09			05:10	04:39
	16:16			17:12	15	16:39 (9)	18:03			19:58			20:49	21:26
15	08:06			07:20		16:24 (9)	06:19			06:07			05:08	04:39
	16:17			17:14	16	16:40 (9)	18:05			20:00			20:50	21:26
16	08:06		15:40 (16)	07:18		16:23 (9)	06:17			06:05			05:06	04:39
	16:19	5	15:45 (16)	17:16	17	16:40 (9)	18:07			20:01			20:52	21:27
17	08:05		15:39 (16)	07:16		16:23 (9)	06:14			06:02			05:05	04:39
	16:20	8	15:47 (16)	17:17	18	16:41 (9)	18:09			20:03			20:54	21:27
18	08:04		15:39 (16)	07:14		16:23 (9)	06:12			06:00			05:03	04:39
	16:22	10	15:49 (16)	17:19	18	16:41 (9)	18:11			20:05			20:55	21:28
19	08:03		15:38 (16)	07:12		16:23 (9)	06:10		17:36 (1)	05:58			05:02	04:39
	16:24	12	15:50 (16)	17:21	18	16:41 (9)	18:12	11	17:47 (1)	20:06			20:57	21:28
20	08:02		15:38 (16)	07:10		16:23 (9)	06:07		17:33 (1)	05:56			05:01	04:39
	16:25	14	15:52 (16)	17:23	18	16:41 (9)	18:14	15	17:48 (1)	20:08			20:58	21:28
21	08:00		15:38 (16)	07:08		16:23 (9)	06:05		17:31 (1)	05:54			04:59	04:39
	16:27	15	15:53 (16)	17:25	16	16:39 (9)	18:16	19	17:50 (1)	20:10			21:00	21:29
22	07:59		15:38 (16)	07:06		16:24 (9)	06:03		17:29 (1)	05:52			04:58	04:39
	16:29	16	15:54 (16)	17:27	15	16:39 (9)	18:18	21	17:50 (1)	20:12			21:01	21:29
23	07:58		15:38 (16)	07:04		16:26 (9)	06:00		17:29 (1)	05:49			04:56	04:40
	16:31	15	15:53 (16)	17:29	11	16:37 (9)	18:19	22	17:51 (1)	20:13			21:03	21:29
24	07:57		15:39 (16)	07:02		16:28 (9)	05:58		17:28 (1)	05:47			04:55	04:40
	16:32	18	16:01 (13)	17:31	7	16:35 (9)	18:21	23	17:51 (1)	20:15			21:04	21:29
25	07:56		15:39 (16)	07:00			05:56		17:27 (1)	05:45			04:54	04:40
	16:34	20	16:02 (13)	17:32			18:23	23	17:50 (1)	20:17			21:05	21:29
26	07:54		15:40 (16)	06:57			05:53		17:27 (1)	05:43			04:53	04:41
	16:36	21	16:05 (13)	17:34			18:25	23	17:50 (1)	20:19			21:07	21:29
27	07:53		15:40 (16)	06:55		17:01 (2)	05:51		17:27 (1)	05:41			04:52	04:41
	16:38	22	16:06 (13)	17:36	8	17:09 (2)	18:26	23	17:50 (1)	20:20			21:08	21:29
28	07:51		15:41 (16)	06:53		16:59 (2)	05:48		17:27 (1)	05:39			04:51	04:42
	16:40	23	16:09 (13)	17:38	13	17:12 (2)	18:28	22	17:49 (1)	20:22			21:09	21:29
29	07:50		15:42 (16)				06:46		18:28 (1)	05:37			04:50	04:42
	16:42	18	16:08 (13)				19:30	20	18:48 (1)	20:24			21:11	21:29
30	07:48		15:44 (16)				06:44		18:29 (1)	05:35			04:48	04:43
	16:43	11	16:06 (13)				19:32	18	18:47 (1)	20:26			21:12	21:29
31	07:47						06:41		18:29 (1)				04:48	
	16:45						19:33	16	18:45 (1)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			488	502
astr.max.mögl.Beschattung		293			246			472			12			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71			0.70			
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung		36			43			102			3			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CK - IO89
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:55 (17)	07:49		15:09 (10)
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	9	16:04 (17)	15:53	7	15:16 (10)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:37 (2)	06:59		15:56 (17)	07:50		15:09 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39	10	17:47 (2)	16:33	6	16:02 (17)	15:52	8	15:17 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:35 (2)	07:01		15:58 (17)	07:52		15:09 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37	14	17:49 (2)	16:31	2	16:00 (17)	15:52	8	15:17 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:33 (2)	07:02			07:53		15:09 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35	18	17:51 (2)	16:29			15:51	7	15:16 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:31 (2)	07:04			07:55		15:09 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32	20	17:51 (2)	16:27			15:51	7	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:31 (2)	07:06			07:56		15:09 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	20	17:51 (2)	16:25			15:50	6	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:30 (2)	07:08			07:57		15:10 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	22	17:52 (2)	16:24			15:50	5	15:15 (10)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:30 (2)	07:10			07:58		15:10 (10)
	21:25	20:43	19:36			18:26	22	17:52 (2)	16:22			15:49	4	15:14 (10)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:29 (2)	07:12			08:00		15:11 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23	22	17:51 (2)	16:20			15:49	3	15:14 (10)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:29 (2)	07:13			08:01		15:11 (10)
	21:24	20:39	19:32			18:21	21	17:50 (2)	16:18			15:49	2	15:13 (10)
11	04:52	05:37	06:28		18:24 (1)	07:19		17:29 (2)	07:15			08:02		15:11 (10)
	21:23	20:37	19:29	11	18:35 (1)	18:19	21	17:50 (2)	16:17			15:49	2	15:13 (10)
12	04:53	05:38	06:30		18:22 (1)	07:21		17:30 (2)	07:17		15:16 (16)	08:03		
	21:22	20:36	19:27	15	18:37 (1)	18:16	18	17:48 (2)	16:15	12	15:38 (13)	15:48		
13	04:54	05:40	06:32		18:19 (1)	07:23		17:31 (2)	07:19		15:14 (16)	08:04		
	21:21	20:34	19:24	18	18:37 (1)	18:14	15	17:46 (2)	16:14	18	15:40 (13)	15:48		
14	04:56	05:42	06:33		18:18 (1)	07:24		17:33 (2)	07:21		15:13 (16)	08:05		
	21:20	20:32	19:22	20	18:38 (1)	18:12	11	17:44 (2)	16:12	23	15:41 (13)	15:48		
15	04:57	05:43	06:35		18:17 (1)	07:26		17:34 (2)	07:22		15:13 (16)	08:06		
	21:19	20:29	19:20	22	18:39 (1)	18:10	7	17:41 (2)	16:11	21	15:39 (13)	15:48		
16	04:58	05:45	06:37		18:16 (1)	07:28			07:24		15:13 (16)	08:07		
	21:18	20:27	19:17	23	18:39 (1)	18:08			16:09	20	15:37 (13)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38		18:16 (1)	07:30			07:26		15:12 (16)	08:07		
	21:17	20:25	19:15	23	18:39 (1)	18:05			16:08	21	15:36 (13)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40		18:15 (1)	07:31		16:58 (9)	07:28		15:13 (16)	08:08		
	21:16	20:23	19:13	24	18:39 (1)	18:03	9	17:07 (9)	16:07	18	15:35 (13)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42		18:15 (1)	07:33		16:56 (9)	07:29		15:13 (16)	08:09		
	21:15	20:21	19:10	23	18:38 (1)	18:01	13	17:09 (9)	16:05	15	15:28 (16)	15:49		
20	05:03	05:52	06:43		18:15 (1)	07:35		16:55 (9)	07:31		15:13 (16)	08:10		
	21:13	20:19	19:08	22	18:37 (1)	17:59	15	17:10 (9)	16:04	16	15:29 (16)	15:50		
21	05:04	05:53	06:45		18:15 (1)	07:37		16:54 (9)	07:33		15:13 (16)	08:10		
	21:12	20:17	19:05	21	18:36 (1)	17:57	17	17:11 (9)	16:03	15	15:28 (16)	15:50		
22	05:06	05:55	06:47		18:15 (1)	07:39		16:53 (9)	07:35		15:14 (16)	08:11		
	21:11	20:15	19:03	20	18:35 (1)	17:55	18	17:11 (9)	16:02	14	15:28 (16)	15:50		
23	05:07	05:57	06:48		18:17 (1)	07:40		16:52 (9)	07:36		15:15 (16)	08:11		
	21:09	20:13	19:01	16	18:33 (1)	17:52	19	17:11 (9)	16:00	12	15:27 (16)	15:51		
24	05:09	05:58	06:50		18:18 (1)	07:42		16:52 (9)	07:38		15:16 (16)	08:12		
	21:08	20:10	18:58	12	18:30 (1)	17:50	19	17:11 (9)	15:59	10	15:26 (16)	15:51		
25	05:10	06:00	06:52		18:21 (1)	06:44		15:52 (9)	07:40		15:18 (16)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	5	18:26 (1)	16:48	18	16:10 (9)	15:58	7	15:25 (16)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53			06:46		15:53 (9)	07:41		15:18 (16)	08:12		
	21:05	20:06	18:54			16:46	17	16:10 (9)	15:57	5	15:23 (16)	15:53		
27	05:13	06:03	06:55			06:48		15:53 (9)	07:43			08:13		
	21:04	20:04	18:51			16:44	16	16:09 (9)	15:56			15:54		
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:54 (9)	07:44			08:13		
	21:02	20:02	18:49			16:42	14	16:08 (9)	15:55			15:54		
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:55 (17)	07:46			08:13		
	21:01	19:59	18:47			16:40	13	16:08 (17)	15:55			15:55		
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:55 (17)	07:47		15:10 (10)	08:13		
	20:59	19:57	18:44			16:38	13	16:08 (17)	15:54	4	15:14 (10)	15:56		
31	05:19	06:10				06:55		15:55 (17)				08:13		15:20 (10)
	20:57	19:55				16:36	11	16:06 (17)				15:57	1	15:21 (10)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				275			453			248			60	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				74			105			34			6	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CL - IO90
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:19 (10)	07:45			06:51		16:53 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	4	15:23 (10)	16:47			17:40	20	17:13 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:20 (10)	07:44			06:49		16:52 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59	4	15:24 (10)	16:49			17:42	21	17:13 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:21 (10)	07:42			06:46		16:52 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	5	15:26 (10)	16:51			17:44	21	17:13 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:21 (10)	07:41			06:44		16:52 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	5	15:26 (10)	16:53			17:45	22	17:14 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:22 (10)	07:39			06:42		16:51 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	6	15:28 (10)	16:55			17:47	22	17:13 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:22 (10)	07:37		16:24 (17)	06:40		16:52 (2)	06:27	05:24	04:43
	16:04	7	15:29 (10)	16:57	3	16:27 (17)	17:49	20	17:12 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:23 (10)	07:35		16:23 (17)	06:37		16:53 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	8	15:31 (10)	16:58	6	16:29 (17)	17:51	19	17:12 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:23 (10)	07:34		16:22 (17)	06:35		16:53 (2)	06:23	05:20	04:42
	16:07	8	15:31 (10)	17:00	9	16:31 (17)	17:53	17	17:10 (2)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:24 (10)	07:32		16:22 (17)	06:33		16:54 (2)	06:21	05:18	04:41
	16:08	7	15:31 (10)	17:02	11	16:33 (17)	17:54	14	17:08 (2)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:26 (10)	07:30		16:21 (9)	06:31		16:57 (2)	06:18	05:16	04:41
	16:10	5	15:31 (10)	17:04	14	16:35 (17)	17:56	9	17:06 (2)	19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:28 (10)	07:28		16:20 (9)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11	1	15:29 (10)	17:06	14	16:34 (17)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09			07:26		16:19 (9)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08	15	16:34 (17)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:37 (16)	07:24		16:18 (9)	06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14	3	15:40 (16)	17:10	17	16:35 (9)	18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:36 (16)	07:22		16:18 (9)	06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16	6	15:42 (16)	17:12	17	16:35 (9)	18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:35 (16)	07:20		16:18 (9)	06:19			06:07	05:08	04:39
	16:17	8	15:43 (16)	17:14	18	16:36 (9)	18:05			20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:35 (16)	07:18		16:18 (9)	06:17			06:05	05:06	04:39
	16:19	10	15:45 (16)	17:16	18	16:36 (9)	18:07			20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:35 (16)	07:16		16:18 (9)	06:14		17:32 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	12	15:47 (16)	17:17	17	16:35 (9)	18:09	10	17:42 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:35 (16)	07:14		16:19 (9)	06:12		17:30 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	14	15:49 (16)	17:19	16	16:35 (9)	18:11	15	17:45 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:34 (16)	07:12		16:20 (9)	06:10		17:29 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	14	15:48 (16)	17:21	14	16:34 (9)	18:12	18	17:47 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:34 (16)	07:10		16:21 (9)	06:07		17:27 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25	15	15:49 (16)	17:23	12	16:33 (9)	18:14	20	17:47 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:35 (16)	07:08		16:23 (9)	06:05		17:26 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	15	15:50 (16)	17:25	7	16:30 (9)	18:16	22	17:48 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:36 (16)	07:06			06:03		17:25 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	16	15:57 (13)	17:27			18:18	22	17:47 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:35 (16)	07:04			06:00		17:24 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	18	15:58 (13)	17:29			18:19	23	17:47 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:36 (16)	07:02			05:58		17:24 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	20	16:01 (13)	17:31			18:21	23	17:47 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:37 (16)	07:00		17:01 (2)	05:56		17:24 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	20	16:02 (13)	17:32	5	17:06 (2)	18:23	22	17:46 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:38 (16)	06:57		16:57 (2)	05:53		17:24 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36	21	16:05 (13)	17:34	10	17:07 (2)	18:25	22	17:46 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:39 (16)	06:55		16:55 (2)	05:51		17:25 (1)	05:41	04:52	04:41
	16:38	17	16:05 (13)	17:36	14	17:09 (2)	18:26	20	17:45 (1)	20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:42 (16)	06:53		16:54 (2)	05:48		17:25 (1)	05:39	04:51	04:42
	16:40	11	16:05 (13)	17:38	18	17:12 (2)	18:28	18	17:43 (1)	20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46		18:26 (1)	05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30	16	18:42 (1)	20:24	21:11	21:29
30	07:48						06:44		18:29 (1)	05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32	11	18:40 (1)	20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		280			255			447				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		34			44			96				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CL - IO90
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:51 (17)	07:49		
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	13	16:04 (17)	15:53		
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:52 (17)	07:50		15:08 (10)
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	10	16:02 (17)	15:52	5	15:13 (10)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:37 (2)	07:01		15:52 (17)	07:52		15:08 (10)
	21:28	20:52	19:48			18:37	5	17:42 (2)	16:31	8	16:00 (17)	15:52	7	15:15 (10)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:33 (2)	07:02		15:53 (17)	07:53		15:08 (10)
	21:27	20:51	19:46			18:35	12	17:45 (2)	16:29	5	15:58 (17)	15:51	7	15:15 (10)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:30 (2)	07:04		15:54 (17)	07:55		15:08 (10)
	21:27	20:49	19:43			18:32	16	17:46 (2)	16:27	2	15:56 (17)	15:51	8	15:16 (10)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:29 (2)	07:06			07:56		15:08 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	18	17:47 (2)	16:25			15:50	7	15:15 (10)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:28 (2)	07:08			07:57		15:09 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	20	17:48 (2)	16:24			15:50	6	15:15 (10)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:28 (2)	07:10			07:58		15:09 (10)
	21:25	20:43	19:36			18:26	20	17:48 (2)	16:22			15:49	5	15:14 (10)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:26 (2)	07:12			08:00		15:09 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23	22	17:48 (2)	16:20			15:49	5	15:14 (10)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:26 (2)	07:13			08:01		15:09 (10)
	21:24	20:39	19:32			18:21	22	17:48 (2)	16:18			15:49	4	15:13 (10)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:26 (2)	07:15			08:02		15:09 (10)
	21:23	20:37	19:29			18:19	21	17:47 (2)	16:17			15:49	4	15:13 (10)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:26 (2)	07:17			08:03		15:11 (10)
	21:22	20:36	19:27			18:16	21	17:47 (2)	16:15			15:48	2	15:13 (10)
13	04:54	05:40	06:32		18:19 (1)	07:23		17:27 (2)	07:19			08:04		15:11 (10)
	21:21	20:34	19:24	11	18:30 (1)	18:14	19	17:46 (2)	16:14			15:48	2	15:13 (10)
14	04:56	05:42	06:33		18:17 (1)	07:24		17:28 (2)	07:21		15:13 (16)	08:05		15:12 (10)
	21:20	20:32	19:22	15	18:32 (1)	18:12	16	17:44 (2)	16:12	12	15:37 (13)	15:48	1	15:13 (10)
15	04:57	05:43	06:35		18:16 (1)	07:26		17:28 (2)	07:22		15:12 (16)	08:06		15:11 (10)
	21:19	20:29	19:20	17	18:33 (1)	18:10	13	17:41 (2)	16:11	17	15:38 (13)	15:48	1	15:12 (10)
16	04:58	05:45	06:37		18:14 (1)	07:28		17:30 (2)	07:24		15:11 (16)	08:07		
	21:18	20:27	19:17	20	18:34 (1)	18:08	9	17:39 (2)	16:09	20	15:37 (13)	15:48		
17	04:59	05:47	06:38		18:13 (1)	07:30		17:34 (2)	07:26		15:11 (16)	08:07		
	21:17	20:25	19:15	21	18:34 (1)	18:05	2	17:36 (2)	16:08	20	15:36 (13)	15:49		
18	05:00	05:48	06:40		18:12 (1)	07:31			07:28		15:10 (16)	08:08		
	21:16	20:23	19:13	23	18:35 (1)	18:03			16:07	20	15:35 (13)	15:49		
19	05:02	05:50	06:42		18:11 (1)	07:33			07:29		15:10 (16)	08:09		
	21:15	20:21	19:10	23	18:34 (1)	18:01			16:05	18	15:33 (13)	15:49		
20	05:03	05:52	06:43		18:11 (1)	07:35			07:31		15:11 (16)	08:10		
	21:13	20:19	19:08	23	18:34 (1)	17:59			16:04	16	15:32 (13)	15:50		
21	05:04	05:53	06:45		18:10 (1)	07:37		16:53 (9)	07:33		15:10 (16)	08:10		
	21:12	20:17	19:05	23	18:33 (1)	17:57	9	17:02 (9)	16:03	15	15:25 (16)	15:50		
22	05:06	05:55	06:47		18:10 (1)	07:39		16:51 (9)	07:35		15:10 (16)	08:11		
	21:11	20:15	19:03	22	18:32 (1)	17:55	13	17:04 (9)	16:02	15	15:25 (16)	15:50		
23	05:07	05:57	06:48		18:11 (1)	07:40		16:49 (9)	07:36		15:11 (16)	08:11		
	21:09	20:13	19:01	21	18:32 (1)	17:52	15	17:04 (9)	16:00	14	15:25 (16)	15:51		
24	05:09	05:58	06:50		18:11 (1)	07:42		16:48 (9)	07:38		15:12 (16)	08:12		
	21:08	20:10	18:58	19	18:30 (1)	17:50	17	17:05 (9)	15:59	14	15:26 (16)	15:51		
25	05:10	06:00	06:52		18:12 (1)	06:44		15:48 (9)	07:40		15:13 (16)	08:12		
	21:07	20:08	18:56	16	18:28 (1)	16:48	17	16:05 (9)	15:58	12	15:25 (16)	15:52		
26	05:12	06:02	06:53		18:14 (1)	06:46		15:47 (9)	07:41		15:13 (16)	08:12		
	21:05	20:06	18:54	12	18:26 (1)	16:46	18	16:05 (9)	15:57	10	15:23 (16)	15:53		
27	05:13	06:03	06:55		18:19 (1)	06:48		15:47 (9)	07:43		15:14 (16)	08:13		
	21:04	20:04	18:51	3	18:22 (1)	16:44	18	16:05 (9)	15:56	9	15:23 (16)	15:54		
28	05:15	06:05	06:57			06:50		15:47 (9)	07:44		15:16 (16)	08:13		15:18 (10)
	21:02	20:02	18:49			16:42	18	16:05 (9)	15:55	6	15:22 (16)	15:54	1	15:19 (10)
29	05:16	06:07	06:58			06:51		15:48 (9)	07:46		15:18 (16)	08:13		15:19 (10)
	21:01	19:59	18:47			16:40	16	16:04 (9)	15:55	3	15:21 (16)	15:55	1	15:20 (10)
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:49 (9)	07:47			08:13		15:19 (10)
	20:59	19:57	18:44			16:38	15	16:04 (17)	15:54			15:56	2	15:21 (10)
31	05:19	06:10				06:55		15:50 (9)				08:13		15:18 (10)
	20:57	19:55				16:36	14	16:04 (17)				15:57	3	15:21 (10)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				269			406			259			71	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				72			94			35			8	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CM - IO91
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:15 (10)	07:45			06:51		16:48 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	8	15:23 (10)	16:47			17:40	22	17:10 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:16 (10)	07:44			06:49		16:47 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59	8	15:24 (10)	16:49			17:42	22	17:09 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:17 (10)	07:42		16:17 (17)	06:46		16:48 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	7	15:24 (10)	16:51	4	16:21 (17)	17:44	21	17:09 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:17 (10)	07:41		16:16 (17)	06:44		16:48 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	6	15:23 (10)	16:53	7	16:23 (17)	17:45	21	17:09 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:19 (10)	07:39		16:12 (9)	06:42		16:48 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	6	15:28 (16)	16:55	13	16:25 (17)	17:47	19	17:07 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:20 (10)	07:37		16:11 (9)	06:40		16:49 (2)	06:27	05:24	04:43
	16:04	5	15:29 (16)	16:57	16	16:27 (17)	17:49	17	17:06 (2)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:26 (16)	07:35		16:09 (9)	06:37		16:51 (2)	06:25	05:22	04:42
	16:06	5	15:31 (16)	16:58	19	16:28 (17)	17:51	14	17:05 (2)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:25 (16)	07:34		16:09 (9)	06:35		16:52 (2)	06:23	05:20	04:42
	16:07	7	15:32 (16)	17:00	18	16:27 (17)	17:53	10	17:02 (2)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:24 (16)	07:32		16:08 (9)	06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08	9	15:33 (16)	17:02	19	16:27 (17)	17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:25 (16)	07:30		16:08 (9)	06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10	10	15:35 (16)	17:04	18	16:26 (17)	17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:25 (16)	07:28		16:08 (9)	06:28			06:16	05:15	04:40
	16:11	12	15:37 (16)	17:06	18	16:26 (9)	17:58			19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:25 (16)	07:26		16:08 (9)	06:26			06:14	05:13	04:40
	16:13	13	15:38 (16)	17:08	18	16:26 (9)	18:00			19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:25 (16)	07:24		16:09 (9)	06:24			06:11	05:11	04:40
	16:14	14	15:39 (16)	17:10	17	16:26 (9)	18:02			19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:25 (16)	07:22		16:09 (9)	06:21			06:09	05:10	04:39
	16:16	14	15:39 (16)	17:12	16	16:25 (9)	18:03			19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:25 (16)	07:20		16:10 (9)	06:19		17:28 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	15	15:40 (16)	17:14	14	16:24 (9)	18:05	11	17:39 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:25 (16)	07:18		16:12 (9)	06:17		17:26 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	15	15:40 (16)	17:16	11	16:23 (9)	18:07	15	17:41 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:26 (16)	07:16		16:15 (9)	06:14		17:24 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	15	15:41 (16)	17:17	5	16:20 (9)	18:09	18	17:42 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:26 (16)	07:14			06:12		17:23 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	15	15:41 (16)	17:19			18:11	20	17:43 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:26 (16)	07:12			06:10		17:22 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	16	15:50 (13)	17:21			18:12	22	17:44 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:27 (16)	07:10			06:07		17:21 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25	18	15:52 (13)	17:23			18:14	22	17:43 (1)	20:08	20:58	21:28
21	08:00		15:28 (16)	07:08			06:05		17:20 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	19	15:55 (13)	17:25			18:16	24	17:44 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:30 (16)	07:06			06:03		17:20 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	17	15:57 (13)	17:27			18:18	23	17:43 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:31 (16)	07:04		16:56 (2)	06:00		17:20 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	16	15:58 (13)	17:29	6	17:02 (2)	18:19	23	17:43 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:34 (16)	07:02		16:53 (2)	05:58		17:20 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32	11	15:59 (13)	17:31	11	17:04 (2)	18:21	22	17:42 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:52 (13)	07:00		16:51 (2)	05:56		17:20 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34	6	15:58 (13)	17:32	15	17:06 (2)	18:23	21	17:41 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:49 (2)	05:53		17:21 (1)	05:43	04:53	04:41
	16:36			17:34	18	17:07 (2)	18:25	19	17:40 (1)	20:19	21:07	21:29
27	07:53			06:55		16:49 (2)	05:51		17:23 (1)	05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36	20	17:09 (2)	18:26	15	17:38 (1)	20:20	21:08	21:29
28	07:51			06:53		16:48 (2)	05:48		17:24 (1)	05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38	22	17:10 (2)	18:28	11	17:35 (1)	20:22	21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48						06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47						06:41				04:48	
	16:45						19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		287			305			412				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		34			53			89				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CM - IO91
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02			06:57		15:38 (9)	07:49		15:07 (16)
	21:28	20:56	19:52			18:42			16:34	18	15:56 (17)	15:53	12	15:19 (16)
2	04:44	05:22	06:13			07:04			06:59		15:38 (9)	07:50		15:07 (16)
	21:28	20:54	19:50			18:39			16:33	19	15:57 (17)	15:52	11	15:18 (16)
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:38 (9)	07:52		15:08 (16)
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	19	15:57 (17)	15:52	9	15:17 (16)
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02		15:39 (9)	07:53		15:09 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	18	15:57 (17)	15:51	7	15:16 (16)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:31 (2)	07:04		15:40 (9)	07:55		15:11 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	6	17:37 (2)	16:27	16	15:56 (17)	15:51	5	15:16 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:28 (2)	07:06		15:42 (9)	07:56		15:06 (10)
	21:26	20:47	19:41			18:30	12	17:40 (2)	16:25	12	15:54 (17)	15:50	5	15:15 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:26 (2)	07:08		15:46 (17)	07:57		15:06 (10)
	21:26	20:45	19:39			18:28	16	17:42 (2)	16:24	7	15:53 (17)	15:50	6	15:15 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:24 (2)	07:10		15:47 (17)	07:58		15:05 (10)
	21:25	20:43	19:36			18:26	19	17:43 (2)	16:22	4	15:51 (17)	15:49	6	15:11 (10)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:23 (2)	07:12			08:00		15:05 (10)
	21:24	20:41	19:34			18:23	20	17:43 (2)	16:20			15:49	7	15:12 (10)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:22 (2)	07:13			08:01		15:05 (10)
	21:24	20:39	19:32			18:21	21	17:43 (2)	16:18			15:49	8	15:13 (10)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:22 (2)	07:15			08:02		15:05 (10)
	21:23	20:37	19:29			18:19	21	17:43 (2)	16:17			15:49	8	15:13 (10)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:21 (2)	07:17			08:03		15:06 (10)
	21:22	20:36	19:27			18:16	22	17:43 (2)	16:15			15:48	7	15:13 (10)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:21 (2)	07:19			08:04		15:06 (10)
	21:21	20:34	19:24			18:14	22	17:43 (2)	16:14			15:48	7	15:13 (10)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:22 (2)	07:21			08:05		15:07 (10)
	21:20	20:32	19:22			18:12	20	17:42 (2)	16:12			15:48	6	15:13 (10)
15	04:57	05:43	06:35		18:15 (1)	07:26		17:21 (2)	07:22			08:06		15:06 (10)
	21:19	20:29	19:20	10	18:25 (1)	18:10	20	17:41 (2)	16:11			15:48	6	15:12 (10)
16	04:58	05:45	06:37		18:11 (1)	07:28		17:22 (2)	07:24			08:07		15:07 (10)
	21:18	20:27	19:17	15	18:26 (1)	18:08	17	17:39 (2)	16:09			15:48	5	15:12 (10)
17	04:59	05:47	06:38		18:10 (1)	07:30		17:23 (2)	07:26		15:26 (13)	08:07		15:07 (10)
	21:17	20:25	19:15	18	18:28 (1)	18:05	13	17:36 (2)	16:08	6	15:32 (13)	15:49	6	15:13 (10)
18	05:00	05:48	06:40		18:09 (1)	07:31		17:25 (2)	07:28		15:07 (16)	08:08		15:08 (10)
	21:16	20:23	19:13	20	18:29 (1)	18:03	9	17:34 (2)	16:07	12	15:33 (13)	15:49	5	15:13 (10)
19	05:02	05:50	06:42		18:07 (1)	07:33		17:29 (2)	07:29		15:06 (16)	08:09		15:08 (10)
	21:15	20:21	19:10	22	18:29 (1)	18:01	3	17:32 (2)	16:05	16	15:33 (13)	15:49	5	15:13 (10)
20	05:03	05:52	06:43		18:06 (1)	07:35			07:31		15:05 (16)	08:10		15:08 (10)
	21:13	20:19	19:08	23	18:29 (1)	17:59			16:04	17	15:32 (13)	15:49	6	15:14 (10)
21	05:04	05:53	06:45		18:05 (1)	07:37			07:33		15:03 (16)	08:10		15:09 (10)
	21:12	20:17	19:05	23	18:28 (1)	17:57			16:03	19	15:30 (13)	15:50	5	15:14 (10)
22	05:06	05:55	06:47		18:05 (1)	07:39			07:35		15:03 (16)	08:11		15:09 (10)
	21:11	20:15	19:03	23	18:28 (1)	17:55			16:02	18	15:28 (13)	15:50	5	15:14 (10)
23	05:07	05:57	06:48		18:05 (1)	07:40			07:36		15:03 (16)	08:11		15:10 (10)
	21:09	20:13	19:01	23	18:28 (1)	17:52			16:00	16	15:27 (13)	15:51	5	15:15 (10)
24	05:09	05:58	06:50		18:04 (1)	07:42			07:38		15:03 (16)	08:12		15:11 (10)
	21:08	20:10	18:58	23	18:27 (1)	17:50			15:59	15	15:18 (16)	15:51	5	15:16 (10)
25	05:10	06:00	06:52		18:05 (1)	06:44		15:43 (9)	07:40		15:04 (16)	08:12		15:11 (10)
	21:07	20:08	18:56	21	18:26 (1)	16:48	7	15:50 (9)	15:58	15	15:19 (16)	15:52	5	15:16 (10)
26	05:12	06:02	06:53		18:06 (1)	06:46		15:41 (9)	07:41		15:03 (16)	08:12		15:11 (10)
	21:05	20:06	18:54	19	18:25 (1)	16:46	12	15:53 (9)	15:57	15	15:18 (16)	15:53	6	15:17 (10)
27	05:13	06:03	06:55		18:07 (1)	06:48		15:40 (9)	07:43		15:04 (16)	08:13		15:12 (10)
	21:04	20:04	18:51	17	18:24 (1)	16:44	14	15:54 (9)	15:56	15	15:19 (16)	15:54	6	15:18 (10)
28	05:15	06:05	06:57		18:08 (1)	06:50		15:39 (9)	07:44		15:05 (16)	08:13		15:13 (10)
	21:02	20:02	18:49	13	18:21 (1)	16:42	16	15:55 (9)	15:55	14	15:19 (16)	15:54	6	15:19 (10)
29	05:16	06:07	06:58		18:11 (1)	06:51		15:38 (9)	07:46		15:06 (16)	08:13		15:13 (10)
	21:01	19:59	18:47	6	18:17 (1)	16:40	17	15:55 (9)	15:55	14	15:20 (16)	15:55	7	15:20 (10)
30	05:18	06:08	07:00			06:53		15:38 (9)	07:47		15:06 (16)	08:13		15:14 (10)
	20:59	19:57	18:44			16:38	17	15:55 (9)	15:54	13	15:19 (16)	15:56	7	15:21 (10)
31	05:19	06:10				06:55		15:38 (9)				08:13		15:14 (10)
	20:57	19:55				16:36	18	15:56 (9)				15:57	7	15:21 (10)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				276			342			318			201	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				74			79			43			21	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CN - IO92
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:09 (16)	07:45		15:55 (9)	06:51		16:42 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	14	15:23 (16)	16:47	22	16:17 (17)	17:40	21	17:03 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:10 (16)	07:44		15:54 (9)	06:49		16:42 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59	14	15:24 (16)	16:49	24	16:18 (17)	17:42	20	17:02 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:10 (16)	07:42		15:55 (9)	06:46		16:43 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	14	15:24 (16)	16:51	23	16:18 (17)	17:44	18	17:01 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:10 (16)	07:41		15:55 (9)	06:44		16:45 (2)	06:32	05:27	04:44
	16:02	14	15:24 (16)	16:53	23	16:18 (17)	17:45	14	16:59 (2)	19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:11 (16)	07:39		15:55 (9)	06:42		16:46 (2)	06:30	05:25	04:43
	16:03	14	15:25 (16)	16:55	22	16:17 (17)	17:47	10	16:56 (2)	19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:11 (16)	07:37		15:55 (9)	06:40			06:27	05:24	04:43
	16:04	14	15:25 (16)	16:57	20	16:15 (17)	17:49			19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:12 (16)	07:35		15:56 (9)	06:37			06:25	05:22	04:42
	16:06	14	15:26 (16)	16:58	16	16:12 (9)	17:51			19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:12 (16)	07:34		15:56 (9)	06:35			06:23	05:20	04:42
	16:07	14	15:26 (16)	17:00	15	16:11 (9)	17:53			19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:12 (16)	07:32		15:57 (9)	06:33			06:21	05:18	04:41
	16:08	14	15:26 (16)	17:02	13	16:10 (9)	17:54			19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:13 (16)	07:30		15:59 (9)	06:31			06:18	05:16	04:41
	16:10	14	15:27 (16)	17:04	9	16:08 (9)	17:56			19:51	20:42	21:23
11	08:09		15:14 (16)	07:28			06:28		17:24 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	14	15:28 (16)	17:06			17:58	6	17:30 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:14 (16)	07:26			06:26		17:21 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	13	15:27 (16)	17:08			18:00	13	17:34 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:15 (16)	07:24			06:24		17:19 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	13	15:40 (13)	17:10			18:02	17	17:36 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:16 (16)	07:22			06:21		17:17 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	14	15:42 (13)	17:12			18:03	19	17:36 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:17 (16)	07:20			06:19		17:16 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	14	15:43 (13)	17:14			18:05	21	17:37 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:18 (16)	07:18			06:17		17:15 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	13	15:45 (13)	17:16			18:07	23	17:38 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:20 (16)	07:16			06:14		17:14 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	12	15:47 (13)	17:17			18:09	23	17:37 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:41 (13)	07:14			06:12		17:14 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	8	15:49 (13)	17:19			18:11	24	17:38 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:41 (13)	07:12			06:10		17:14 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	9	15:50 (13)	17:21			18:12	24	17:38 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:43 (13)	07:10		16:49 (2)	06:07		17:14 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25	6	15:49 (13)	17:23	7	16:56 (2)	18:14	22	17:36 (1)	20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:45 (13)	07:08		16:46 (2)	06:05		17:14 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	3	15:48 (13)	17:25	11	16:57 (2)	18:16	22	17:36 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59			07:06		16:45 (2)	06:03		17:14 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29			17:27	14	16:59 (2)	18:18	20	17:34 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58			07:04		16:44 (2)	06:00		17:15 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31			17:29	18	17:02 (2)	18:19	18	17:33 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57			07:02		16:43 (2)	05:58		17:17 (1)	05:47	04:55	04:40
	16:32			17:31	20	17:03 (2)	18:21	15	17:32 (1)	20:15	21:04	21:29
25	07:56			07:00		16:43 (2)	05:56		17:19 (1)	05:45	04:54	04:40
	16:34			17:32	21	17:04 (2)	18:23	9	17:28 (1)	20:17	21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:42 (2)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36			17:34	21	17:03 (2)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53			06:55		16:42 (2)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36	21	17:03 (2)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:59 (9)	06:53		16:42 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	9	16:09 (17)	17:38	21	17:03 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:57 (9)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	13	16:10 (17)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:56 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	16	16:12 (17)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:56 (9)				06:41				04:48	
	16:45	19	16:15 (17)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		316			341			359				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.69			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		38			59			78				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CN - IO92
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:59 (1)	06:57		15:28 (9)	07:49		14:56 (16)
	21:28	20:56	19:52			18:42	14	18:13 (1)	16:34	10	15:38 (9)	15:53	14	15:10 (16)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		18:01 (1)	06:59		15:27 (9)	07:50		14:55 (16)
	21:28	20:54	19:50			18:39	10	18:11 (1)	16:33	13	15:40 (9)	15:52	15	15:10 (16)
3	04:45	05:24	06:15			07:05			07:01		15:26 (9)	07:52		14:56 (16)
	21:28	20:52	19:48			18:37			16:31	15	15:41 (9)	15:52	15	15:11 (16)
4	04:46	05:25	06:17			07:07			07:02		15:25 (9)	07:53		14:56 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35			16:29	17	15:42 (9)	15:51	14	15:10 (16)
5	04:46	05:27	06:18			07:09			07:04		15:25 (9)	07:55		14:57 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32			16:27	20	15:45 (17)	15:51	14	15:11 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10			07:06		15:25 (9)	07:56		14:57 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30			16:25	22	15:47 (17)	15:50	14	15:11 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12			07:08		15:25 (9)	07:57		14:58 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28			16:24	23	15:48 (17)	15:50	14	15:12 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:24 (2)	07:10		15:25 (9)	07:58		14:58 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26	6	17:30 (2)	16:22	23	15:48 (17)	15:49	14	15:12 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:20 (2)	07:12		15:25 (9)	08:00		14:58 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23	12	17:32 (2)	16:20	23	15:48 (17)	15:49	15	15:13 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:18 (2)	07:13		15:26 (9)	08:01		14:59 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21	16	17:34 (2)	16:18	21	15:47 (17)	15:49	14	15:13 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:17 (2)	07:15		15:27 (9)	08:02		14:59 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19	18	17:35 (2)	16:17	18	15:45 (17)	15:49	14	15:13 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:16 (2)	07:17		15:28 (9)	08:03		15:01 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16	20	17:36 (2)	16:15	16	15:44 (17)	15:48	12	15:13 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:15 (2)	07:19		15:29 (9)	08:04		15:01 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14	21	17:36 (2)	16:14	13	15:42 (17)	15:48	12	15:13 (16)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:15 (2)	07:21		15:31 (9)	08:05		15:02 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12	22	17:37 (2)	16:12	7	15:40 (17)	15:48	11	15:13 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:14 (2)	07:22			08:06		15:02 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10	22	17:36 (2)	16:11			15:48	10	15:12 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:14 (2)	07:24			08:07		15:02 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:08	21	17:35 (2)	16:09			15:48	10	15:12 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:14 (2)	07:26			08:07		15:03 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05	21	17:35 (2)	16:08			15:49	10	15:13 (16)
18	05:00	05:48	06:40		18:08 (1)	07:31		17:15 (2)	07:28			08:08		15:04 (16)
	21:16	20:23	19:13	8	18:16 (1)	18:03	19	17:34 (2)	16:07			15:49	9	15:13 (16)
19	05:02	05:50	06:42		18:04 (1)	07:33		17:15 (2)	07:29			08:09		15:05 (16)
	21:15	20:21	19:10	14	18:18 (1)	18:01	17	17:32 (2)	16:05			15:49	9	15:14 (16)
20	05:03	05:52	06:43		18:02 (1)	07:35		17:16 (2)	07:31			08:10		15:05 (16)
	21:13	20:19	19:08	17	18:19 (1)	17:59	14	17:30 (2)	16:04			15:49	8	15:13 (16)
21	05:04	05:53	06:45		18:00 (1)	07:37		17:18 (2)	07:33		15:20 (13)	08:10		15:06 (16)
	21:12	20:17	19:05	19	18:19 (1)	17:57	10	17:28 (2)	16:03	3	15:23 (13)	15:50	8	15:14 (16)
22	05:06	05:55	06:47		17:59 (1)	07:39		17:21 (2)	07:35		15:19 (13)	08:11		15:06 (16)
	21:11	20:15	19:03	21	18:20 (1)	17:55	5	17:26 (2)	16:02	6	15:25 (13)	15:50	8	15:14 (16)
23	05:07	05:57	06:48		17:58 (1)	07:40			07:36		15:18 (13)	08:11		15:07 (16)
	21:09	20:13	19:01	23	18:21 (1)	17:52			16:00	9	15:27 (13)	15:51	8	15:15 (16)
24	05:09	05:58	06:50		17:57 (1)	07:42			07:38		15:18 (13)	08:12		15:07 (16)
	21:08	20:10	18:58	23	18:20 (1)	17:50			15:59	8	15:26 (13)	15:51	9	15:16 (16)
25	05:10	06:00	06:52		17:57 (1)	06:44			07:40		14:58 (16)	08:12		15:07 (16)
	21:07	20:08	18:56	23	18:20 (1)	16:48			15:58	12	15:25 (13)	15:52	9	15:16 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:57 (1)	06:46			07:41		14:56 (16)	08:12		15:07 (16)
	21:05	20:06	18:54	23	18:20 (1)	16:46			15:57	13	15:23 (13)	15:53	10	15:17 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:57 (1)	06:48			07:43		14:56 (16)	08:13		15:08 (16)
	21:04	20:04	18:51	23	18:20 (1)	16:44			15:56	14	15:22 (13)	15:54	10	15:18 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:56 (1)	06:50			07:44		14:56 (16)	08:13		15:08 (16)
	21:02	20:02	18:49	22	18:18 (1)	16:42			15:55	14	15:22 (13)	15:54	11	15:19 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:57 (1)	06:51			07:46		14:56 (16)	08:13		15:09 (16)
	21:01	19:59	18:47	20	18:17 (1)	16:40			15:55	13	15:21 (13)	15:55	11	15:20 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:58 (1)	06:53			07:47		14:55 (16)	08:13		15:09 (16)
	20:59	19:57	18:44	18	18:16 (1)	16:38			15:54	14	15:09 (16)	15:56	12	15:21 (16)
31	05:19	06:10				06:55		15:32 (9)				08:13		15:08 (16)
	20:57	19:55				16:36	3	15:35 (9)				15:57	13	15:21 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				254			271			347			357	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.71			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				68			63			47			38	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CO - IO93
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:00 (16)	07:45		15:44 (9)	06:51		16:39 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	14	15:14 (16)	16:47	24	16:08 (17)	17:40	17	16:56 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:01 (16)	07:44		15:44 (9)	06:49		16:40 (2)	06:37	05:31	04:46
	15:59	14	15:15 (16)	16:49	22	16:07 (17)	17:42	14	16:54 (2)	19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:02 (16)	07:42		15:46 (9)	06:46		16:43 (2)	06:34	05:29	04:45
	16:01	13	15:15 (16)	16:51	14	16:00 (9)	17:44	8	16:51 (2)	19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:02 (16)	07:41		15:47 (9)	06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	13	15:15 (16)	16:53	12	15:59 (9)	17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:03 (16)	07:39		15:49 (9)	06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	13	15:16 (16)	16:55	8	15:57 (9)	17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:03 (16)	07:37			06:40			06:27	05:24	04:43
	16:04	12	15:15 (16)	16:57			17:49			19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:05 (16)	07:35			06:37			06:25	05:22	04:42
	16:06	11	15:16 (16)	16:58			17:51			19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:05 (16)	07:34			06:35			06:23	05:20	04:42
	16:07	11	15:32 (13)	17:00			17:53			19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:06 (16)	07:32			06:33		17:17 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	11	15:33 (13)	17:02			17:54	11	17:28 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:08 (16)	07:30			06:31		17:15 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	10	15:35 (13)	17:04			17:56	15	17:30 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:10 (16)	07:28			06:28		17:13 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	8	15:37 (13)	17:06			17:58	18	17:31 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:32 (13)	07:26			06:26		17:12 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	6	15:38 (13)	17:08			18:00	20	17:32 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:33 (13)	07:24			06:24		17:11 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	7	15:40 (13)	17:10			18:02	22	17:33 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:33 (13)	07:22			06:21		17:10 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	9	15:42 (13)	17:12			18:03	23	17:33 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:34 (13)	07:20			06:19		17:09 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	8	15:42 (13)	17:14			18:05	24	17:33 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:36 (13)	07:18			06:17		17:09 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	6	15:42 (13)	17:16			18:07	24	17:33 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:38 (13)	07:16		16:47 (2)	06:14		17:09 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	2	15:40 (13)	17:17	3	16:50 (2)	18:09	23	17:32 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14		16:43 (2)	06:12		17:09 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19	9	16:52 (2)	18:11	23	17:32 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12		16:41 (2)	06:10		17:10 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21	13	16:54 (2)	18:12	21	17:31 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02			07:10		16:40 (2)	06:07		17:10 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25			17:23	16	16:56 (2)	18:14	19	17:29 (1)	20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:48 (9)	07:08		16:38 (2)	06:05		17:11 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	4	15:52 (9)	17:25	19	16:57 (2)	18:16	17	17:28 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:46 (9)	07:06		16:38 (2)	06:03		17:12 (1)	05:52	04:58	04:39
	16:29	9	15:55 (9)	17:27	20	16:58 (2)	18:18	13	17:25 (1)	20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:44 (9)	07:04		16:37 (2)	06:00		17:16 (1)	05:49	04:56	04:40
	16:31	12	15:56 (9)	17:29	22	16:59 (2)	18:19	6	17:22 (1)	20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:44 (9)	07:02		16:37 (2)	05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	16	16:01 (17)	17:31	22	16:59 (2)	18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:43 (9)	07:00		16:37 (2)	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	19	16:02 (17)	17:32	22	16:59 (2)	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:43 (9)	06:57		16:37 (2)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	21	16:04 (17)	17:34	21	16:58 (2)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:42 (9)	06:55		16:37 (2)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	24	16:06 (17)	17:36	21	16:58 (2)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:43 (9)	06:53		16:38 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	26	16:09 (17)	17:38	19	16:57 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:43 (9)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	26	16:09 (17)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:42 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	27	16:09 (17)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:44 (9)				06:41				04:48	
	16:45	25	16:09 (17)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		377			287			318				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		46			50			69				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CO - IO93
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:50 (1)	06:57			07:49		14:53 (16)
	21:28	20:56	19:52			18:42	21	18:11 (1)	16:34			15:53	7	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:51 (1)	06:59			07:50		14:50 (16)
	21:28	20:54	19:50			18:39	19	18:10 (1)	16:33			15:52	11	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:52 (1)	07:01			07:52		14:50 (16)
	21:28	20:52	19:48			18:37	17	18:09 (1)	16:31			15:52	11	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:54 (1)	07:02			07:53		14:49 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35	13	18:07 (1)	16:29			15:51	11	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:56 (1)	07:04			07:55		14:50 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	7	18:03 (1)	16:27			15:51	11	15:01 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10			07:06		15:18 (9)	07:56		14:49 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30			16:25	9	15:27 (9)	15:50	12	15:01 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12			07:08		15:17 (9)	07:57		14:50 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28			16:24	12	15:29 (9)	15:50	13	15:03 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10		15:16 (9)	07:58		14:50 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22	14	15:30 (9)	15:49	13	15:03 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:15 (9)	08:00		14:50 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	23	15:38 (17)	15:49	13	15:03 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:21 (2)	07:13		15:15 (9)	08:01		14:50 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21	1	17:22 (2)	16:18	24	15:39 (17)	15:49	14	15:04 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:15 (2)	07:15		15:14 (9)	08:02		14:50 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19	12	17:27 (2)	16:17	26	15:40 (17)	15:49	14	15:04 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:13 (2)	07:17		15:14 (9)	08:03		14:51 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16	16	17:29 (2)	16:15	27	15:41 (17)	15:48	15	15:06 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:12 (2)	07:19		15:14 (9)	08:04		14:52 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14	18	17:30 (2)	16:14	27	15:41 (17)	15:48	14	15:06 (16)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:11 (2)	07:21		15:15 (9)	08:05		14:52 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12	20	17:31 (2)	16:12	25	15:40 (17)	15:48	15	15:07 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:09 (2)	07:22		15:15 (9)	08:06		14:52 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10	21	17:30 (2)	16:11	24	15:39 (17)	15:48	14	15:06 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:09 (2)	07:24		15:16 (9)	08:07		14:52 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:08	21	17:30 (2)	16:09	21	15:37 (17)	15:48	15	15:07 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:09 (2)	07:26		15:17 (9)	08:08		14:53 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05	21	17:30 (2)	16:08	19	15:36 (17)	15:49	14	15:07 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31		17:08 (2)	07:28		15:18 (9)	08:08		14:54 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03	22	17:30 (2)	16:07	16	15:35 (17)	15:49	14	15:08 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33		17:09 (2)	07:29		15:19 (9)	08:09		14:54 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01	21	17:30 (2)	16:05	12	15:31 (9)	15:49	15	15:09 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35		17:09 (2)	07:31		15:21 (9)	08:10		14:54 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59	21	17:30 (2)	16:04	9	15:30 (9)	15:49	15	15:09 (16)
21	05:04	05:53	06:45		17:59 (1)	07:37		17:10 (2)	07:33		15:23 (9)	08:10		14:55 (16)
	21:12	20:17	19:05	11	18:10 (1)	17:57	18	17:28 (2)	16:03	4	15:27 (9)	15:50	15	15:10 (16)
22	05:06	05:55	06:47		17:56 (1)	07:39		17:11 (2)	07:35			08:11		14:55 (16)
	21:11	20:15	19:03	16	18:12 (1)	17:55	15	17:26 (2)	16:02			15:50	15	15:10 (16)
23	05:07	05:57	06:48		17:55 (1)	07:40		17:11 (2)	07:36			08:11		14:56 (16)
	21:09	20:13	19:01	19	18:14 (1)	17:52	12	17:23 (2)	16:00			15:51	15	15:11 (16)
24	05:09	05:58	06:50		17:53 (1)	07:42		17:13 (2)	07:38			08:12		14:56 (16)
	21:08	20:10	18:58	21	18:14 (1)	17:50	8	17:21 (2)	15:59			15:51	15	15:11 (16)
25	05:10	06:00	06:52		17:52 (1)	06:44			07:40		15:16 (13)	08:12		14:56 (16)
	21:07	20:08	18:56	22	18:14 (1)	16:48			15:58	2	15:18 (13)	15:52	15	15:11 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:51 (1)	06:46			07:41		15:14 (13)	08:12		14:57 (16)
	21:05	20:06	18:54	24	18:15 (1)	16:46			15:57	6	15:20 (13)	15:53	14	15:11 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:51 (1)	06:48			07:43		15:14 (13)	08:13		14:58 (16)
	21:04	20:04	18:51	24	18:15 (1)	16:44			15:56	7	15:21 (13)	15:54	15	15:13 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:50 (1)	06:50			07:44		15:14 (13)	08:13		14:58 (16)
	21:02	20:02	18:49	24	18:14 (1)	16:42			15:55	8	15:22 (13)	15:54	15	15:13 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:50 (1)	06:51			07:46		15:14 (13)	08:13		14:59 (16)
	21:01	19:59	18:47	24	18:14 (1)	16:40			15:55	7	15:21 (13)	15:55	14	15:13 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:51 (1)	06:53			07:47		15:13 (13)	08:13		14:59 (16)
	20:59	19:57	18:44	22	18:13 (1)	16:38			15:54	6	15:19 (13)	15:56	15	15:14 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:59 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	14	15:13 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				207			324			328			423	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				56			75			44			45	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 155 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CP - IO94
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		14:56 (16)	07:45		15:40 (9)	06:51		16:39 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	10	15:06 (16)	16:47	9	15:49 (9)	17:40	10	16:49 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		14:57 (16)	07:44		15:44 (9)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	10	15:07 (16)	16:49	1	15:45 (9)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		14:58 (16)	07:42			06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	10	15:26 (13)	16:51			17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		14:59 (16)	07:41			06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	9	15:26 (13)	16:53			17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:01 (16)	07:39			06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	8	15:28 (13)	16:55			17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:25 (13)	07:37			06:40			06:27	05:24	04:43
	16:04	4	15:29 (13)	16:57			17:49			19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:26 (13)	07:35			06:37		17:14 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:06	5	15:31 (13)	16:58			17:51	10	17:24 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:26 (13)	07:34			06:35		17:11 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	6	15:32 (13)	17:00			17:53	15	17:26 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:27 (13)	07:32			06:33		17:09 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	6	15:33 (13)	17:02			17:54	19	17:28 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:28 (13)	07:30			06:31		17:08 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	7	15:35 (13)	17:04			17:56	21	17:29 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:29 (13)	07:28			06:28		17:06 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	8	15:37 (13)	17:06			17:58	23	17:29 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:29 (13)	07:26			06:26		17:06 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	8	15:37 (13)	17:08			18:00	23	17:29 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:31 (13)	07:24			06:24		17:06 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	5	15:36 (13)	17:10			18:02	24	17:30 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:33 (13)	07:22			06:21		17:05 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	2	15:35 (13)	17:12			18:03	24	17:29 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:07			07:20			06:19		17:05 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14			18:05	24	17:29 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:38 (9)	07:18		16:39 (2)	06:17		17:06 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	5	15:43 (9)	17:16	8	16:47 (2)	18:07	22	17:28 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05		15:37 (9)	07:16		16:37 (2)	06:14		17:05 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20	8	15:45 (9)	17:17	13	16:50 (2)	18:09	22	17:27 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:36 (9)	07:14		16:36 (2)	06:12		17:06 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	11	15:47 (9)	17:19	16	16:52 (2)	18:11	20	17:26 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:36 (9)	07:12		16:35 (2)	06:10		17:08 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	12	15:48 (9)	17:21	19	16:54 (2)	18:12	17	17:25 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:34 (9)	07:10		16:35 (2)	06:07		17:09 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25	15	15:49 (9)	17:23	20	16:55 (2)	18:14	13	17:22 (1)	20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:34 (9)	07:08		16:33 (2)	06:05		17:12 (1)	05:54	04:59	04:39
	16:27	20	15:55 (17)	17:25	22	16:55 (2)	18:16	7	17:19 (1)	20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:35 (9)	07:06		16:33 (2)	06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	22	15:57 (17)	17:27	22	16:55 (2)	18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:34 (9)	07:04		16:33 (2)	06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	24	15:58 (17)	17:29	22	16:55 (2)	18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:34 (9)	07:02		16:34 (2)	05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	27	16:01 (17)	17:31	21	16:55 (2)	18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:34 (9)	07:00		16:34 (2)	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	28	16:02 (17)	17:32	21	16:55 (2)	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:35 (9)	06:57		16:34 (2)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	29	16:04 (17)	17:34	19	16:53 (2)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:35 (9)	06:55		16:35 (2)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	28	16:03 (17)	17:36	17	16:52 (2)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:36 (9)	06:53		16:36 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	27	16:03 (17)	17:38	15	16:51 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:36 (9)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	25	16:02 (17)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:37 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	21	16:01 (17)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:39 (9)				06:41				04:48	
	16:45	12	15:51 (9)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		412			245			294				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		50			43			63				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CP - IO94
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:45 (1)	06:57			07:49		15:11 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	23	18:08 (1)	16:34			15:53	8	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:45 (1)	06:59			07:50		15:10 (13)
	21:28	20:54	19:50			18:39	23	18:08 (1)	16:33			15:52	8	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:46 (1)	07:01			07:52		15:11 (13)
	21:28	20:52	19:48			18:37	21	18:07 (1)	16:31			15:52	6	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:47 (1)	07:02			07:53		15:10 (13)
	21:27	20:51	19:46			18:35	19	18:06 (1)	16:29			15:51	6	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:47 (1)	07:04			07:55		15:11 (13)
	21:27	20:49	19:43			18:32	17	18:04 (1)	16:27			15:51	5	15:16 (13)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:49 (1)	07:06			07:56		15:11 (13)
	21:26	20:47	19:41			18:30	13	18:02 (1)	16:25			15:50	4	15:15 (13)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:52 (1)	07:08			07:57		14:48 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28	6	17:58 (1)	16:24			15:50	8	15:15 (13)
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10			07:58		14:47 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22			15:49	8	15:14 (13)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:14 (9)	08:00		14:47 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	3	15:17 (9)	15:49	9	15:14 (13)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:11 (9)	08:01		14:46 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	9	15:20 (9)	15:49	10	14:56 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:10 (9)	08:02		14:46 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	12	15:22 (9)	15:49	10	14:56 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:14 (2)	07:17		15:09 (9)	08:03		14:47 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16	6	17:20 (2)	16:15	21	15:33 (17)	15:48	11	14:58 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:11 (2)	07:19		15:08 (9)	08:04		14:47 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14	12	17:23 (2)	16:14	25	15:34 (17)	15:48	12	14:59 (16)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:09 (2)	07:21		15:08 (9)	08:05		14:48 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12	16	17:25 (2)	16:12	27	15:35 (17)	15:48	11	14:59 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:07 (2)	07:22		15:08 (9)	08:06		14:47 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10	18	17:25 (2)	16:11	28	15:36 (17)	15:48	12	14:59 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:06 (2)	07:24		15:08 (9)	08:07		14:47 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:08	20	17:26 (2)	16:09	29	15:37 (17)	15:48	13	15:00 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:05 (2)	07:26		15:08 (9)	08:08		14:48 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05	21	17:26 (2)	16:08	28	15:36 (17)	15:49	13	15:01 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31		17:05 (2)	07:28		15:08 (9)	08:08		14:49 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03	22	17:27 (2)	16:07	27	15:35 (17)	15:49	12	15:01 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33		17:05 (2)	07:29		15:09 (9)	08:09		14:49 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01	22	17:27 (2)	16:05	24	15:33 (17)	15:49	13	15:02 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35		17:05 (2)	07:31		15:10 (9)	08:10		14:49 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59	21	17:26 (2)	16:04	22	15:32 (17)	15:49	13	15:02 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37		17:05 (2)	07:33		15:09 (9)	08:10		14:50 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57	21	17:26 (2)	16:03	20	15:30 (17)	15:50	13	15:03 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39		17:05 (2)	07:35		15:10 (9)	08:11		14:50 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55	20	17:25 (2)	16:02	15	15:25 (9)	15:50	13	15:03 (16)
23	05:07	05:57	06:48		17:54 (1)	07:40		17:05 (2)	07:36		15:12 (9)	08:11		14:51 (16)
	21:09	20:13	19:01	12	18:06 (1)	17:52	18	17:23 (2)	16:00	13	15:25 (9)	15:51	13	15:04 (16)
24	05:09	05:58	06:50		17:51 (1)	07:42		17:06 (2)	07:38		15:13 (9)	08:12		14:51 (16)
	21:08	20:10	18:58	16	18:07 (1)	17:50	15	17:21 (2)	15:59	11	15:24 (9)	15:51	13	15:04 (16)
25	05:10	06:00	06:52		17:49 (1)	06:44		16:07 (2)	07:40		15:15 (9)	08:12		14:52 (16)
	21:07	20:08	18:56	19	18:08 (1)	16:48	11	16:18 (2)	15:58	8	15:23 (9)	15:52	12	15:04 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:48 (1)	06:46		16:10 (2)	07:41		15:16 (9)	08:12		14:52 (16)
	21:05	20:06	18:54	21	18:09 (1)	16:46	6	16:16 (2)	15:57	5	15:21 (9)	15:53	13	15:05 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:48 (1)	06:48			07:43			08:13		14:53 (16)
	21:04	20:04	18:51	22	18:10 (1)	16:44			15:56			15:54	13	15:06 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:46 (1)	06:50			07:44		15:13 (13)	08:13		14:54 (16)
	21:02	20:02	18:49	23	18:09 (1)	16:42			15:55	1	15:14 (13)	15:54	12	15:06 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:46 (1)	06:51			07:46		15:12 (13)	08:13		14:54 (16)
	21:01	19:59	18:47	23	18:09 (1)	16:40			15:55	5	15:17 (13)	15:55	12	15:06 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:46 (1)	06:53			07:47		15:11 (13)	08:13		14:55 (16)
	20:59	19:57	18:44	23	18:09 (1)	16:38			15:54	7	15:18 (13)	15:56	12	15:07 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:55 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	11	15:06 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				159			371			340			329	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				43			86			46			35	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CQ - IO95
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		14:58 (16)	07:45		15:42 (9)	06:51		16:40 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	12	15:10 (16)	16:47	11	15:53 (9)	17:40	9	16:49 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		14:59 (16)	07:44		15:44 (9)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	11	15:10 (16)	16:49	7	15:51 (9)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:00 (16)	07:42			06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	11	15:11 (16)	16:51			17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:01 (16)	07:41			06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	9	15:10 (16)	16:53			17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:02 (16)	07:39			06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	10	15:28 (13)	16:55			17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:03 (16)	07:37			06:40			06:27	05:23	04:43
	16:04	9	15:29 (13)	16:57			17:49			19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:05 (16)	07:35			06:37		17:13 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:06	8	15:31 (13)	16:58			17:51	12	17:25 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:28 (13)	07:34			06:35		17:10 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	4	15:32 (13)	17:00			17:53	16	17:26 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:28 (13)	07:32			06:33		17:09 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	5	15:33 (13)	17:02			17:54	18	17:27 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:29 (13)	07:30			06:31		17:08 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	6	15:35 (13)	17:04			17:56	21	17:29 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:30 (13)	07:28			06:28		17:06 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	7	15:37 (13)	17:06			17:58	22	17:28 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:30 (13)	07:26			06:26		17:06 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	8	15:38 (13)	17:08			18:00	23	17:29 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:31 (13)	07:24			06:24		17:06 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	7	15:38 (13)	17:10			18:02	23	17:29 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:33 (13)	07:22			06:21		17:05 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	5	15:38 (13)	17:12			18:03	23	17:28 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:35 (13)	07:20			06:19		17:05 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	1	15:36 (13)	17:14			18:05	23	17:28 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06			07:18		16:40 (2)	06:17		17:06 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16	7	16:47 (2)	18:07	22	17:28 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16		16:38 (2)	06:14		17:06 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17	12	16:50 (2)	18:09	20	17:26 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04		15:41 (9)	07:14		16:37 (2)	06:12		17:07 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22	6	15:47 (9)	17:19	15	16:52 (2)	18:11	18	17:25 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:39 (9)	07:12		16:36 (2)	06:10		17:08 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	11	15:50 (9)	17:21	18	16:54 (2)	18:12	16	17:24 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:38 (9)	07:10		16:35 (2)	06:07		17:10 (1)	05:56	05:01	04:39
	16:25	12	15:50 (9)	17:23	20	16:55 (2)	18:14	11	17:21 (1)	20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:38 (9)	07:08		16:34 (2)	06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	15	15:55 (17)	17:25	21	16:55 (2)	18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:38 (9)	07:06		16:34 (2)	06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	19	15:57 (17)	17:27	21	16:55 (2)	18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:37 (9)	07:04		16:34 (2)	06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	21	15:58 (17)	17:29	21	16:55 (2)	18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:37 (9)	07:02		16:34 (2)	05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	24	16:01 (17)	17:31	21	16:55 (2)	18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:37 (9)	07:00		16:35 (2)	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	25	16:02 (17)	17:32	20	16:55 (2)	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:38 (9)	06:57		16:34 (2)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	26	16:04 (17)	17:34	20	16:54 (2)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:37 (9)	06:55		16:36 (2)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	28	16:05 (17)	17:36	17	16:53 (2)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:38 (9)	06:53		16:37 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	27	16:05 (17)	17:38	14	16:51 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:39 (9)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	25	16:04 (17)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:49		15:39 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	23	16:03 (17)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:41 (9)				06:41				04:48	
	16:45	17	16:02 (17)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		392			245			277				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		48			43			60				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CQ - IO95
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:45 (1)	06:57			07:49		15:12 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	23	18:08 (1)	16:34			15:53	7	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:45 (1)	06:59			07:50		15:11 (13)
	21:28	20:54	19:50			18:39	22	18:07 (1)	16:33			15:52	7	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:45 (1)	07:01			07:52		15:12 (13)
	21:28	20:52	19:48			18:37	22	18:07 (1)	16:31			15:52	5	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:46 (1)	07:02			07:53		15:12 (13)
	21:27	20:51	19:46			18:35	20	18:06 (1)	16:29			15:51	4	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:46 (1)	07:04			07:55		14:50 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	18	18:04 (1)	16:27			15:51	8	15:16 (13)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:48 (1)	07:06			07:56		14:49 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30	14	18:02 (1)	16:25			15:50	9	15:15 (13)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:51 (1)	07:08			07:57		14:49 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28	8	17:59 (1)	16:24			15:50	10	15:15 (13)
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10			07:58		14:49 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22			15:49	9	14:58 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:14 (9)	08:00		14:48 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	8	15:22 (9)	15:49	11	14:59 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:13 (9)	08:01		14:48 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	11	15:24 (9)	15:49	11	14:59 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:12 (9)	08:02		14:48 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	18	15:33 (17)	15:49	12	15:00 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:15 (2)	07:17		15:11 (9)	08:03		14:49 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16	5	17:20 (2)	16:15	23	15:35 (17)	15:48	13	15:02 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:12 (2)	07:19		15:10 (9)	08:04		14:50 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14	11	17:23 (2)	16:14	26	15:36 (17)	15:48	12	15:02 (16)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:10 (2)	07:21		15:10 (9)	08:05		14:50 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12	15	17:25 (2)	16:12	27	15:37 (17)	15:48	13	15:03 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:07 (2)	07:22		15:10 (9)	08:06		14:49 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10	18	17:25 (2)	16:11	28	15:38 (17)	15:48	13	15:02 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:06 (2)	07:24		15:11 (9)	08:07		14:50 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:08	20	17:26 (2)	16:09	26	15:37 (17)	15:48	13	15:03 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:06 (2)	07:26		15:11 (9)	08:08		14:50 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05	21	17:27 (2)	16:08	25	15:36 (17)	15:49	14	15:04 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31		17:05 (2)	07:28		15:11 (9)	08:08		14:51 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03	22	17:27 (2)	16:07	24	15:35 (17)	15:49	14	15:05 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33		17:05 (2)	07:29		15:12 (9)	08:09		14:52 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01	22	17:27 (2)	16:05	21	15:33 (17)	15:49	13	15:05 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35		17:05 (2)	07:31		15:13 (9)	08:10		14:52 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59	22	17:27 (2)	16:04	19	15:32 (17)	15:49	13	15:05 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37		17:05 (2)	07:33		15:13 (9)	08:10		14:53 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57	21	17:26 (2)	16:03	15	15:30 (17)	15:50	13	15:06 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39		17:06 (2)	07:35		15:14 (9)	08:11		14:53 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55	20	17:26 (2)	16:02	12	15:26 (9)	15:50	13	15:06 (16)
23	05:07	05:57	06:48		17:55 (1)	07:40		17:06 (2)	07:36		15:15 (9)	08:11		14:54 (16)
	21:09	20:13	19:01	9	18:04 (1)	17:52	17	17:23 (2)	16:00	11	15:26 (9)	15:51	13	15:07 (16)
24	05:09	05:58	06:50		17:52 (1)	07:42		17:07 (2)	07:38		15:17 (9)	08:12		14:54 (16)
	21:08	20:10	18:58	14	18:06 (1)	17:50	14	17:21 (2)	15:59	8	15:25 (9)	15:51	13	15:07 (16)
25	05:10	06:00	06:52		17:50 (1)	06:44		16:08 (2)	07:40			08:12		14:54 (16)
	21:07	20:08	18:56	17	18:07 (1)	16:48	10	16:18 (2)	15:58			15:52	14	15:08 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:49 (1)	06:46		16:10 (2)	07:41			08:12		14:54 (16)
	21:05	20:06	18:54	20	18:09 (1)	16:46	6	16:16 (2)	15:57			15:53	14	15:08 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:48 (1)	06:48			07:43			08:13		14:56 (16)
	21:04	20:04	18:51	21	18:09 (1)	16:44			15:56			15:54	13	15:09 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:46 (1)	06:50			07:44		15:13 (13)	08:13		14:56 (16)
	21:02	20:02	18:49	23	18:09 (1)	16:42			15:55	5	15:18 (13)	15:54	13	15:09 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:46 (1)	06:51			07:46		15:12 (13)	08:13		14:57 (16)
	21:01	19:59	18:47	23	18:09 (1)	16:40			15:55	8	15:20 (13)	15:55	13	15:10 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:46 (1)	06:53			07:47		15:12 (13)	08:13		14:57 (16)
	20:59	19:57	18:44	23	18:09 (1)	16:38			15:54	7	15:19 (13)	15:56	13	15:10 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:57 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	12	15:09 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				150			371			322			355	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				40			86			43			37	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CR - IO96
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:00 (16)	07:45		15:43 (9)	06:51		16:40 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	13	15:13 (16)	16:47	12	15:55 (9)	17:40	9	16:49 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:01 (16)	07:44		15:45 (9)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	12	15:13 (16)	16:49	9	15:54 (9)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:02 (16)	07:42		15:50 (9)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	12	15:14 (16)	16:51	1	15:51 (9)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:02 (16)	07:41			06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	11	15:13 (16)	16:53			17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:04 (16)	07:39			06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	10	15:14 (16)	16:55			17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:04 (16)	07:37			06:40		17:16 (1)	06:27	05:23	04:43
	16:04	10	15:29 (13)	16:57			17:49	5	17:21 (1)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:06 (16)	07:35			06:37		17:12 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:06	10	15:31 (13)	16:58			17:51	13	17:25 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:07 (16)	07:34			06:35		17:10 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	9	15:32 (13)	17:00			17:53	16	17:26 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:09 (16)	07:32			06:33		17:08 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	6	15:33 (13)	17:02			17:54	19	17:27 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:31 (13)	07:30			06:31		17:08 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	4	15:35 (13)	17:04			17:56	20	17:28 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:31 (13)	07:28			06:28		17:06 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	6	15:37 (13)	17:06			17:58	22	17:28 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:31 (13)	07:26			06:26		17:06 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	7	15:38 (13)	17:08			18:00	23	17:29 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:32 (13)	07:24			06:24		17:06 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	8	15:40 (13)	17:10			18:02	23	17:29 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:33 (13)	07:22			06:21		17:05 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	7	15:40 (13)	17:12			18:03	23	17:28 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:07		15:35 (13)	07:20			06:19		17:05 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	4	15:39 (13)	17:14			18:05	23	17:28 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06			07:18		16:41 (2)	06:17		17:06 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19			17:16	6	16:47 (2)	18:07	21	17:27 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16		16:39 (2)	06:14		17:06 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17	11	16:50 (2)	18:09	19	17:25 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14		16:37 (2)	06:12		17:07 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19	15	16:52 (2)	18:11	17	17:24 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03		15:43 (9)	07:12		16:36 (2)	06:10		17:09 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24	7	15:50 (9)	17:21	18	16:54 (2)	18:12	14	17:23 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02		15:41 (9)	07:10		16:36 (2)	06:07		17:11 (1)	05:56	05:00	04:39
	16:25	10	15:51 (9)	17:23	20	16:56 (2)	18:14	8	17:19 (1)	20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:41 (9)	07:08		16:34 (2)	06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	12	15:53 (9)	17:25	21	16:55 (2)	18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:41 (9)	07:06		16:34 (2)	06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	15	15:57 (17)	17:27	21	16:55 (2)	18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:40 (9)	07:04		16:34 (2)	06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	18	15:58 (17)	17:29	22	16:56 (2)	18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:40 (9)	07:02		16:35 (2)	05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	21	16:01 (17)	17:31	21	16:56 (2)	18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:39 (9)	07:00		16:35 (2)	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	23	16:02 (17)	17:32	20	16:55 (2)	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:40 (9)	06:57		16:35 (2)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	24	16:04 (17)	17:34	19	16:54 (2)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:40 (9)	06:55		16:36 (2)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	26	16:06 (17)	17:36	17	16:53 (2)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:41 (9)	06:53		16:38 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	26	16:07 (17)	17:38	13	16:51 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:41 (9)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	25	16:06 (17)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:41 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	24	16:05 (17)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:43 (9)				06:41				04:48	
	16:45	19	16:04 (17)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		379			246			275				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		46			43			59				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CR - IO96
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:45 (1)	06:57			07:49		15:13 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	22	18:07 (1)	16:34			15:53	6	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:45 (1)	06:59			07:50		15:13 (13)
	21:28	20:54	19:50			18:39	22	18:07 (1)	16:33			15:52	5	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:45 (1)	07:01			07:52		15:13 (13)
	21:28	20:52	19:48			18:37	22	18:07 (1)	16:31			15:52	4	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:46 (1)	07:02			07:53		14:51 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35	20	18:06 (1)	16:29			15:51	9	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:46 (1)	07:04			07:55		14:51 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	18	18:04 (1)	16:27			15:51	10	15:16 (13)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:47 (1)	07:06			07:56		14:50 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30	15	18:02 (1)	16:25			15:50	9	14:59 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:50 (1)	07:08			07:57		14:51 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28	9	17:59 (1)	16:24			15:50	10	15:01 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10		15:18 (9)	07:58		14:50 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22	3	15:21 (9)	15:49	11	15:01 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:16 (9)	08:00		14:50 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	9	15:25 (9)	15:49	12	15:02 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:14 (9)	08:01		14:50 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	12	15:26 (9)	15:49	12	15:02 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:13 (9)	08:02		14:50 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	20	15:35 (17)	15:49	13	15:03 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:17 (2)	07:17		15:13 (9)	08:03		14:51 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16	2	17:19 (2)	16:15	24	15:37 (17)	15:48	13	15:04 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:12 (2)	07:19		15:13 (9)	08:04		14:52 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14	11	17:23 (2)	16:14	25	15:38 (17)	15:48	13	15:05 (16)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:10 (2)	07:21		15:12 (9)	08:05		14:52 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12	15	17:25 (2)	16:12	26	15:38 (17)	15:48	13	15:05 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:08 (2)	07:22		15:13 (9)	08:06		14:52 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10	17	17:25 (2)	16:11	26	15:39 (17)	15:48	13	15:05 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:07 (2)	07:24		15:13 (9)	08:07		14:52 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:08	19	17:26 (2)	16:09	24	15:37 (17)	15:48	14	15:06 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:06 (2)	07:26		15:13 (9)	08:08		14:53 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05	21	17:27 (2)	16:08	23	15:36 (17)	15:49	13	15:06 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31		17:06 (2)	07:28		15:14 (9)	08:08		14:53 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03	21	17:27 (2)	16:07	21	15:35 (17)	15:49	14	15:07 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33		17:06 (2)	07:29		15:15 (9)	08:09		14:54 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01	21	17:27 (2)	16:05	18	15:33 (17)	15:49	14	15:08 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35		17:06 (2)	07:31		15:16 (9)	08:10		14:54 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59	21	17:27 (2)	16:04	15	15:32 (17)	15:49	14	15:08 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37		17:06 (2)	07:33		15:16 (9)	08:10		14:55 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57	20	17:26 (2)	16:03	12	15:28 (9)	15:50	14	15:09 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39		17:06 (2)	07:35		15:17 (9)	08:11		14:55 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55	20	17:26 (2)	16:02	10	15:27 (9)	15:50	14	15:09 (16)
23	05:07	05:57	06:48		17:58 (1)	07:40		17:06 (2)	07:36		15:19 (9)	08:11		14:56 (16)
	21:09	20:13	19:01	3	18:01 (1)	17:52	17	17:23 (2)	16:00	7	15:26 (9)	15:51	14	15:10 (16)
24	05:09	05:58	06:50		17:53 (1)	07:42		17:07 (2)	07:38			08:12		14:56 (16)
	21:08	20:10	18:58	12	18:05 (1)	17:50	14	17:21 (2)	15:59			15:51	14	15:10 (16)
25	05:10	06:00	06:52		17:50 (1)	06:44		16:08 (2)	07:40			08:12		14:56 (16)
	21:07	20:08	18:56	16	18:06 (1)	16:48	10	16:18 (2)	15:58			15:52	14	15:10 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:49 (1)	06:46		16:11 (2)	07:41			08:12		14:57 (16)
	21:05	20:06	18:54	19	18:08 (1)	16:46	5	16:16 (2)	15:57			15:53	13	15:10 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:48 (1)	06:48			07:43		15:14 (13)	08:13		14:58 (16)
	21:04	20:04	18:51	21	18:09 (1)	16:44			15:56	4	15:18 (13)	15:54	14	15:12 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:46 (1)	06:50			07:44		15:13 (13)	08:13		14:58 (16)
	21:02	20:02	18:49	22	18:08 (1)	16:42			15:55	7	15:20 (13)	15:54	14	15:12 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:46 (1)	06:51			07:46		15:13 (13)	08:13		14:59 (16)
	21:01	19:59	18:47	23	18:09 (1)	16:40			15:55	8	15:21 (13)	15:55	13	15:12 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:46 (1)	06:53			07:47		15:13 (13)	08:13		15:00 (16)
	20:59	19:57	18:44	23	18:09 (1)	16:38			15:54	6	15:19 (13)	15:56	13	15:13 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:59 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	13	15:12 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				139			362			300			372	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				37			84			41			39	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CS - IO97
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April		Mai	Juni
1	08:13		14:56 (16)	07:45			06:51			06:39		05:33	04:47
	15:58	7	15:23 (13)	16:47			17:40			19:35		20:27	21:14
2	08:13		15:21 (13)	07:44			06:49			06:37		05:31	04:46
	15:59	3	15:24 (13)	16:49			17:42			19:37		20:29	21:15
3	08:13		15:22 (13)	07:42			06:46			06:34		05:29	04:45
	16:01	4	15:26 (13)	16:51			17:44			19:39		20:31	21:16
4	08:13		15:22 (13)	07:41			06:44			06:32		05:27	04:44
	16:02	4	15:26 (13)	16:53			17:45			19:40		20:32	21:18
5	08:12		15:23 (13)	07:39			06:42		17:14 (1)	06:30		05:25	04:43
	16:03	5	15:28 (13)	16:55			17:47	4	17:18 (1)	19:42		20:34	21:19
6	08:12		15:23 (13)	07:37			06:40		17:10 (1)	06:27		05:24	04:43
	16:04	6	15:29 (13)	16:57			17:49	12	17:22 (1)	19:44		20:36	21:20
7	08:12		15:24 (13)	07:35			06:37		17:08 (1)	06:25		05:22	04:42
	16:06	7	15:31 (13)	16:58			17:51	16	17:24 (1)	19:46		20:37	21:20
8	08:11		15:24 (13)	07:34			06:35		17:06 (1)	06:23		05:20	04:42
	16:07	8	15:32 (13)	17:00			17:53	19	17:25 (1)	19:47		20:39	21:21
9	08:11		15:25 (13)	07:32			06:33		17:05 (1)	06:21		05:18	04:41
	16:08	8	15:33 (13)	17:02			17:54	21	17:26 (1)	19:49		20:41	21:22
10	08:10		15:26 (13)	07:30			06:31		17:04 (1)	06:18		05:16	04:41
	16:10	7	15:33 (13)	17:04			17:56	23	17:27 (1)	19:51		20:42	21:23
11	08:10		15:28 (13)	07:28			06:28		17:03 (1)	06:16		05:15	04:40
	16:11	5	15:33 (13)	17:06			17:58	23	17:26 (1)	19:53		20:44	21:24
12	08:09		15:30 (13)	07:26			06:26		17:03 (1)	06:14		05:13	04:40
	16:13	1	15:31 (13)	17:08			18:00	24	17:27 (1)	19:54		20:46	21:25
13	08:08		15:31 (9)	07:24			06:24		17:03 (1)	06:11		05:11	04:40
	16:14	7	15:38 (9)	17:10			18:02	24	17:27 (1)	19:56		20:47	21:25
14	08:07		15:30 (9)	07:22		16:40 (2)	06:21		17:02 (1)	06:09		05:10	04:39
	16:16	10	15:40 (9)	17:12	3	16:43 (2)	18:03	24	17:26 (1)	19:58		20:49	21:26
15	08:07		15:30 (9)	07:20		16:36 (2)	06:19		17:03 (1)	06:07		05:08	04:39
	16:17	11	15:41 (9)	17:14	9	16:45 (2)	18:05	22	17:25 (1)	20:00		20:50	21:26
16	08:06		15:29 (9)	07:18		16:35 (2)	06:17		17:04 (1)	06:05		05:06	04:39
	16:19	13	15:42 (9)	17:16	12	16:47 (2)	18:07	21	17:25 (1)	20:01		20:52	21:27
17	08:05		15:29 (9)	07:16		16:34 (2)	06:14		17:04 (1)	06:02		05:05	04:39
	16:20	15	15:44 (9)	17:17	16	16:50 (2)	18:09	19	17:23 (1)	20:03		20:54	21:27
18	08:04		15:29 (9)	07:14		16:33 (2)	06:12		17:05 (1)	06:00		05:03	04:39
	16:22	17	15:49 (17)	17:19	19	16:52 (2)	18:11	16	17:21 (1)	20:05		20:55	21:28
19	08:03		15:29 (9)	07:12		16:32 (2)	06:10		17:08 (1)	05:58		05:02	04:39
	16:24	21	15:51 (17)	17:21	21	16:53 (2)	18:12	11	17:19 (1)	20:06		20:57	21:28
20	08:02		15:28 (9)	07:10		16:32 (2)	06:07			05:56		05:01	04:39
	16:25	23	15:52 (17)	17:23	21	16:53 (2)	18:14			20:08		20:58	21:29
21	08:00		15:29 (9)	07:08		16:31 (2)	06:05			05:54		04:59	04:39
	16:27	25	15:55 (17)	17:25	22	16:53 (2)	18:16			20:10		21:00	21:29
22	07:59		15:29 (9)	07:06		16:31 (2)	06:03			05:52		04:58	04:39
	16:29	28	15:57 (17)	17:27	22	16:53 (2)	18:18			20:12		21:01	21:29
23	07:58		15:29 (9)	07:04		16:31 (2)	06:00			05:49		04:56	04:40
	16:31	29	15:58 (17)	17:29	22	16:53 (2)	18:19			20:13		21:03	21:29
24	07:57		15:30 (9)	07:02		16:32 (2)	05:58			05:47		04:55	04:40
	16:32	30	16:00 (17)	17:31	20	16:52 (2)	18:21			20:15		21:04	21:29
25	07:56		15:30 (9)	07:00		16:32 (2)	05:56			05:45		04:54	04:40
	16:34	29	15:59 (17)	17:32	20	16:52 (2)	18:23			20:17		21:05	21:29
26	07:54		15:31 (9)	06:57		16:33 (2)	05:53			05:43		04:53	04:41
	16:36	28	16:00 (17)	17:34	17	16:50 (2)	18:25			20:19		21:07	21:29
27	07:53		15:31 (9)	06:55		16:34 (2)	05:51			05:41		04:52	04:41
	16:38	25	15:59 (17)	17:36	14	16:48 (2)	18:26			20:20		21:08	21:29
28	07:51		15:33 (9)	06:53		16:37 (2)	05:48			05:39		04:51	04:42
	16:40	20	15:58 (17)	17:38	9	16:46 (2)	18:28			20:22		21:09	21:29
29	07:50		15:34 (9)				06:46			05:37		04:49	04:42
	16:42	12	15:55 (17)				19:30			20:24		21:11	21:29
30	07:49		15:36 (9)				06:44			05:35		04:48	04:43
	16:43	7	15:43 (9)				19:32			20:26		21:12	21:29
31	07:47						06:41					04:48	
	16:45						19:33					21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417		488	502
astr.max.mögl.Beschattung		415			247			279					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33					
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92					
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71					
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21					
Met.wahrsch.Beschattung		50			43			60					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CS - IO97
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:42 (1)	06:57			07:49		15:10 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	24	18:06 (1)	16:34			15:53	5	15:15 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:42 (1)	06:59			07:50		15:09 (13)
	21:28	20:54	19:50			18:39	23	18:05 (1)	16:33			15:52	6	15:15 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:42 (1)	07:01			07:52		15:09 (13)
	21:28	20:52	19:48			18:37	23	18:05 (1)	16:31			15:52	8	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:43 (1)	07:02			07:53		15:08 (13)
	21:27	20:51	19:46			18:35	21	18:04 (1)	16:29			15:51	8	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:42 (1)	07:04			07:55		15:09 (13)
	21:27	20:49	19:43			18:32	20	18:02 (1)	16:27			15:51	7	15:16 (13)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:43 (1)	07:06			07:56		15:09 (13)
	21:26	20:47	19:41			18:30	18	18:01 (1)	16:25			15:50	6	15:15 (13)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:45 (1)	07:08			07:57		15:10 (13)
	21:26	20:45	19:39			18:28	15	18:00 (1)	16:24			15:50	5	15:15 (13)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:48 (1)	07:10			07:58		15:10 (13)
	21:25	20:43	19:36			18:26	9	17:57 (1)	16:22			15:49	4	15:14 (13)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12			08:00		15:10 (13)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20			15:49	4	15:14 (13)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13			08:01		15:10 (13)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18			15:49	3	15:13 (13)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15			08:02		14:46 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17			15:49	5	15:13 (13)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:08 (9)	08:03		14:46 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	7	15:15 (9)	15:48	7	15:13 (13)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:12 (2)	07:19		15:06 (9)	08:04		14:46 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14	5	17:17 (2)	16:14	13	15:27 (17)	15:48	8	15:13 (13)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:09 (2)	07:21		15:05 (9)	08:05		14:46 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12	12	17:21 (2)	16:12	20	15:30 (17)	15:48	8	14:54 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:06 (2)	07:22		15:04 (9)	08:06		14:45 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10	15	17:21 (2)	16:11	25	15:32 (17)	15:48	9	14:54 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:04 (2)	07:24		15:04 (9)	08:07		14:46 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:08	18	17:22 (2)	16:09	27	15:32 (17)	15:48	9	14:55 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:03 (2)	07:26		15:04 (9)	08:08		14:46 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05	20	17:23 (2)	16:08	29	15:33 (17)	15:49	10	14:56 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31		17:03 (2)	07:28		15:04 (9)	08:08		14:47 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03	21	17:24 (2)	16:07	30	15:34 (17)	15:49	9	14:56 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33		17:02 (2)	07:29		15:04 (9)	08:09		14:47 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01	22	17:24 (2)	16:05	29	15:33 (17)	15:49	10	14:57 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35		17:02 (2)	07:31		15:04 (9)	08:10		14:47 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59	22	17:24 (2)	16:04	28	15:32 (17)	15:49	10	14:57 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37		17:02 (2)	07:33		15:04 (9)	08:10		14:48 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57	22	17:24 (2)	16:03	25	15:30 (17)	15:50	10	14:58 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39		17:02 (2)	07:35		15:04 (9)	08:11		14:48 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55	22	17:24 (2)	16:02	23	15:28 (17)	15:50	10	14:58 (16)
23	05:07	05:57	06:48			07:40		17:03 (2)	07:36		15:05 (9)	08:11		14:49 (16)
	21:09	20:13	19:01			17:52	20	17:23 (2)	16:00	21	15:27 (17)	15:51	10	14:59 (16)
24	05:09	05:58	06:50		17:51 (1)	07:42		17:02 (2)	07:38		15:06 (9)	08:12		14:49 (16)
	21:08	20:10	18:58	10	18:01 (1)	17:50	19	17:21 (2)	15:59	17	15:26 (17)	15:51	10	14:59 (16)
25	05:10	06:00	06:52		17:49 (1)	06:44		16:03 (2)	07:40		15:07 (9)	08:12		14:49 (16)
	21:07	20:08	18:56	15	18:04 (1)	16:48	15	16:18 (2)	15:58	15	15:22 (9)	15:52	10	14:59 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:47 (1)	06:46		16:05 (2)	07:41		15:07 (9)	08:12		14:50 (16)
	21:05	20:06	18:54	18	18:05 (1)	16:46	11	16:16 (2)	15:57	14	15:21 (9)	15:53	9	14:59 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:46 (1)	06:48		16:07 (2)	07:43		15:09 (9)	08:13		14:51 (16)
	21:04	20:04	18:51	20	18:06 (1)	16:44	7	16:14 (2)	15:56	11	15:20 (9)	15:54	10	15:01 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:44 (1)	06:50			07:44		15:10 (9)	08:13		14:52 (16)
	21:02	20:02	18:49	22	18:06 (1)	16:42			15:55	10	15:20 (9)	15:54	9	15:01 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:43 (1)	06:51			07:46		15:12 (9)	08:13		14:53 (16)
	21:01	19:59	18:47	23	18:06 (1)	16:40			15:55	7	15:19 (9)	15:55	8	15:01 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:43 (1)	06:53			07:47		15:15 (9)	08:13		14:54 (16)
	20:59	19:57	18:44	24	18:07 (1)	16:38			15:54	1	15:16 (9)	15:56	8	15:21 (13)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:54 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	7	15:21 (13)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				132			404			352			242	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				36			94			47			26	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CT - IO98
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April		Mai	Juni
1	08:13		15:15 (13)	07:45			06:51			06:39		05:33	04:47
	15:58	8	15:23 (13)	16:47			17:40			19:35		20:27	21:14
2	08:13		15:16 (13)	07:44			06:49			06:37		05:31	04:46
	15:59	8	15:24 (13)	16:49			17:42			19:37		20:29	21:15
3	08:13		15:17 (13)	07:42			06:46		17:06 (1)	06:34		05:29	04:45
	16:01	8	15:25 (13)	16:51			17:44	10	17:16 (1)	19:39		20:31	21:16
4	08:13		15:18 (13)	07:41			06:44		17:04 (1)	06:32		05:27	04:44
	16:02	7	15:25 (13)	16:53			17:45	15	17:19 (1)	19:40		20:32	21:18
5	08:12		15:18 (9)	07:39			06:42		17:01 (1)	06:30		05:25	04:43
	16:03	8	15:26 (9)	16:55			17:47	19	17:20 (1)	19:42		20:34	21:19
6	08:12		15:17 (9)	07:37			06:40		17:00 (1)	06:27		05:24	04:43
	16:04	10	15:27 (9)	16:57			17:49	21	17:21 (1)	19:44		20:36	21:20
7	08:12		15:17 (9)	07:35			06:37		17:00 (1)	06:25		05:22	04:42
	16:06	12	15:29 (9)	16:58			17:51	22	17:22 (1)	19:46		20:37	21:20
8	08:11		15:17 (9)	07:34			06:35		16:58 (1)	06:23		05:20	04:42
	16:07	12	15:29 (9)	17:00			17:53	23	17:21 (1)	19:47		20:39	21:21
9	08:11		15:16 (9)	07:32			06:33		16:58 (1)	06:21		05:18	04:41
	16:08	14	15:30 (9)	17:02			17:54	24	17:22 (1)	19:49		20:41	21:22
10	08:10		15:17 (9)	07:30			06:31		16:58 (1)	06:18		05:16	04:41
	16:10	15	15:32 (9)	17:04			17:56	24	17:22 (1)	19:51		20:42	21:23
11	08:10		15:17 (9)	07:28			06:28		16:57 (1)	06:16		05:15	04:40
	16:11	15	15:32 (9)	17:06			17:58	24	17:21 (1)	19:53		20:44	21:24
12	08:09		15:17 (9)	07:26		16:33 (2)	06:26		16:58 (1)	06:14		05:13	04:40
	16:13	16	15:33 (9)	17:08	6	16:39 (2)	18:00	23	17:21 (1)	19:54		20:46	21:25
13	08:08		15:17 (9)	07:24		16:31 (2)	06:24		16:58 (1)	06:11		05:11	04:40
	16:14	18	15:40 (17)	17:10	10	16:41 (2)	18:02	22	17:20 (1)	19:56		20:47	21:25
14	08:07		15:17 (9)	07:22		16:29 (2)	06:21		16:58 (1)	06:09		05:10	04:39
	16:16	21	15:42 (17)	17:12	14	16:43 (2)	18:03	20	17:18 (1)	19:58		20:49	21:26
15	08:07		15:17 (9)	07:20		16:28 (2)	06:19		17:00 (1)	06:07		05:08	04:39
	16:17	22	15:43 (17)	17:14	17	16:45 (2)	18:05	17	17:17 (1)	20:00		20:50	21:26
16	08:06		15:18 (9)	07:18		16:27 (2)	06:17		17:02 (1)	06:05		05:06	04:39
	16:19	24	15:45 (17)	17:16	20	16:47 (2)	18:07	14	17:16 (1)	20:01		20:52	21:27
17	08:05		15:18 (9)	07:16		16:27 (2)	06:14		17:04 (1)	06:02		05:05	04:39
	16:20	26	15:47 (17)	17:17	21	16:48 (2)	18:09	8	17:12 (1)	20:03		20:54	21:27
18	08:04		15:19 (9)	07:14		16:27 (2)	06:12			06:00		05:03	04:39
	16:22	27	15:49 (17)	17:19	21	16:48 (2)	18:11			20:05		20:55	21:28
19	08:03		15:19 (9)	07:12		16:27 (2)	06:10			05:58		05:02	04:39
	16:24	29	15:51 (17)	17:21	21	16:48 (2)	18:12			20:06		20:57	21:28
20	08:02		15:19 (9)	07:10		16:27 (2)	06:07			05:56		05:01	04:39
	16:25	28	15:51 (17)	17:23	21	16:48 (2)	18:14			20:08		20:58	21:29
21	08:00		15:20 (9)	07:08		16:26 (2)	06:05			05:54		04:59	04:39
	16:27	27	15:51 (17)	17:25	21	16:47 (2)	18:16			20:10		21:00	21:29
22	07:59		15:22 (9)	07:06		16:27 (2)	06:03			05:52		04:58	04:39
	16:29	25	15:52 (17)	17:27	20	16:47 (2)	18:18			20:12		21:01	21:29
23	07:58		15:22 (9)	07:04		16:28 (2)	06:00			05:49		04:56	04:40
	16:31	21	15:50 (17)	17:29	18	16:46 (2)	18:19			20:13		21:03	21:29
24	07:57		15:24 (9)	07:02		16:29 (2)	05:58			05:47		04:55	04:40
	16:32	17	15:50 (17)	17:31	16	16:45 (2)	18:21			20:15		21:04	21:29
25	07:56		15:26 (9)	07:00		16:30 (2)	05:56			05:45		04:54	04:40
	16:34	9	15:48 (17)	17:32	14	16:44 (2)	18:23			20:17		21:05	21:29
26	07:54			06:57		16:32 (2)	05:53			05:43		04:53	04:41
	16:36			17:34	8	16:40 (2)	18:25			20:19		21:07	21:29
27	07:53			06:55			05:51			05:41		04:52	04:41
	16:38			17:36			18:26			20:20		21:08	21:29
28	07:51			06:53			05:48			05:39		04:51	04:42
	16:40			17:38			18:28			20:22		21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37		04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24		21:11	21:29
30	07:49						06:44			05:35		04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26		21:12	21:29
31	07:47						06:41					04:48	
	16:45						19:33					21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417		488	502
astr.max.mögl.Beschattung		427			248			286					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33					
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92					
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.70					
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21					
Met.wahrsch.Beschattung		51			43			61					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CT - IO98
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September		Oktober		November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12		07:02		17:37 (1)	06:57		07:49		14:59 (9)
	21:28	20:56	19:52		18:42	22	17:59 (1)	16:34		15:53	15	15:14 (9)
2	04:44	05:22	06:13		07:04		17:36 (1)	06:59		07:50		14:59 (9)
	21:28	20:54	19:50		18:39	24	18:00 (1)	16:33		15:52	15	15:14 (9)
3	04:45	05:24	06:15		07:05		17:36 (1)	07:01		07:52		15:00 (9)
	21:28	20:52	19:48		18:37	24	18:00 (1)	16:31		15:52	14	15:14 (9)
4	04:46	05:25	06:17		07:07		17:36 (1)	07:02		07:53		15:01 (9)
	21:27	20:51	19:46		18:35	24	18:00 (1)	16:29		15:51	13	15:14 (9)
5	04:46	05:27	06:18		07:09		17:35 (1)	07:04		07:55		15:02 (9)
	21:27	20:49	19:43		18:32	23	17:58 (1)	16:27		15:51	12	15:14 (9)
6	04:47	05:29	06:20		07:10		17:35 (1)	07:06		07:56		15:03 (9)
	21:26	20:47	19:41		18:30	23	17:58 (1)	16:25		15:50	10	15:13 (9)
7	04:48	05:30	06:22		07:12		17:36 (1)	07:08		07:57		15:05 (9)
	21:26	20:45	19:39		18:28	21	17:57 (1)	16:24		15:50	9	15:14 (9)
8	04:49	05:32	06:23		07:14		17:37 (1)	07:10		07:58		15:06 (13)
	21:25	20:43	19:36		18:26	19	17:56 (1)	16:22		15:49	7	15:13 (13)
9	04:50	05:34	06:25		07:16		17:37 (1)	07:12		08:00		15:05 (13)
	21:24	20:41	19:34		18:23	17	17:54 (1)	16:20		15:49	9	15:14 (13)
10	04:51	05:35	06:27		07:17		17:39 (1)	07:13		08:01		15:05 (13)
	21:24	20:39	19:32		18:21	13	17:52 (1)	16:18		15:49	8	15:13 (13)
11	04:52	05:37	06:28		07:19		17:42 (1)	07:15		08:02		15:06 (13)
	21:23	20:37	19:29		18:19	6	17:48 (1)	16:17		15:49	7	15:13 (13)
12	04:53	05:38	06:30		07:21			07:17		08:03		15:07 (13)
	21:22	20:36	19:27		18:16			16:15		15:48	6	15:13 (13)
13	04:54	05:40	06:32		07:23			07:19		08:04		15:07 (13)
	21:21	20:34	19:24		18:14			16:14		15:48	6	15:13 (13)
14	04:56	05:42	06:33		07:24			07:21		08:05		15:07 (13)
	21:20	20:32	19:22		18:12			16:12		15:48	6	15:13 (13)
15	04:57	05:43	06:35		07:26			07:22		08:06		15:07 (13)
	21:19	20:30	19:20		18:10			16:11		15:48	5	15:12 (13)
16	04:58	05:45	06:37		07:28		17:03 (2)	07:24		08:07		15:07 (13)
	21:18	20:27	19:17		18:08	11	17:14 (2)	16:09		15:48	5	15:12 (13)
17	04:59	05:47	06:38		07:30		17:01 (2)	07:26	15:00 (9)	08:08		15:08 (13)
	21:17	20:25	19:15		18:05	15	17:16 (2)	16:08	9 15:22 (17)	15:49	5	15:13 (13)
18	05:00	05:48	06:40		07:31		17:00 (2)	07:28	14:58 (9)	08:08		15:09 (13)
	21:16	20:23	19:13		18:03	17	17:17 (2)	16:07	17 15:24 (17)	15:49	4	15:13 (13)
19	05:02	05:50	06:42		07:33		16:59 (2)	07:29	14:57 (9)	08:09		15:10 (13)
	21:15	20:21	19:10		18:01	19	17:18 (2)	16:05	21 15:25 (17)	15:49	4	15:14 (13)
20	05:03	05:52	06:43		07:35		16:58 (2)	07:31	14:57 (9)	08:10		15:09 (13)
	21:13	20:19	19:08		17:59	20	17:18 (2)	16:04	25 15:27 (17)	15:49	4	15:13 (13)
21	05:04	05:53	06:45		07:37		16:57 (2)	07:33	14:55 (9)	08:10		15:10 (13)
	21:12	20:17	19:05		17:57	22	17:19 (2)	16:03	27 15:26 (17)	15:50	4	15:14 (13)
22	05:06	05:55	06:47		07:39		16:57 (2)	07:35	14:55 (9)	08:11		15:10 (13)
	21:11	20:15	19:03		17:55	22	17:19 (2)	16:02	28 15:27 (17)	15:50	4	15:14 (13)
23	05:07	05:57	06:48		07:40		16:57 (2)	07:36	14:55 (9)	08:11		15:11 (13)
	21:09	20:13	19:01		17:52	22	17:19 (2)	16:00	29 15:27 (17)	15:51	4	15:15 (13)
24	05:09	05:58	06:50		07:42		16:56 (2)	07:38	14:56 (9)	08:12		15:11 (13)
	21:08	20:10	18:58		17:50	22	17:18 (2)	15:59	27 15:26 (17)	15:51	5	15:16 (13)
25	05:10	06:00	06:52		06:44		15:56 (2)	07:40	14:56 (9)	08:12		15:12 (13)
	21:07	20:08	18:56		16:48	21	16:17 (2)	15:58	26 15:25 (17)	15:52	4	15:16 (13)
26	05:12	06:02	06:53	17:48 (1)	06:46		15:57 (2)	07:41	14:56 (9)	08:12		15:12 (13)
	21:05	20:06	18:54	4 17:52 (1)	16:46	19	16:16 (2)	15:57	24 15:23 (17)	15:53	5	15:17 (13)
27	05:13	06:03	06:55	17:44 (1)	06:48		15:58 (2)	07:43	14:56 (9)	08:13		15:13 (13)
	21:04	20:04	18:51	12 17:56 (1)	16:44	16	16:14 (2)	15:56	22 15:22 (17)	15:54	5	15:18 (13)
28	05:15	06:05	06:57	17:41 (1)	06:50		15:59 (2)	07:44	14:57 (9)	08:13		15:14 (13)
	21:02	20:02	18:49	16 17:57 (1)	16:42	13	16:12 (2)	15:55	21 15:22 (17)	15:54	5	15:19 (13)
29	05:16	06:07	06:58	17:40 (1)	06:51		16:00 (2)	07:46	14:58 (9)	08:13		15:14 (13)
	21:01	19:59	18:47	19 17:59 (1)	16:40	10	16:10 (2)	15:55	17 15:21 (17)	15:55	6	15:20 (13)
30	05:18	06:08	07:00	17:39 (1)	06:53		16:03 (2)	07:47	14:58 (9)	08:13		15:15 (13)
	20:59	19:57	18:44	21 18:00 (1)	16:38	5	16:08 (2)	15:54	16 15:14 (9)	15:56	6	15:21 (13)
31	05:19	06:10			06:55					08:13		15:14 (13)
	20:57	19:55			16:36					15:57	7	15:21 (13)
Sonnenscheinstunden	505	455	381		331			264		241		
astr.max.mögl.Beschattung				72		470			309		219	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41		0.35			0.21		0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92		0.92			0.92		0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70		0.71			0.69		0.69	
Gesamte Reduktion				0.27		0.23			0.13		0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				19		109			41		23	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CU - IO99
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April		Mai	Juni
1	08:13		15:21 (13)	07:45			06:51			06:39		05:33	04:47
	15:58	2	15:23 (13)	16:47			17:40			19:35		20:27	21:14
2	08:13		15:22 (13)	07:44			06:49			06:37		05:31	04:46
	15:59	2	15:24 (13)	16:49			17:42			19:37		20:29	21:15
3	08:13		15:23 (13)	07:42			06:46		17:06 (1)	06:34		05:29	04:45
	16:01	3	15:26 (13)	16:51			17:44	11	17:17 (1)	19:39		20:31	21:16
4	08:13		15:22 (13)	07:41			06:44		17:04 (1)	06:32		05:27	04:44
	16:02	4	15:26 (13)	16:53			17:45	15	17:19 (1)	19:40		20:32	21:18
5	08:12		15:23 (13)	07:39			06:42		17:02 (1)	06:30		05:25	04:43
	16:03	5	15:28 (13)	16:55			17:47	18	17:20 (1)	19:42		20:34	21:19
6	08:12		15:24 (13)	07:37			06:40		17:01 (1)	06:27		05:23	04:43
	16:04	5	15:29 (13)	16:57			17:49	20	17:21 (1)	19:44		20:36	21:20
7	08:12		15:25 (13)	07:35			06:37		17:01 (1)	06:25		05:22	04:42
	16:05	6	15:31 (13)	16:58			17:51	21	17:22 (1)	19:46		20:37	21:20
8	08:11		15:25 (13)	07:34			06:35		16:59 (1)	06:23		05:20	04:42
	16:07	7	15:32 (13)	17:00			17:53	22	17:21 (1)	19:47		20:39	21:21
9	08:11		15:26 (13)	07:32			06:33		16:59 (1)	06:21		05:18	04:41
	16:08	7	15:33 (13)	17:02			17:54	23	17:22 (1)	19:49		20:41	21:22
10	08:10		15:28 (13)	07:30			06:31		16:59 (1)	06:18		05:16	04:41
	16:10	5	15:33 (13)	17:04			17:56	23	17:22 (1)	19:51		20:42	21:23
11	08:10		15:30 (13)	07:28			06:28		16:59 (1)	06:16		05:15	04:40
	16:11	6	15:37 (9)	17:06			17:58	22	17:21 (1)	19:53		20:44	21:24
12	08:09		15:31 (9)	07:26			06:26		16:59 (1)	06:14		05:13	04:40
	16:13	7	15:38 (9)	17:08			18:00	21	17:20 (1)	19:54		20:46	21:25
13	08:08		15:30 (9)	07:24		16:34 (2)	06:24		17:00 (1)	06:11		05:11	04:40
	16:14	10	15:40 (9)	17:10	7	16:41 (2)	18:02	20	17:20 (1)	19:56		20:47	21:25
14	08:07		15:29 (9)	07:22		16:32 (2)	06:21		17:01 (1)	06:09		05:10	04:39
	16:16	12	15:41 (9)	17:12	11	16:43 (2)	18:03	16	17:17 (1)	19:58		20:49	21:26
15	08:07		15:29 (9)	07:20		16:31 (2)	06:19		17:02 (1)	06:07		05:08	04:39
	16:17	13	15:42 (9)	17:14	14	16:45 (2)	18:05	14	17:16 (1)	20:00		20:50	21:26
16	08:06		15:29 (9)	07:18		16:30 (2)	06:17		17:05 (1)	06:05		05:06	04:39
	16:19	14	15:43 (9)	17:16	17	16:47 (2)	18:07	8	17:13 (1)	20:01		20:52	21:27
17	08:05		15:29 (9)	07:16		16:30 (2)	06:14			06:02		05:05	04:39
	16:20	16	15:47 (17)	17:17	19	16:49 (2)	18:09			20:03		20:54	21:27
18	08:04		15:29 (9)	07:14		16:29 (2)	06:12			06:00		05:03	04:39
	16:22	19	15:49 (17)	17:19	21	16:50 (2)	18:11			20:05		20:55	21:28
19	08:03		15:30 (9)	07:12		16:29 (2)	06:10			05:58		05:02	04:39
	16:24	20	15:51 (17)	17:21	21	16:50 (2)	18:12			20:06		20:57	21:28
20	08:02		15:29 (9)	07:10		16:29 (2)	06:07			05:56		05:00	04:39
	16:25	23	15:52 (17)	17:23	21	16:50 (2)	18:14			20:08		20:58	21:29
21	08:00		15:30 (9)	07:08		16:29 (2)	06:05			05:54		04:59	04:39
	16:27	25	15:55 (17)	17:25	20	16:49 (2)	18:16			20:10		21:00	21:29
22	07:59		15:31 (9)	07:06		16:29 (2)	06:03			05:52		04:58	04:39
	16:29	26	15:57 (17)	17:27	20	16:49 (2)	18:18			20:12		21:01	21:29
23	07:58		15:31 (9)	07:04		16:30 (2)	06:00			05:49		04:56	04:40
	16:31	27	15:58 (17)	17:29	18	16:48 (2)	18:19			20:13		21:03	21:29
24	07:57		15:32 (9)	07:02		16:31 (2)	05:58			05:47		04:55	04:40
	16:32	25	15:58 (17)	17:31	16	16:47 (2)	18:21			20:15		21:04	21:29
25	07:56		15:32 (9)	07:00		16:33 (2)	05:56			05:45		04:54	04:40
	16:34	22	15:57 (17)	17:32	13	16:46 (2)	18:23			20:17		21:05	21:29
26	07:54		15:34 (9)	06:57		16:35 (2)	05:53			05:43		04:53	04:41
	16:36	19	15:57 (17)	17:34	7	16:42 (2)	18:25			20:19		21:07	21:29
27	07:53		15:35 (9)	06:55			05:51			05:41		04:52	04:41
	16:38	12	15:55 (17)	17:36			18:26			20:20		21:08	21:29
28	07:51		15:38 (9)	06:53			05:48			05:39		04:51	04:42
	16:40	4	15:42 (9)	17:38			18:28			20:22		21:09	21:29
29	07:50						06:46			05:37		04:49	04:42
	16:42						19:30			20:24		21:11	21:29
30	07:49						06:44			05:35		04:48	04:43
	16:43						19:32			20:26		21:12	21:29
31	07:47						06:41					04:48	
	16:45						19:33					21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417		488	502
astr.max.mögl.Beschattung		346			225			254					
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33					
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92					
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.70					
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.21					
Met.wahrsch.Beschattung		42			39			54					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CU - IO99
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:39 (1)	06:57			07:49		15:12 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	20	17:59 (1)	16:34			15:53	6	15:19 (9)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:38 (1)	06:59			07:50		15:10 (13)
	21:28	20:54	19:50			18:39	21	17:59 (1)	16:33			15:52	5	15:15 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:37 (1)	07:01			07:52		15:10 (13)
	21:28	20:52	19:48			18:37	23	18:00 (1)	16:31			15:52	7	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:37 (1)	07:02			07:53		15:09 (13)
	21:27	20:51	19:46			18:35	23	18:00 (1)	16:29			15:51	7	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:36 (1)	07:04			07:55		15:10 (13)
	21:27	20:49	19:43			18:32	23	17:59 (1)	16:27			15:51	6	15:16 (13)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:36 (1)	07:06			07:56		15:10 (13)
	21:26	20:47	19:41			18:30	22	17:58 (1)	16:25			15:50	5	15:15 (13)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:37 (1)	07:08			07:57		15:11 (13)
	21:26	20:45	19:39			18:28	21	17:58 (1)	16:24			15:50	4	15:15 (13)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:37 (1)	07:10			07:58		15:11 (13)
	21:25	20:43	19:36			18:26	20	17:57 (1)	16:22			15:49	3	15:14 (13)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:38 (1)	07:12			08:00		15:11 (13)
	21:24	20:41	19:34			18:23	17	17:55 (1)	16:20			15:49	3	15:14 (13)
10	04:51	05:35	06:27			07:17		17:39 (1)	07:13			08:01		15:11 (13)
	21:24	20:39	19:32			18:21	13	17:52 (1)	16:18			15:49	2	15:13 (13)
11	04:52	05:37	06:28			07:19		17:42 (1)	07:15			08:02		15:11 (13)
	21:23	20:37	19:29			18:19	8	17:50 (1)	16:17			15:49	2	15:13 (13)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17			08:03		14:51 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15			15:48	2	14:53 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19			08:04		14:50 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14			15:48	4	14:54 (16)
14	04:55	05:42	06:33			07:24			07:21		15:10 (9)	08:05		14:50 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12			16:12	4	15:14 (9)	15:48	5	14:55 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26			07:22		15:08 (9)	08:06		14:49 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10			16:11	12	15:28 (17)	15:48	6	14:55 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:06 (2)	07:24		15:07 (9)	08:07		14:49 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:08	10	17:16 (2)	16:09	19	15:30 (17)	15:48	7	14:56 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:03 (2)	07:26		15:06 (9)	08:08		14:50 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05	15	17:18 (2)	16:08	22	15:31 (17)	15:49	7	14:57 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31		17:02 (2)	07:28		15:06 (9)	08:08		14:50 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03	17	17:19 (2)	16:07	25	15:32 (17)	15:49	8	14:58 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33		17:01 (2)	07:29		15:06 (9)	08:09		14:51 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01	19	17:20 (2)	16:05	27	15:33 (17)	15:49	8	14:59 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35		17:00 (2)	07:31		15:06 (9)	08:10		14:51 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59	20	17:20 (2)	16:04	26	15:32 (17)	15:49	8	14:59 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37		17:00 (2)	07:33		15:05 (9)	08:10		14:51 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57	21	17:21 (2)	16:03	25	15:30 (17)	15:50	9	15:00 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39		17:00 (2)	07:35		15:05 (9)	08:11		14:51 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55	21	17:21 (2)	16:02	23	15:28 (17)	15:50	9	15:00 (16)
23	05:07	05:57	06:48			07:40		16:59 (2)	07:36		15:06 (9)	08:11		14:52 (16)
	21:09	20:13	19:01			17:52	21	17:20 (2)	16:00	21	15:27 (17)	15:51	9	15:01 (16)
24	05:09	05:58	06:50			07:42		16:59 (2)	07:38		15:06 (9)	08:12		14:53 (16)
	21:08	20:10	18:58			17:50	20	17:19 (2)	15:59	19	15:26 (17)	15:51	8	15:01 (16)
25	05:10	06:00	06:52			06:44		15:59 (2)	07:40		15:07 (9)	08:12		14:53 (16)
	21:07	20:08	18:56			16:48	19	16:18 (2)	15:58	16	15:25 (17)	15:52	8	15:01 (16)
26	05:12	06:02	06:53			06:46		16:00 (2)	07:41		15:07 (9)	08:12		14:53 (16)
	21:05	20:06	18:54			16:46	16	16:16 (2)	15:57	14	15:21 (9)	15:53	8	15:01 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:49 (1)	06:48		16:01 (2)	07:43		15:08 (9)	08:13		14:55 (16)
	21:04	20:04	18:51	4	17:53 (1)	16:44	13	16:14 (2)	15:56	13	15:21 (9)	15:54	7	15:02 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:44 (1)	06:50		16:02 (2)	07:44		15:10 (9)	08:13		14:56 (16)
	21:02	20:02	18:49	12	17:56 (1)	16:42	10	16:12 (2)	15:55	11	15:21 (9)	15:54	6	15:02 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:42 (1)	06:51		16:04 (2)	07:46		15:11 (9)	08:13		14:56 (16)
	21:01	19:59	18:47	16	17:58 (1)	16:40	6	16:10 (2)	15:55	10	15:21 (9)	15:55	7	15:03 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:41 (1)	06:53			07:47		15:12 (9)	08:13		14:58 (16)
	20:59	19:57	18:44	18	17:59 (1)	16:38			15:54	7	15:19 (9)	15:56	4	15:02 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		14:58 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	4	15:21 (13)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				50			439			294			184	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.70			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				13			102			39			19	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CV - IO100
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April		Mai	Juni
1	08:13		15:01 (16)	07:45		15:46 (9)	06:51			06:39		05:33	04:47
	15:58	11	15:12 (16)	16:47	4	15:50 (9)	17:40			19:35		20:27	21:14
2	08:13		15:02 (16)	07:44			06:49			06:37		05:31	04:46
	15:59	10	15:12 (16)	16:49			17:42			19:37		20:29	21:15
3	08:13		15:03 (16)	07:42			06:46			06:34		05:29	04:45
	16:01	10	15:13 (16)	16:51			17:44			19:39		20:31	21:16
4	08:13		15:03 (16)	07:41			06:44			06:32		05:27	04:44
	16:02	9	15:12 (16)	16:53			17:45			19:40		20:32	21:18
5	08:12		15:05 (16)	07:39			06:42		17:10 (1)	06:30		05:25	04:43
	16:03	8	15:13 (16)	16:55			17:47	11	17:21 (1)	19:42		20:34	21:19
6	08:12		15:05 (16)	07:37			06:40		17:08 (1)	06:27		05:23	04:43
	16:04	8	15:29 (13)	16:57			17:49	15	17:23 (1)	19:44		20:36	21:20
7	08:12		15:08 (16)	07:35			06:37		17:07 (1)	06:25		05:22	04:42
	16:05	6	15:31 (13)	16:58			17:51	18	17:25 (1)	19:46		20:37	21:20
8	08:11		15:29 (13)	07:34			06:35		17:05 (1)	06:23		05:20	04:42
	16:07	3	15:32 (13)	17:00			17:53	20	17:25 (1)	19:47		20:39	21:21
9	08:11		15:29 (13)	07:32			06:33		17:04 (1)	06:21		05:18	04:41
	16:08	4	15:33 (13)	17:02			17:54	21	17:25 (1)	19:49		20:41	21:22
10	08:10		15:30 (13)	07:30			06:31		17:04 (1)	06:18		05:16	04:41
	16:10	5	15:35 (13)	17:04			17:56	22	17:26 (1)	19:51		20:42	21:23
11	08:10		15:31 (13)	07:28			06:28		17:03 (1)	06:16		05:15	04:40
	16:11	6	15:37 (13)	17:06			17:58	22	17:25 (1)	19:53		20:44	21:24
12	08:09		15:31 (13)	07:26			06:26		17:03 (1)	06:14		05:13	04:40
	16:13	7	15:38 (13)	17:08			18:00	22	17:25 (1)	19:54		20:46	21:25
13	08:08		15:32 (13)	07:24			06:24		17:03 (1)	06:11		05:11	04:40
	16:14	7	15:39 (13)	17:10			18:02	22	17:25 (1)	19:56		20:47	21:25
14	08:07		15:34 (13)	07:22			06:21		17:03 (1)	06:09		05:10	04:39
	16:16	4	15:38 (13)	17:12			18:03	21	17:24 (1)	19:58		20:49	21:26
15	08:07			07:20		16:38 (2)	06:19		17:04 (1)	06:07		05:08	04:39
	16:17			17:14	7	16:45 (2)	18:05	19	17:23 (1)	20:00		20:50	21:26
16	08:06			07:18		16:36 (2)	06:17		17:05 (1)	06:05		05:06	04:39
	16:19			17:16	11	16:47 (2)	18:07	17	17:22 (1)	20:01		20:52	21:27
17	08:05		15:42 (9)	07:16		16:35 (2)	06:14		17:06 (1)	06:02		05:05	04:39
	16:20	4	15:46 (9)	17:17	15	16:50 (2)	18:09	13	17:19 (1)	20:03		20:54	21:27
18	08:04		15:40 (9)	07:14		16:34 (2)	06:12		17:09 (1)	06:00		05:03	04:39
	16:22	9	15:49 (9)	17:19	18	16:52 (2)	18:11	8	17:17 (1)	20:05		20:55	21:28
19	08:03		15:40 (9)	07:12		16:34 (2)	06:10			05:58		05:02	04:39
	16:24	11	15:51 (9)	17:21	20	16:54 (2)	18:12			20:06		20:57	21:28
20	08:02		15:38 (9)	07:10		16:33 (2)	06:07			05:56		05:00	04:39
	16:25	13	15:51 (9)	17:23	21	16:54 (2)	18:14			20:08		20:58	21:29
21	08:00		15:38 (9)	07:08		16:32 (2)	06:05			05:54		04:59	04:39
	16:27	16	15:55 (17)	17:25	21	16:53 (2)	18:16			20:10		21:00	21:29
22	07:59		15:39 (9)	07:06		16:33 (2)	06:03			05:52		04:58	04:39
	16:29	18	15:57 (17)	17:27	20	16:53 (2)	18:18			20:12		21:01	21:29
23	07:58		15:38 (9)	07:04		16:33 (2)	06:00			05:49		04:56	04:40
	16:31	20	15:58 (17)	17:29	20	16:53 (2)	18:19			20:13		21:03	21:29
24	07:57		15:38 (9)	07:02		16:33 (2)	05:58			05:47		04:55	04:40
	16:32	23	16:01 (17)	17:31	20	16:53 (2)	18:21			20:15		21:04	21:29
25	07:56		15:38 (9)	07:00		16:34 (2)	05:56			05:45		04:54	04:40
	16:34	24	16:02 (17)	17:32	18	16:52 (2)	18:23			20:17		21:05	21:29
26	07:54		15:39 (9)	06:57		16:35 (2)	05:53			05:43		04:53	04:41
	16:36	25	16:04 (17)	17:34	15	16:50 (2)	18:25			20:19		21:07	21:29
27	07:53		15:39 (9)	06:55		16:36 (2)	05:51			05:41		04:52	04:41
	16:38	25	16:04 (17)	17:36	13	16:49 (2)	18:26			20:20		21:08	21:29
28	07:51		15:40 (9)	06:53		16:40 (2)	05:48			05:39		04:51	04:42
	16:40	24	16:04 (17)	17:38	6	16:46 (2)	18:28			20:22		21:09	21:29
29	07:50		15:40 (9)				06:46			05:37		04:49	04:42
	16:42	22	16:03 (17)				19:30			20:24		21:11	21:29
30	07:48		15:41 (9)				06:44			05:35		04:48	04:43
	16:43	16	16:01 (17)				19:32			20:26		21:12	21:29
31	07:47		15:43 (9)				06:41					04:48	
	16:45	10	15:53 (9)				19:33					21:13	
Sonnenscheinstunden		256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung			358			229			251				
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung			0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion			0.12			0.17			0.21				
Met.wahrsch.Beschattung			43			40			54				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CV - IO100
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:42 (1)	06:57			07:49		15:13 (13)
	21:28	20:56	19:52			18:42	22	18:04 (1)	16:34			15:53	6	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:42 (1)	06:59			07:50		15:12 (13)
	21:28	20:54	19:50			18:39	22	18:04 (1)	16:33			15:52	6	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:42 (1)	07:01			07:52		15:13 (13)
	21:28	20:52	19:48			18:37	22	18:04 (1)	16:31			15:52	4	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:42 (1)	07:02			07:53		15:13 (13)
	21:27	20:51	19:46			18:35	22	18:04 (1)	16:29			15:51	3	15:16 (13)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:41 (1)	07:04			07:55		14:53 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	21	18:02 (1)	16:27			15:51	6	15:16 (13)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:42 (1)	07:06			07:56		14:51 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30	19	18:01 (1)	16:25			15:50	8	15:15 (13)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:43 (1)	07:08			07:57		14:52 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28	17	18:00 (1)	16:24			15:50	8	15:00 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14		17:45 (1)	07:10			07:58		14:51 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26	13	17:58 (1)	16:22			15:49	9	15:00 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16		17:47 (1)	07:12			08:00		14:51 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23	7	17:54 (1)	16:20			15:49	10	15:01 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:16 (9)	08:01		14:51 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	5	15:21 (9)	15:49	11	15:02 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:14 (9)	08:02		14:51 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	10	15:24 (9)	15:49	11	15:02 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21			07:17		15:13 (9)	08:03		14:52 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16			16:15	17	15:33 (17)	15:48	12	15:04 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23			07:19		15:12 (9)	08:04		14:52 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14			16:14	22	15:35 (17)	15:48	12	15:04 (16)
14	04:55	05:42	06:33			07:24		17:11 (2)	07:21		15:12 (9)	08:05		14:53 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12	9	17:20 (2)	16:12	24	15:36 (17)	15:48	12	15:05 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:08 (2)	07:22		15:12 (9)	08:06		14:52 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10	13	17:21 (2)	16:11	25	15:37 (17)	15:48	12	15:04 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:06 (2)	07:24		15:12 (9)	08:07		14:53 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:08	17	17:23 (2)	16:09	25	15:37 (17)	15:48	12	15:05 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:05 (2)	07:26		15:12 (9)	08:08		14:53 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05	19	17:24 (2)	16:08	24	15:36 (17)	15:49	13	15:06 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31		17:05 (2)	07:28		15:12 (9)	08:08		14:54 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03	19	17:24 (2)	16:07	22	15:34 (17)	15:49	13	15:07 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33		17:04 (2)	07:29		15:13 (9)	08:09		14:55 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01	21	17:25 (2)	16:05	20	15:33 (17)	15:49	12	15:07 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35		17:04 (2)	07:31		15:14 (9)	08:10		14:54 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59	21	17:25 (2)	16:04	18	15:32 (17)	15:49	13	15:07 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37		17:04 (2)	07:33		15:13 (9)	08:10		14:55 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57	21	17:25 (2)	16:03	16	15:30 (17)	15:50	13	15:08 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39		17:04 (2)	07:35		15:14 (9)	08:11		14:55 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55	20	17:24 (2)	16:02	13	15:27 (9)	15:50	13	15:08 (16)
23	05:07	05:57	06:48			07:40		17:03 (2)	07:36		15:16 (9)	08:11		14:56 (16)
	21:09	20:13	19:01			17:52	20	17:23 (2)	16:00	11	15:27 (9)	15:51	13	15:09 (16)
24	05:09	05:58	06:50			07:42		17:04 (2)	07:38		15:17 (9)	08:12		14:57 (16)
	21:08	20:10	18:58			17:50	17	17:21 (2)	15:59	9	15:26 (9)	15:51	12	15:09 (16)
25	05:10	06:00	06:52		17:53 (1)	06:44		16:05 (2)	07:40		15:20 (9)	08:12		14:57 (16)
	21:07	20:08	18:56	4	17:57 (1)	16:48	13	16:18 (2)	15:58	5	15:25 (9)	15:52	13	15:10 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:49 (1)	06:46		16:06 (2)	07:41			08:12		14:57 (16)
	21:05	20:06	18:54	12	18:01 (1)	16:46	10	16:16 (2)	15:57			15:53	13	15:10 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:47 (1)	06:48		16:09 (2)	07:43			08:13		14:58 (16)
	21:04	20:04	18:51	16	18:03 (1)	16:44	5	16:14 (2)	15:56			15:54	13	15:11 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:45 (1)	06:50			07:44		15:14 (13)	08:13		14:59 (16)
	21:02	20:02	18:49	18	18:03 (1)	16:42			15:55	4	15:18 (13)	15:54	12	15:11 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:44 (1)	06:51			07:46		15:13 (13)	08:13		14:59 (16)
	21:01	19:59	18:47	20	18:04 (1)	16:40			15:55	7	15:20 (13)	15:55	13	15:12 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:43 (1)	06:53			07:47		15:12 (13)	08:13		15:00 (16)
	20:59	19:57	18:44	22	18:05 (1)	16:38			15:54	7	15:19 (13)	15:56	12	15:12 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		15:00 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	11	15:11 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				92			390			284			331	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.70			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				25			90			38			35	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CW - IO101
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:13		15:04 (16)	07:45		15:46 (9)	06:51		16:41 (2)	06:39	05:33	04:47
	15:58	13	15:17 (16)	16:47	19	16:06 (17)	17:40	9	16:50 (2)	19:35	20:27	21:14
2	08:13		15:04 (16)	07:44		15:47 (9)	06:49			06:37	05:31	04:46
	15:59	14	15:18 (16)	16:49	12	15:59 (9)	17:42			19:37	20:29	21:15
3	08:13		15:05 (16)	07:42		15:49 (9)	06:46			06:34	05:29	04:45
	16:01	13	15:18 (16)	16:51	9	15:58 (9)	17:44			19:39	20:31	21:16
4	08:13		15:05 (16)	07:41		15:53 (9)	06:44			06:32	05:27	04:44
	16:02	13	15:18 (16)	16:53	2	15:55 (9)	17:45			19:40	20:32	21:18
5	08:12		15:06 (16)	07:39			06:42			06:30	05:25	04:43
	16:03	13	15:19 (16)	16:55			17:47			19:42	20:34	21:19
6	08:12		15:07 (16)	07:37			06:40		17:17 (1)	06:27	05:23	04:43
	16:04	11	15:18 (16)	16:57			17:49	4	17:21 (1)	19:44	20:36	21:20
7	08:12		15:08 (16)	07:35			06:37		17:13 (1)	06:25	05:22	04:42
	16:05	11	15:19 (16)	16:58			17:51	12	17:25 (1)	19:46	20:37	21:20
8	08:11		15:09 (16)	07:34			06:35		17:10 (1)	06:23	05:20	04:42
	16:07	9	15:18 (16)	17:00			17:53	16	17:26 (1)	19:47	20:39	21:21
9	08:11		15:09 (16)	07:32			06:33		17:09 (1)	06:21	05:18	04:41
	16:08	10	15:33 (13)	17:02			17:54	19	17:28 (1)	19:49	20:41	21:22
10	08:10		15:11 (16)	07:30			06:31		17:08 (1)	06:18	05:16	04:41
	16:10	9	15:35 (13)	17:04			17:56	21	17:29 (1)	19:51	20:42	21:23
11	08:10		15:13 (16)	07:28			06:28		17:07 (1)	06:16	05:15	04:40
	16:11	8	15:37 (13)	17:06			17:58	21	17:28 (1)	19:53	20:44	21:24
12	08:09		15:34 (13)	07:26			06:26		17:06 (1)	06:14	05:13	04:40
	16:13	4	15:38 (13)	17:08			18:00	23	17:29 (1)	19:54	20:46	21:25
13	08:08		15:34 (13)	07:24			06:24		17:06 (1)	06:11	05:11	04:40
	16:14	6	15:40 (13)	17:10			18:02	23	17:29 (1)	19:56	20:47	21:25
14	08:07		15:35 (13)	07:22			06:21		17:06 (1)	06:09	05:10	04:39
	16:16	7	15:42 (13)	17:12			18:03	22	17:28 (1)	19:58	20:49	21:26
15	08:06		15:36 (13)	07:20			06:19		17:06 (1)	06:07	05:08	04:39
	16:17	7	15:43 (13)	17:14			18:05	22	17:28 (1)	20:00	20:50	21:26
16	08:06		15:37 (13)	07:18		16:43 (2)	06:17		17:07 (1)	06:05	05:06	04:39
	16:19	5	15:42 (13)	17:16	4	16:47 (2)	18:07	20	17:27 (1)	20:01	20:52	21:27
17	08:05			07:16		16:40 (2)	06:14		17:07 (1)	06:02	05:05	04:39
	16:20			17:17	10	16:50 (2)	18:09	18	17:25 (1)	20:03	20:54	21:27
18	08:04			07:14		16:39 (2)	06:12		17:08 (1)	06:00	05:03	04:39
	16:22			17:19	13	16:52 (2)	18:11	16	17:24 (1)	20:05	20:55	21:28
19	08:03			07:12		16:38 (2)	06:10		17:10 (1)	05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21	16	16:54 (2)	18:12	12	17:22 (1)	20:06	20:57	21:28
20	08:02			07:10		16:37 (2)	06:07		17:13 (1)	05:56	05:00	04:39
	16:25			17:23	19	16:56 (2)	18:14	4	17:17 (1)	20:08	20:58	21:29
21	08:00		15:47 (9)	07:08		16:36 (2)	06:05			05:54	04:59	04:39
	16:27	7	15:54 (9)	17:25	20	16:56 (2)	18:16			20:10	21:00	21:29
22	07:59		15:46 (9)	07:06		16:35 (2)	06:03			05:52	04:58	04:39
	16:29	10	15:56 (9)	17:27	21	16:56 (2)	18:18			20:12	21:01	21:29
23	07:58		15:45 (9)	07:04		16:35 (2)	06:00			05:49	04:56	04:40
	16:31	12	15:57 (9)	17:29	21	16:56 (2)	18:19			20:13	21:03	21:29
24	07:57		15:45 (9)	07:02		16:36 (2)	05:58			05:47	04:55	04:40
	16:32	16	16:01 (17)	17:31	20	16:56 (2)	18:21			20:15	21:04	21:29
25	07:56		15:44 (9)	07:00		16:36 (2)	05:56			05:45	04:54	04:40
	16:34	18	16:02 (17)	17:32	20	16:56 (2)	18:23			20:17	21:05	21:29
26	07:54		15:44 (9)	06:57		16:36 (2)	05:53			05:43	04:53	04:41
	16:36	20	16:04 (17)	17:34	19	16:55 (2)	18:25			20:19	21:07	21:29
27	07:53		15:44 (9)	06:55		16:37 (2)	05:51			05:41	04:52	04:41
	16:38	22	16:06 (17)	17:36	17	16:54 (2)	18:26			20:20	21:08	21:29
28	07:51		15:44 (9)	06:53		16:39 (2)	05:48			05:39	04:51	04:42
	16:40	25	16:09 (17)	17:38	13	16:52 (2)	18:28			20:22	21:09	21:29
29	07:50		15:44 (9)				06:46			05:37	04:49	04:42
	16:42	25	16:09 (17)				19:30			20:24	21:11	21:29
30	07:48		15:44 (9)				06:44			05:35	04:48	04:43
	16:43	24	16:08 (17)				19:32			20:26	21:12	21:29
31	07:47		15:46 (9)				06:41				04:48	
	16:45	22	16:08 (17)				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488	502
astr.max.mögl.Beschattung		354			255			262				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.70			0.72			0.71				
Gesamte Reduktion		0.12			0.17			0.22				
Met.wahrsch.Beschattung		43			44			56				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CW - IO101
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21	06:12			07:02		17:45 (1)	06:57			07:49		14:56 (16)
	21:28	20:56	19:52			18:42	23	18:08 (1)	16:34			15:53	7	15:19 (13)
2	04:44	05:22	06:13			07:04		17:45 (1)	06:59			07:50		14:54 (16)
	21:28	20:54	19:50			18:39	22	18:07 (1)	16:33			15:52	9	15:18 (13)
3	04:45	05:24	06:15			07:05		17:46 (1)	07:01			07:52		14:54 (16)
	21:28	20:52	19:48			18:37	21	18:07 (1)	16:31			15:52	9	15:17 (13)
4	04:46	05:25	06:17			07:07		17:46 (1)	07:02			07:53		14:53 (16)
	21:27	20:51	19:46			18:35	20	18:06 (1)	16:29			15:51	10	15:03 (16)
5	04:46	05:27	06:18			07:09		17:46 (1)	07:04			07:55		14:53 (16)
	21:27	20:49	19:43			18:32	18	18:04 (1)	16:27			15:51	11	15:04 (16)
6	04:47	05:29	06:20			07:10		17:48 (1)	07:06			07:56		14:53 (16)
	21:26	20:47	19:41			18:30	14	18:02 (1)	16:25			15:50	11	15:04 (16)
7	04:48	05:30	06:22			07:12		17:50 (1)	07:08		15:22 (9)	07:57		14:54 (16)
	21:26	20:45	19:39			18:28	10	18:00 (1)	16:24	4	15:26 (9)	15:50	12	15:06 (16)
8	04:49	05:32	06:23			07:14			07:10		15:19 (9)	07:58		14:53 (16)
	21:25	20:43	19:36			18:26			16:22	9	15:28 (9)	15:49	13	15:06 (16)
9	04:50	05:34	06:25			07:16			07:12		15:18 (9)	08:00		14:53 (16)
	21:24	20:41	19:34			18:23			16:20	12	15:30 (9)	15:49	13	15:06 (16)
10	04:51	05:35	06:27			07:17			07:13		15:17 (9)	08:01		14:54 (16)
	21:24	20:39	19:32			18:21			16:18	20	15:37 (17)	15:49	13	15:07 (16)
11	04:52	05:37	06:28			07:19			07:15		15:16 (9)	08:02		14:54 (16)
	21:23	20:37	19:29			18:19			16:17	23	15:39 (17)	15:49	13	15:07 (16)
12	04:53	05:38	06:30			07:21		17:17 (2)	07:17		15:16 (9)	08:03		14:55 (16)
	21:22	20:36	19:27			18:16	4	17:21 (2)	16:15	24	15:40 (17)	15:48	13	15:08 (16)
13	04:54	05:40	06:32			07:23		17:13 (2)	07:19		15:16 (9)	08:04		14:55 (16)
	21:21	20:34	19:24			18:14	12	17:25 (2)	16:14	25	15:41 (17)	15:48	14	15:09 (16)
14	04:56	05:42	06:33			07:24		17:11 (2)	07:21		15:16 (9)	08:05		14:56 (16)
	21:20	20:32	19:22			18:12	15	17:26 (2)	16:12	24	15:40 (17)	15:48	13	15:09 (16)
15	04:57	05:43	06:35			07:26		17:09 (2)	07:22		15:17 (9)	08:06		14:55 (16)
	21:19	20:29	19:20			18:10	17	17:26 (2)	16:11	22	15:39 (17)	15:48	14	15:09 (16)
16	04:58	05:45	06:37			07:28		17:08 (2)	07:24		15:17 (9)	08:07		14:56 (16)
	21:18	20:27	19:17			18:08	19	17:27 (2)	16:09	20	15:37 (17)	15:48	14	15:10 (16)
17	04:59	05:47	06:38			07:30		17:07 (2)	07:26		15:18 (9)	08:07		14:57 (16)
	21:17	20:25	19:15			18:05	21	17:28 (2)	16:08	18	15:36 (17)	15:49	13	15:10 (16)
18	05:00	05:48	06:40			07:31		17:07 (2)	07:28		15:19 (9)	08:08		14:57 (16)
	21:16	20:23	19:13			18:03	21	17:28 (2)	16:07	16	15:35 (17)	15:49	14	15:11 (16)
19	05:02	05:50	06:42			07:33		17:07 (2)	07:29		15:20 (9)	08:09		14:58 (16)
	21:15	20:21	19:10			18:01	21	17:28 (2)	16:05	12	15:32 (9)	15:49	14	15:12 (16)
20	05:03	05:52	06:43			07:35		17:07 (2)	07:31		15:21 (9)	08:10		14:58 (16)
	21:13	20:19	19:08			17:59	21	17:28 (2)	16:04	10	15:31 (9)	15:49	14	15:12 (16)
21	05:04	05:53	06:45			07:37		17:07 (2)	07:33		15:22 (9)	08:10		14:59 (16)
	21:12	20:17	19:05			17:57	20	17:27 (2)	16:03	7	15:29 (9)	15:50	13	15:12 (16)
22	05:06	05:55	06:47			07:39		17:08 (2)	07:35			08:11		14:59 (16)
	21:11	20:15	19:03			17:55	18	17:26 (2)	16:02			15:50	13	15:12 (16)
23	05:07	05:57	06:48			07:40		17:07 (2)	07:36			08:11		15:00 (16)
	21:09	20:13	19:01			17:52	16	17:23 (2)	16:00			15:51	14	15:14 (16)
24	05:09	05:58	06:50		17:54 (1)	07:42		17:09 (2)	07:38			08:12		15:00 (16)
	21:08	20:10	18:58	10	18:04 (1)	17:50	12	17:21 (2)	15:59			15:51	14	15:14 (16)
25	05:10	06:00	06:52		17:51 (1)	06:44		16:10 (2)	07:40			08:12		15:00 (16)
	21:07	20:08	18:56	15	18:06 (1)	16:48	8	16:18 (2)	15:58			15:52	14	15:14 (16)
26	05:12	06:02	06:53		17:50 (1)	06:46		16:14 (2)	07:41		15:15 (13)	08:12		15:01 (16)
	21:05	20:06	18:54	18	18:08 (1)	16:46	2	16:16 (2)	15:57	5	15:20 (13)	15:53	13	15:14 (16)
27	05:13	06:03	06:55		17:49 (1)	06:48			07:43		15:15 (13)	08:13		15:02 (16)
	21:04	20:04	18:51	20	18:09 (1)	16:44			15:56	7	15:22 (13)	15:54	13	15:15 (16)
28	05:15	06:05	06:57		17:47 (1)	06:50			07:44		15:15 (13)	08:13		15:02 (16)
	21:02	20:02	18:49	21	18:08 (1)	16:42			15:55	7	15:22 (13)	15:54	14	15:16 (16)
29	05:16	06:07	06:58		17:47 (1)	06:51			07:46		15:15 (13)	08:13		15:03 (16)
	21:01	19:59	18:47	22	18:09 (1)	16:40			15:55	6	15:21 (13)	15:55	13	15:16 (16)
30	05:18	06:08	07:00		17:46 (1)	06:53			07:47		15:15 (13)	08:13		15:03 (16)
	20:59	19:57	18:44	23	18:09 (1)	16:38			15:54	4	15:19 (13)	15:56	14	15:17 (16)
31	05:19	06:10				06:55						08:13		15:03 (16)
	20:57	19:55				16:36						15:57	13	15:16 (16)
Sonnenscheinstunden	505	455	381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung				129			355			275			392	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.71			0.71			0.69	
Gesamte Reduktion				0.27			0.23			0.14			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				35			82			37			41	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CX - IO102
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai			Juni
1	08:13		15:04 (9)	07:45			06:51		17:01 (1)	06:39	05:33			04:47
	15:58	15	15:19 (9)	16:47			17:40	12	17:13 (1)	19:35	20:27			21:14
2	08:13		15:04 (9)	07:44			06:49		16:58 (1)	06:37	05:31			04:46
	15:59	16	15:20 (9)	16:49			17:42	16	17:14 (1)	19:37	20:29			21:15
3	08:13		15:05 (9)	07:42			06:46		16:57 (1)	06:34	05:29			04:45
	16:01	16	15:21 (9)	16:51			17:44	19	17:16 (1)	19:39	20:31			21:16
4	08:13		15:05 (9)	07:41			06:44		16:56 (1)	06:32	05:27			04:44
	16:02	16	15:21 (9)	16:53			17:45	21	17:17 (1)	19:40	20:32			21:18
5	08:12		15:05 (9)	07:39			06:42		16:54 (1)	06:30	05:25			04:43
	16:03	17	15:22 (9)	16:55			17:47	23	17:17 (1)	19:42	20:34			21:19
6	08:12		15:05 (9)	07:37			06:40		16:54 (1)	06:27	05:23		20:06 (8)	04:43
	16:04	17	15:22 (9)	16:57			17:49	23	17:17 (1)	19:44	20:36	1	20:07 (8)	21:20
7	08:12		15:06 (9)	07:35			06:37		16:54 (1)	06:25	05:22		20:04 (8)	04:42
	16:06	18	15:31 (17)	16:58			17:51	24	17:18 (1)	19:46	20:37	4	20:08 (8)	21:20
8	08:11		15:06 (9)	07:34			06:35		16:53 (1)	06:23	05:20		20:02 (8)	04:42
	16:07	19	15:32 (17)	17:00			17:53	24	17:17 (1)	19:47	20:39	7	20:09 (8)	21:21
9	08:11		15:06 (9)	07:32			06:33		16:53 (1)	06:21	05:18		20:02 (8)	04:41
	16:08	21	15:33 (17)	17:02			17:54	24	17:17 (1)	19:49	20:41	9	20:11 (8)	21:22
10	08:10		15:07 (9)	07:30		16:28 (2)	06:31		16:54 (1)	06:18	05:16		20:01 (8)	04:41
	16:10	22	15:35 (17)	17:04	7	16:35 (2)	17:56	22	17:16 (1)	19:51	20:42	11	20:12 (8)	21:23
11	08:10		15:07 (9)	07:28		16:26 (2)	06:28		16:53 (1)	06:16	05:15		20:01 (8)	04:40
	16:11	25	15:37 (17)	17:06	11	16:37 (2)	17:58	22	17:15 (1)	19:53	20:44	13	20:14 (8)	21:24
12	08:09		15:08 (9)	07:26		16:24 (2)	06:26		16:54 (1)	06:14	05:13		20:01 (8)	04:40
	16:13	25	15:38 (17)	17:08	15	16:39 (2)	18:00	20	17:14 (1)	19:54	20:46	14	20:15 (8)	21:25
13	08:08		15:08 (9)	07:24		16:23 (2)	06:24		16:56 (1)	06:11	05:11		20:00 (8)	04:40
	16:14	27	15:40 (17)	17:10	18	16:41 (2)	18:02	17	17:13 (1)	19:56	20:47	15	20:15 (8)	21:25
14	08:07		15:09 (9)	07:22		16:23 (2)	06:21		16:57 (1)	06:09	05:10		20:01 (8)	04:39
	16:16	28	15:42 (17)	17:12	20	16:43 (2)	18:03	13	17:10 (1)	19:58	20:49	14	20:15 (8)	21:26
15	08:07		15:09 (9)	07:20		16:22 (2)	06:19		17:00 (1)	06:07	05:08		20:02 (8)	04:39
	16:17	28	15:43 (17)	17:14	21	16:43 (2)	18:05	7	17:07 (1)	20:00	20:50	14	20:16 (8)	21:26
16	08:06		15:10 (9)	07:18		16:22 (2)	06:17			06:05	05:06		20:02 (8)	04:39
	16:19	28	15:44 (17)	17:16	22	16:44 (2)	18:07			20:01	20:52	12	20:14 (8)	21:27
17	08:05		15:11 (9)	07:16		16:22 (2)	06:14			06:02	05:05		20:03 (8)	04:39
	16:20	26	15:44 (17)	17:17	22	16:44 (2)	18:09			20:03	20:54	11	20:14 (8)	21:27
18	08:04		15:13 (9)	07:14		16:22 (2)	06:12			06:00	05:03		20:03 (8)	04:39
	16:22	23	15:44 (17)	17:19	22	16:44 (2)	18:11			20:05	20:55	10	20:13 (8)	21:28
19	08:03		15:14 (9)	07:12		16:23 (2)	06:10			05:58	05:02		20:05 (8)	04:39
	16:24	20	15:44 (17)	17:21	21	16:44 (2)	18:12			20:06	20:57	6	20:11 (8)	21:28
20	08:02		15:16 (9)	07:10		16:23 (2)	06:07			05:56	05:00			04:39
	16:25	14	15:43 (17)	17:23	20	16:43 (2)	18:14			20:08	20:58			21:29
21	08:00		15:37 (17)	07:08		16:23 (2)	06:05			05:54	04:59			04:39
	16:27	5	15:42 (17)	17:25	19	16:42 (2)	18:16			20:10	21:00			21:29
22	07:59			07:06		16:24 (2)	06:03			05:52	04:58			04:39
	16:29			17:27	17	16:41 (2)	18:18			20:12	21:01			21:29
23	07:58			07:04		16:26 (2)	06:00			05:49	04:56			04:40
	16:31			17:29	13	16:39 (2)	18:19			20:13	21:03			21:29
24	07:57			07:02		16:28 (2)	05:58			05:47	04:55			04:40
	16:32			17:31	9	16:37 (2)	18:21			20:15	21:04			21:29
25	07:56			07:00			05:56			05:45	04:54			04:40
	16:34			17:32			18:23			20:17	21:05			21:29
26	07:54			06:57			05:53			05:43	04:53			04:41
	16:36			17:34			18:25			20:19	21:07			21:29
27	07:53			06:55			05:51			05:41	04:52			04:41
	16:38			17:36			18:26			20:20	21:08			21:29
28	07:51			06:53		17:06 (1)	05:48			05:39	04:51			04:42
	16:40			17:38	2	17:08 (1)	18:28			20:22	21:09			21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49			04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11			21:29
30	07:49						06:44			05:35	04:48			04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12			21:29
31	07:47						06:41				04:48			
	16:45						19:33				21:13			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488			502
astr.max.mögl.Beschattung		426			259			287				141		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				0.47		
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				0.92		
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.71				0.63		
Gesamte Reduktion		0.12			0.18			0.22				0.28		
Met.wahrsch.Beschattung		51			45			62				39		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CX - IO102
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43			05:21		20:11 (8)	06:12			07:02		17:34 (1)	06:57		15:58 (2)	07:49		14:49 (9)
	21:28			20:56	14	20:25 (8)	19:52			18:42	18	17:52 (1)	16:34	6	16:04 (2)	15:53	25	15:19 (17)
2	04:44			05:22		20:11 (8)	06:13			07:04		17:33 (1)	06:59			07:50		14:49 (9)
	21:28			20:54	12	20:23 (8)	19:50			18:39	20	17:53 (1)	16:33			15:52	23	15:18 (17)
3	04:45			05:24		20:12 (8)	06:15			07:05		17:32 (1)	07:01			07:52		14:50 (9)
	21:28			20:52	10	20:22 (8)	19:48			18:37	22	17:54 (1)	16:31			15:52	20	15:17 (17)
4	04:46			05:25		20:12 (8)	06:17			07:07		17:31 (1)	07:02			07:53		14:50 (9)
	21:27			20:51	8	20:20 (8)	19:46			18:35	23	17:54 (1)	16:29			15:51	19	15:16 (17)
5	04:46			05:27		20:13 (8)	06:18			07:09		17:30 (1)	07:04			07:55		14:51 (9)
	21:27			20:49	6	20:19 (8)	19:43			18:32	24	17:54 (1)	16:27			15:51	17	15:08 (9)
6	04:47			05:29		20:14 (8)	06:20			07:10		17:30 (1)	07:06			07:56		14:51 (9)
	21:26			20:47	3	20:17 (8)	19:41			18:30	24	17:54 (1)	16:25			15:50	17	15:08 (9)
7	04:48			05:30			06:22			07:12		17:30 (1)	07:08			07:57		14:52 (9)
	21:26			20:45			19:39			18:28	23	17:53 (1)	16:24			15:50	17	15:09 (9)
8	04:49			05:32			06:23			07:14		17:30 (1)	07:10			07:58		14:53 (9)
	21:25			20:43			19:36			18:26	23	17:53 (1)	16:22			15:49	16	15:09 (9)
9	04:50			05:34			06:25			07:16		17:30 (1)	07:12			08:00		14:53 (9)
	21:24			20:41			19:34			18:23	21	17:51 (1)	16:20			15:49	16	15:09 (9)
10	04:51			05:35			06:27			07:17		17:30 (1)	07:13			08:01		14:53 (9)
	21:24			20:39			19:32			18:21	20	17:50 (1)	16:18			15:49	16	15:09 (9)
11	04:52			05:37			06:28			07:19		17:31 (1)	07:15			08:02		14:54 (9)
	21:23			20:37			19:29			18:19	18	17:49 (1)	16:17			15:49	15	15:09 (9)
12	04:53			05:38			06:30			07:21		17:33 (1)	07:17			08:03		14:56 (9)
	21:22			20:36			19:27			18:16	15	17:48 (1)	16:15			15:48	14	15:10 (9)
13	04:54			05:40			06:32			07:23		17:35 (1)	07:19			08:04		14:56 (9)
	21:21			20:34			19:24			18:14	10	17:45 (1)	16:14			15:48	14	15:10 (9)
14	04:56			05:42			06:33			07:24			07:21			08:05		14:57 (9)
	21:20			20:32			19:22			18:12			16:12			15:48	13	15:10 (13)
15	04:57			05:43			06:35			07:26			07:22			08:06		14:57 (9)
	21:19			20:30			19:20			18:10			16:11			15:48	13	15:10 (13)
16	04:58			05:45			06:37			07:28			07:24			08:07		14:57 (9)
	21:18			20:27			19:17			18:08			16:09			15:48	14	15:11 (13)
17	04:59			05:47			06:38			07:30			07:26			08:08		14:58 (9)
	21:17			20:25			19:15			18:05			16:08			15:49	14	15:12 (13)
18	05:00			05:48			06:40			07:31		16:59 (2)	07:28			08:08		14:59 (9)
	21:16			20:23			19:13			18:03	10	17:09 (2)	16:07			15:49	14	15:13 (13)
19	05:02			05:50			06:42			07:33		16:56 (2)	07:29			08:09		15:00 (9)
	21:15			20:21			19:10			18:01	15	17:11 (2)	16:05			15:49	13	15:13 (13)
20	05:03			05:52			06:43			07:35		16:55 (2)	07:31			08:10		15:00 (9)
	21:13			20:19			19:08			17:59	17	17:12 (2)	16:04			15:49	13	15:13 (13)
21	05:04			05:53			06:45			07:37		16:54 (2)	07:33		15:12 (17)	08:10		15:01 (9)
	21:12			20:17			19:05			17:57	19	17:13 (2)	16:03	5	15:17 (17)	15:50	13	15:14 (13)
22	05:06			05:55			06:47			07:39		16:53 (2)	07:35		14:52 (9)	08:11		15:01 (9)
	21:11			20:15			19:03			17:55	21	17:14 (2)	16:02	14	15:19 (17)	15:50	13	15:14 (13)
23	05:07			05:57			06:48			07:40		16:53 (2)	07:36		14:50 (9)	08:11		15:02 (9)
	21:09			20:13			19:01			17:52	21	17:14 (2)	16:00	20	15:20 (17)	15:51	13	15:15 (13)
24	05:09		20:17 (8)	05:58			06:50			07:42		16:52 (2)	07:38		14:50 (9)	08:12		15:02 (9)
	21:08	4	20:21 (8)	20:10			18:58			17:50	21	17:13 (2)	15:59	23	15:21 (17)	15:51	13	15:15 (13)
25	05:10		20:15 (8)	06:00			06:52			06:44		15:51 (2)	07:40		14:50 (9)	08:12		15:02 (9)
	21:07	8	20:23 (8)	20:08			18:56			16:48	22	16:13 (2)	15:58	25	15:22 (17)	15:52	14	15:16 (13)
26	05:12		20:13 (8)	06:02			06:53			06:46		15:52 (2)	07:41		14:48 (9)	08:12		15:02 (9)
	21:05	10	20:23 (8)	20:06			18:54			16:46	21	16:13 (2)	15:57	28	15:22 (17)	15:53	14	15:16 (13)
27	05:13		20:13 (8)	06:03			06:55			06:48		15:52 (2)	07:43		14:49 (9)	08:13		15:03 (9)
	21:04	12	20:25 (8)	20:04			18:51			16:44	21	16:13 (2)	15:56	27	15:22 (17)	15:54	14	15:17 (13)
28	05:15		20:12 (8)	06:05			06:57			06:50		15:52 (2)	07:44		14:49 (9)	08:13		15:03 (9)
	21:02	13	20:25 (8)	20:02			18:49			16:42	20	16:12 (2)	15:55	27	15:22 (17)	15:54	14	15:17 (13)
29	05:16		20:12 (8)	06:07			06:58		17:39 (1)	06:51		15:53 (2)	07:46		14:49 (9)	08:13		15:04 (9)
	21:01	14	20:26 (8)	19:59			18:47	11	17:50 (1)	16:40	17	16:10 (2)	15:55	27	15:21 (17)	15:55	13	15:17 (13)
30	05:18		20:11 (8)	06:08			07:00		17:36 (1)	06:53		15:54 (2)	07:47		14:49 (9)	08:13		15:04 (9)
	20:59	15	20:26 (8)	19:57			18:44	16	17:52 (1)	16:38	14	16:08 (2)	15:54	25	15:19 (17)	15:56	14	15:18 (9)
31	05:19		20:12 (8)	06:10						06:55		15:56 (2)				08:13		15:03 (9)
	20:57	15	20:27 (8)	19:55						16:36	10	16:06 (2)				15:57	15	15:18 (9)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		91			53			27			510			227			473	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.63			0.63			0.71			0.71			0.69			0.69	
Gesamte Reduktion		0.27			0.29			0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung		25			15			7			119			30			50	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CY - IO103
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai			Juni
1	08:13		14:55 (9)	07:45			06:51		16:55 (1)	06:39	05:33			04:47
	15:58	19	15:23 (17)	16:47			17:40	18	17:13 (1)	19:35	20:27			21:14
2	08:13		14:56 (9)	07:44			06:49		16:53 (1)	06:37	05:31			04:46
	15:59	19	15:24 (17)	16:49			17:42	20	17:13 (1)	19:37	20:29			21:15
3	08:13		14:57 (9)	07:42			06:46		16:52 (1)	06:34	05:29			04:45
	16:01	20	15:26 (17)	16:51			17:44	22	17:14 (1)	19:39	20:31			21:16
4	08:13		14:57 (9)	07:41			06:44		16:51 (1)	06:32	05:27			04:44
	16:02	21	15:26 (17)	16:53			17:45	24	17:15 (1)	19:40	20:32			21:18
5	08:12		14:58 (9)	07:39			06:42		16:50 (1)	06:30	05:25		20:04 (8)	04:43
	16:03	22	15:28 (17)	16:55			17:47	24	17:14 (1)	19:42	20:34	1	20:05 (8)	21:19
6	08:12		14:58 (9)	07:37			06:40		16:50 (1)	06:27	05:24		20:02 (8)	04:43
	16:04	23	15:29 (17)	16:57			17:49	24	17:14 (1)	19:44	20:36	5	20:07 (8)	21:20
7	08:12		14:59 (9)	07:35			06:37		16:50 (1)	06:25	05:22		20:00 (8)	04:42
	16:06	25	15:31 (17)	16:58			17:51	24	17:14 (1)	19:46	20:37	8	20:08 (8)	21:20
8	08:11		14:59 (9)	07:34		16:26 (2)	06:35		16:50 (1)	06:23	05:20		19:59 (8)	04:42
	16:07	26	15:32 (17)	17:00	5	16:31 (2)	17:53	23	17:13 (1)	19:47	20:39	10	20:09 (8)	21:21
9	08:11		14:59 (9)	07:32		16:23 (2)	06:33		16:50 (1)	06:21	05:18		19:59 (8)	04:41
	16:08	26	15:33 (17)	17:02	10	16:33 (2)	17:54	23	17:13 (1)	19:49	20:41	12	20:11 (8)	21:22
10	08:10		15:01 (9)	07:30		16:22 (2)	06:31		16:51 (1)	06:18	05:16		19:58 (8)	04:41
	16:10	26	15:35 (17)	17:04	13	16:35 (2)	17:56	21	17:12 (1)	19:51	20:42	14	20:12 (8)	21:23
11	08:10		15:01 (9)	07:28		16:21 (2)	06:28		16:51 (1)	06:16	05:15		19:59 (8)	04:40
	16:11	28	15:37 (17)	17:06	16	16:37 (2)	17:58	19	17:10 (1)	19:53	20:44	15	20:14 (8)	21:24
12	08:09		15:02 (9)	07:26		16:20 (2)	06:26		16:53 (1)	06:14	05:13		19:58 (8)	04:40
	16:13	26	15:37 (17)	17:08	19	16:39 (2)	18:00	16	17:09 (1)	19:54	20:46	16	20:14 (8)	21:25
13	08:08		15:03 (9)	07:24		16:19 (2)	06:24		16:55 (1)	06:11	05:11		19:58 (8)	04:40
	16:14	25	15:37 (17)	17:10	21	16:40 (2)	18:02	12	17:07 (1)	19:56	20:47	15	20:13 (8)	21:25
14	08:07		15:04 (9)	07:22		16:19 (2)	06:21			06:09	05:10		19:59 (8)	04:39
	16:16	22	15:37 (17)	17:12	21	16:40 (2)	18:03			19:58	20:49	14	20:13 (8)	21:26
15	08:07		15:06 (9)	07:20		16:19 (2)	06:19			06:07	05:08		20:00 (8)	04:39
	16:17	19	15:37 (17)	17:14	22	16:41 (2)	18:05			20:00	20:50	13	20:13 (8)	21:26
16	08:06		15:08 (9)	07:18		16:19 (2)	06:17			06:05	05:06		20:00 (8)	04:39
	16:19	14	15:37 (17)	17:16	22	16:41 (2)	18:07			20:01	20:52	12	20:12 (8)	21:27
17	08:05		15:29 (17)	07:16		16:19 (2)	06:14			06:02	05:05		20:01 (8)	04:39
	16:20	8	15:37 (17)	17:17	22	16:41 (2)	18:09			20:03	20:54	10	20:11 (8)	21:27
18	08:04		15:31 (17)	07:14		16:19 (2)	06:12			06:00	05:03		20:02 (8)	04:39
	16:22	5	15:36 (17)	17:19	21	16:40 (2)	18:11			20:05	20:55	7	20:09 (8)	21:28
19	08:03			07:12		16:20 (2)	06:10			05:58	05:02			04:39
	16:24			17:21	20	16:40 (2)	18:12			20:06	20:57			21:28
20	08:02			07:10		16:21 (2)	06:07			05:56	05:01			04:39
	16:25			17:23	18	16:39 (2)	18:14			20:08	20:58			21:29
21	08:00			07:08		16:21 (2)	06:05			05:54	04:59			04:39
	16:27			17:25	16	16:37 (2)	18:16			20:10	21:00			21:29
22	07:59			07:06		16:23 (2)	06:03			05:52	04:58			04:39
	16:29			17:27	12	16:35 (2)	18:18			20:12	21:01			21:29
23	07:58			07:04		16:26 (2)	06:00			05:49	04:56			04:40
	16:31			17:29	6	16:32 (2)	18:19			20:13	21:03			21:29
24	07:57			07:02			05:58			05:47	04:55			04:40
	16:32			17:31			18:21			20:15	21:04			21:29
25	07:56			07:00			05:56			05:45	04:54			04:40
	16:34			17:32			18:23			20:17	21:05			21:29
26	07:54			06:57			05:53			05:43	04:53			04:41
	16:36			17:34			18:25			20:19	21:07			21:29
27	07:53			06:55		16:59 (1)	05:51			05:41	04:52			04:41
	16:38			17:36	9	17:08 (1)	18:26			20:20	21:08			21:29
28	07:51			06:53		16:56 (1)	05:48			05:39	04:51			04:42
	16:40			17:38	15	17:11 (1)	18:28			20:22	21:09			21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49			04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11			21:29
30	07:49						06:44			05:35	04:48			04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12			21:29
31	07:47						06:41				04:48			
	16:45						19:33				21:13			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488			502
astr.max.mögl.Beschattung		374			288			270				152		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				0.47		
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				0.92		
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.71				0.63		
Gesamte Reduktion		0.12			0.18			0.22				0.28		
Met.wahrsch.Beschattung		45			51			59				42		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CY - IO103
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:43			05:21		20:09 (8)	06:12			07:02		17:32 (1)	06:57		15:52 (2)	07:49		14:43 (9)
	21:28			20:56	15	20:24 (8)	19:52			18:42	15	17:47 (1)	16:34	12	16:04 (2)	15:53	27	15:19 (17)
2	04:44			05:22		20:08 (8)	06:13			07:04		17:31 (1)	06:59		15:53 (2)	07:50		14:43 (9)
	21:28			20:54	15	20:23 (8)	19:50			18:39	18	17:49 (1)	16:33	9	16:02 (2)	15:52	27	15:18 (17)
3	04:45			05:24		20:09 (8)	06:15			07:05		17:29 (1)	07:01		15:56 (2)	07:52		14:43 (9)
	21:28			20:52	13	20:22 (8)	19:48			18:37	21	17:50 (1)	16:31	4	16:00 (2)	15:52	27	15:17 (17)
4	04:46			05:25		20:09 (8)	06:17			07:07		17:28 (1)	07:02			07:53		14:43 (9)
	21:27			20:51	11	20:20 (8)	19:46			18:35	23	17:51 (1)	16:29			15:51	26	15:16 (17)
5	04:46			05:27		20:10 (8)	06:18			07:09		17:27 (1)	07:04			07:55		14:44 (9)
	21:27			20:49	9	20:19 (8)	19:43			18:32	23	17:50 (1)	16:27			15:51	25	15:16 (17)
6	04:47			05:29		20:10 (8)	06:20			07:10		17:26 (1)	07:06			07:56		14:44 (9)
	21:26			20:47	7	20:17 (8)	19:41			18:30	24	17:50 (1)	16:25			15:50	23	15:15 (17)
7	04:48			05:30		20:12 (8)	06:22			07:12		17:26 (1)	07:08			07:57		14:45 (9)
	21:26			20:45	3	20:15 (8)	19:39			18:28	24	17:50 (1)	16:24			15:50	22	15:15 (17)
8	04:49			05:32			06:23			07:14		17:26 (1)	07:10			07:58		14:45 (9)
	21:25			20:43			19:36			18:26	24	17:50 (1)	16:22			15:49	21	15:14 (17)
9	04:50			05:34			06:25			07:16		17:25 (1)	07:12			08:00		14:45 (9)
	21:24			20:41			19:34			18:23	24	17:49 (1)	16:20			15:49	20	15:14 (17)
10	04:51			05:35			06:27			07:17		17:26 (1)	07:13			08:01		14:45 (9)
	21:24			20:39			19:32			18:21	22	17:48 (1)	16:18			15:49	20	15:13 (17)
11	04:52			05:37			06:28			07:19		17:26 (1)	07:15			08:02		14:46 (9)
	21:23			20:37			19:29			18:19	22	17:48 (1)	16:17			15:49	18	15:13 (17)
12	04:53			05:38			06:30			07:21		17:27 (1)	07:17			08:03		14:47 (9)
	21:22			20:36			19:27			18:16	20	17:47 (1)	16:15			15:48	17	15:04 (9)
13	04:54			05:40			06:32			07:23		17:29 (1)	07:19			08:04		14:47 (9)
	21:21			20:34			19:24			18:14	16	17:45 (1)	16:14			15:48	18	15:05 (9)
14	04:56			05:42			06:33			07:24		17:30 (1)	07:21			08:05		14:48 (9)
	21:20			20:32			19:22			18:12	13	17:43 (1)	16:12			15:48	17	15:05 (9)
15	04:57			05:43			06:35			07:26		17:33 (1)	07:22			08:06		14:47 (9)
	21:19			20:30			19:20			18:10	5	17:38 (1)	16:11			15:48	17	15:04 (9)
16	04:58			05:45			06:37			07:28			07:24			08:07		14:48 (9)
	21:18			20:27			19:17			18:08			16:09			15:48	17	15:05 (9)
17	04:59			05:47			06:38			07:30			07:26			08:08		14:49 (9)
	21:17			20:25			19:15			18:05			16:08			15:49	17	15:06 (9)
18	05:00			05:48			06:40			07:31			07:28			08:08		14:50 (9)
	21:16			20:23			19:13			18:03			16:07			15:49	16	15:06 (9)
19	05:02			05:50			06:42			07:33		16:56 (2)	07:29			08:09		14:50 (9)
	21:15			20:21			19:10			18:01	9	17:05 (2)	16:05			15:49	17	15:07 (9)
20	05:03			05:52			06:43			07:35		16:54 (2)	07:31			08:10		14:50 (9)
	21:13			20:19			19:08			17:59	13	17:07 (2)	16:04			15:49	17	15:07 (9)
21	05:04			05:53			06:45			07:37		16:52 (2)	07:33			08:10		14:51 (9)
	21:12			20:17			19:05			17:57	17	17:09 (2)	16:03			15:50	17	15:08 (9)
22	05:06			05:55			06:47			07:39		16:51 (2)	07:35			08:11		14:51 (9)
	21:11			20:15			19:03			17:55	19	17:10 (2)	16:02			15:50	17	15:08 (9)
23	05:07			05:57			06:48			07:40		16:50 (2)	07:36			08:11		14:52 (9)
	21:09			20:13			19:01			17:52	21	17:11 (2)	16:00			15:51	17	15:09 (9)
24	05:09			05:58			06:50			07:42		16:49 (2)	07:38		15:08 (17)	08:12		14:52 (9)
	21:08			20:10			18:58			17:50	21	17:10 (2)	15:59	5	15:13 (17)	15:51	17	15:09 (9)
25	05:10		20:14 (8)	06:00			06:52			06:44		15:48 (2)	07:40		15:07 (17)	08:12		14:53 (9)
	21:07	5	20:19 (8)	20:08			18:56			16:48	22	16:10 (2)	15:58	8	15:15 (17)	15:52	16	15:09 (9)
26	05:12		20:12 (8)	06:02			06:53			06:46		15:48 (2)	07:41		14:46 (9)	08:12		14:53 (9)
	21:05	8	20:20 (8)	20:06			18:54			16:46	22	16:10 (2)	15:57	14	15:15 (17)	15:53	16	15:09 (9)
27	05:13		20:11 (8)	06:03			06:55			06:48		15:48 (2)	07:43		14:45 (9)	08:13		14:54 (9)
	21:04	11	20:22 (8)	20:04			18:51			16:44	22	16:10 (2)	15:56	19	15:16 (17)	15:54	17	15:11 (9)
28	05:15		20:10 (8)	06:05			06:57			06:50		15:48 (2)	07:44		14:44 (9)	08:13		14:54 (9)
	21:02	13	20:23 (8)	20:02			18:49			16:42	22	16:10 (2)	15:55	22	15:17 (17)	15:54	17	15:11 (9)
29	05:16		20:10 (8)	06:07			06:58			06:51		15:49 (2)	07:46		14:44 (9)	08:13		14:55 (9)
	21:01	14	20:24 (8)	19:59			18:47			16:40	20	16:09 (2)	15:55	25	15:18 (17)	15:55	17	15:12 (9)
30	05:18		20:09 (8)	06:08			07:00		17:36 (1)	06:53		15:49 (2)	07:47		14:43 (9)	08:13		14:55 (9)
	20:59	15	20:24 (8)	19:57			18:44	10	17:46 (1)	16:38	19	16:08 (2)	15:54	26	15:18 (17)	15:56	17	15:12 (9)
31	05:19		20:09 (8)	06:10						06:55		15:50 (2)				08:13		14:55 (9)
	20:57	16	20:25 (8)	19:55						16:36	16	16:06 (2)				15:57	17	15:12 (9)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		82			73			10			537			144			594	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.63			0.63			0.71			0.71			0.69			0.69	
Gesamte Reduktion		0.27			0.29			0.27			0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung		22			21			3			125			19			63	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CZ - IO104
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April	Mai			Juni
1	08:13		14:58 (9)	07:45			06:51		16:54 (1)	06:39	05:33			04:47
	15:58	17	15:15 (9)	16:47			17:40	19	17:13 (1)	19:35	20:27			21:14
2	08:13		14:58 (9)	07:44			06:49		16:52 (1)	06:37	05:31			04:46
	15:59	17	15:15 (9)	16:49			17:42	21	17:13 (1)	19:37	20:29			21:15
3	08:13		14:59 (9)	07:42			06:46		16:51 (1)	06:34	05:29		19:59 (8)	04:45
	16:01	19	15:26 (17)	16:51			17:44	23	17:14 (1)	19:39	20:31	3	20:02 (8)	21:16
4	08:13		14:59 (9)	07:41			06:44		16:51 (1)	06:32	05:27		19:57 (8)	04:44
	16:02	19	15:26 (17)	16:53			17:45	23	17:14 (1)	19:40	20:32	6	20:03 (8)	21:18
5	08:12		15:00 (9)	07:39			06:42		16:50 (1)	06:30	05:25		19:57 (8)	04:43
	16:03	21	15:28 (17)	16:55			17:47	24	17:14 (1)	19:42	20:34	8	20:05 (8)	21:19
6	08:12		15:00 (9)	07:37			06:40		16:50 (1)	06:27	05:23		19:56 (8)	04:43
	16:04	22	15:29 (17)	16:57			17:49	24	17:14 (1)	19:44	20:36	11	20:07 (8)	21:20
7	08:12		15:01 (9)	07:35			06:37		16:50 (1)	06:25	05:22		19:55 (8)	04:42
	16:06	23	15:31 (17)	16:58			17:51	24	17:14 (1)	19:46	20:37	13	20:08 (8)	21:20
8	08:11		15:01 (9)	07:34		16:26 (2)	06:35		16:50 (1)	06:23	05:20		19:54 (8)	04:42
	16:07	24	15:32 (17)	17:00	5	16:31 (2)	17:53	23	17:13 (1)	19:47	20:39	15	20:09 (8)	21:21
9	08:11		15:01 (9)	07:32		16:23 (2)	06:33		16:50 (1)	06:21	05:18		19:55 (8)	04:41
	16:08	26	15:33 (17)	17:02	10	16:33 (2)	17:54	22	17:12 (1)	19:49	20:41	15	20:10 (8)	21:22
10	08:10		15:03 (9)	07:30		16:22 (2)	06:31		16:51 (1)	06:18	05:16		19:55 (8)	04:41
	16:10	24	15:35 (17)	17:04	13	16:35 (2)	17:56	20	17:11 (1)	19:51	20:42	14	20:09 (8)	21:23
11	08:10		15:03 (9)	07:28		16:21 (2)	06:28		16:52 (1)	06:16	05:15		19:56 (8)	04:40
	16:11	26	15:37 (17)	17:06	16	16:37 (2)	17:58	17	17:09 (1)	19:53	20:44	14	20:10 (8)	21:24
12	08:09		15:04 (9)	07:26		16:20 (2)	06:26		16:54 (1)	06:14	05:13		19:56 (8)	04:40
	16:13	26	15:38 (17)	17:08	19	16:39 (2)	18:00	14	17:08 (1)	19:54	20:46	13	20:09 (8)	21:25
13	08:08		15:05 (9)	07:24		16:19 (2)	06:24		16:57 (1)	06:11	05:11		19:56 (8)	04:40
	16:14	25	15:38 (17)	17:10	21	16:40 (2)	18:02	8	17:05 (1)	19:56	20:47	11	20:07 (8)	21:25
14	08:07		15:06 (9)	07:22		16:19 (2)	06:21			06:09	05:10		19:58 (8)	04:39
	16:16	23	15:38 (17)	17:12	21	16:40 (2)	18:03			19:58	20:49	9	20:07 (8)	21:26
15	08:07		15:07 (9)	07:20		16:19 (2)	06:19			06:07	05:08		20:00 (8)	04:39
	16:17	21	15:39 (17)	17:14	22	16:41 (2)	18:05			20:00	20:50	6	20:06 (8)	21:26
16	08:06		15:09 (9)	07:18		16:19 (2)	06:17			06:05	05:06			04:39
	16:19	16	15:38 (17)	17:16	22	16:41 (2)	18:07			20:01	20:52			21:27
17	08:05		15:30 (17)	07:16		16:19 (2)	06:14			06:02	05:05			04:39
	16:20	8	15:38 (17)	17:17	22	16:41 (2)	18:09			20:03	20:54			21:27
18	08:04		15:32 (17)	07:14		16:20 (2)	06:12			06:00	05:03			04:39
	16:22	5	15:37 (17)	17:19	20	16:40 (2)	18:11			20:05	20:55			21:28
19	08:03			07:12		16:20 (2)	06:10			05:58	05:02			04:39
	16:24			17:21	20	16:40 (2)	18:12			20:06	20:57			21:28
20	08:02			07:10		16:21 (2)	06:07			05:56	05:00			04:39
	16:25			17:23	18	16:39 (2)	18:14			20:08	20:58			21:29
21	08:00			07:08		16:22 (2)	06:05			05:54	04:59			04:39
	16:27			17:25	15	16:37 (2)	18:16			20:10	21:00			21:29
22	07:59			07:06		16:24 (2)	06:03			05:52	04:58			04:39
	16:29			17:27	11	16:35 (2)	18:18			20:12	21:01			21:29
23	07:58			07:04		16:28 (2)	06:00			05:49	04:56			04:40
	16:31			17:29	3	16:31 (2)	18:19			20:13	21:03			21:29
24	07:57			07:02			05:58			05:47	04:55			04:40
	16:32			17:31			18:21			20:15	21:04			21:29
25	07:56			07:00			05:56			05:45	04:54			04:40
	16:34			17:32			18:23			20:17	21:05			21:29
26	07:54			06:57			05:53			05:43	04:53			04:41
	16:36			17:34			18:25			20:19	21:07			21:29
27	07:53			06:55		16:58 (1)	05:51			05:41	04:52			04:41
	16:38			17:36	11	17:09 (1)	18:26			20:20	21:08			21:29
28	07:51			06:53		16:56 (1)	05:48			05:39	04:51			04:42
	16:40			17:38	15	17:11 (1)	18:28			20:22	21:09			21:29
29	07:50						06:46			05:37	04:49			04:42
	16:42						19:30			20:24	21:11			21:29
30	07:49						06:44			05:35	04:48			04:43
	16:43						19:32			20:26	21:12			21:29
31	07:47						06:41				04:48			
	16:45						19:33				21:13			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417	488			502
astr.max.mögl.Beschattung		362			284			262				138		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33				0.47		
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92				0.92		
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.71				0.64		
Gesamte Reduktion		0.12			0.18			0.22				0.28		
Met.wahrsch.Beschattung		43			50			57				38		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** CZ - IO104
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:43		05:21		20:06 (8)	06:12	07:02		17:33 (1)	06:57	15:52 (2)	07:49	14:45 (9)
	21:28		20:56	13	20:19 (8)	19:52	18:42	13	17:46 (1)	16:34	12	16:04 (2)	15:53	26	15:19 (17)
2	04:44		05:22		20:05 (8)	06:13	07:04		17:31 (1)	06:59	15:53 (2)	07:50	14:45 (9)
	21:28		20:54	14	20:19 (8)	19:50	18:39	17	17:48 (1)	16:33	9	16:02 (2)	15:52	26	15:18 (17)
3	04:45		05:24		20:05 (8)	06:15	07:05		17:30 (1)	07:01	15:56 (2)	07:52	14:46 (9)
	21:28		20:52	15	20:20 (8)	19:48	18:37	19	17:49 (1)	16:31	4	16:00 (2)	15:52	24	15:17 (17)
4	04:46		05:25		20:04 (8)	06:17	07:07		17:29 (1)	07:02	07:53	14:45 (9)
	21:27		20:51	16	20:20 (8)	19:46	18:35	21	17:50 (1)	16:29	15:51	24	15:16 (17)
5	04:46		05:27		20:05 (8)	06:18	07:09		17:27 (1)	07:04	07:55	14:46 (9)
	21:27		20:49	14	20:19 (8)	19:43	18:32	22	17:49 (1)	16:27	15:51	23	15:16 (17)
6	04:47		05:29		20:05 (8)	06:20	07:10		17:26 (1)	07:06	07:56	14:46 (9)
	21:26		20:47	12	20:17 (8)	19:41	18:30	24	17:50 (1)	16:25	15:50	22	15:15 (17)
7	04:48		05:30		20:05 (8)	06:22	07:12		17:26 (1)	07:08	07:57	14:47 (9)
	21:26		20:45	10	20:15 (8)	19:39	18:28	24	17:50 (1)	16:24	15:50	21	15:15 (17)
8	04:49		05:32		20:05 (8)	06:23	07:14		17:26 (1)	07:10	07:58	14:47 (9)
	21:25		20:43	8	20:13 (8)	19:36	18:26	24	17:50 (1)	16:22	15:49	19	15:14 (17)
9	04:50		05:34		20:07 (8)	06:25	07:16		17:25 (1)	07:12	08:00	14:47 (9)
	21:24		20:41	5	20:12 (8)	19:34	18:23	24	17:49 (1)	16:20	15:49	19	15:14 (17)
10	04:51		05:35		20:09 (8)	06:27	07:17		17:25 (1)	07:13	08:01	14:48 (9)
	21:24		20:39	2	20:11 (8)	19:32	18:21	23	17:48 (1)	16:18	15:49	16	15:04 (9)
11	04:52		05:37			06:28	07:19		17:26 (1)	07:15	08:02	14:48 (9)
	21:23		20:37			19:29	18:19	21	17:47 (1)	16:17	15:49	17	15:05 (9)
12	04:53		05:38			06:30	07:21		17:27 (1)	07:17	08:03	14:49 (9)
	21:22		20:36			19:27	18:16	19	17:46 (1)	16:15	15:48	17	15:06 (9)
13	04:54		05:40			06:32	07:23		17:28 (1)	07:19	08:04	14:50 (9)
	21:21		20:34			19:24	18:14	17	17:45 (1)	16:14	15:48	16	15:06 (9)
14	04:56		05:42			06:33	07:24		17:29 (1)	07:21	08:05	14:50 (9)
	21:20		20:32			19:22	18:12	14	17:43 (1)	16:12	15:48	17	15:07 (9)
15	04:57		05:43			06:35	07:26		17:31 (1)	07:22	08:06	14:50 (9)
	21:19		20:30			19:20	18:10	8	17:39 (1)	16:11	15:48	16	15:06 (9)
16	04:58		05:45			06:37	07:28			07:24	08:07	14:51 (9)
	21:18		20:27			19:17	18:08			16:09	15:48	16	15:07 (9)
17	04:59		05:47			06:38	07:30			07:26	08:08	14:51 (9)
	21:17		20:25			19:15	18:05			16:08	15:49	16	15:07 (9)
18	05:00		05:48			06:40	07:31			07:28	08:08	14:52 (9)
	21:16		20:23			19:13	18:03			16:07	15:49	16	15:08 (9)
19	05:02		05:50			06:42	07:33		16:57 (2)	07:29	08:09	14:53 (9)
	21:15		20:21			19:10	18:01	7	17:04 (2)	16:05	15:49	16	15:09 (9)
20	05:03		05:52			06:43	07:35		16:54 (2)	07:31	08:10	14:53 (9)
	21:13		20:19			19:08	17:59	13	17:07 (2)	16:04	15:49	16	15:09 (9)
21	05:04		05:53			06:45	07:37		16:53 (2)	07:33	08:10	14:54 (9)
	21:12		20:17			19:05	17:57	16	17:09 (2)	16:03	15:50	15	15:09 (13)
22	05:06		05:55			06:47	07:39		16:51 (2)	07:35	08:11	14:54 (9)
	21:11		20:15			19:03	17:55	19	17:10 (2)	16:02	15:50	15	15:09 (13)
23	05:07		05:57			06:48	07:40		16:51 (2)	07:36	08:11	14:55 (9)
	21:09		20:13			19:01	17:52	19	17:10 (2)	16:00	15:51	15	15:10 (13)
24	05:09		05:58			06:50	07:42		16:49 (2)	07:38	15:09 (17)	08:12	14:55 (9)
	21:08		20:10			18:58	17:50	21	17:10 (2)	15:59	5	15:14 (17)	15:51	16	15:11 (9)
25	05:10		06:00			06:52	07:44		15:49 (2)	07:40	15:08 (17)	08:12	14:55 (9)
	21:07		20:08			18:56	16:48	21	16:10 (2)	15:58	8	15:16 (17)	15:52	16	15:11 (9)
26	05:12		06:02			06:53	07:46		15:48 (2)	07:41	14:47 (9)	08:12	14:55 (9)
	21:05		20:06			18:54	16:46	22	16:10 (2)	15:57	16	15:16 (17)	15:53	16	15:11 (9)
27	05:13		06:03			06:55	07:48		15:48 (2)	07:43	14:46 (9)	08:13	14:56 (9)
	21:04		20:04			18:51	16:44	22	16:10 (2)	15:56	21	15:18 (17)	15:54	16	15:12 (9)
28	05:15		06:05			06:57	07:50		15:49 (2)	07:44	14:46 (9)	08:13	14:57 (9)
	21:02		20:02			18:49	16:42	21	16:10 (2)	15:55	24	15:19 (17)	15:54	16	15:13 (9)
29	05:16	20:09 (8)	06:07			06:58	07:51		15:49 (2)	07:46	14:46 (9)	08:13	14:57 (9)
	21:01	8 20:17 (8)	19:59			18:47	16:40	20	16:09 (2)	15:55	24	15:19 (17)	15:55	16	15:13 (9)
30	05:18	20:07 (8)	06:08			07:00	17:39 (1)	06:53	15:50 (2)	07:47	14:45 (9)	08:13	14:58 (9)
	20:59	11 20:18 (8)	19:57			18:44	3 17:42 (1)	16:38	18	16:08 (2)	15:54	26	15:19 (17)	15:56	16	15:14 (9)
31	05:19	20:07 (8)	06:10					06:55	15:50 (2)					08:13	14:57 (9)
	20:57	12 20:19 (8)	19:55					16:36	16	16:06 (2)				15:57	17	15:14 (9)
Sonnenscheinstunden	505		455			381		331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		31		109			3		525			149			557	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47		0.49			0.41		0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92			0.92		0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.64		0.64			0.71		0.71			0.69			0.69	
Gesamte Reduktion		0.27		0.29			0.27		0.23			0.13			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung		9		32			1		123			20			59	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DA - IO105
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni	
1	08:13		15:02 (9)	07:45			06:51		16:54 (1)	06:39			05:33		19:54 (8)	04:47	
	15:58	16	15:18 (9)	16:47			17:40	19	17:13 (1)	19:35			20:27	5	19:59 (8)	21:14	
2	08:13		15:03 (9)	07:44			06:49		16:52 (1)	06:37			05:31		19:52 (8)	04:46	
	15:59	15	15:18 (9)	16:49			17:42	21	17:13 (1)	19:37			20:29	8	20:00 (8)	21:15	
3	08:13		15:03 (9)	07:42			06:46		16:52 (1)	06:34			05:29		19:52 (8)	04:45	
	16:01	16	15:19 (9)	16:51			17:44	22	17:14 (1)	19:39			20:31	10	20:02 (8)	21:16	
4	08:13		15:03 (9)	07:41			06:44		16:51 (1)	06:32			05:27		19:51 (8)	04:44	
	16:02	16	15:19 (9)	16:53			17:45	23	17:14 (1)	19:40			20:32	12	20:03 (8)	21:18	
5	08:12		15:04 (9)	07:39			06:42		16:50 (1)	06:30			05:25		19:51 (8)	04:43	
	16:03	17	15:28 (17)	16:55			17:47	24	17:14 (1)	19:42			20:34	14	20:05 (8)	21:19	
6	08:12		15:04 (9)	07:37			06:40		16:50 (1)	06:27			05:23		19:51 (8)	04:43	
	16:04	18	15:29 (17)	16:57			17:49	24	17:14 (1)	19:44			20:36	15	20:06 (8)	21:20	
7	08:12		15:05 (9)	07:35			06:37		16:51 (1)	06:25			05:22		19:51 (8)	04:42	
	16:05	19	15:31 (17)	16:58			17:51	23	17:14 (1)	19:46			20:37	14	20:05 (8)	21:20	
8	08:11		15:05 (9)	07:34		16:28 (2)	06:35		16:50 (1)	06:23			05:20		19:51 (8)	04:42	
	16:07	21	15:32 (17)	17:00	3	16:31 (2)	17:53	22	17:12 (1)	19:47			20:39	13	20:04 (8)	21:21	
9	08:11		15:05 (9)	07:32		16:25 (2)	06:33		16:51 (1)	06:21			05:18		19:52 (8)	04:41	
	16:08	22	15:33 (17)	17:02	8	16:33 (2)	17:54	21	17:12 (1)	19:49			20:41	12	20:04 (8)	21:22	
10	08:10		15:06 (9)	07:30		16:23 (2)	06:31		16:52 (1)	06:18			05:16		19:53 (8)	04:41	
	16:10	23	15:35 (17)	17:04	12	16:35 (2)	17:56	19	17:11 (1)	19:51			20:42	10	20:03 (8)	21:23	
11	08:10		15:07 (9)	07:28		16:22 (2)	06:28		16:53 (1)	06:16			05:15		19:55 (8)	04:40	
	16:11	24	15:37 (17)	17:06	15	16:37 (2)	17:58	16	17:09 (1)	19:53			20:44	7	20:02 (8)	21:24	
12	08:09		15:07 (9)	07:26		16:21 (2)	06:26		16:55 (1)	06:14			05:13			04:40	
	16:13	25	15:38 (17)	17:08	18	16:39 (2)	18:00	12	17:07 (1)	19:54			20:46			21:25	
13	08:08		15:08 (9)	07:24		16:20 (2)	06:24		17:00 (1)	06:11			05:11			04:40	
	16:14	25	15:40 (17)	17:10	20	16:40 (2)	18:02	2	17:02 (1)	19:56			20:47			21:25	
14	08:07		15:09 (9)	07:22		16:20 (2)	06:21			06:09			05:10			04:39	
	16:16	25	15:41 (17)	17:12	21	16:41 (2)	18:03			19:58			20:49			21:26	
15	08:07		15:10 (9)	07:20		16:20 (2)	06:19			06:07			05:08			04:39	
	16:17	23	15:41 (17)	17:14	21	16:41 (2)	18:05			20:00			20:50			21:26	
16	08:06		15:11 (9)	07:18		16:20 (2)	06:17			06:05			05:06			04:39	
	16:19	21	15:41 (17)	17:16	21	16:41 (2)	18:07			20:01			20:52			21:27	
17	08:05		15:13 (9)	07:16		16:20 (2)	06:14			06:02			05:05			04:39	
	16:20	17	15:41 (17)	17:17	21	16:41 (2)	18:09			20:03			20:54			21:27	
18	08:04		15:16 (9)	07:14		16:21 (2)	06:12			06:00			05:03			04:39	
	16:22	10	15:41 (17)	17:19	20	16:41 (2)	18:11			20:05			20:55			21:28	
19	08:03		15:35 (17)	07:12		16:21 (2)	06:10			05:58			05:02			04:39	
	16:24	5	15:40 (17)	17:21	19	16:40 (2)	18:12			20:06			20:57			21:28	
20	08:02			07:10		16:22 (2)	06:07			05:56			05:00			04:39	
	16:25			17:23	18	16:40 (2)	18:14			20:08			20:58			21:29	
21	08:00			07:08		16:23 (2)	06:05			05:54			04:59			04:39	
	16:27			17:25	14	16:37 (2)	18:16			20:10			21:00			21:29	
22	07:59			07:06		16:25 (2)	06:03			05:52			04:58			04:39	
	16:29			17:27	10	16:35 (2)	18:18			20:12			21:01			21:29	
23	07:58			07:04			06:00			05:49			04:56			04:40	
	16:31			17:29			18:19			20:13			21:03			21:29	
24	07:57			07:02			05:58			05:47			04:55			04:40	
	16:32			17:31			18:21			20:15			21:04			21:29	
25	07:56			07:00			05:56			05:45			04:54			04:40	
	16:34			17:32			18:23			20:17			21:05			21:29	
26	07:54			06:57		17:02 (1)	05:53			05:43			04:53			04:41	
	16:36			17:34	2	17:04 (1)	18:25			20:19			21:07			21:29	
27	07:53			06:55		16:57 (1)	05:51			05:41			04:52			04:41	
	16:38			17:36	12	17:09 (1)	18:26			20:20			21:08			21:29	
28	07:51			06:53		16:55 (1)	05:48			05:39			04:51			04:42	
	16:40			17:38	16	17:11 (1)	18:28			20:22			21:09			21:29	
29	07:50						06:46			05:37			04:49			04:42	
	16:42						19:30			20:24			21:11			21:29	
30	07:49						06:44			05:35		19:56 (8)	04:48			04:43	
	16:43						19:32			20:26	1	19:57 (8)	21:12			21:29	
31	07:47						06:41						04:48				
	16:45						19:33						21:13				
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			488			502	
astr.max.mögl.Beschattung		358			271			248			1			120			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.69			0.72			0.71			0.64			0.64			
Gesamte Reduktion		0.12			0.18			0.22			0.24			0.28			
Met.wahrsch.Beschattung		43			47			54			0			33			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DA - IO105
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September	Oktober			November			Dezember		
1	04:43	05:21		20:07 (8)	06:12	07:02		17:35 (1)	06:57		15:53 (2)	07:49		14:49 (9)
	21:28	20:56	3	20:10 (8)	19:52	18:42	9	17:44 (1)	16:34	11	16:04 (2)	15:53	24	15:19 (17)
2	04:44	05:22		20:04 (8)	06:13	07:04		17:32 (1)	06:59		15:55 (2)	07:50		14:48 (9)
	21:28	20:54	8	20:12 (8)	19:50	18:39	15	17:47 (1)	16:33	7	16:02 (2)	15:52	24	15:18 (17)
3	04:45	05:24		20:03 (8)	06:15	07:05		17:31 (1)	07:01		15:58 (2)	07:52		14:49 (9)
	21:28	20:52	10	20:13 (8)	19:48	18:37	17	17:48 (1)	16:31	2	16:00 (2)	15:52	22	15:17 (17)
4	04:46	05:25		20:01 (8)	06:17	07:07		17:29 (1)	07:02			07:53		14:49 (9)
	21:27	20:51	13	20:14 (8)	19:46	18:35	20	17:49 (1)	16:29			15:51	21	15:16 (17)
5	04:46	05:27		20:01 (8)	06:18	07:09		17:27 (1)	07:04			07:55		14:50 (9)
	21:27	20:49	14	20:15 (8)	19:43	18:32	22	17:49 (1)	16:27			15:51	19	15:16 (17)
6	04:47	05:29		20:00 (8)	06:20	07:10		17:27 (1)	07:06			07:56		14:50 (9)
	21:26	20:47	15	20:15 (8)	19:41	18:30	22	17:49 (1)	16:25			15:50	18	15:15 (17)
7	04:48	05:30		20:00 (8)	06:22	07:12		17:26 (1)	07:08			07:57		14:51 (9)
	21:26	20:45	15	20:15 (8)	19:39	18:28	24	17:50 (1)	16:24			15:50	16	15:07 (9)
8	04:49	05:32		20:00 (8)	06:23	07:14		17:26 (1)	07:10			07:58		14:51 (9)
	21:25	20:43	13	20:13 (8)	19:36	18:26	24	17:50 (1)	16:22			15:49	16	15:07 (9)
9	04:50	05:34		20:00 (8)	06:25	07:16		17:25 (1)	07:12			08:00		14:51 (9)
	21:24	20:41	12	20:12 (8)	19:34	18:23	23	17:48 (1)	16:20			15:49	16	15:07 (9)
10	04:51	05:35		20:01 (8)	06:27	07:17		17:26 (1)	07:13			08:01		14:52 (9)
	21:24	20:39	10	20:11 (8)	19:32	18:21	22	17:48 (1)	16:18			15:49	16	15:08 (9)
11	04:52	05:37		20:01 (8)	06:28	07:19		17:26 (1)	07:15			08:02		14:52 (9)
	21:23	20:37	7	20:08 (8)	19:29	18:19	21	17:47 (1)	16:17			15:49	16	15:08 (9)
12	04:53	05:38		20:03 (8)	06:30	07:21		17:27 (1)	07:17			08:03		14:53 (9)
	21:22	20:36	4	20:07 (8)	19:27	18:16	20	17:47 (1)	16:15			15:48	16	15:09 (9)
13	04:54	05:40			06:32	07:23		17:28 (1)	07:19			08:04		14:54 (9)
	21:21	20:34			19:24	18:14	17	17:45 (1)	16:14			15:48	15	15:09 (9)
14	04:55	05:42			06:33	07:24		17:29 (1)	07:21			08:05		14:55 (9)
	21:20	20:32			19:22	18:12	15	17:44 (1)	16:12			15:48	15	15:10 (9)
15	04:57	05:43			06:35	07:26		17:31 (1)	07:22			08:06		14:54 (9)
	21:19	20:30			19:20	18:10	9	17:40 (1)	16:11			15:48	15	15:09 (9)
16	04:58	05:45			06:37	07:28			07:24			08:07		14:55 (9)
	21:18	20:27			19:17	18:08			16:09			15:48	14	15:09 (9)
17	04:59	05:47			06:38	07:30			07:26			08:08		14:56 (9)
	21:17	20:25			19:15	18:05			16:08			15:49	14	15:10 (9)
18	05:00	05:48			06:40	07:31			07:28			08:08		14:57 (9)
	21:16	20:23			19:13	18:03			16:07			15:49	14	15:11 (9)
19	05:02	05:50			06:42	07:33		16:58 (2)	07:29			08:09		14:57 (9)
	21:15	20:21			19:10	18:01	7	17:05 (2)	16:05			15:49	14	15:11 (13)
20	05:03	05:52			06:43	07:35		16:55 (2)	07:31			08:10		14:57 (9)
	21:13	20:19			19:08	17:59	13	17:08 (2)	16:04			15:49	14	15:11 (13)
21	05:04	05:53			06:45	07:37		16:54 (2)	07:33			08:10		14:58 (9)
	21:12	20:17			19:05	17:57	15	17:09 (2)	16:03			15:50	14	15:12 (13)
22	05:06	05:55			06:47	07:39		16:52 (2)	07:35			08:11		14:58 (9)
	21:11	20:15			19:03	17:55	18	17:10 (2)	16:02			15:50	14	15:12 (13)
23	05:07	05:57			06:48	07:40		16:51 (2)	07:36		15:11 (17)	08:11		14:59 (9)
	21:09	20:13			19:01	17:52	20	17:11 (2)	16:00	5	15:16 (17)	15:51	14	15:13 (13)
24	05:09	05:58			06:50	07:42		16:50 (2)	07:38		14:54 (9)	08:12		14:59 (9)
	21:08	20:10			18:58	17:50	20	17:10 (2)	15:59	9	15:18 (17)	15:51	14	15:13 (13)
25	05:10	06:00			06:52	06:44		15:49 (2)	07:40		14:51 (9)	08:12		14:59 (9)
	21:07	20:08			18:56	16:48	22	16:11 (2)	15:58	16	15:19 (17)	15:52	15	15:14 (9)
26	05:12	06:02			06:53	06:46		15:49 (2)	07:41		14:49 (9)	08:12		15:00 (9)
	21:05	20:06			18:54	16:46	22	16:11 (2)	15:57	20	15:19 (17)	15:53	14	15:14 (9)
27	05:13	06:03			06:55	06:48		15:49 (2)	07:43		14:49 (9)	08:13		15:01 (9)
	21:04	20:04			18:51	16:44	22	16:11 (2)	15:56	23	15:20 (17)	15:54	14	15:15 (9)
28	05:15	06:05			06:57	06:50		15:50 (2)	07:44		14:49 (9)	08:13		15:01 (9)
	21:02	20:02			18:49	16:42	20	16:10 (2)	15:55	25	15:21 (17)	15:54	15	15:16 (9)
29	05:16	06:07			06:58	06:51		15:50 (2)	07:46		14:49 (9)	08:13		15:01 (9)
	21:01	19:59			18:47	16:40	20	16:10 (2)	15:55	25	15:21 (17)	15:55	15	15:16 (9)
30	05:18	06:08			07:00	06:53		15:51 (2)	07:47		14:48 (9)	08:13		15:02 (9)
	20:59	19:57			18:44	16:38	17	16:08 (2)	15:54	25	15:19 (17)	15:56	15	15:17 (9)
31	05:19	06:10				06:55		15:51 (2)				08:13		15:01 (9)
	20:57	19:55				16:36	15	16:06 (2)				15:57	16	15:17 (9)
Sonnenscheinstunden		505				381	331			264			241	
astr.max.mögl.Beschattung			124					511			168			499
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49					0.35			0.21			0.17
Reduktion Betriebsdauer			0.92					0.92			0.92			0.92
Reduktion Windrichtung			0.64					0.71			0.69			0.69
Gesamte Reduktion			0.29					0.23			0.13			0.11
Met.wahrsch.Beschattung			36					119			22			53

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DB - IO106
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April			Mai		Juni		
1	08:13		08:48 (5)	07:46		14:35 (18)	06:51		07:40 (4)	06:39			05:33		06:17 (3)	04:47		05:25 (2)
	15:59	51	14:51 (18)	16:47	22	14:57 (18)	17:40	31	08:11 (4)	19:35			20:27	28	06:45 (3)	21:14	27	05:52 (2)
2	08:13		08:48 (5)	07:44		14:37 (18)	06:49		07:12 (6)	06:37		07:00 (10)	05:31		06:17 (3)	04:46		05:24 (2)
	16:00	52	14:52 (18)	16:49	18	14:55 (18)	17:42	40	08:09 (4)	19:37	2	07:02 (10)	20:29	28	06:45 (3)	21:15	28	05:52 (2)
3	08:13		08:48 (5)	07:42		14:40 (18)	06:47		07:10 (6)	06:35		06:57 (10)	05:29		06:17 (3)	04:45		05:25 (2)
	16:01	54	14:53 (18)	16:51	14	14:54 (18)	17:44	43	08:09 (4)	19:39	3	07:00 (10)	20:31	27	06:44 (3)	21:17	27	05:52 (2)
4	08:13		08:48 (5)	07:41			06:44		07:08 (6)	06:32			05:27		06:17 (3)	04:44		05:25 (2)
	16:02	54	14:53 (18)	16:53			17:46	45	08:08 (4)	19:40			20:32	26	06:43 (3)	21:18	27	05:52 (2)
5	08:12		08:48 (5)	07:39			06:42		07:07 (6)	06:30			05:26		06:19 (3)	04:44		05:25 (2)
	16:03	56	14:54 (18)	16:55			17:47	45	08:07 (4)	19:42			20:34	24	06:43 (3)	21:19	27	05:52 (2)
6	08:12		08:48 (5)	07:37		08:05 (7)	06:40		07:05 (6)	06:28			05:24		06:20 (3)	04:43		05:25 (2)
	16:04	56	14:54 (18)	16:57	6	08:11 (7)	17:49	44	08:05 (4)	19:44			20:36	21	06:41 (3)	21:20	28	05:53 (2)
7	08:12		08:49 (5)	07:35		08:02 (7)	06:38		07:05 (6)	06:25			05:22		06:20 (3)	04:42		05:25 (2)
	16:06	58	14:56 (18)	16:59	12	08:14 (7)	17:51	41	08:03 (4)	19:46			20:38	19	06:39 (3)	21:21	27	05:52 (2)
8	08:11		08:49 (5)	07:34		08:00 (7)	06:35		07:05 (6)	06:23			05:20		06:23 (3)	04:42		05:26 (2)
	16:07	58	14:56 (18)	17:01	16	08:16 (7)	17:53	36	08:00 (4)	19:47			20:39	15	06:38 (3)	21:21	27	05:53 (2)
9	08:11		08:48 (5)	07:32		07:59 (7)	06:33		07:04 (6)	06:21			05:18		06:24 (3)	04:41		05:25 (2)
	16:08	60	14:56 (18)	17:02	18	08:17 (7)	17:55	23	07:27 (6)	19:49			20:41	12	06:36 (3)	21:22	27	05:52 (2)
10	08:10		08:49 (5)	07:30		07:58 (7)	06:31		07:04 (6)	06:18			05:17		06:28 (3)	04:41		05:26 (2)
	16:10	62	14:58 (18)	17:04	20	08:18 (7)	17:56	22	07:26 (6)	19:51			20:43	3	06:31 (3)	21:23	27	05:53 (2)
11	08:10		08:49 (5)	07:28		07:57 (7)	06:28		07:05 (6)	06:16			05:15			04:40		05:27 (2)
	16:11	62	14:58 (18)	17:06	22	08:19 (7)	17:58	21	07:26 (6)	19:53			20:44			21:24	26	05:53 (2)
12	08:09		08:49 (5)	07:26		07:56 (7)	06:26		07:05 (6)	06:14			05:13			04:40		05:27 (2)
	16:13	63	14:58 (18)	17:08	24	08:20 (7)	18:00	19	07:24 (6)	19:54			20:46			21:25	27	05:54 (2)
13	08:08		08:50 (5)	07:24		07:56 (7)	06:24		07:06 (6)	06:12		06:35 (13)	05:11			04:40		05:27 (2)
	16:14	62	14:59 (18)	17:10	24	08:20 (7)	18:02	17	07:23 (6)	19:56	2	06:37 (13)	20:47			21:25	26	05:53 (2)
14	08:07		08:50 (5)	07:22		07:56 (7)	06:21		07:08 (6)	06:09		06:33 (13)	05:10			04:40		05:27 (2)
	16:16	63	14:59 (18)	17:12	24	08:20 (7)	18:04	14	07:22 (6)	19:58	3	06:36 (13)	20:49			21:26	26	05:53 (2)
15	08:07		08:50 (5)	07:21		07:56 (7)	06:19		07:10 (6)	06:07		06:31 (13)	05:08			04:39		05:27 (2)
	16:17	64	15:00 (18)	17:14	24	08:20 (7)	18:05	8	07:18 (6)	20:00	2	06:33 (13)	20:51			21:26	27	05:54 (2)
16	08:06		08:50 (5)	07:19		07:56 (7)	06:17			06:05			05:07			04:39		05:28 (2)
	16:19	64	15:00 (18)	17:16	24	08:20 (7)	18:07			20:01			20:52			21:27	26	05:54 (2)
17	08:05		08:51 (5)	07:17		07:50 (4)	06:14			06:03		06:31 (3)	05:05		05:35 (2)	04:39		05:28 (2)
	16:21	64	15:01 (18)	17:18	30	08:20 (7)	18:09			20:03	5	06:36 (3)	20:54	4	05:39 (2)	21:27	26	05:54 (2)
18	08:04		08:52 (5)	07:14		07:48 (4)	06:12			06:00		06:27 (3)	05:04		05:32 (2)	04:39		05:28 (2)
	16:22	63	15:01 (18)	17:20	31	08:19 (7)	18:11			20:05	13	06:40 (3)	20:55	11	05:43 (2)	21:28	26	05:54 (2)
19	08:03		08:52 (5)	07:12		07:46 (4)	06:10		06:33 (15)	05:58		06:24 (3)	05:02		05:29 (2)	04:39		05:28 (2)
	16:24	64	15:02 (18)	17:21	33	08:19 (7)	18:12	2	06:35 (15)	20:07	19	06:43 (3)	20:57	15	05:44 (2)	21:28	26	05:54 (2)
20	08:02		08:52 (5)	07:10		07:45 (4)	06:07		06:30 (15)	05:56		06:23 (3)	05:01		05:28 (2)	04:39		05:28 (2)
	16:26	62	15:01 (18)	17:23	33	08:18 (7)	18:14	1	06:31 (15)	20:08	21	06:44 (3)	20:58	17	05:45 (2)	21:29	26	05:54 (2)
21	08:01		08:53 (5)	07:08		07:44 (4)	06:05			05:54		06:21 (3)	04:59		05:28 (2)	04:39		05:29 (2)
	16:27	62	15:02 (18)	17:25	33	08:17 (7)	18:16			20:10	24	06:45 (3)	21:00	19	05:47 (2)	21:29	26	05:55 (2)
22	07:59		08:54 (5)	07:06		07:42 (4)	06:03			05:52		06:20 (3)	04:58		05:27 (2)	04:40		05:29 (2)
	16:29	60	15:02 (18)	17:27	31	08:13 (7)	18:18			20:12	26	06:46 (3)	21:01	21	05:48 (2)	21:29	26	05:55 (2)
23	07:58		08:54 (5)	07:04		07:41 (4)	06:00			05:50		06:19 (3)	04:57		05:26 (2)	04:40		05:29 (2)
	16:31	60	15:02 (18)	17:29	30	08:11 (4)	18:20			20:14	27	06:46 (3)	21:03	22	05:48 (2)	21:29	26	05:55 (2)
24	07:57		08:56 (5)	07:02		07:41 (4)	05:58			05:48		06:18 (3)	04:55		05:25 (2)	04:40		05:29 (2)
	16:33	57	15:02 (18)	17:31	30	08:11 (4)	18:21			20:15	28	06:46 (3)	21:04	23	05:48 (2)	21:29	26	05:55 (2)
25	07:56		08:56 (5)	07:00		07:40 (4)	05:56			05:45		06:17 (3)	04:54		05:25 (2)	04:40		05:30 (2)
	16:34	54	15:01 (18)	17:33	32	08:12 (4)	18:23			20:17	29	06:46 (3)	21:05	24	05:49 (2)	21:29	26	05:56 (2)
26	07:54		08:58 (5)	06:58		07:40 (4)	05:53			05:43		06:18 (3)	04:53		05:25 (2)	04:41		05:30 (2)
	16:36	51	15:02 (18)	17:35	32	08:12 (4)	18:25			20:19	29	06:47 (3)	21:07	24	05:49 (2)	21:29	26	05:56 (2)
27	07:53		08:59 (5)	06:55		07:39 (4)	05:51			05:41		06:17 (3)	04:52		05:25 (2)	04:41		05:31 (2)
	16:38	47	15:01 (18)	17:36	32	08:11 (4)	18:27			20:20	30	06:47 (3)	21:08	25	05:50 (2)	21:29	26	05:57 (2)
28	07:52		09:02 (5)	06:53		07:40 (4)	05:49			05:39		06:04 (17)	04:51		05:24 (2)	04:42		05:30 (2)
	16:40	41	15:01 (18)	17:38	31	08:11 (4)	18:28			20:22	31	06:47 (3)	21:09	26	05:50 (2)	21:29	26	05:56 (2)
29	07:50		14:30 (18)				06:46			05:37		06:17 (3)	04:50		05:24 (2)	04:42		05:31 (2)
	16:42	30	15:00 (18)				19:30			20:24	29	06:46 (3)	21:11	26	05:50 (2)	21:29	26	05:57 (2)
30	07:49		14:32 (18)				06:44			05:35		06:17 (3)	04:49		05:25 (2)	04:43		05:30 (2)
	16:44	28	15:00 (18)				19:32			20:26	29	06:46 (3)	21:12	27	05:52 (2)	21:29	27	05:57 (2)
31	07:47		14:33 (18)				06:42						04:48		05:25 (2)			
	16:45	26	14:59 (18)				19:34						21:13	27	05:52 (2)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		1708			646			452			352			514			795	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.64			0.63			0.64			0.71			0.71			0.72	
Gesamte Reduktion		0.11			0.15			0.19			0.26			0.30			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		186			97			87			93			157			232	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:

200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DB - IO106
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:31 (2)	05:21		06:12		07:02	07:44 (6)	06:57	07:28 (7)	07:49	08:31 (5)
	21:29	26	05:57 (2)	20:56		19:53		18:42	19	08:03 (6)	16:35	20	07:48 (7)	15:53	62	14:40 (18)
2	04:44		05:31 (2)	05:22		06:14		07:04	07:43 (6)	06:59	07:29 (7)	07:50	08:31 (5)
	21:28	27	05:58 (2)	20:54		19:50		18:40	21	08:04 (6)	16:33	18	07:47 (7)	15:53	62	14:40 (18)
3	04:45		05:31 (2)	05:24		06:36 (3)	06:15	07:05	07:43 (6)	07:01	07:30 (7)	07:52	08:32 (5)
	21:28	27	05:58 (2)	20:52	8	06:44 (3)	19:48	18:37	21	08:04 (6)	16:31	15	07:45 (7)	15:52	60	14:40 (18)
4	04:46		05:31 (2)	05:26		06:34 (3)	06:17	07:07	07:42 (6)	07:02	07:32 (7)	07:53	08:33 (5)
	21:27	27	05:58 (2)	20:51	13	06:47 (3)	19:46	18:35	22	08:04 (6)	16:29	12	07:44 (7)	15:51	58	14:40 (18)
5	04:47		05:31 (2)	05:27		06:31 (3)	06:19	07:09	07:41 (6)	07:04	07:35 (7)	07:55	08:34 (5)
	21:27	28	05:59 (2)	20:49	18	06:49 (3)	19:43	18:33	32	08:35 (4)	16:27	5	07:40 (7)	15:51	58	14:41 (18)
6	04:47		05:32 (2)	05:29		06:30 (3)	06:20	07:11	07:41 (6)	07:06	07:56	08:34 (5)
	21:26	27	05:59 (2)	20:47	20	06:50 (3)	19:41	18:30	38	08:38 (4)	16:25	15:50	58	14:41 (18)
7	04:48		05:32 (2)	05:30		06:29 (3)	06:22	07:12	07:41 (6)	07:08	14:15 (18)	07:57	08:36 (5)
	21:26	27	05:59 (2)	20:45	22	06:51 (3)	19:39	18:28	43	08:40 (4)	16:24	4	14:19 (18)	15:50	55	14:41 (18)
8	04:49		05:31 (2)	05:32		06:28 (3)	06:24	07:14	07:42 (6)	07:10	14:10 (18)	07:58	08:36 (5)
	21:25	28	05:59 (2)	20:43	24	06:52 (3)	19:36	18:26	44	08:42 (4)	16:22	14	14:24 (18)	15:49	54	14:41 (18)
9	04:50		05:32 (2)	05:34		06:27 (3)	06:25	06:51 (10)	07:16	07:42 (6)	07:12	14:07 (18)	08:00	08:36 (5)
	21:24	27	05:59 (2)	20:41	25	06:52 (3)	19:34	3	06:54 (10)	18:23	46	08:43 (4)	16:20	19	14:26 (18)	15:49	54	14:41 (18)
10	04:51		05:32 (2)	05:35		06:26 (3)	06:27	06:53 (10)	07:17	07:43 (6)	07:13	14:05 (18)	08:01	08:37 (5)
	21:24	27	05:59 (2)	20:40	27	06:53 (3)	19:32	2	06:55 (10)	18:21	44	08:43 (4)	16:19	23	14:28 (18)	15:49	52	14:41 (18)
11	04:52		05:32 (2)	05:37		06:25 (3)	06:28	06:54 (10)	07:19	07:45 (6)	07:15	14:04 (18)	08:02	08:39 (5)
	21:23	27	05:59 (2)	20:38	28	06:53 (3)	19:29	1	06:55 (10)	18:19	42	08:43 (4)	16:17	26	14:30 (18)	15:49	51	14:42 (18)
12	04:53		05:32 (2)	05:39		06:25 (3)	06:30	07:21	07:47 (6)	07:17	14:03 (18)	08:03	08:39 (5)
	21:22	27	05:59 (2)	20:36	29	06:54 (3)	19:27	18:17	39	08:44 (4)	16:15	28	14:31 (18)	15:49	50	14:42 (18)
13	04:55		05:32 (2)	05:40		06:24 (3)	06:32	07:23	08:13 (4)	07:19	08:38 (5)	08:04	08:40 (5)
	21:21	27	05:59 (2)	20:34	30	06:54 (3)	19:25	18:14	31	08:44 (4)	16:14	32	14:32 (18)	15:49	50	14:43 (18)
14	04:56		05:34 (2)	05:42		06:24 (3)	06:33	07:24	08:13 (4)	07:21	08:34 (5)	08:05	08:41 (5)
	21:20	26	06:00 (2)	20:32	30	06:54 (3)	19:22	18:12	31	08:44 (4)	16:12	42	14:33 (18)	15:49	48	14:43 (18)
15	04:57		05:34 (2)	05:44		06:11 (17)	06:35	07:26	08:13 (4)	07:23	08:32 (5)	08:06	08:42 (5)
	21:19	26	06:00 (2)	20:30	30	06:53 (3)	19:20	18:10	31	08:44 (4)	16:11	47	14:34 (18)	15:49	46	14:43 (18)
16	04:58		05:34 (2)	05:45		06:24 (3)	06:37	07:28	08:12 (4)	07:24	08:31 (5)	08:07	08:41 (5)
	21:18	26	06:00 (2)	20:28	30	06:54 (3)	19:18	18:08	31	08:43 (4)	16:10	51	14:35 (18)	15:49	48	14:43 (18)
17	04:59		05:34 (2)	05:47		06:24 (3)	06:38	07:30	08:12 (4)	07:26	08:30 (5)	08:08	08:42 (5)
	21:17	25	05:59 (2)	20:26	30	06:54 (3)	19:15	18:05	31	08:43 (4)	16:08	54	14:35 (18)	15:49	46	14:43 (18)
18	05:01		05:34 (2)	05:49		06:24 (3)	06:40	07:32	08:12 (4)	07:28	08:29 (5)	08:08	08:43 (5)
	21:16	25	05:59 (2)	20:23	29	06:53 (3)	19:13	18:03	30	08:42 (4)	16:07	58	14:36 (18)	15:49	46	14:44 (18)
19	05:02		05:35 (2)	05:50		06:24 (3)	06:42	07:33	08:13 (4)	07:30	08:29 (5)	08:09	08:44 (5)
	21:15	23	05:58 (2)	20:21	28	06:52 (3)	19:10	18:01	30	08:43 (7)	16:05	60	14:37 (18)	15:49	44	14:44 (18)
20	05:03		05:36 (2)	05:52		06:24 (3)	06:43	07:35	08:13 (4)	07:31	08:29 (5)	08:10	08:44 (5)
	21:13	22	05:58 (2)	20:19	27	06:51 (3)	19:08	17:59	33	08:46 (7)	16:04	60	14:37 (18)	15:50	44	14:44 (18)
21	05:05		05:36 (2)	05:54		06:25 (3)	06:45	07:37	08:14 (4)	07:33	08:29 (5)	08:10	08:45 (5)
	21:12	22	05:58 (2)	20:17	25	06:50 (3)	19:06	17:57	33	08:47 (7)	16:03	62	14:38 (18)	15:50	44	14:45 (18)
22	05:06		05:37 (2)	05:55		06:25 (3)	06:47	07:39	08:15 (4)	07:35	08:28 (5)	08:11	08:45 (5)
	21:11	20	05:57 (2)	20:15	24	06:49 (3)	19:03	17:55	34	08:49 (7)	16:02	62	14:37 (18)	15:51	44	14:45 (18)
23	05:07		05:39 (2)	05:57		06:27 (3)	06:48	07:41	08:17 (4)	07:36	08:28 (5)	08:11	08:46 (5)
	21:10	18	05:57 (2)	20:13	21	06:48 (3)	19:01	17:53	32	08:49 (7)	16:01	64	14:38 (18)	15:51	44	14:46 (18)
24	05:09		05:39 (2)	05:59		06:28 (3)	06:50	07:16 (15)	07:42	08:19 (4)	07:38	08:29 (5)	08:12	08:46 (5)
	21:08	16	05:55 (2)	20:11	18	06:46 (3)	18:59	2	07:18 (15)	17:51	31	08:50 (7)	16:00	63	14:38 (18)	15:52	44	14:46 (18)
25	05:10		05:40 (2)	06:00		06:30 (3)	06:52	07:17 (15)	06:44	07:21 (4)	07:40	08:29 (5)	08:12	08:46 (5)
	21:07	13	05:53 (2)	20:08	13	06:43 (3)	18:56	1	07:18 (15)	16:48	29	07:50 (7)	15:58	64	14:39 (18)	15:52	46	14:47 (18)
26	05:12		05:43 (2)	06:02		06:35 (3)	06:54	06:46	07:26 (7)	07:41	08:30 (5)	08:13	08:46 (5)
	21:05	9	05:52 (2)	20:06	3	06:38 (3)	18:54	16:46	24	07:50 (7)	15:57	62	14:39 (18)	15:53	46	14:47 (18)
27	05:13			06:04			06:55	06:48	07:26 (7)	07:43	08:29 (5)	08:13	08:47 (5)
	21:04			20:04			18:51	16:44	24	07:50 (7)	15:57	64	14:39 (18)	15:54	46	14:48 (18)
28	05:15			06:05		06:32 (13)	06:57	07:52 (6)	06:50	07:26 (7)	07:44	08:30 (5)	08:13	08:48 (5)
	21:02			20:02	3	06:35 (13)	18:49	5	07:57 (6)	16:42	24	07:50 (7)	15:56	63	14:39 (18)	15:55	46	14:49 (18)
29	05:16			06:07		06:34 (13)	06:59	07:48 (6)	06:51	07:26 (7)	07:46	08:31 (5)	08:13	08:48 (5)
	21:01			19:59	3	06:37 (13)	18:47	13	08:01 (6)	16:40	23	07:49 (7)	15:55	62	14:40 (18)	15:55	48	14:50 (18)
30	05:18			06:09		06:35 (13)	07:00	07:46 (6)	06:53	07:26 (7)	07:48	08:30 (5)	08:13	08:48 (5)
	20:59			19:57	2	06:37 (13)	18:44	16	08:02 (6)	16:38	23	07:49 (7)	15:54	63	14:40 (18)	15:56	49	14:50 (18)
31	05:19			06:10						06:55	07:27 (7)					08:13		08:48 (5)
	20:57			19:55						16:37	21	07:48 (7)				15:57	50	14:51 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		623			560			43			957			1217			1553	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.65			0.63			0.64			0.64	
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.25			0.20			0.12			0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		189			177			11			193			147			150	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DC - IO107
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:47 (5)	07:46	14:33 (18)	06:51	07:15 (6)	06:39	07:02 (10)	05:33	06:20 (3)	04:47
	15:59	54	14:47 (18)	16:47	15	14:48 (18)	17:40	37	08:11 (4)	19:35	2	07:04 (10)	20:27	27	06:47 (3)	21:14	27	05:54 (2)
2	08:13		08:48 (5)	07:44	14:37 (18)	06:49	07:12 (6)	06:37	07:00 (10)	05:31	06:20 (3)	04:46	05:27 (2)
	16:00	54	14:48 (18)	16:49	7	14:44 (18)	17:42	41	08:10 (4)	19:37	3	07:03 (10)	20:29	26	06:46 (3)	21:15	27	05:54 (2)
3	08:13		08:48 (5)	07:42	06:47	07:10 (6)	06:35	05:29	06:21 (3)	04:45	05:28 (2)
	16:01	56	14:49 (18)	16:51	17:44	43	08:09 (4)	19:39	20:31	24	06:45 (3)	21:17	27	05:55 (2)
4	08:13		08:48 (5)	07:41	06:44	07:08 (6)	06:32	05:27	06:22 (3)	04:44	05:28 (2)
	16:02	57	14:49 (18)	16:53	17:46	44	08:08 (4)	19:40	20:32	21	06:43 (3)	21:18	27	05:55 (2)
5	08:12		08:48 (5)	07:39	06:42	07:08 (6)	06:30	05:26	06:23 (3)	04:44	05:28 (2)
	16:03	58	14:50 (18)	16:55	17:47	43	08:07 (4)	19:42	20:34	20	06:43 (3)	21:19	26	05:54 (2)
6	08:12		08:48 (5)	07:37	08:04 (7)	06:40	07:06 (6)	06:28	05:24	06:25 (3)	04:43	05:29 (2)
	16:04	58	14:50 (18)	16:57	9	08:13 (7)	17:49	41	08:04 (4)	19:44	07:06 (6)	06:25	20:36	16	06:41 (3)	21:20	26	05:55 (2)
7	08:12		08:49 (5)	07:35	08:02 (7)	06:38	07:06 (6)	06:25	05:22	06:26 (3)	04:42	05:28 (2)
	16:06	58	14:51 (18)	16:59	13	08:15 (7)	17:51	37	08:02 (4)	19:46	07:06 (6)	06:23	20:38	12	06:38 (3)	21:21	27	05:55 (2)
8	08:11		08:48 (5)	07:34	08:00 (7)	06:35	07:06 (6)	06:23	05:20	06:31 (3)	04:42	05:29 (2)
	16:07	61	14:51 (18)	17:01	17	08:17 (7)	17:53	27	07:57 (4)	19:47	07:05 (6)	06:21	20:39	4	06:35 (3)	21:21	26	05:55 (2)
9	08:11		08:48 (5)	07:32	07:59 (7)	06:33	07:05 (6)	06:21	05:18	04:41	05:29 (2)
	16:08	61	14:51 (18)	17:02	19	08:18 (7)	17:55	22	07:27 (6)	19:49	07:06 (6)	06:18	20:41	21:22	25	05:54 (2)
10	08:10		08:49 (5)	07:30	07:58 (7)	06:31	07:06 (6)	06:18	05:17	04:41	05:29 (2)
	16:10	62	14:53 (18)	17:04	21	08:19 (7)	17:56	21	07:27 (6)	19:51	07:07 (6)	06:16	20:43	21:23	26	05:55 (2)
11	08:10		08:49 (5)	07:28	07:57 (7)	06:28	07:07 (6)	06:16	05:15	04:40	05:30 (2)
	16:11	62	14:53 (18)	17:06	23	08:20 (7)	17:58	19	07:26 (6)	19:53	07:07 (6)	06:14	20:44	21:24	25	05:55 (2)
12	08:09		08:49 (5)	07:26	07:57 (7)	06:26	06:37 (13)	05:13	04:40	05:30 (2)
	16:13	62	14:53 (18)	17:08	23	08:20 (7)	18:00	18	07:25 (6)	19:54	2	06:39 (13)	20:46	21:25	26	05:56 (2)
13	08:08		08:49 (5)	07:24	07:57 (7)	06:24	06:35 (13)	05:11	04:40	05:30 (2)
	16:14	64	14:54 (18)	17:10	23	08:20 (7)	18:02	15	07:23 (6)	19:56	3	06:38 (13)	20:47	21:25	25	05:55 (2)
14	08:07		08:50 (5)	07:22	07:57 (7)	06:21	06:33 (13)	05:10	04:40	05:30 (2)
	16:16	63	14:54 (18)	17:12	24	08:21 (7)	18:04	11	07:21 (6)	19:58	3	06:36 (13)	20:49	21:26	25	05:55 (2)
15	08:07		08:50 (5)	07:21	07:57 (7)	06:19	06:07	05:08	04:39	05:31 (2)
	16:17	64	14:55 (18)	17:14	24	08:21 (7)	18:05	20:00	20:51	21:26	24	05:55 (2)
16	08:06		08:50 (5)	07:19	07:53 (4)	06:17	06:05	06:32 (3)	05:07	05:34 (2)	04:39	05:31 (2)
	16:19	64	14:55 (18)	17:16	27	08:20 (7)	18:07	20:01	9	06:41 (3)	20:52	10	05:44 (2)	21:27	25	05:56 (2)
17	08:05		08:51 (5)	07:17	07:50 (4)	06:14	06:03	06:29 (3)	05:05	05:33 (2)	04:39	05:31 (2)
	16:21	62	14:55 (18)	17:18	30	08:20 (7)	18:09	20:03	15	06:44 (3)	20:54	14	05:47 (2)	21:27	25	05:56 (2)
18	08:04		08:52 (5)	07:14	07:48 (4)	06:12	06:35 (15)	06:00	06:27 (3)	05:04	05:32 (2)	04:39	05:32 (2)
	16:22	63	14:56 (18)	17:20	32	08:20 (7)	18:11	1	06:36 (15)	20:05	19	06:46 (3)	20:55	16	05:48 (2)	21:28	24	05:56 (2)
19	08:03		08:52 (5)	07:12	07:46 (4)	06:10	06:33 (15)	05:58	06:25 (3)	05:02	05:30 (2)	04:39	05:32 (2)
	16:24	62	14:56 (18)	17:21	33	08:19 (7)	18:12	2	06:35 (15)	20:07	22	06:47 (3)	20:57	19	05:49 (2)	21:28	24	05:56 (2)
20	08:02		08:52 (5)	07:10	07:45 (4)	06:07	05:56	06:24 (3)	05:01	05:29 (2)	04:39	05:32 (2)
	16:26	61	14:56 (18)	17:23	33	08:18 (7)	18:14	20:08	24	06:48 (3)	20:58	21	05:50 (2)	21:29	24	05:56 (2)
21	08:01		08:53 (5)	07:08	07:44 (4)	06:05	05:54	06:23 (3)	04:59	05:29 (2)	04:39	05:33 (2)
	16:27	60	14:56 (18)	17:25	32	08:16 (7)	18:16	20:10	26	06:49 (3)	21:00	22	05:51 (2)	21:29	24	05:57 (2)
22	07:59		08:54 (5)	07:06	07:42 (4)	06:03	05:52	06:22 (3)	04:58	05:29 (2)	04:40	05:33 (2)
	16:29	58	14:56 (18)	17:27	30	08:12 (7)	18:18	20:12	27	06:49 (3)	21:01	23	05:52 (2)	21:29	24	05:57 (2)
23	07:58		08:54 (5)	07:04	07:42 (4)	06:00	05:50	06:21 (3)	04:57	05:27 (2)	04:40	05:33 (2)
	16:31	57	14:56 (18)	17:29	29	08:11 (4)	18:20	20:14	28	06:49 (3)	21:03	24	05:51 (2)	21:29	24	05:57 (2)
24	07:57		08:56 (5)	07:02	07:42 (4)	05:58	05:48	06:20 (3)	04:55	05:27 (2)	04:40	05:33 (2)
	16:33	54	14:56 (18)	17:31	30	08:12 (4)	18:21	20:15	29	06:49 (3)	21:04	25	05:52 (2)	21:29	24	05:57 (2)
25	07:56		08:56 (5)	07:00	07:41 (4)	05:56	05:45	06:19 (3)	04:54	05:27 (2)	04:40	05:34 (2)
	16:34	52	14:55 (18)	17:33	31	08:12 (4)	18:23	20:17	30	06:49 (3)	21:05	25	05:52 (2)	21:29	24	05:58 (2)
26	07:54		08:58 (5)	06:58	07:41 (4)	05:53	05:43	06:20 (3)	04:53	05:27 (2)	04:41	05:33 (2)
	16:36	47	14:55 (18)	17:35	31	08:12 (4)	18:25	20:19	30	06:50 (3)	21:07	26	05:53 (2)	21:29	25	05:58 (2)
27	07:53		08:59 (5)	06:55	07:41 (4)	05:51	05:41	06:06 (17)	04:52	05:27 (2)	04:41	05:34 (2)
	16:38	44	14:54 (18)	17:36	30	08:11 (4)	18:27	20:20	30	06:49 (3)	21:08	26	05:53 (2)	21:29	24	05:58 (2)
28	07:52		09:02 (5)	06:53	07:41 (4)	05:49	05:39	06:20 (3)	04:51	05:27 (2)	04:42	05:34 (2)
	16:40	37	14:54 (18)	17:38	30	08:11 (4)	18:28	20:22	29	06:49 (3)	21:09	26	05:53 (2)	21:29	24	05:58 (2)
29	07:50		14:27 (18)	06:46	05:37	06:20 (3)	04:50	05:27 (2)	04:42	05:34 (2)
	16:42	26	14:53 (18)	19:30	20:24	28	06:48 (3)	21:11	26	05:53 (2)	21:29	25	05:59 (2)
30	07:49		14:29 (18)	06:44	05:35	06:20 (3)	04:49	05:27 (2)	04:43	05:34 (2)
	16:44	23	14:52 (18)	19:32	20:26	28	06:48 (3)	21:12	27	05:54 (2)	21:29	25	05:59 (2)
31	07:47		14:31 (18)	06:42	04:48	05:27 (2)
	16:45	19	14:50 (18)	19:34	21:13	27	05:54 (2)
Sonnenscheinstunden	256		276	367	417	487	502
astr.max.mögl.Beschattung	1683	616	422	387	507	754
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0.19	0.26	0.33	0.41	0.47	0.45
Reduktion Betriebsdauer	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Reduktion Windrichtung	0.64	0.63	0.64	0.71	0.72	0.72
Gesamte Reduktion	0.11	0.15	0.19	0.26	0.31	0.29
Met.wahrsch.Beschattung	183	92	81	102	155	220

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DC - IO107
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:34 (2)	05:21		06:12		07:02	07:46 (6)	06:57	07:28 (7)	07:49	08:31 (5)
	21:29	25	05:59 (2)	20:56		19:53		18:42	17	08:03 (6)	16:35	20	07:48 (7)	15:53	62	14:35 (18)
2	04:44		05:35 (2)	05:22		06:14		07:04	07:45 (6)	06:59	07:29 (7)	07:50	08:31 (5)
	21:28	25	06:00 (2)	20:54		19:50		18:40	19	08:04 (6)	16:33	19	07:48 (7)	15:53	62	14:35 (18)
3	04:45		05:34 (2)	05:24		06:15		07:05	07:44 (6)	07:01	07:30 (7)	07:52	08:32 (5)
	21:28	26	06:00 (2)	20:52		19:48		18:37	21	08:05 (6)	16:31	16	07:46 (7)	15:52	61	14:36 (18)
4	04:46		05:34 (2)	05:26		06:17		07:07	07:43 (6)	07:02	07:32 (7)	07:53	08:33 (5)
	21:27	26	06:00 (2)	20:51		19:46		18:35	22	08:05 (6)	16:29	13	07:45 (7)	15:51	59	14:35 (18)
5	04:47		05:35 (2)	05:27	06:38 (3)	06:19		07:09	07:42 (6)	07:04	07:34 (7)	07:55	08:34 (5)
	21:27	26	06:01 (2)	20:49	8	06:46 (3)	19:43		18:33	22	08:04 (6)	16:27	8	07:42 (7)	15:51	59	14:36 (18)
6	04:47		05:35 (2)	05:29		06:36 (3)	06:20		07:11	07:42 (6)	07:06		07:56	08:34 (5)
	21:26	26	06:01 (2)	20:47	14	06:50 (3)	19:41		18:30	33	08:36 (4)	16:25		15:50	58	14:36 (18)
7	04:48		05:35 (2)	05:30		06:34 (3)	06:22		07:12	07:42 (6)	07:08		07:57	08:35 (5)
	21:26	27	06:02 (2)	20:45	17	06:51 (3)	19:39		18:28	39	08:39 (4)	16:24		15:50	58	14:37 (18)
8	04:49		05:34 (2)	05:32		06:33 (3)	06:24		07:14	07:43 (6)	07:10		07:58	08:36 (5)
	21:25	27	06:01 (2)	20:43	20	06:53 (3)	19:36		18:26	42	08:41 (4)	16:22		15:49	57	14:37 (18)
9	04:50		05:34 (2)	05:34		06:31 (3)	06:25		07:16	07:43 (6)	07:12		14:08 (18)	08:00	08:36 (5)
	21:24	27	06:01 (2)	20:41	22	06:53 (3)	19:34		18:23	43	08:42 (4)	16:20	7	14:15 (18)	15:49	56	14:37 (18)
10	04:51		05:35 (2)	05:35		06:30 (3)	06:27	06:53 (10)	07:17	07:43 (6)	07:13		14:04 (18)	08:01	08:37 (5)
	21:24	26	06:01 (2)	20:40	25	06:55 (3)	19:32	3	06:56 (10)	18:21	45	08:43 (4)	16:19	15	14:19 (18)	15:49	55	14:37 (18)
11	04:52		05:35 (2)	05:37		06:29 (3)	06:28	06:54 (10)	07:19	07:45 (6)	07:15		14:02 (18)	08:02	08:39 (5)
	21:23	27	06:02 (2)	20:38	26	06:55 (3)	19:29	2	06:56 (10)	18:19	42	08:43 (4)	16:17	19	14:21 (18)	15:49	53	14:38 (18)
12	04:53		05:35 (2)	05:39		06:28 (3)	06:30		07:21	07:47 (6)	07:17		14:00 (18)	08:03	08:39 (5)
	21:22	27	06:02 (2)	20:36	28	06:56 (3)	19:27		18:17	39	08:44 (4)	16:15	23	14:23 (18)	15:49	53	14:38 (18)
13	04:55		05:35 (2)	05:40		06:27 (3)	06:32		07:23	08:14 (4)	07:19		13:59 (18)	08:04	08:40 (5)
	21:21	27	06:02 (2)	20:34	28	06:55 (3)	19:25		18:14	30	08:44 (4)	16:14	26	14:25 (18)	15:49	51	14:38 (18)
14	04:56		05:36 (2)	05:42		06:27 (3)	06:33		07:24	08:14 (4)	07:21		08:34 (5)	08:05	08:41 (5)
	21:20	27	06:03 (2)	20:32	29	06:56 (3)	19:22		18:12	31	08:45 (4)	16:12	37	14:26 (18)	15:49	51	14:39 (18)
15	04:57		05:36 (2)	05:44		06:26 (3)	06:35		07:26	08:14 (4)	07:23		08:32 (5)	08:06	08:41 (5)
	21:19	27	06:03 (2)	20:30	29	06:55 (3)	19:20		18:10	31	08:45 (4)	16:11	44	14:27 (18)	15:49	50	14:39 (18)
16	04:58		05:36 (2)	05:45		06:13 (17)	06:37		07:28	08:13 (4)	07:24		08:31 (5)	08:07	08:41 (5)
	21:18	27	06:03 (2)	20:28	31	06:56 (3)	19:18		18:08	31	08:44 (4)	16:10	47	14:28 (18)	15:49	49	14:39 (18)
17	04:59		05:36 (2)	05:47		06:27 (3)	06:38		07:30	08:13 (4)	07:26		08:30 (5)	08:08	08:42 (5)
	21:17	26	06:02 (2)	20:26	29	06:56 (3)	19:15		18:05	30	08:43 (4)	16:08	52	14:29 (18)	15:49	49	14:39 (18)
18	05:01		05:36 (2)	05:49		06:26 (3)	06:40		07:32	08:13 (4)	07:28		08:30 (5)	08:08	08:43 (5)
	21:16	26	06:02 (2)	20:23	29	06:55 (3)	19:13		18:03	30	08:43 (4)	16:07	54	14:30 (18)	15:49	48	14:40 (18)
19	05:02		05:37 (2)	05:50		06:26 (3)	06:42		07:33	08:13 (4)	07:30		08:29 (5)	08:09	08:44 (5)
	21:15	25	06:02 (2)	20:21	29	06:55 (3)	19:10		18:01	30	08:43 (4)	16:05	57	14:31 (18)	15:49	47	14:40 (18)
20	05:03		05:38 (2)	05:52		06:26 (3)	06:43		07:35	08:14 (4)	07:31		08:29 (5)	08:10	08:44 (5)
	21:13	24	06:02 (2)	20:19	28	06:54 (3)	19:08		17:59	31	08:45 (7)	16:04	58	14:31 (18)	15:50	47	14:40 (18)
21	05:05		05:38 (2)	05:54		06:27 (3)	06:45		07:37	08:15 (4)	07:33		08:29 (5)	08:10	08:45 (5)
	21:12	24	06:02 (2)	20:17	27	06:54 (3)	19:06		17:57	32	08:47 (7)	16:03	60	14:32 (18)	15:50	47	14:41 (18)
22	05:06		05:38 (2)	05:55		06:27 (3)	06:47		07:39	08:16 (4)	07:35		08:28 (5)	08:11	08:45 (5)
	21:11	23	06:01 (2)	20:15	25	06:52 (3)	19:03		17:55	32	08:48 (7)	16:02	62	14:32 (18)	15:51	47	14:41 (18)
23	05:07		05:40 (2)	05:57		06:28 (3)	06:48		07:41	08:17 (4)	07:36		08:28 (5)	08:11	08:46 (5)
	21:10	21	06:01 (2)	20:13	24	06:52 (3)	19:01		17:53	32	08:49 (7)	16:01	62	14:32 (18)	15:51	47	14:42 (18)
24	05:09		05:40 (2)	05:59		06:29 (3)	06:50	07:16 (15)	07:42	08:18 (4)	07:38		08:29 (5)	08:12	08:46 (5)
	21:08	20	06:00 (2)	20:11	22	06:51 (3)	18:59	2	07:18 (15)	17:51	32	08:50 (7)	16:00	63	14:33 (18)	15:52	47	14:42 (18)
25	05:10		05:41 (2)	06:00		06:30 (3)	06:52	07:17 (15)	06:44	07:20 (4)	07:40		08:29 (5)	08:12	08:46 (5)
	21:07	18	05:59 (2)	20:08	18	06:48 (3)	18:56	2	07:19 (15)	16:48	30	07:50 (7)	15:58	62	14:33 (18)	15:52	48	14:43 (18)
26	05:12		05:42 (2)	06:02		06:32 (3)	06:54		06:46	07:24 (4)	07:41		08:29 (5)	08:13	08:46 (5)
	21:05	16	05:58 (2)	20:06	14	06:46 (3)	18:54		16:46	26	07:50 (7)	15:57	64	14:34 (18)	15:53	49	14:43 (18)
27	05:13		05:44 (2)	06:04		06:34 (3)	06:55		06:48	07:26 (7)	07:43		08:29 (5)	08:13	08:47 (5)
	21:04	12	05:56 (2)	20:04	8	06:42 (3)	18:51		16:44	24	07:50 (7)	15:57	64	14:34 (18)	15:54	48	14:44 (18)
28	05:15		05:46 (2)	06:05			06:57		06:50	07:26 (7)	07:44		08:30 (5)	08:13	08:47 (5)
	21:02	7	05:53 (2)	20:02			18:49		16:42	24	07:50 (7)	15:56	63	14:34 (18)	15:55	50	14:45 (18)
29	05:16			06:07		06:34 (13)	06:59		07.51 (6)	06.51		07.26 (7)	07.46		08.31 (5)	08.13	08.48 (5)
	21:01			19:59	3	06:37 (13)	18:47	9	08:00 (6)	16:40	24	07:50 (7)	15:55	63	14:35 (18)	15:55	50	14:45 (18)
30	05:18			06:09		06:35 (13)	07:00		07:49 (6)	06:53		07:27 (7)	07:48		08:30 (5)	08:13	08:48 (5)
	20:59			19:57	3	06:38 (13)	18:44	13	08:02 (6)	16:38	23	07:50 (7)	15:54	62	14:34 (18)	15:56	51	14:46 (18)
31	05:19			06:10		06:37 (13)				06:55		07:27 (7)				08:13		08:48 (5)
	20:57			19:55	2	06:39 (13)				16:37	22	07:49 (7)				15:57	52	14:47 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		665			538			31			929			1140			1621	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.66			0.63			0.64			0.64	
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.25			0.20			0.12			0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		202			170			8			187			137			156	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DD - IO108
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:52 (5)	07:46	14:41 (18)	06:51	07:15 (6)	06:39	07:02 (10)	05:33	06:23 (3)	04:47
	15:59	56	14:51 (18)	16:47	8	14:49 (18)	17:40	43	08:17 (4)	19:35	4	07:06 (10)	20:27	27	06:50 (3)	21:14	28
2	08:13		08:52 (5)	07:44			06:49		07:13 (6)	06:37			05:31		06:24 (3)	04:46
	16:00	56	14:51 (18)	16:49			17:42	43	08:15 (4)	19:37			20:29	25	06:49 (3)	21:15	28
3	08:13		08:53 (5)	07:42		08:11 (7)	06:47		07:12 (6)	06:35			05:29		06:25 (3)	04:45
	16:01	57	14:52 (18)	16:51	6	08:17 (7)	17:44	42	08:13 (4)	19:39			20:31	23	06:48 (3)	21:17	28
4	08:13		08:53 (5)	07:41		08:08 (7)	06:44		07:11 (6)	06:32			05:27		06:25 (3)	04:44
	16:02	57	14:52 (18)	16:53	12	08:20 (7)	17:46	40	08:11 (4)	19:40			20:32	21	06:46 (3)	21:18	27
5	08:12		08:53 (5)	07:39		08:06 (7)	06:42		07:11 (6)	06:30			05:26		06:27 (3)	04:44
	16:03	58	14:53 (18)	16:55	16	08:22 (7)	17:47	36	08:09 (4)	19:42			20:34	18	06:45 (3)	21:19	27
6	08:12		08:53 (5)	07:37		08:05 (7)	06:40		07:10 (6)	06:28			05:24		06:29 (3)	04:43
	16:04	60	14:54 (18)	16:57	18	08:23 (7)	17:49	23	07:33 (6)	19:44			20:36	14	06:43 (3)	21:20	28
7	08:12		08:54 (5)	07:35		08:04 (7)	06:38		07:10 (6)	06:25			05:22		06:32 (3)	04:42
	16:06	60	14:55 (18)	16:59	20	08:24 (7)	17:51	23	07:33 (6)	19:46			20:38	8	06:40 (3)	21:21	27
8	08:11		08:54 (5)	07:34		08:03 (7)	06:35		07:11 (6)	06:23			05:20			04:42	
	16:07	60	14:55 (18)	17:01	22	08:25 (7)	17:53	22	07:33 (6)	19:47			20:39			21:21	27
9	08:11		08:54 (5)	07:32		08:03 (7)	06:33		07:10 (6)	06:21			05:18			04:41	
	16:08	61	14:55 (18)	17:02	22	08:25 (7)	17:55	21	07:31 (6)	19:49			20:41			21:22	26
10	08:10		08:55 (5)	07:30		08:02 (7)	06:31		07:11 (6)	06:18		06:41 (13)	05:17			04:41	
	16:10	61	14:56 (18)	17:04	24	08:26 (7)	17:56	19	07:30 (6)	19:51	1	06:42 (13)	20:43			21:23	27
11	08:10		08:55 (5)	07:28		08:02 (7)	06:28		07:12 (6)	06:16		06:39 (13)	05:15			04:40	
	16:11	62	14:57 (18)	17:06	24	08:26 (7)	17:58	17	07:29 (6)	19:53	2	06:41 (13)	20:44			21:24	26
12	08:09		08:55 (5)	07:26		08:02 (7)	06:26		07:13 (6)	06:14		06:37 (13)	05:13			04:40	
	16:13	62	14:57 (18)	17:08	24	08:26 (7)	18:00	14	07:27 (6)	19:54	4	06:41 (13)	20:46			21:25	27
13	08:08		08:56 (5)	07:24		08:00 (4)	06:24		07:16 (6)	06:12		06:35 (13)	05:11			04:40	
	16:14	61	14:57 (18)	17:10	26	08:26 (7)	18:02	7	07:23 (6)	19:56	4	06:39 (13)	20:47			21:25	26
14	08:07		08:56 (5)	07:22		07:57 (4)	06:21			06:09			05:10			04:40	
	16:16	62	14:58 (18)	17:12	29	08:26 (7)	18:04			19:58			20:49			21:26	26
15	08:07		08:57 (5)	07:21		07:54 (4)	06:19			06:07		06:35 (3)	05:08		05:38 (2)	04:39	
	16:17	61	14:58 (18)	17:14	32	08:26 (7)	18:05			20:00	10	06:45 (3)	20:51	6	05:44 (2)	21:26	25
16	08:06		08:57 (5)	07:19		07:53 (4)	06:17		06:40 (15)	06:05		06:32 (3)	05:07		05:35 (2)	04:39	
	16:19	61	14:59 (18)	17:16	32	08:25 (7)	18:07	1	06:41 (15)	20:01	16	06:48 (3)	20:52	11	05:46 (2)	21:27	26
17	08:05		08:58 (5)	07:17		07:52 (4)	06:14		06:37 (15)	06:03		06:29 (3)	05:05		05:33 (2)	04:39	
	16:21	60	14:59 (18)	17:18	32	08:24 (7)	18:09	2	06:39 (15)	20:03	21	06:50 (3)	20:54	15	05:48 (2)	21:27	26
18	08:04		08:59 (5)	07:14		07:51 (4)	06:12		06:35 (15)	06:00		06:28 (3)	05:04		05:32 (2)	04:39	
	16:22	59	14:59 (18)	17:20	32	08:23 (7)	18:11	2	06:37 (15)	20:05	23	06:51 (3)	20:55	18	05:50 (2)	21:28	25
19	08:03		09:00 (5)	07:12		07:50 (4)	06:10			05:58		06:27 (3)	05:02		05:31 (2)	04:39	
	16:24	59	15:00 (18)	17:21	32	08:22 (7)	18:12			20:07	25	06:52 (3)	20:57	19	05:50 (2)	21:28	25
20	08:02		09:00 (5)	07:10		07:49 (4)	06:07			05:56		06:26 (3)	05:01		05:30 (2)	04:39	
	16:26	57	14:59 (18)	17:23	30	08:19 (4)	18:14			20:08	27	06:53 (3)	20:58	22	05:52 (2)	21:29	25
21	08:01		09:01 (5)	07:08		07:49 (4)	06:05			05:54		06:25 (3)	04:59		05:30 (2)	04:39	
	16:27	56	15:00 (18)	17:25	31	08:20 (4)	18:16			20:10	28	06:53 (3)	21:00	23	05:53 (2)	21:29	25
22	07:59		09:02 (5)	07:06		07:48 (4)	06:03			05:52		06:24 (3)	04:58		05:30 (2)	04:40	
	16:29	53	15:00 (18)	17:27	31	08:19 (4)	18:18			20:12	29	06:53 (3)	21:01	23	05:53 (2)	21:29	25
23	07:58		09:03 (5)	07:04		07:48 (4)	06:00			05:50		06:24 (3)	04:57		05:28 (2)	04:40	
	16:31	50	14:59 (18)	17:29	31	08:19 (4)	18:20			20:14	30	06:54 (3)	21:03	25	05:53 (2)	21:29	25
24	07:57		09:05 (5)	07:02		07:48 (4)	05:58			05:48		06:22 (3)	04:55		05:28 (2)	04:40	
	16:33	45	14:59 (18)	17:31	31	08:19 (4)	18:21			20:15	31	06:53 (3)	21:04	26	05:54 (2)	21:29	25
25	07:56		09:07 (5)	07:00		07:48 (4)	05:56			05:45		06:22 (3)	04:54		05:28 (2)	04:40	
	16:34	40	14:58 (18)	17:33	31	08:19 (4)	18:23			20:17	30	06:52 (3)	21:05	26	05:54 (2)	21:29	26
26	07:54		09:12 (5)	06:58		07:48 (4)	05:53			05:43		06:08 (17)	04:53		05:28 (2)	04:41	
	16:36	31	14:58 (18)	17:35	31	08:19 (4)	18:25			20:19	31	06:53 (3)	21:07	27	05:55 (2)	21:29	26
27	07:53		14:30 (18)	06:55		07:20 (6)	05:51			05:41		06:06 (17)	04:52		05:28 (2)	04:41	
	16:38	27	14:57 (18)	17:36	35	08:18 (4)	18:27			20:20	31	06:53 (3)	21:08	27	05:55 (2)	21:29	25
28	07:52		14:32 (18)	06:53		07:17 (6)	05:49			05:39		06:23 (3)	04:51		05:28 (2)	04:42	
	16:40	25	14:57 (18)	17:38	40	08:17 (4)	18:28			20:22	29	06:52 (3)	21:09	27	05:55 (2)	21:29	25
29	07:50		14:33 (18)				06:46			05:37		06:23 (3)	04:50		05:28 (2)	04:42	
	16:42	23	14:56 (18)				19:30			20:24	29	06:52 (3)	21:11	27	05:55 (2)	21:29	26
30	07:49		14:36 (18)				06:44		07:07 (10)	05:35		06:23 (3)	04:49		05:28 (2)	04:43	
	16:44	19	14:55 (18)				19:32	1	07:08 (10)	20:26	28	06:51 (3)	21:12	28	05:56 (2)	21:29	26
31	07:47		14:38 (18)				06:42		07:04 (10)				04:48		05:28 (2)		
	16:45	15	14:53 (18)				19:34	3	07:07 (10)				21:13	28	05:56 (2)		
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502	
astr.max.mögl.Beschattung		1574			702			359			433			514			784
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92
Reduktion Windrichtung		0.64			0.62			0.64			0.71			0.72			0.72
Gesamte Reduktion		0.11			0.15			0.19			0.26			0.31			0.29
Met.wahrsch.Beschattung		171			104			69			114			157			229

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DD - IO108
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:35 (2)	05:21		06:12		06:38 (13)	07:02		07:53 (6)	06:57		07:32 (7)	07:49		08:37 (5)
	21:29	26	06:01 (2)	20:56		19:53	2	06:40 (13)	18:42	11	08:04 (6)	16:35	23	07:55 (7)	15:53	62	14:39 (18)
2	04:44		05:35 (2)	05:22		06:14			07:04		07:51 (6)	06:59		07:32 (7)	07:50		08:37 (5)
	21:28	27	06:02 (2)	20:54		19:50			18:40	15	08:06 (6)	16:33	23	07:55 (7)	15:53	62	14:39 (18)
3	04:45		05:35 (2)	05:24		06:15			07:05		07:50 (6)	07:01		07:33 (7)	07:52		08:38 (5)
	21:28	27	06:02 (2)	20:52		19:48			18:37	18	08:08 (6)	16:31	21	07:54 (7)	15:52	61	14:39 (18)
4	04:46		05:35 (2)	05:26		06:17			07:07		07:49 (6)	07:02		07:34 (7)	07:53		08:38 (5)
	21:27	27	06:02 (2)	20:51		19:46			18:35	20	08:09 (6)	16:29	20	07:54 (7)	15:51	60	14:39 (18)
5	04:47		05:36 (2)	05:27		06:19			07:09		07:47 (6)	07:04		07:35 (7)	07:55		08:39 (5)
	21:27	27	06:03 (2)	20:49		19:43			18:33	21	08:08 (6)	16:27	18	07:53 (7)	15:51	60	14:40 (18)
6	04:47		05:36 (2)	05:29		06:41 (3)	06:20		07:11		07:46 (6)	07:06		07:36 (7)	07:56		08:39 (5)
	21:26	27	06:03 (2)	20:47	10	06:51 (3)	19:41		18:30	23	08:09 (6)	16:25	15	07:51 (7)	15:50	60	14:40 (18)
7	04:48		05:36 (2)	05:30		06:38 (3)	06:22		07:12		07:46 (6)	07:08		07:38 (7)	07:57		08:40 (5)
	21:26	27	06:03 (2)	20:45	15	06:53 (3)	19:39		18:28	23	08:09 (6)	16:24	11	07:49 (7)	15:50	59	14:41 (18)
8	04:49		05:35 (2)	05:32		06:36 (3)	06:24		07:14		07:46 (6)	07:10		07:42 (7)	07:58		08:41 (5)
	21:25	28	06:03 (2)	20:43	19	06:55 (3)	19:36		18:26	32	08:42 (4)	16:22	4	07:46 (7)	15:49	57	14:40 (18)
9	04:50		05:35 (2)	05:34		06:35 (3)	06:25		07:16		07:46 (6)	07:12			08:00		08:41 (5)
	21:24	28	06:03 (2)	20:41	21	06:56 (3)	19:34		18:23	38	08:45 (4)	16:20			15:49	57	14:40 (18)
10	04:51		05:36 (2)	05:35		06:34 (3)	06:27		07:17		07:46 (6)	07:13		14:12 (18)	08:01		08:41 (5)
	21:24	27	06:03 (2)	20:40	23	06:57 (3)	19:32		18:21	41	08:46 (4)	16:19	8	14:20 (18)	15:49	57	14:41 (18)
11	04:52		05:36 (2)	05:37		06:32 (3)	06:28	06:54 (10)	07:19		07:46 (6)	07:15		14:08 (18)	08:02		08:43 (5)
	21:23	28	06:04 (2)	20:38	26	06:58 (3)	19:29	4 06:58 (10)	18:19	44	08:48 (4)	16:17	16	14:24 (18)	15:49	56	14:42 (18)
12	04:53		05:36 (2)	05:39		06:32 (3)	06:30	06:56 (10)	07:21		07:47 (6)	07:17		14:06 (18)	08:03		08:43 (5)
	21:22	28	06:04 (2)	20:36	27	06:59 (3)	19:27	3 06:59 (10)	18:17	44	08:49 (4)	16:15	20	14:26 (18)	15:49	55	14:42 (18)
13	04:55		05:36 (2)	05:40		06:31 (3)	06:32	06:58 (10)	07:23		07:49 (6)	07:19		14:05 (18)	08:04		08:44 (5)
	21:21	28	06:04 (2)	20:34	28	06:59 (3)	19:25	1 06:59 (10)	18:14	42	08:50 (4)	16:14	23	14:28 (18)	15:49	55	14:42 (18)
14	04:56		05:37 (2)	05:42		06:30 (3)	06:33		07:24		07:51 (6)	07:21		14:04 (18)	08:05		08:45 (5)
	21:20	28	06:05 (2)	20:32	29	06:59 (3)	19:22		18:12	39	08:51 (4)	16:12	25	14:29 (18)	15:49	53	14:42 (18)
15	04:57		05:37 (2)	05:44		06:29 (3)	06:35		07:26		08:21 (4)	07:23		14:03 (18)	08:06		08:45 (5)
	21:19	28	06:05 (2)	20:30	30	06:59 (3)	19:20		18:10	30	08:51 (4)	16:11	27	14:30 (18)	15:49	54	14:43 (18)
16	04:58		05:37 (2)	05:45		06:13 (17)	06:37		07:28		08:20 (4)	07:24		08:44 (5)	08:07		08:45 (5)
	21:18	27	06:04 (2)	20:28	33	07:00 (3)	19:18		18:08	31	08:51 (4)	16:10	32	14:31 (18)	15:49	53	14:42 (18)
17	04:59		05:37 (2)	05:47		06:15 (17)	06:38		07:30		08:19 (4)	07:26		08:41 (5)	08:08		08:46 (5)
	21:17	27	06:04 (2)	20:26	32	07:00 (3)	19:15		18:05	32	08:51 (4)	16:08	40	14:32 (18)	15:49	52	14:43 (18)
18	05:01		05:37 (2)	05:49		06:29 (3)	06:40		07:32		08:19 (4)	07:28		08:39 (5)	08:08		08:47 (5)
	21:16	27	06:04 (2)	20:23	30	06:59 (3)	19:13		18:03	32	08:51 (4)	16:07	45	14:33 (18)	15:49	51	14:43 (18)
19	05:02		05:38 (2)	05:50		06:29 (3)	06:42		07:33		08:19 (4)	07:30		08:38 (5)	08:09		08:47 (5)
	21:15	25	06:03 (2)	20:21	30	06:59 (3)	19:10		18:01	32	08:51 (4)	16:05	50	14:34 (18)	15:49	52	14:44 (18)
20	05:03		05:39 (2)	05:52		06:28 (3)	06:43		07:35		08:19 (4)	07:31		08:37 (5)	08:10		08:47 (5)
	21:13	25	06:04 (2)	20:19	30	06:58 (3)	19:08		17:59	31	08:50 (4)	16:04	53	14:35 (18)	15:50	51	14:44 (18)
21	05:05		05:39 (2)	05:54		06:29 (3)	06:45		07:37		08:20 (4)	07:33		08:37 (5)	08:10		08:48 (5)
	21:12	24	06:03 (2)	20:17	29	06:58 (3)	19:06		17:57	30	08:50 (4)	16:03	56	14:36 (18)	15:50	52	14:45 (18)
22	05:06		05:39 (2)	05:55		06:29 (3)	06:47		07:39		08:20 (4)	07:35		08:36 (5)	08:11		08:48 (5)
	21:11	24	06:03 (2)	20:15	28	06:57 (3)	19:03		17:55	30	08:50 (7)	16:02	57	14:35 (18)	15:51	52	14:45 (18)
23	05:07		05:41 (2)	05:57		06:30 (3)	06:48		07:41		08:21 (4)	07:36		08:36 (5)	08:11		08:49 (5)
	21:10	22	06:03 (2)	20:13	26	06:56 (3)	19:01		17:53	31	08:52 (7)	16:01	58	14:36 (18)	15:51	52	14:46 (18)
24	05:09		05:41 (2)	05:59		06:31 (3)	06:50		07:42		08:21 (4)	07:38		08:36 (5)	08:12		08:49 (5)
	21:08	21	06:02 (2)	20:11	24	06:55 (3)	18:59		17:51	33	08:54 (7)	16:00	59	14:36 (18)	15:52	52	14:46 (18)
25	05:10		05:42 (2)	06:00		06:31 (3)	06:52		06:44		07:21 (4)	07:40		08:36 (5)	08:12		08:50 (5)
	21:07	18	06:00 (2)	20:08	22	06:53 (3)	18:56		16:48	33	07:54 (7)	15:58	60	14:37 (18)	15:52	51	14:46 (18)
26	05:12		05:43 (2)	06:02		06:32 (3)	06:54	07:19 (15)	06:46		07:23 (4)	07:41		08:36 (5)	08:13		08:50 (5)
	21:05	17	06:00 (2)	20:06	20	06:52 (3)	18:54	3 07:22 (15)	16:46	32	07:55 (7)	15:57	61	14:38 (18)	15:53	52	14:47 (18)
27	05:13		05:44 (2)	06:04		06:34 (3)	06:55	07:21 (15)	06:48		07:24 (4)	07:43		08:36 (5)	08:13		08:51 (5)
	21:04	14	05:58 (2)	20:04	15	06:49 (3)	18:51	1 07:22 (15)	16:44	31	07:55 (7)	15:57	61	14:37 (18)	15:54	53	14:48 (18)
28	05:15		05:46 (2)	06:05		06:37 (3)	06:57		06:50		07:27 (4)	07:44		08:36 (5)	08:13		08:51 (5)
	21:02	10	05:56 (2)	20:02	9	06:46 (3)	18:49		16:42	29	07:56 (7)	15:56	62	14:38 (18)	15:55	54	14:49 (18)
29	05:16			06:07			06:59		06:51		07:31 (4)	07:46		08:37 (5)	08:13		08:51 (5)
	21:01			19:59			18:47		16:40	25	07:56 (7)	15:55	62	14:39 (18)	15:55	54	14:49 (18)
30	05:18			06:09		06:35 (13)	07:00		06:53		07:31 (7)	07:48		08:36 (5)	08:13		08:52 (5)
	20:59			19:57	4	06:39 (13)	18:44		16:38	25	07:56 (7)	15:54	62	14:38 (18)	15:56	54	14:50 (18)
31	05:19			06:10		06:37 (13)			06:55		07:32 (7)				08:13		08:52 (5)
	20:57			19:55	4	06:41 (13)			16:37	24	07:56 (7)				15:57	56	14:51 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381		331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		692			564			14		922			1072			1709	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41		0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92		0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.70		0.63			0.64			0.63	
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.26		0.20			0.12			0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		210			178			4		185			129			163	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DE - IO109
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:55 (5) / 07:46		14:45 (18) / 06:51		07:15 (6) / 06:39		07:02 (10) / 05:33		06:23 (3) / 04:47	05:27 (2)
	15:59	55	14:55 (18) / 16:47	11	14:56 (18) / 17:40	45	08:19 (4) / 19:35	4	07:06 (10) / 20:27	28	06:51 (3) / 21:14	28 05:55 (2)
2	08:13		08:55 (5) / 07:44		08:12 (7) / 06:49		07:14 (6) / 06:37		/ 05:31		06:23 (3) / 04:46	05:27 (2)
	16:00	56	14:56 (18) / 16:49	8	08:20 (7) / 17:42	43	08:17 (4) / 19:37		/ 20:29	27	06:50 (3) / 21:15	28 05:55 (2)
3	08:13		08:56 (5) / 07:42		08:10 (7) / 06:47		07:13 (6) / 06:35		/ 05:29		06:24 (3) / 04:45	05:28 (2)
	16:01	57	14:57 (18) / 16:51	13	08:23 (7) / 17:44	41	08:15 (4) / 19:39		/ 20:31	25	06:49 (3) / 21:17	28 05:56 (2)
4	08:13		08:56 (5) / 07:41		08:08 (7) / 06:44		07:13 (6) / 06:32		/ 05:27		06:25 (3) / 04:44	05:27 (2)
	16:02	57	14:57 (18) / 16:53	17	08:25 (7) / 17:46	37	08:13 (4) / 19:40		/ 20:32	22	06:47 (3) / 21:18	29 05:56 (2)
5	08:12		08:56 (5) / 07:39		08:07 (7) / 06:42		07:12 (6) / 06:30		/ 05:26		06:27 (3) / 04:44	05:27 (2)
	16:03	58	14:58 (18) / 16:55	19	08:26 (7) / 17:47	28	08:08 (4) / 19:42		/ 20:34	20	06:47 (3) / 21:19	29 05:56 (2)
6	08:12		08:56 (5) / 07:37		08:06 (7) / 06:40		07:12 (6) / 06:28		/ 05:24		06:28 (3) / 04:43	05:28 (2)
	16:04	59	14:58 (18) / 16:57	21	08:27 (7) / 17:49	23	07:35 (6) / 19:44		/ 20:36	17	06:45 (3) / 21:20	28 05:56 (2)
7	08:12		08:57 (5) / 07:35		08:05 (7) / 06:38		07:12 (6) / 06:25		/ 05:22		06:29 (3) / 04:42	05:28 (2)
	16:06	59	14:59 (18) / 16:59	23	08:28 (7) / 17:51	22	07:34 (6) / 19:46		/ 20:38	13	06:42 (3) / 21:21	28 05:56 (2)
8	08:11		08:57 (5) / 07:34		08:05 (7) / 06:35		07:12 (6) / 06:23		/ 05:20		06:34 (3) / 04:42	05:28 (2)
	16:07	60	15:00 (18) / 17:01	23	08:28 (7) / 17:53	22	07:34 (6) / 19:47		/ 20:39	5	06:39 (3) / 21:21	28 05:56 (2)
9	08:11		08:57 (5) / 07:32		08:04 (7) / 06:33		07:12 (6) / 06:21		/ 05:18		/ 04:41	05:28 (2)
	16:08	60	15:00 (18) / 17:02	25	08:29 (7) / 17:55	20	07:32 (6) / 19:49		/ 20:41		/ 21:22	28 05:56 (2)
10	08:10		08:58 (5) / 07:30		08:04 (7) / 06:31		07:13 (6) / 06:18		06:41 (13) / 05:17		/ 04:41	05:29 (2)
	16:10	60	15:01 (18) / 17:04	25	08:29 (7) / 17:56	19	07:32 (6) / 19:51	1	06:42 (13) / 20:43		/ 21:23	27 05:56 (2)
11	08:10		08:59 (5) / 07:28		08:04 (7) / 06:28		07:15 (6) / 06:16		06:39 (13) / 05:15		/ 04:40	05:29 (2)
	16:11	61	15:02 (18) / 17:06	25	08:29 (7) / 17:58	15	07:30 (6) / 19:53	3	06:42 (13) / 20:44		/ 21:24	28 05:57 (2)
12	08:09		08:59 (5) / 07:26		08:01 (4) / 06:26		07:16 (6) / 06:14		06:37 (13) / 05:13		/ 04:40	05:30 (2)
	16:13	61	15:02 (18) / 17:08	28	08:29 (7) / 18:00	11	07:27 (6) / 19:54	4	06:41 (13) / 20:46		/ 21:25	27 05:57 (2)
13	08:08		08:59 (5) / 07:24		07:59 (4) / 06:24		/ 06:12		06:35 (13) / 05:11		/ 04:40	05:29 (2)
	16:14	61	15:02 (18) / 17:10	30	08:29 (7) / 18:02		/ 19:56	4	06:39 (13) / 20:47		/ 21:25	28 05:57 (2)
14	08:07		09:00 (5) / 07:22		07:57 (4) / 06:21		/ 06:09		/ 05:10		/ 04:40	05:30 (2)
	16:16	60	15:03 (18) / 17:12	31	08:28 (7) / 18:04		/ 19:58		/ 20:49		/ 21:26	27 05:57 (2)
15	08:07		09:00 (5) / 07:21		07:55 (4) / 06:19		/ 06:07		06:35 (3) / 05:08		/ 04:39	05:30 (2)
	16:17	60	15:03 (18) / 17:14	33	08:28 (7) / 18:05		/ 20:00	10	06:45 (3) / 20:51		/ 21:26	27 05:57 (2)
16	08:06		09:01 (5) / 07:19		07:54 (4) / 06:17		06:40 (15) / 06:05		06:32 (3) / 05:07		05:36 (2) / 04:39	05:30 (2)
	16:19	60	15:04 (18) / 17:16	33	08:27 (7) / 18:07	1	06:41 (15) / 20:01	16	06:48 (3) / 20:52	7	05:43 (2) / 21:27	27 05:57 (2)
17	08:05		09:02 (5) / 07:17		07:53 (4) / 06:14		06:37 (15) / 06:03		06:30 (3) / 05:05		05:34 (2) / 04:39	05:31 (2)
	16:21	58	15:04 (18) / 17:18	33	08:26 (7) / 18:09	3	06:40 (15) / 20:03	20	06:50 (3) / 20:54	12	05:46 (2) / 21:27	26 05:57 (2)
18	08:04		09:03 (5) / 07:14		07:53 (4) / 06:12		/ 06:00		06:28 (3) / 05:04		05:32 (2) / 04:39	05:31 (2)
	16:22	57	15:04 (18) / 17:20	31	08:24 (7) / 18:11		/ 20:05	23	06:51 (3) / 20:55	16	05:48 (2) / 21:28	27 05:58 (2)
19	08:03		09:04 (5) / 07:12		07:52 (4) / 06:10		/ 05:58		06:27 (3) / 05:02		05:31 (2) / 04:39	05:31 (2)
	16:24	56	15:05 (18) / 17:21	31	08:23 (4) / 18:12		/ 20:07	25	06:52 (3) / 20:57	18	05:49 (2) / 21:28	27 05:58 (2)
20	08:02		09:04 (5) / 07:10		07:52 (4) / 06:07		/ 05:56		06:26 (3) / 05:01		05:30 (2) / 04:39	05:31 (2)
	16:26	54	15:04 (18) / 17:23	31	08:23 (4) / 18:14		/ 20:08	27	06:53 (3) / 20:58	20	05:50 (2) / 21:29	27 05:58 (2)
21	08:01		09:06 (5) / 07:08		07:52 (4) / 06:05		/ 05:54		06:25 (3) / 04:59		05:29 (2) / 04:39	05:32 (2)
	16:27	52	15:05 (18) / 17:25	32	08:24 (4) / 18:16		/ 20:10	28	06:53 (3) / 21:00	22	05:51 (2) / 21:29	27 05:59 (2)
22	07:59		09:08 (5) / 07:06		07:50 (4) / 06:03		/ 05:52		06:24 (3) / 04:58		05:29 (2) / 04:40	05:32 (2)
	16:29	48	15:05 (18) / 17:27	33	08:23 (4) / 18:18		/ 20:12	30	06:54 (3) / 21:01	23	05:52 (2) / 21:29	27 05:59 (2)
23	07:58		09:09 (5) / 07:04		07:51 (4) / 06:00		/ 05:50		06:24 (3) / 04:57		05:28 (2) / 04:40	05:32 (2)
	16:31	45	15:04 (18) / 17:29	32	08:23 (4) / 18:20		/ 20:14	30	06:54 (3) / 21:03	24	05:52 (2) / 21:29	27 05:59 (2)
24	07:57		09:12 (5) / 07:02		07:51 (4) / 05:58		/ 05:48		06:22 (3) / 04:55		05:27 (2) / 04:40	05:32 (2)
	16:33	40	15:05 (18) / 17:31	32	08:23 (4) / 18:21		/ 20:15	31	06:53 (3) / 21:04	25	05:52 (2) / 21:29	27 05:59 (2)
25	07:56		14:33 (18) / 07:00		07:51 (4) / 05:56		/ 05:45		06:22 (3) / 04:54		05:27 (2) / 04:40	05:33 (2)
	16:34	31	15:04 (18) / 17:33	32	08:23 (4) / 18:23		/ 20:17	31	06:53 (3) / 21:05	26	05:53 (2) / 21:29	26 05:59 (2)
26	07:54		14:35 (18) / 06:58		07:52 (4) / 05:53		/ 05:43		06:07 (17) / 04:53		05:27 (2) / 04:41	05:32 (2)
	16:36	29	15:04 (18) / 17:35	30	08:22 (4) / 18:25		/ 20:19	32	06:53 (3) / 21:07	26	05:53 (2) / 21:29	27 05:59 (2)
27	07:53		14:35 (18) / 06:55		07:19 (6) / 05:51		/ 05:41		06:06 (17) / 04:52		05:27 (2) / 04:41	05:33 (2)
	16:38	28	15:03 (18) / 17:36	41	08:21 (4) / 18:27		/ 20:20	32	06:53 (3) / 21:08	27	05:54 (2) / 21:29	27 06:00 (2)
28	07:52		14:37 (18) / 06:53		07:17 (6) / 05:49		/ 05:39		06:22 (3) / 04:51		05:27 (2) / 04:42	05:33 (2)
	16:40	26	15:03 (18) / 17:38	43	08:20 (4) / 18:28		/ 20:22	31	06:53 (3) / 21:09	27	05:54 (2) / 21:29	27 06:00 (2)
29	07:50		14:38 (18) /		/ 06:46		/ 05:37		06:23 (3) / 04:50		05:26 (2) / 04:42	05:33 (2)
	16:42	24	15:02 (18) /		/ 19:30		/ 20:24	29	06:52 (3) / 21:11	28	05:54 (2) / 21:29	28 06:01 (2)
30	07:49		14:40 (18) /		/ 06:44		07:07 (10) / 05:35		06:23 (3) / 04:49		05:27 (2) / 04:43	05:33 (2)
	16:44	21	15:01 (18) /		/ 19:32	1	07:08 (10) / 20:26	29	06:52 (3) / 21:12	28	05:55 (2) / 21:29	27 06:00 (2)
31	07:47		14:42 (18) /		/ 06:42		07:04 (10) /		/ 04:48		05:27 (2) /	
	16:45	17	14:59 (18) /		/ 19:34	3	07:07 (10) /		/ 21:13	28	05:55 (2) /	
Sonnenscheinstunden	256		276		367		417		487		502	
astr.max.mögl.Beschattung		1530		766		334		440		514		822
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19		0.26		0.33		0.41		0.47		0.45
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92
Reduktion Windrichtung		0.64		0.62		0.64		0.71		0.72		0.72
Gesamte Reduktion		0.11		0.15		0.19		0.26		0.31		0.29
Met.wahrsch.Beschattung		167		113		64		116		157		240

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DE - IO109
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:33 (2)	05:21	06:12		06:38 (13)	07:02	07:56 (6)	06:57	07:34 (7)	07:49	08:41 (5)
	21:29	28	06:01 (2)	20:56	19:53	3	06:41 (13)	18:42	08:04 (6)	16:35	24	07:58 (7)	15:53	61	14:44 (18)
2	04:44		05:34 (2)	05:22	06:14		06:40 (13)	07:04	07:53 (6)	06:59	07:34 (7)	07:50	08:40 (5)
	21:28	28	06:02 (2)	20:54	19:50	1	06:41 (13)	18:40	14	08:07 (6)	16:33	24	07:58 (7)	15:53	61	14:43 (18)
3	04:45		05:33 (2)	05:24	06:15			07:05	07:52 (6)	07:01	07:35 (7)	07:52	08:41 (5)
	21:28	28	06:01 (2)	20:52	19:48			18:37	17	08:09 (6)	16:31	23	07:58 (7)	15:52	60	14:44 (18)
4	04:46		05:34 (2)	05:26	06:17			07:07	07:51 (6)	07:02	07:35 (7)	07:53	08:41 (5)
	21:27	28	06:02 (2)	20:51	19:46			18:35	19	08:10 (6)	16:29	22	07:57 (7)	15:51	60	14:44 (18)
5	04:47		05:34 (2)	05:27	06:42 (3)	06:19		07:09	07:49 (6)	07:04	07:36 (7)	07:55	08:42 (5)
	21:27	28	06:02 (2)	20:49	8	06:50 (3)	19:43		18:33	21	08:10 (6)	16:27	21	07:57 (7)	15:51	59	14:44 (18)
6	04:47		05:34 (2)	05:29	06:39 (3)	06:20		07:11	07:48 (6)	07:06	07:37 (7)	07:56	08:42 (5)
	21:26	29	06:03 (2)	20:47	14	06:53 (3)	19:41		18:30	22	08:10 (6)	16:25	19	07:56 (7)	15:50	59	14:44 (18)
7	04:48		05:35 (2)	05:30	06:37 (3)	06:22		07:12	07:48 (6)	07:08	07:38 (7)	07:57	08:43 (5)
	21:26	28	06:03 (2)	20:45	18	06:55 (3)	19:39		18:28	23	08:11 (6)	16:24	16	07:54 (7)	15:50	58	14:45 (18)
8	04:49		05:34 (2)	05:32	06:36 (3)	06:24		07:14	07:47 (6)	07:10	07:40 (7)	07:58	08:44 (5)
	21:25	28	06:02 (2)	20:43	21	06:57 (3)	19:36		18:26	24	08:11 (6)	16:22	13	07:53 (7)	15:49	57	14:45 (18)
9	04:50		05:34 (2)	05:34	06:34 (3)	06:25		07:16	07:48 (6)	07:12	07:43 (7)	08:00	08:44 (5)
	21:24	28	06:02 (2)	20:41	23	06:57 (3)	19:34		18:23	33	08:46 (4)	16:20	7	07:50 (7)	15:49	57	14:45 (18)
10	04:51		05:34 (2)	05:35	06:33 (3)	06:27		07:17	07:47 (6)	07:13	14:15 (18)	08:01	08:44 (5)
	21:24	29	06:03 (2)	20:40	25	06:58 (3)	19:32		18:21	39	08:48 (4)	16:19	12	14:27 (18)	15:49	56	14:45 (18)
11	04:52		05:34 (2)	05:37	06:32 (3)	06:28		06:54 (10)	07:19	07:47 (6)	07:15	14:13 (18)	08:02	08:46 (5)
	21:23	29	06:03 (2)	20:38	27	06:59 (3)	19:29	4	06:58 (10)	18:19	42	08:50 (4)	16:17	17	14:30 (18)	15:49	56	14:46 (18)
12	04:53		05:35 (2)	05:39	06:31 (3)	06:30		06:56 (10)	07:21	07:48 (6)	07:17	14:11 (18)	08:03	08:46 (5)
	21:22	28	06:03 (2)	20:36	29	07:00 (3)	19:27	3	06:59 (10)	18:17	44	08:51 (4)	16:15	21	14:32 (18)	15:49	55	14:46 (18)
13	04:55		05:35 (2)	05:40	06:30 (3)	06:32		06:58 (10)	07:23	07:49 (6)	07:19	14:10 (18)	08:04	08:47 (5)
	21:21	28	06:03 (2)	20:34	29	06:59 (3)	19:25	2	07:00 (10)	18:14	44	08:53 (4)	16:14	24	14:34 (18)	15:49	53	14:46 (18)
14	04:56		05:36 (2)	05:42	06:30 (3)	06:33		07:24	07:51 (6)	07:21	14:09 (18)	08:05	08:47 (5)
	21:20	28	06:04 (2)	20:32	30	07:00 (3)	19:22		18:12	42	08:53 (4)	16:12	26	14:35 (18)	15:49	54	14:47 (18)
15	04:57		05:36 (2)	05:44	06:29 (3)	06:35		07:26	07:53 (6)	07:23	14:08 (18)	08:06	08:48 (5)
	21:19	28	06:04 (2)	20:30	31	07:00 (3)	19:20		18:10	39	08:54 (4)	16:11	28	14:36 (18)	15:49	53	14:47 (18)
16	04:58		05:36 (2)	05:45	06:13 (17)	06:37		07:28	08:23 (4)	07:24	14:08 (18)	08:07	08:47 (5)
	21:18	27	06:03 (2)	20:28	33	07:00 (3)	19:18		18:08	31	08:54 (4)	16:10	29	14:37 (18)	15:49	53	14:47 (18)
17	04:59		05:36 (2)	05:47	06:15 (17)	06:38		07:30	08:22 (4)	07:26	14:07 (18)	08:08	08:48 (5)
	21:17	27	06:03 (2)	20:26	32	07:00 (3)	19:15		18:05	32	08:54 (4)	16:08	31	14:38 (18)	15:49	53	14:47 (18)
18	05:01		05:36 (2)	05:49	06:29 (3)	06:40		07:32	08:22 (4)	07:28	08:46 (5)	08:08	08:49 (5)
	21:16	27	06:03 (2)	20:23	31	07:00 (3)	19:13		18:03	32	08:54 (4)	16:07	40	14:39 (18)	15:49	53	14:48 (18)
19	05:02		05:37 (2)	05:50	06:29 (3)	06:42		07:33	08:22 (4)	07:30	08:44 (5)	08:09	08:50 (5)
	21:15	25	06:02 (2)	20:21	31	07:00 (3)	19:10		18:01	32	08:54 (4)	16:05	45	14:39 (18)	15:49	51	14:48 (18)
20	05:03		05:38 (2)	05:52	06:28 (3)	06:43		07:35	08:22 (4)	07:31	08:43 (5)	08:10	08:50 (5)
	21:13	25	06:03 (2)	20:19	31	06:59 (3)	19:08		17:59	32	08:54 (4)	16:04	48	14:40 (18)	15:50	51	14:48 (18)
21	05:05		05:38 (2)	05:54	06:29 (3)	06:45		07:37	08:22 (4)	07:33	08:42 (5)	08:10	08:51 (5)
	21:12	24	06:02 (2)	20:17	29	06:58 (3)	19:06		17:57	32	08:54 (4)	16:03	52	14:41 (18)	15:50	51	14:49 (18)
22	05:06		05:39 (2)	05:55	06:29 (3)	06:47		07:39	08:22 (4)	07:35	08:40 (5)	08:11	08:51 (5)
	21:11	22	06:01 (2)	20:15	28	06:57 (3)	19:03		17:55	31	08:53 (4)	16:02	54	14:40 (18)	15:51	51	14:49 (18)
23	05:07		05:40 (2)	05:57	06:30 (3)	06:48		07:41	08:23 (4)	07:36	08:40 (5)	08:11	08:52 (5)
	21:10	21	06:01 (2)	20:13	27	06:57 (3)	19:01		17:53	30	08:53 (4)	16:01	56	14:41 (18)	15:51	51	14:50 (18)
24	05:09		05:41 (2)	05:59	06:31 (3)	06:50		07:42	08:23 (4)	07:38	08:40 (5)	08:12	08:52 (5)
	21:08	19	06:00 (2)	20:11	25	06:56 (3)	18:59		17:51	32	08:55 (7)	16:00	58	14:42 (18)	15:52	51	14:50 (18)
25	05:10		05:41 (2)	06:00	06:31 (3)	06:52		06:44	07:23 (4)	07:40	08:40 (5)	08:12	08:52 (5)
	21:07	18	05:59 (2)	20:08	23	06:54 (3)	18:56		16:48	33	07:56 (7)	15:58	58	14:42 (18)	15:52	53	14:51 (18)
26	05:12		05:44 (2)	06:02	06:33 (3)	06:54		07:19 (15)	06:46	07:24 (4)	07:41	08:40 (5)	08:13	08:52 (5)
	21:05	14	05:58 (2)	20:06	19	06:52 (3)	18:54	3	07:22 (15)	16:46	33	07:57 (7)	15:57	60	14:43 (18)	15:53	53	14:51 (18)
27	05:13		05:45 (2)	06:04	06:34 (3)	06:55		07:21 (15)	06:48	07:25 (4)	07:43	08:40 (5)	08:13	08:53 (5)
	21:04	10	05:55 (2)	20:04	15	06:49 (3)	18:51	2	07:23 (15)	16:44	32	07:57 (7)	15:57	59	14:42 (18)	15:54	52	14:52 (18)
28	05:15		05:49 (2)	06:05	06:37 (3)	06:57		06:50	07:27 (4)	07:44	08:40 (5)	08:13	08:54 (5)
	21:02	1	05:50 (2)	20:02	9	06:46 (3)	18:49		16:42	31	07:58 (7)	15:56	60	14:43 (18)	15:55	53	14:53 (18)
29	05:16		06:07	06:59	18:47	06:51	07:29 (4)	07:46	08:40 (5)	08:13	08:54 (5)
	21:01		19:59	16:40	29	07:58 (7)	15:55	61	14:43 (18)	15:55	53	14:53 (18)
30	05:18		06:09	06:35 (13)	07:00	06:53	07:32 (4)	07:48	08:40 (5)	08:13	08:54 (5)
	20:59		19:57	4	06:39 (13)	18:44	16:38	26	07:58 (7)	15:54	61	14:43 (18)	15:56	55	14:54 (18)
31	05:19		06:10	06:37 (13)	06:55	07:34 (7)	08:13	08:55 (5)
	20:57		19:55	4	06:41 (13)	16:37	24	07:58 (7)	15:57	55	14:55 (18)
Sonnenscheinstunden	505		455	381	331	264	241
astr.max.mögl.Beschattung	683	596	18	923	1069	1698
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0.47	0.49	0.41	0.35	0.21	0.17
Reduktion Betriebsdauer	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Reduktion Windrichtung	0.72	0.71	0.70	0.63	0.64	0.63
Gesamte Reduktion	0.30	0.32	0.26	0.20	0.12	0.10
Met.wahrsch.Beschattung	207	188	5	185	129	161

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DF - IO110
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:47 (5)	07:46		06:51		07:15 (6)	06:39	07:02 (10)	05:33	06:25 (3)	04:47	05:31 (2)
	15:59	55	14:40 (18)	16:47		17:40	39	08:11 (4)	19:35	3 07:05 (10)	20:27	23 06:48 (3)	21:14	26 05:57 (2)
2	08:13		08:47 (5)	07:44		06:49		07:12 (6)	06:37		05:31	06:26 (3)	04:46	05:31 (2)
	16:00	56	14:41 (18)	16:49		17:42	41	08:09 (4)	19:37		20:29	20 06:46 (3)	21:15	26 05:57 (2)
3	08:13		08:48 (5)	07:42		06:47		07:10 (6)	06:35		05:29	06:27 (3)	04:45	05:32 (2)
	16:01	56	14:42 (18)	16:51		17:44	42	08:08 (4)	19:39		20:31	18 06:45 (3)	21:17	26 05:58 (2)
4	08:13		08:47 (5)	07:41		06:44		07:09 (6)	06:32		05:27	06:28 (3)	04:44	05:32 (2)
	16:02	58	14:42 (18)	16:53		17:46	43	08:07 (4)	19:40		20:32	15 06:43 (3)	21:18	25 05:57 (2)
5	08:12		08:48 (5)	07:39		06:42		07:08 (6)	06:30		05:26	06:31 (3)	04:44	05:32 (2)
	16:03	59	14:43 (18)	16:55		17:47	41	08:06 (4)	19:42		20:34	10 06:41 (3)	21:19	25 05:57 (2)
6	08:12		08:47 (5)	07:37	08:04 (7)	06:40		07:07 (6)	06:28		05:24		04:43	05:33 (2)
	16:04	60	14:43 (18)	16:57	9 08:13 (7)	17:49	38	08:03 (4)	19:44		20:36		21:20	24 05:57 (2)
7	08:12		08:48 (5)	07:35	08:02 (7)	06:38		07:07 (6)	06:25		05:22		04:42	05:33 (2)
	16:06	60	14:44 (18)	16:59	14 08:16 (7)	17:51	30	07:59 (4)	19:46		20:38		21:21	24 05:57 (2)
8	08:11		08:48 (5)	07:34	08:00 (7)	06:35		07:07 (6)	06:23		05:20		04:42	05:34 (2)
	16:07	60	14:44 (18)	17:01	17 08:17 (7)	17:53	22	07:29 (6)	19:47		20:39		21:21	23 05:57 (2)
9	08:11		08:48 (5)	07:32	07:59 (7)	06:33		07:07 (6)	06:21		05:18		04:41	05:33 (2)
	16:08	61	14:44 (18)	17:02	19 08:18 (7)	17:55	21	07:28 (6)	19:49		20:41		21:22	24 05:57 (2)
10	08:10		08:49 (5)	07:30	07:58 (7)	06:31		07:07 (6)	06:18		05:17		04:41	05:34 (2)
	16:10	61	14:45 (18)	17:04	21 08:19 (7)	17:56	20	07:27 (6)	19:51		20:43		21:23	23 05:57 (2)
11	08:10		08:48 (5)	07:28	07:58 (7)	06:28		07:08 (6)	06:16	06:39 (13)	05:15		04:40	05:11 (1)
	16:11	63	14:45 (18)	17:06	22 08:20 (7)	17:58	19	07:27 (6)	19:53	2 06:41 (13)	20:44		21:24	24 05:57 (2)
12	08:09		08:49 (5)	07:26	07:57 (7)	06:26		07:09 (6)	06:14	06:37 (13)	05:13		04:40	05:11 (1)
	16:13	62	14:46 (18)	17:08	23 08:20 (7)	18:00	15	07:24 (6)	19:54	3 06:40 (13)	20:46		21:25	26 05:57 (2)
13	08:08		08:49 (5)	07:24	07:57 (7)	06:24		07:10 (6)	06:12	06:36 (13)	05:11		04:40	05:10 (1)
	16:14	62	14:46 (18)	17:10	23 08:20 (7)	18:02	13	07:23 (6)	19:56	2 06:38 (13)	20:47	6 05:46 (2)	21:25	27 05:57 (2)
14	08:07		08:49 (5)	07:22	07:57 (7)	06:21		07:14 (6)	06:09	06:40 (3)	05:10	05:37 (2)	04:40	05:10 (1)
	16:16	63	14:46 (18)	17:12	23 08:20 (7)	18:04	5	07:19 (6)	19:58	1 06:41 (3)	20:49	11 05:48 (2)	21:26	28 05:57 (2)
15	08:07		08:49 (5)	07:21	07:57 (7)	06:19			06:07	06:33 (3)	05:08	05:36 (2)	04:39	05:10 (1)
	16:17	62	14:46 (18)	17:14	23 08:20 (7)	18:05			20:00	13 06:46 (3)	20:51	15 05:51 (2)	21:26	27 05:57 (2)
16	08:06		08:50 (5)	07:19	07:52 (4)	06:17			06:05	06:30 (3)	05:07	05:34 (2)	04:39	05:10 (1)
	16:19	63	14:47 (18)	17:16	28 08:20 (7)	18:07			20:01	18 06:48 (3)	20:52	17 05:51 (2)	21:27	28 05:57 (2)
17	08:05		08:50 (5)	07:17	07:49 (4)	06:14		06:37 (15)	06:03	06:29 (3)	05:05	05:33 (2)	04:39	05:10 (1)
	16:21	62	14:47 (18)	17:18	31 08:20 (7)	18:09	1	06:38 (15)	20:03	20 06:49 (3)	20:54	20 05:53 (2)	21:27	27 05:57 (2)
18	08:04		08:51 (5)	07:14	07:47 (4)	06:12		06:35 (15)	06:00	06:27 (3)	05:04	05:33 (2)	04:39	05:10 (1)
	16:22	61	14:47 (18)	17:20	32 08:19 (7)	18:11	2	06:37 (15)	20:05	24 06:51 (3)	20:55	21 05:54 (2)	21:28	28 05:57 (2)
19	08:03		08:51 (5)	07:12	07:46 (4)	06:10			05:58	06:26 (3)	05:02	05:31 (2)	04:39	05:10 (1)
	16:24	61	14:48 (18)	17:21	32 08:18 (7)	18:12			20:07	25 06:51 (3)	20:57	23 05:54 (2)	21:28	28 05:57 (2)
20	08:02		08:51 (5)	07:10	07:45 (4)	06:07			05:56	06:25 (3)	05:01	05:31 (2)	04:39	05:10 (1)
	16:26	59	14:47 (18)	17:23	32 08:17 (7)	18:14			20:08	27 06:52 (3)	20:58	24 05:55 (2)	21:29	28 05:57 (2)
21	08:01		08:52 (5)	07:08	07:44 (4)	06:05			05:54	06:25 (3)	04:59	05:31 (2)	04:39	05:11 (1)
	16:27	58	14:47 (18)	17:25	31 08:15 (7)	18:16			20:10	27 06:52 (3)	21:00	24 05:55 (2)	21:29	28 05:58 (2)
22	07:59		08:53 (5)	07:06	07:43 (4)	06:03			05:52	06:24 (3)	04:58	05:31 (2)	04:40	05:11 (1)
	16:29	56	14:47 (18)	17:27	28 08:11 (4)	18:18			20:12	29 06:53 (3)	21:01	25 05:56 (2)	21:29	28 05:58 (2)
23	07:58		08:53 (5)	07:04	07:42 (4)	06:00			05:50	06:24 (3)	04:57	05:30 (2)	04:40	05:11 (1)
	16:31	54	14:46 (18)	17:29	30 08:12 (4)	18:20			20:14	29 06:53 (3)	21:03	25 05:55 (2)	21:29	28 05:58 (2)
24	07:57		08:55 (5)	07:02	07:42 (4)	05:58			05:48	06:23 (3)	04:55	05:30 (2)	04:40	05:11 (1)
	16:33	50	14:46 (18)	17:31	30 08:12 (4)	18:21			20:15	29 06:52 (3)	21:04	26 05:56 (2)	21:29	28 05:58 (2)
25	07:56		08:55 (5)	07:00	07:42 (4)	05:56			05:45	06:22 (3)	04:54	05:30 (2)	04:40	05:12 (1)
	16:34	48	14:45 (18)	17:33	30 08:12 (4)	18:23			20:17	29 06:51 (3)	21:05	26 05:56 (2)	21:29	28 05:59 (2)
26	07:54		08:57 (5)	06:58	07:42 (4)	05:53			05:43	06:08 (17)	04:53	05:30 (2)	04:41	05:12 (1)
	16:36	43	14:45 (18)	17:35	30 08:12 (4)	18:25			20:19	30 06:52 (3)	21:07	26 05:56 (2)	21:29	28 05:59 (2)
27	07:53		08:58 (5)	06:55	07:41 (4)	05:51			05:41	06:23 (3)	04:52	05:30 (2)	04:41	05:13 (1)
	16:38	39	14:44 (18)	17:36	30 08:11 (4)	18:27			20:20	28 06:51 (3)	21:08	27 05:57 (2)	21:29	28 06:00 (2)
28	07:52		09:02 (5)	06:53	07:42 (4)	05:49			05:39	06:23 (3)	04:51	05:30 (2)	04:42	05:13 (1)
	16:40	30	14:43 (18)	17:38	29 08:11 (4)	18:28			20:22	28 06:51 (3)	21:09	27 05:57 (2)	21:29	27 06:00 (2)
29	07:50		14:23 (18)			06:46			05:37	06:24 (3)	04:50	05:30 (2)	04:42	05:14 (1)
	16:42	18	14:41 (18)			19:30			20:24	26 06:50 (3)	21:11	27 05:57 (2)	21:29	27 06:01 (2)
30	07:49		14:27 (18)			06:44			05:35	06:24 (3)	04:49	05:31 (2)	04:43	05:14 (1)
	16:44	12	14:39 (18)			19:32			20:26	25 06:49 (3)	21:12	27 05:58 (2)	21:29	26 06:01 (2)
31	07:47					06:42		07:04 (10)			04:48	05:31 (2)		
	16:45					19:34	2	07:06 (10)			21:13	26 05:57 (2)		
Sonnenscheinstunden	256			276		367			417		487		502	
astr.max.mögl.Beschattung		1612			587		394			418		509		793
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26		0.33			0.41		0.47		0.45
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92		0.92			0.92		0.92		0.92
Reduktion Windrichtung		0.63			0.62		0.64			0.71		0.72		0.72
Gesamte Reduktion		0.11			0.15		0.19			0.26		0.31		0.29
Met.wahrsch.Beschattung		174			87		75			110		156		231

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DF - IO110
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:15 (1)	05:21		06:12		06:38 (13)	07:02		07:48 (6)	06:57		07:28 (7)	07:49		08:31 (5)
	21:29	25	06:01 (2)	20:56		19:53	2	06:40 (13)	18:42	15	08:03 (6)	16:35	21	07:49 (7)	15:53	63	14:28 (18)
2	04:44		05:16 (1)	05:22		06:14			07:04		07:47 (6)	06:59		07:29 (7)	07:51		08:31 (5)
	21:28	24	06:02 (2)	20:54		19:50			18:40	17	08:04 (6)	16:33	19	07:48 (7)	15:53	61	14:27 (18)
3	04:45		05:39 (2)	05:24		06:15			07:05		07:46 (6)	07:01		07:30 (7)	07:52		08:32 (5)
	21:28	23	06:02 (2)	20:52		19:48			18:37	19	08:05 (6)	16:31	17	07:47 (7)	15:52	61	14:28 (18)
4	04:46		05:39 (2)	05:26		06:17			07:07		07:45 (6)	07:02		07:32 (7)	07:53		08:32 (5)
	21:27	23	06:02 (2)	20:51		19:46			18:35	21	08:06 (6)	16:29	13	07:45 (7)	15:51	61	14:28 (18)
5	04:47		05:39 (2)	05:27		06:19			07:09		07:43 (6)	07:04		07:34 (7)	07:55		08:33 (5)
	21:27	24	06:03 (2)	20:49		19:43			18:33	22	08:05 (6)	16:27	9	07:43 (7)	15:51	60	14:29 (18)
6	04:47		05:39 (2)	05:29		06:20			07:11		07:43 (6)	07:06			07:56		08:33 (5)
	21:26	25	06:04 (2)	20:47		19:41			18:30	22	08:03 (6)	16:25			15:50	60	14:29 (18)
7	04:48		05:39 (2)	05:30	06:44 (3)	06:22			07:12		07:43 (6)	07:08			07:57		08:35 (5)
	21:26	25	06:04 (2)	20:45	2 06:46 (3)	19:39			18:28	34	08:37 (4)	16:24			15:50	59	14:30 (18)
8	04:49		05:38 (2)	05:32	06:40 (3)	06:24			07:14		07:43 (6)	07:10			07:58		08:35 (5)
	21:25	25	06:03 (2)	20:43	11 06:51 (3)	19:36			18:26	40	08:40 (4)	16:22			15:49	57	14:30 (18)
9	04:50		05:39 (2)	05:34	06:37 (3)	06:25			07:16		07:44 (6)	07:12			08:00		08:36 (5)
	21:24	25	06:04 (2)	20:41	16 06:53 (3)	19:34			18:23	42	08:42 (4)	16:20			15:49	56	14:30 (18)
10	04:51		05:39 (2)	05:35	06:36 (3)	06:27			07:17		07:43 (6)	07:13			08:01		08:36 (5)
	21:24	25	06:04 (2)	20:40	19 06:55 (3)	19:32			18:21	43	08:42 (4)	16:19			15:49	56	14:30 (18)
11	04:52		05:39 (2)	05:37	06:34 (3)	06:28		06:54 (10)	07:19		07:45 (6)	07:15			08:02		08:38 (5)
	21:23	26	06:05 (2)	20:38	21 06:55 (3)	19:29	3	06:57 (10)	18:19	42	08:43 (4)	16:17			15:49	54	14:31 (18)
12	04:53		05:39 (2)	05:39	06:33 (3)	06:30		06:56 (10)	07:21		07:47 (6)	07:17		13:57 (18)	08:03		08:39 (5)
	21:22	26	06:05 (2)	20:36	24 06:57 (3)	19:27	2	06:58 (10)	18:17	40	08:44 (4)	16:15	13	14:10 (18)	15:49	53	14:31 (18)
13	04:55		05:39 (2)	05:40	06:32 (3)	06:32			07:23		07:49 (6)	07:19		13:55 (18)	08:04		08:39 (5)
	21:21	26	06:05 (2)	20:34	25 06:57 (3)	19:25			18:14	36	08:44 (4)	16:14	18	14:13 (18)	15:49	54	14:32 (18)
14	04:56		05:40 (2)	05:42	06:31 (3)	06:33			07:24		08:15 (4)	07:21		08:33 (5)	08:05		08:40 (5)
	21:20	26	06:06 (2)	20:32	27 06:58 (3)	19:22			18:12	29	08:44 (4)	16:12	31	14:15 (18)	15:49	52	14:32 (18)
15	04:57		05:39 (2)	05:44	06:30 (3)	06:35			07:26		08:14 (4)	07:23		08:31 (5)	08:06		08:41 (5)
	21:19	27	06:06 (2)	20:30	27 06:57 (3)	19:20			18:10	31	08:45 (4)	16:11	39	14:17 (18)	15:49	52	14:33 (18)
16	04:58		05:39 (2)	05:45	06:30 (3)	06:37			07:28		08:13 (4)	07:24		08:30 (5)	08:07		08:41 (5)
	21:18	27	06:06 (2)	20:28	28 06:58 (3)	19:18			18:08	31	08:44 (4)	16:10	43	14:18 (18)	15:49	51	14:32 (18)
17	04:59		05:39 (2)	05:47	06:15 (17)	06:38			07:30		08:13 (4)	07:26		08:29 (5)	08:08		08:42 (5)
	21:17	27	06:06 (2)	20:26	30 06:59 (3)	19:15			18:05	31	08:44 (4)	16:08	48	14:19 (18)	15:49	50	14:33 (18)
18	05:01		05:39 (2)	05:49	06:29 (3)	06:40			07:32		08:13 (4)	07:28		08:29 (5)	08:08		08:43 (5)
	21:16	27	06:06 (2)	20:23	29 06:58 (3)	19:13			18:03	30	08:43 (4)	16:07	50	14:20 (18)	15:49	49	14:33 (18)
19	05:02		05:39 (2)	05:50	06:29 (3)	06:42			07:33		08:14 (4)	07:30		08:28 (5)	08:09		08:44 (5)
	21:15	27	06:06 (2)	20:21	29 06:58 (3)	19:10			18:01	29	08:43 (4)	16:05	54	14:21 (18)	15:49	48	14:34 (18)
20	05:03		05:40 (2)	05:52	06:29 (3)	06:43			07:35		08:14 (4)	07:31		08:28 (5)	08:10		08:44 (5)
	21:13	26	06:06 (2)	20:19	28 06:57 (3)	19:08			17:59	29	08:43 (7)	16:04	56	14:22 (18)	15:50	48	14:34 (18)
21	05:05		05:40 (2)	05:54	06:29 (3)	06:45			07:37		08:15 (4)	07:33		08:28 (5)	08:10		08:45 (5)
	21:12	26	06:06 (2)	20:17	28 06:57 (3)	19:06			17:57	31	08:46 (7)	16:03	58	14:23 (18)	15:50	49	14:35 (18)
22	05:06		05:40 (2)	05:55	06:29 (3)	06:47			07:39		08:16 (4)	07:35		08:27 (5)	08:11		08:45 (5)
	21:11	25	06:05 (2)	20:15	27 06:56 (3)	19:03			17:55	32	08:48 (7)	16:02	59	14:23 (18)	15:51	49	14:35 (18)
23	05:07		05:42 (2)	05:57	06:29 (3)	06:48			07:41		08:17 (4)	07:36		08:27 (5)	08:11		08:46 (5)
	21:10	24	06:06 (2)	20:13	27 06:56 (3)	19:01			17:53	32	08:49 (7)	16:01	61	14:24 (18)	15:51	48	14:36 (18)
24	05:09		05:42 (2)	05:59	06:30 (3)	06:50			07:42		08:18 (4)	07:38		08:28 (5)	08:12		08:46 (5)
	21:08	23	06:05 (2)	20:11	25 06:55 (3)	18:59			17:51	32	08:50 (7)	16:00	61	14:24 (18)	15:52	48	14:36 (18)
25	05:10		05:42 (2)	06:00	06:30 (3)	06:52		07:17 (15)	06:44		07:20 (4)	07:40		08:28 (5)	08:12		08:46 (5)
	21:07	22	06:04 (2)	20:08	23 06:53 (3)	18:56	2	07:19 (15)	16:48	30	07:50 (7)	15:58	62	14:25 (18)	15:52	49	14:36 (18)
26	05:12		05:43 (2)	06:02	06:32 (3)	06:54		07:19 (15)	06:46		07:22 (4)	07:41		08:29 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:05	21	06:04 (2)	20:06	20 06:52 (3)	18:54	1	07:20 (15)	16:46	28	07:50 (7)	15:57	62	14:26 (18)	15:53	49	14:36 (18)
27	05:13		05:44 (2)	06:04	06:32 (3)	06:55			06:48		07:27 (7)	07:43		08:28 (5)	08:13		08:47 (5)
	21:04	19	06:03 (2)	20:04	18 06:50 (3)	18:51			16:44	23	07:50 (7)	15:57	63	14:26 (18)	15:54	51	14:38 (18)
28	05:15		05:45 (2)	06:05	06:35 (3)	06:57			06:50		07:26 (7)	07:44		08:29 (5)	08:13		08:47 (5)
	21:02	16	06:01 (2)	20:02	12 06:47 (3)	18:49			16:42	24	07:50 (7)	15:56	63	14:26 (18)	15:55	50	14:38 (18)
29	05:16		05:47 (2)	06:07		06:59			06:51		07:27 (7)	07:46		08:30 (5)	08:13		08:47 (5)
	21:01	13	06:00 (2)	19:59		18:47			16:40	23	07:50 (7)	15:55	63	14:27 (18)	15:55	52	14:39 (18)
30	05:18		05:48 (2)	06:09	06:36 (13)	07:00		07:51 (6)	06:53		07:27 (7)	07:48		08:30 (5)	08:13		08:47 (5)
	20:59	10	05:58 (2)	19:57	2 06:38 (13)	18:44	10	08:01 (6)	16:38	23	07:50 (7)	15:54	62	14:27 (18)	15:56	53	14:39 (18)
31	05:19			06:10	06:37 (13)				06:55		07:27 (7)				08:13		08:48 (5)
	20:57			19:55	3 06:40 (13)				16:37	22	07:49 (7)				15:57	53	14:40 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455		381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		708			501			20		903			1045			1656	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41		0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92		0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.67		0.63			0.63			0.64	
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.25		0.20			0.12			0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		215			158			5		182			124			160	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DG - IO111
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:46 (5) | 07:46		06:51		07:15 (6) | 06:39		07:02 (10) | 05:33		06:27 (3) | 04:47	05:33 (2)
	15:59	54	14:35 (18) | 16:47		17:40	37	08:09 (4) | 19:35	3	07:05 (10) | 20:27	20	06:47 (3) | 21:14	25 05:58 (2)
2	08:13		08:46 (5) | 07:44		06:49		07:12 (6) | 06:37			05:31	06:28 (3) | 04:46	05:33 (2)
	16:00	55	14:36 (18) | 16:49		17:42	40	08:08 (4) | 19:37			20:29	18	06:46 (3) | 21:15	25 05:58 (2)
3	08:13		08:47 (5) | 07:42		06:47		07:10 (6) | 06:35			05:29	06:30 (3) | 04:45	05:34 (2)
	16:01	56	14:37 (18) | 16:51		17:44	42	08:07 (4) | 19:39			20:31	14	06:44 (3) | 21:17	24 05:58 (2)
4	08:13		08:46 (5) | 07:41		06:44		07:09 (6) | 06:32			05:27	06:32 (3) | 04:44	05:34 (2)
	16:02	58	14:37 (18) | 16:53		17:46	42	08:06 (4) | 19:40			20:33	8	06:40 (3) | 21:18	24 05:58 (2)
5	08:12		08:47 (5) | 07:39		06:42		07:08 (6) | 06:30			05:26		04:44	05:34 (2)
	16:03	58	14:38 (18) | 16:55		17:47	40	08:04 (4) | 19:42			20:34		21:19	23 05:57 (2)
6	08:12		08:46 (5) | 07:37		08:04 (7) | 06:40		07:07 (6) | 06:28			05:24		04:43	05:35 (2)
	16:04	59	14:38 (18) | 16:57	7	08:11 (7) | 17:49	36	08:01 (4) | 19:44			20:36		21:20	23 05:58 (2)
7	08:12		08:47 (5) | 07:35		08:01 (7) | 06:38		07:07 (6) | 06:25			05:22		04:42	05:35 (2)
	16:06	60	14:39 (18) | 16:59	13	08:14 (7) | 17:51	29	07:57 (4) | 19:46			20:38		21:21	22 05:57 (2)
8	08:11		08:46 (5) | 07:34		08:00 (7) | 06:35		07:07 (6) | 06:23			05:20		04:42	05:12 (1)
	16:07	61	14:39 (18) | 17:01	16	08:16 (7) | 17:53	22	07:29 (6) | 19:47			20:39		21:21	25 05:58 (2)
9	08:11		08:46 (5) | 07:32		07:58 (7) | 06:33		07:06 (6) | 06:21			05:18		04:41	05:11 (1)
	16:08	62	14:39 (18) | 17:02	19	08:17 (7) | 17:55	21	07:27 (6) | 19:49			20:41		21:22	26 05:57 (2)
10	08:10		08:47 (5) | 07:30		07:58 (7) | 06:31		07:07 (6) | 06:18		06:41 (13) | 05:17			04:41	05:11 (1)
	16:10	62	14:40 (18) | 17:04	20	08:18 (7) | 17:56	20	07:27 (6) | 19:51	1	06:42 (13) | 20:43			21:23	26 05:57 (2)
11	08:10		08:47 (5) | 07:28		07:57 (7) | 06:28		07:08 (6) | 06:16		06:39 (13) | 05:15			04:40	05:11 (1)
	16:11	61	14:40 (18) | 17:06	21	08:18 (7) | 17:58	18	07:26 (6) | 19:53	2	06:41 (13) | 20:44			21:24	26 05:57 (2)
12	08:09		08:47 (5) | 07:26		07:56 (7) | 06:26		07:08 (6) | 06:14		06:37 (13) | 05:13			04:40	05:11 (1)
	16:13	62	14:40 (18) | 17:08	23	08:19 (7) | 18:00	16	07:24 (6) | 19:54	3	06:40 (13) | 20:46	8	05:48 (2) | 21:25	28 05:58 (2)
13	08:08		08:47 (5) | 07:24		07:56 (7) | 06:24		07:10 (6) | 06:12			05:11	05:38 (2) | 04:40	05:10 (1)
	16:14	62	14:40 (18) | 17:10	23	08:19 (7) | 18:02	12	07:22 (6) | 19:56			20:47	13	05:51 (2) | 21:25	28 05:57 (2)
14	08:07		08:47 (5) | 07:22		07:56 (7) | 06:21		07:15 (6) | 06:09		06:36 (3) | 05:10			05:36 (2) | 04:40	05:10 (1)
	16:16	63	14:41 (18) | 17:12	23	08:19 (7) | 18:04	2	07:17 (6) | 19:58	10	06:46 (3) | 20:49	16	05:52 (2) | 21:26	27 05:57 (2)
15	08:07		08:48 (5) | 07:21		07:56 (7) | 06:19		| 06:07		06:32 (3) | 05:08			05:36 (2) | 04:39	05:10 (1)
	16:17	62	14:41 (18) | 17:14	23	08:19 (7) | 18:05		| 20:00	16	06:48 (3) | 20:51	18	05:54 (2) | 21:26	28 05:57 (2)
16	08:06		08:48 (5) | 07:19		07:52 (4) | 06:17		| 06:05		06:30 (3) | 05:07			05:34 (2) | 04:39	05:10 (1)
	16:19	62	14:41 (18) | 17:16	27	08:19 (7) | 18:07		| 20:01	20	06:50 (3) | 20:52	20	05:54 (2) | 21:27	28 05:57 (2)
17	08:05		08:48 (5) | 07:17		07:49 (4) | 06:14		06:37 (15) | 06:03		06:29 (3) | 05:05			05:34 (2) | 04:39	05:10 (1)
	16:21	61	14:41 (18) | 17:18	30	08:19 (7) | 18:09	1	06:38 (15) | 20:03	22	06:51 (3) | 20:54	21	05:55 (2) | 21:27	28 05:57 (2)
18	08:04		08:49 (5) | 07:14		07:47 (4) | 06:12		06:35 (15) | 06:00		06:28 (3) | 05:04			05:33 (2) | 04:39	05:10 (1)
	16:22	60	14:41 (18) | 17:20	31	08:18 (7) | 18:11	2	06:37 (15) | 20:05	24	06:52 (3) | 20:55	23	05:56 (2) | 21:28	28 05:57 (2)
19	08:03		08:50 (5) | 07:12		07:45 (4) | 06:10		| 05:58		06:27 (3) | 05:02			05:32 (2) | 04:39	05:10 (1)
	16:24	59	14:42 (18) | 17:21	32	08:17 (7) | 18:12		| 20:07	26	06:53 (3) | 20:57	24	05:56 (2) | 21:28	28 05:57 (2)
20	08:02		08:49 (5) | 07:10		07:44 (4) | 06:07		| 05:56		06:26 (3) | 05:01			05:32 (2) | 04:39	05:10 (1)
	16:26	59	14:41 (18) | 17:23	32	08:16 (7) | 18:14		| 20:08	27	06:53 (3) | 20:58	25	05:57 (2) | 21:29	27 05:57 (2)
21	08:01		08:50 (5) | 07:08		07:44 (4) | 06:05		| 05:54		06:26 (3) | 04:59			05:32 (2) | 04:39	05:11 (1)
	16:27	57	14:41 (18) | 17:25	30	08:14 (7) | 18:16		| 20:10	27	06:53 (3) | 21:00	25	05:57 (2) | 21:29	27 05:58 (2)
22	07:59		08:51 (5) | 07:06		07:42 (4) | 06:03		| 05:52		06:25 (3) | 04:58			05:32 (2) | 04:40	05:11 (1)
	16:29	55	14:41 (18) | 17:27	28	08:10 (4) | 18:18		| 20:12	28	06:53 (3) | 21:01	26	05:58 (2) | 21:29	27 05:58 (2)
23	07:58		08:51 (5) | 07:04		07:42 (4) | 06:00		| 05:50		06:25 (3) | 04:57			05:31 (2) | 04:40	05:11 (1)
	16:31	52	14:40 (18) | 17:29	28	08:10 (4) | 18:20		| 20:14	28	06:53 (3) | 21:03	26	05:57 (2) | 21:29	28 05:58 (2)
24	07:57		08:53 (5) | 07:02		07:41 (4) | 05:58		| 05:48		06:24 (3) | 04:55			05:31 (2) | 04:40	05:11 (1)
	16:33	49	14:40 (18) | 17:31	30	08:11 (4) | 18:21		| 20:15	28	06:52 (3) | 21:04	27	05:58 (2) | 21:29	28 05:58 (2)
25	07:56		08:53 (5) | 07:00		07:41 (4) | 05:56		| 05:45		06:09 (17) | 04:54			05:31 (2) | 04:40	05:12 (1)
	16:34	45	14:38 (18) | 17:33	30	08:11 (4) | 18:23		| 20:17	29	06:52 (3) | 21:05	27	05:58 (2) | 21:29	28 05:59 (2)
26	07:54		08:55 (5) | 06:58		07:41 (4) | 05:53		| 05:43		06:25 (3) | 04:53			05:32 (2) | 04:41	05:12 (1)
	16:36	41	14:38 (18) | 17:35	30	08:11 (4) | 18:25		| 20:19	27	06:52 (3) | 21:07	26	05:58 (2) | 21:29	27 05:59 (2)
27	07:53		08:56 (5) | 06:55		07:41 (4) | 05:51		| 05:41		06:25 (3) | 04:52			05:32 (2) | 04:41	05:13 (1)
	16:38	35	14:36 (18) | 17:36	29	08:10 (4) | 18:27		| 20:21	27	06:52 (3) | 21:08	26	05:58 (2) | 21:29	28 06:00 (2)
28	07:52		08:59 (5) | 06:53		07:41 (4) | 05:49		| 05:39		06:25 (3) | 04:51			05:32 (2) | 04:42	05:13 (1)
	16:40	27	14:35 (18) | 17:38	29	08:10 (4) | 18:28		| 20:22	26	06:51 (3) | 21:09	26	05:58 (2) | 21:29	27 06:00 (2)
29	07:50		09:02 (5) |		06:46		| 05:37		06:26 (3) | 04:50			05:32 (2) | 04:42	05:14 (1)
	16:42	14	14:32 (18) |		19:30		| 20:24	24	06:50 (3) | 21:11	26	05:58 (2) | 21:29	28 06:01 (2)
30	07:49		|		06:44		| 05:35		06:26 (3) | 04:49			05:33 (2) | 04:43	05:14 (1)
	16:44		|		19:32		| 20:26	23	06:49 (3) | 21:12	26	05:59 (2) | 21:29	27 06:01 (2)
31	07:47		|		06:42		07:04 (10) |			04:48	05:33 (2) |	
	16:45		|		19:34	2	07:06 (10) |			21:13	25	05:58 (2) |	
Sonnenscheinstunden	256		| 276		367		| 417			487		502
astr.max.mögl.Beschattung		1571	|	574	|	382	|	421		|	514	| 794
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19	|	0.26	|	0.33	|	0.41		|	0.47	| 0.45
Reduktion Betriebsdauer		0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92		|	0.92	| 0.92
Reduktion Windrichtung		0.63	|	0.62	|	0.64	|	0.71		|	0.72	| 0.72
Gesamte Reduktion		0.11	|	0.15	|	0.19	|	0.26		|	0.31	| 0.29
Met.wahrsch.Beschattung		169	|	85	|	73	|	111		|	157	| 231

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DG - IO111
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:15 (1)		05:53 (2)		06:38 (13)		07:49 (6)		07:27 (7)	
	21:29	27	06:02 (2)	3	05:56 (2)	2	06:40 (13)	14	08:03 (6)	20	07:47 (7)	62
2	04:44		05:16 (1)		06:14		06:40 (13)		07:46 (6)		07:28 (7)	
	21:28	26	06:02 (2)		06:14		06:41 (13)	17	08:03 (6)	18	07:46 (7)	61
3	04:45		05:16 (1)		06:15		07:05		07:45 (6)		07:29 (7)	
	21:28	26	06:02 (2)		06:15		07:05		07:45 (6)		07:29 (7)	
4	04:46		05:17 (1)		06:17		07:07		07:45 (6)		07:31 (7)	
	21:27	25	06:03 (2)		06:17		07:07		07:45 (6)		07:31 (7)	
5	04:47		05:18 (1)		06:19		07:09		07:43 (6)		07:34 (7)	
	21:27	23	06:03 (2)		06:19		07:09		07:43 (6)		07:34 (7)	
6	04:47		05:42 (2)		06:20		07:11		07:43 (6)		07:56	
	21:26	22	06:04 (2)		06:20		07:11		07:43 (6)		07:56	
7	04:48		05:42 (2)		06:22		07:12		07:43 (6)		07:57	
	21:26	23	06:05 (2)		06:22		07:12		07:43 (6)		07:57	
8	04:49		05:41 (2)		06:24		07:14		07:43 (6)		07:59	
	21:25	23	06:04 (2)		06:24		07:14		07:43 (6)		07:59	
9	04:50		05:41 (2)		06:25		07:16		07:43 (6)		08:00	
	21:24	24	06:05 (2)		06:25		07:16		07:43 (6)		08:00	
10	04:51		05:41 (2)		06:27		07:17		07:43 (6)		08:01	
	21:24	24	06:05 (2)		06:27		07:17		07:43 (6)		08:01	
11	04:52		05:41 (2)		06:28		07:19		07:45 (6)		08:02	
	21:23	24	06:05 (2)		06:28		07:19		07:45 (6)		08:02	
12	04:53		05:41 (2)		06:30		07:21		07:47 (6)		08:03	
	21:22	25	06:06 (2)		06:30		07:21		07:47 (6)		08:03	
13	04:55		05:41 (2)		06:32		07:23		07:49 (6)		08:04	
	21:21	25	06:06 (2)		06:32		07:23		07:49 (6)		08:04	
14	04:56		05:41 (2)		06:33		07:25		08:14 (4)		08:05	
	21:20	26	06:07 (2)		06:33		07:25		08:14 (4)		08:05	
15	04:57		05:41 (2)		06:35		07:26		08:14 (4)		08:06	
	21:19	26	06:07 (2)		06:35		07:26		08:14 (4)		08:06	
16	04:58		05:41 (2)		06:37		07:28		08:12 (4)		08:07	
	21:18	26	06:07 (2)		06:37		07:28		08:12 (4)		08:07	
17	04:59		05:41 (2)		06:38		07:30		08:12 (4)		08:08	
	21:17	26	06:07 (2)		06:38		07:30		08:12 (4)		08:08	
18	05:01		05:41 (2)		06:40		07:32		08:13 (4)		08:08	
	21:16	26	06:07 (2)		06:40		07:32		08:13 (4)		08:08	
19	05:02		05:41 (2)		06:42		07:33		08:13 (4)		08:09	
	21:15	26	06:07 (2)		06:42		07:33		08:13 (4)		08:09	
20	05:03		05:42 (2)		06:43		07:35		08:13 (4)		08:10	
	21:13	26	06:08 (2)		06:43		07:35		08:13 (4)		08:10	
21	05:05		05:42 (2)		06:45		07:37		08:14 (4)		08:10	
	21:12	26	06:08 (2)		06:45		07:37		08:14 (4)		08:10	
22	05:06		05:42 (2)		06:47		07:39		08:15 (4)		08:11	
	21:11	25	06:07 (2)		06:47		07:39		08:15 (4)		08:11	
23	05:07		05:43 (2)		06:48		07:41		08:16 (4)		08:11	
	21:10	25	06:08 (2)		06:48		07:41		08:16 (4)		08:11	
24	05:09		05:43 (2)		06:50		07:42		08:18 (4)		08:12	
	21:08	24	06:07 (2)		06:50		07:42		08:18 (4)		08:12	
25	05:10		05:43 (2)		06:52		07:17 (15)		07:20 (4)		08:12	
	21:07	23	06:06 (2)		06:52		07:17 (15)		07:20 (4)		08:12	
26	05:12		05:44 (2)		06:54		07:19 (15)		07:22 (4)		08:13	
	21:05	22	06:06 (2)		06:54		07:19 (15)		07:22 (4)		08:13	
27	05:13		05:44 (2)		06:55		07:20 (15)		07:26 (7)		08:13	
	21:04	21	06:05 (2)		06:55		07:20 (15)		07:26 (7)		08:13	
28	05:15		05:45 (2)		06:57		07:23		07:26 (7)		08:13	
	21:02	19	06:04 (2)		06:57		07:23		07:26 (7)		08:13	
29	05:16		05:46 (2)		06:59		07:25		07:26 (7)		08:13	
	21:01	18	06:04 (2)		06:59		07:25		07:26 (7)		08:13	
30	05:18		05:47 (2)		07:00		07:51 (6)		07:27 (7)		08:13	
	20:59	15	06:02 (2)		07:00		07:51 (6)		07:27 (7)		08:13	
31	05:19		05:50 (2)		06:37 (13)		07:51 (6)		07:27 (7)		08:13	
	20:57	11	06:01 (2)		06:37 (13)		07:51 (6)		07:27 (7)		08:13	
Sonnenscheinstunden	505		455		381		331		264		241	
astr.max.mögl.Beschattung		728		489		21		885		998		1642
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47		0.49		0.41		0.35		0.21		0.17
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92
Reduktion Windrichtung		0.72		0.71		0.67		0.63		0.63		0.64
Gesamte Reduktion		0.30		0.32		0.25		0.20		0.12		0.10
Met.wahrsch.Beschattung		221		155		5		178		118		159

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DH - IO112
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:46 (5) / 07:46		06:51		07:15 (6) / 06:39		05:33		06:31 (3) / 04:47	05:36 (2)
	15:59	54	14:30 (18) / 16:47		17:40	38	08:09 (4) / 19:35		20:27	16	06:47 (3) / 21:14	23 05:59 (2)
2	08:13		08:46 (5) / 07:44		06:49		07:12 (6) / 06:37		05:31		06:33 (3) / 04:46	05:36 (2)
	16:00	55	14:31 (18) / 16:49		17:42	40	08:07 (4) / 19:37		20:29	11	06:44 (3) / 21:15	23 05:59 (2)
3	08:13		08:46 (5) / 07:42		06:47		07:10 (6) / 06:35		05:29			05:38 (2)
	16:01	56	14:31 (18) / 16:51		17:44	41	08:06 (4) / 19:39		20:31			21:17 22 06:00 (2)
4	08:13		08:46 (5) / 07:41		06:44		07:09 (6) / 06:32		05:27			05:38 (2)
	16:02	56	14:31 (18) / 16:53		17:46	40	08:05 (4) / 19:40		20:33			21:18 21 05:59 (2)
5	08:12		08:46 (5) / 07:39		06:42		07:09 (6) / 06:30		05:26			05:13 (1)
	16:03	57	14:32 (18) / 16:55		17:47	37	08:03 (4) / 19:42		20:34			21:19 23 05:58 (2)
6	08:12		08:46 (5) / 07:37		08:03 (7) / 06:40		07:07 (6) / 06:28		05:24			05:13 (1)
	16:04	58	14:32 (18) / 16:57	9	08:12 (7) / 17:49	34	08:00 (4) / 19:44		20:36			21:20 25 05:59 (2)
7	08:12		08:46 (5) / 07:35		08:01 (7) / 06:38		07:08 (6) / 06:25		05:22			05:12 (1)
	16:06	59	14:33 (18) / 16:59	13	08:14 (7) / 17:51	21	07:29 (6) / 19:46		20:38			21:21 26 05:58 (2)
8	08:11		08:46 (5) / 07:34		07:59 (7) / 06:35		07:08 (6) / 06:23		05:20			05:12 (1)
	16:07	59	14:33 (18) / 17:01	17	08:16 (7) / 17:53	21	07:29 (6) / 19:47		20:39			21:21 26 05:58 (2)
9	08:11		08:46 (5) / 07:32		07:58 (7) / 06:33		07:07 (6) / 06:21		05:18			04:41 05:11 (1)
	16:08	60	14:33 (18) / 17:02	19	08:17 (7) / 17:55	21	07:28 (6) / 19:49		20:41			21:22 26 05:57 (2)
10	08:10		08:47 (5) / 07:30		07:57 (7) / 06:31		07:08 (6) / 06:18		06:41 (13) / 05:17		05:46 (2) / 04:41	05:11 (1)
	16:10	60	14:34 (18) / 17:04	21	08:18 (7) / 17:56	19	07:27 (6) / 19:51	2	06:43 (13) / 20:43	1	05:47 (2) / 21:23	26 05:57 (2)
11	08:10		08:47 (5) / 07:28		07:57 (7) / 06:28		07:09 (6) / 06:16		06:39 (13) / 05:15		05:42 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:11	61	14:34 (18) / 17:06	21	08:18 (7) / 17:58	17	07:26 (6) / 19:53	3	06:42 (13) / 20:44	10	05:52 (2) / 21:24	27 05:58 (2)
12	08:09		08:47 (5) / 07:26		07:56 (7) / 06:26		07:10 (6) / 06:14		/ 05:13		05:39 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:13	60	14:34 (18) / 17:08	23	08:19 (7) / 18:00	13	07:23 (6) / 19:54		/ 20:46	15	05:54 (2) / 21:25	27 05:58 (2)
13	08:08		08:47 (5) / 07:24		07:56 (7) / 06:24		07:12 (6) / 06:12		06:38 (3) / 05:11		05:38 (2) / 04:40	05:10 (1)
	16:14	62	14:35 (18) / 17:10	23	08:19 (7) / 18:02	9	07:21 (6) / 19:56	11	06:49 (3) / 20:47	18	05:56 (2) / 21:25	27 05:57 (2)
14	08:07		08:47 (5) / 07:22		07:56 (7) / 06:21		/ 06:09		06:35 (3) / 05:10		05:37 (2) / 04:40	05:10 (1)
	16:16	61	14:35 (18) / 17:12	23	08:19 (7) / 18:04		/ 19:58	16	06:51 (3) / 20:49	19	05:56 (2) / 21:26	27 05:57 (2)
15	08:07		08:47 (5) / 07:21		07:56 (7) / 06:19		/ 06:07		06:32 (3) / 05:08		05:36 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:17	61	14:35 (18) / 17:14	23	08:19 (7) / 18:05		/ 20:00	20	06:52 (3) / 20:51	21	05:57 (2) / 21:27	26 05:57 (2)
16	08:06		08:47 (5) / 07:19		07:51 (4) / 06:17		/ 06:05		06:31 (3) / 05:07		05:35 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:19	61	14:35 (18) / 17:16	28	08:19 (7) / 18:07		/ 20:01	22	06:53 (3) / 20:52	22	05:57 (2) / 21:27	27 05:57 (2)
17	08:05		08:48 (5) / 07:17		07:48 (4) / 06:14		06:37 (15) / 06:03		06:30 (3) / 05:05		05:35 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:21	59	14:35 (18) / 17:18	31	08:19 (7) / 18:09	1	06:38 (15) / 20:03	24	06:54 (3) / 20:54	23	05:58 (2) / 21:27	25 05:56 (2)
18	08:04		08:48 (5) / 07:14		07:47 (4) / 06:12		06:35 (15) / 06:00		06:29 (3) / 05:04		05:35 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:22	59	14:35 (18) / 17:20	31	08:18 (7) / 18:11	1	06:36 (15) / 20:05	26	06:55 (3) / 20:55	24	05:59 (2) / 21:28	25 05:56 (2)
19	08:03		08:49 (5) / 07:12		07:45 (4) / 06:10		/ 05:58		06:28 (3) / 05:02		05:34 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:24	57	14:35 (18) / 17:21	32	08:17 (7) / 18:12		/ 20:07	27	06:55 (3) / 20:57	25	05:59 (2) / 21:28	24 05:56 (2)
20	08:02		08:49 (5) / 07:10		07:44 (4) / 06:07		/ 05:56		06:28 (3) / 05:01		05:34 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:26	56	14:34 (18) / 17:23	32	08:16 (7) / 18:14		/ 20:08	27	06:55 (3) / 20:58	25	05:59 (2) / 21:29	25 05:56 (2)
21	08:01		08:50 (5) / 07:08		07:44 (4) / 06:05		/ 05:54		06:27 (3) / 04:59		05:34 (2) / 04:39	05:11 (1)
	16:27	53	14:34 (18) / 17:25	30	08:14 (7) / 18:16		/ 20:10	28	06:55 (3) / 21:00	26	06:00 (2) / 21:29	25 05:57 (2)
22	07:59		08:51 (5) / 07:06		07:42 (4) / 06:03		/ 05:52		06:27 (3) / 04:58		05:34 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:29	51	14:34 (18) / 17:27	28	08:10 (4) / 18:18		/ 20:12	28	06:55 (3) / 21:01	26	06:00 (2) / 21:29	25 05:57 (2)
23	07:58		08:51 (5) / 07:04		07:42 (4) / 06:00		/ 05:50		06:27 (3) / 04:57		05:33 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:31	48	14:33 (18) / 17:29	28	08:10 (4) / 18:20		/ 20:14	28	06:55 (3) / 21:03	26	05:59 (2) / 21:29	25 05:57 (2)
24	07:57		08:52 (5) / 07:02		07:42 (4) / 05:58		/ 05:48		06:26 (3) / 04:55		05:34 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:33	44	14:32 (18) / 17:31	29	08:11 (4) / 18:21		/ 20:15	28	06:54 (3) / 21:04	26	06:00 (2) / 21:29	25 05:57 (2)
25	07:56		08:53 (5) / 07:00		07:42 (4) / 05:56		/ 05:45		06:26 (3) / 04:54		05:34 (2) / 04:40	05:12 (1)
	16:34	39	14:30 (18) / 17:33	29	08:11 (4) / 18:23		/ 20:17	27	06:53 (3) / 21:05	26	06:00 (2) / 21:29	25 05:58 (2)
26	07:54		08:54 (5) / 06:58		07:42 (4) / 05:53		/ 05:43		06:27 (3) / 04:53		05:34 (2) / 04:41	05:12 (1)
	16:36	34	14:29 (18) / 17:35	29	08:11 (4) / 18:25		/ 20:19	26	06:53 (3) / 21:07	26	06:00 (2) / 21:29	25 05:58 (2)
27	07:53		08:56 (5) / 06:55		07:41 (4) / 05:51		/ 05:41		06:28 (3) / 04:52		05:34 (2) / 04:41	05:13 (1)
	16:38	27	14:27 (18) / 17:36	29	08:10 (4) / 18:27		/ 20:21	25	06:53 (3) / 21:08	26	06:00 (2) / 21:29	26 06:00 (2)
28	07:52		08:58 (5) / 06:53		07:17 (6) / 05:49		/ 05:39		06:28 (3) / 04:51		05:34 (2) / 04:42	05:13 (1)
	16:40	10	09:08 (5) / 17:38	34	08:10 (4) / 18:28		/ 20:22	23	06:51 (3) / 21:09	26	06:00 (2) / 21:29	27 06:00 (2)
29	07:50		/		/ 06:46		/ 05:37		06:29 (3) / 04:50		05:35 (2) / 04:42	05:14 (1)
	16:42		/		/ 19:30		/ 20:24	21	06:50 (3) / 21:11	24	05:59 (2) / 21:29	26 06:01 (2)
30	07:49		/		/ 06:44		07:07 (10) / 05:35		06:30 (3) / 04:49		05:36 (2) / 04:43	05:14 (1)
	16:44		/		/ 19:32	1	07:08 (10) / 20:26	19	06:49 (3) / 21:12	24	06:00 (2) / 21:29	27 06:01 (2)
31	07:47		/		/ 06:42		07:04 (10) /		/ 04:48		05:36 (2) /	
	16:45		/		/ 19:34	2	07:06 (10) /		/ 21:13	24	06:00 (2) /	
Sonnenscheinstunden	256		/ 276		/ 367		/ 417		/ 487		/ 502	
astr.max.mögl.Beschattung		1477	/	582	/	356	/	431	/	510	/	757
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19	/	0.26	/	0.33	/	0.41	/	0.47	/	0.45
Reduktion Betriebsdauer		0.92	/	0.92	/	0.92	/	0.92	/	0.92	/	0.92
Reduktion Windrichtung		0.63	/	0.62	/	0.64	/	0.71	/	0.72	/	0.72
Gesamte Reduktion		0.11	/	0.15	/	0.19	/	0.26	/	0.31	/	0.29
Met.wahrsch.Beschattung		158	/	86	/	68	/	114	/	156	/	220

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DH - IO112
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:15 (1)		05:50 (2)		06:38 (13)		07:51 (6)		07:27 (7)	
	21:29	27	06:02 (2)	13	06:03 (2)	3	06:41 (13)	11	08:02 (6)	20	07:47 (7)	60
2	04:44		05:16 (1)		05:53 (2)		06:40 (13)		07:48 (6)		07:28 (7)	
	21:28	27	06:03 (2)	9	06:02 (2)	2	06:42 (13)	15	08:03 (6)	18	07:46 (7)	60
3	04:45		05:16 (1)						07:46 (6)		07:29 (7)	
	21:28	26	06:02 (2)					18	08:04 (6)	16	07:45 (7)	60
4	04:46		05:17 (1)						07:45 (6)		07:31 (7)	
	21:27	26	06:03 (2)					20	08:05 (6)	13	07:44 (7)	59
5	04:47		05:18 (1)						07:44 (6)		07:34 (7)	
	21:27	26	06:04 (2)					21	08:05 (6)	7	07:41 (7)	59
6	04:47		05:19 (1)						07:44 (6)			
	21:26	26	06:05 (2)					21	08:05 (6)			58
7	04:48		05:20 (1)						07:43 (6)			
	21:26	24	06:05 (2)					28	08:33 (4)			57
8	04:49		05:20 (1)						07:44 (6)			
	21:25	23	06:05 (2)					35	08:37 (4)			56
9	04:50		05:44 (2)						07:44 (6)			
	21:24	22	06:06 (2)					38	08:39 (4)			57
10	04:51		05:44 (2)		06:45 (3)				07:43 (6)			
	21:24	22	06:06 (2)	6	06:51 (3)			41	08:40 (4)			56
11	04:52		05:44 (2)		06:41 (3)				07:45 (6)			
	21:23	23	06:07 (2)	12	06:53 (3)			40	08:41 (4)			53
12	04:53		05:44 (2)		06:39 (3)		06:56 (10)		07:47 (6)			
	21:22	23	06:07 (2)	17	06:56 (3)	2	06:58 (10)	39	08:42 (4)			53
13	04:55		05:43 (2)		06:37 (3)		06:58 (10)		07:49 (6)		08:34 (5)	
	21:21	25	06:08 (2)	20	06:57 (3)	1	06:59 (10)	37	08:43 (4)	2	08:36 (5)	53
14	04:56		05:44 (2)		06:36 (3)				08:14 (4)		08:30 (5)	
	21:20	25	06:09 (2)	22	06:58 (3)			29	08:43 (4)	10	08:40 (5)	51
15	04:57		05:44 (2)		06:35 (3)				08:14 (4)		08:28 (5)	
	21:19	25	06:09 (2)	23	06:58 (3)			29	08:43 (4)	28	14:00 (18)	52
16	04:58		05:44 (2)		06:34 (3)				08:13 (4)		08:27 (5)	
	21:18	25	06:09 (2)	25	06:59 (3)			29	08:42 (4)	34	14:02 (18)	50
17	04:59		05:44 (2)		06:34 (3)				08:13 (4)		08:27 (5)	
	21:17	25	06:09 (2)	26	07:00 (3)			29	08:42 (4)	39	14:04 (18)	49
18	05:01		05:43 (2)		06:16 (17)				08:13 (4)		08:26 (5)	
	21:16	26	06:09 (2)	28	07:00 (3)			29	08:42 (4)	44	14:06 (18)	50
19	05:02		05:43 (2)		06:32 (3)				08:13 (4)		08:26 (5)	
	21:15	26	06:09 (2)	28	07:00 (3)			29	08:42 (4)	48	14:08 (18)	48
20	05:03		05:44 (2)		06:32 (3)				08:14 (4)		08:26 (5)	
	21:13	26	06:10 (2)	28	07:00 (3)			28	08:42 (7)	51	14:09 (18)	48
21	05:05		05:44 (2)		06:32 (3)				08:14 (4)		08:26 (5)	
	21:12	26	06:10 (2)	28	07:00 (3)			31	08:45 (7)	53	14:10 (18)	48
22	05:06		05:44 (2)		06:31 (3)				08:15 (4)		08:25 (5)	
	21:11	26	06:10 (2)	28	06:59 (3)			32	08:47 (7)	56	14:10 (18)	48
23	05:07		05:45 (2)		06:31 (3)				08:16 (4)		08:25 (5)	
	21:10	25	06:10 (2)	28	06:59 (3)			32	08:48 (7)	57	14:11 (18)	48
24	05:09		05:44 (2)		06:32 (3)				08:17 (4)		08:26 (5)	
	21:08	26	06:10 (2)	27	06:59 (3)			32	08:49 (7)	58	14:12 (18)	48
25	05:10		05:44 (2)		06:32 (3)				07:19 (4)		08:26 (5)	
	21:07	25	06:09 (2)	25	06:57 (3)			30	07:49 (7)	60	14:13 (18)	48
26	05:12		05:45 (2)		06:33 (3)		07:19 (15)		07:21 (4)		08:27 (5)	
	21:05	24	06:09 (2)	24	06:57 (3)	2	07:21 (15)	28	07:49 (7)	60	14:14 (18)	49
27	05:13		05:46 (2)		06:33 (3)				07:26 (7)		08:26 (5)	
	21:04	23	06:09 (2)	22	06:55 (3)			23	07:49 (7)	61	14:14 (18)	50
28	05:15		05:46 (2)		06:34 (3)				07:26 (7)		08:27 (5)	
	21:02	22	06:08 (2)	20	06:54 (3)			23	07:49 (7)	61	14:15 (18)	50
29	05:16		05:47 (2)		06:36 (3)				07:26 (7)		08:28 (5)	
	21:01	20	06:07 (2)	16	06:52 (3)			23	07:49 (7)	62	14:16 (18)	51
30	05:18		05:48 (2)		06:38 (3)		07:54 (6)		07:26 (7)		08:28 (5)	
	20:59	18	06:06 (2)	10	06:48 (3)	5	07:59 (6)	22	07:48 (7)	60	14:15 (18)	52
31	05:19		05:49 (2)						07:27 (7)			
	20:58	16	06:05 (2)					21	07:48 (7)			53
Sonnenscheinstunden	505		455		381		331		264		241	
astr.max.mögl.Beschattung		749		485		15		863		918		1634
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47		0.49		0.41		0.35		0.21		0.17
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92
Reduktion Windrichtung		0.72		0.71		0.68		0.63		0.62		0.64
Gesamte Reduktion		0.30		0.32		0.26		0.20		0.12		0.10
Met.wahrsch.Beschattung		227		153		4		174		108		158

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DI - IO113
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:45 (5) / 07:46		06:51		07:15 (6) / 06:39		05:33		04:47	05:16 (1)
	15:59	56	14:23 (18) / 16:47		17:40	38	08:09 (4) / 19:35		20:27		21:14	22 06:01 (2)
2	08:13		08:46 (5) / 07:44		06:49		07:12 (6) / 06:37		05:31		04:46	05:15 (1)
	16:00	55	14:23 (18) / 16:49		17:42	39	08:07 (4) / 19:37		20:29		21:15	23 06:00 (2)
3	08:13		08:46 (5) / 07:42		06:47		07:11 (6) / 06:35		05:29		04:45	05:15 (1)
	16:01	56	14:24 (18) / 16:51		17:44	39	08:06 (4) / 19:39		20:31		21:17	25 06:01 (2)
4	08:13		08:46 (5) / 07:41		06:44		07:10 (6) / 06:32		05:27		04:44	05:14 (1)
	16:02	56	14:24 (18) / 16:53		17:46	37	08:04 (4) / 19:41		20:33		21:18	25 06:00 (2)
5	08:12		08:46 (5) / 07:39		08:06 (7) / 06:42		07:10 (6) / 06:30		05:26		04:44	05:13 (1)
	16:03	57	14:25 (18) / 16:55	5	08:11 (7) / 17:47	31	08:01 (4) / 19:42		20:34		21:19	25 05:59 (2)
6	08:12		08:46 (5) / 07:37		08:03 (7) / 06:40		07:09 (6) / 06:28		05:24		04:43	05:13 (1)
	16:04	57	14:24 (18) / 16:57	11	08:14 (7) / 17:49	21	07:30 (6) / 19:44		20:36		21:20	24 05:59 (2)
7	08:12		08:46 (5) / 07:35		08:01 (7) / 06:38		07:09 (6) / 06:25		05:22		04:42	05:12 (1)
	16:06	58	14:25 (18) / 16:59	15	08:16 (7) / 17:51	21	07:30 (6) / 19:46		20:38		21:21	24 05:58 (2)
8	08:11		08:46 (5) / 07:34		08:00 (7) / 06:35		07:10 (6) / 06:23		06:46 (13) / 05:20		05:48 (2) / 04:42	05:12 (1)
	16:07	58	14:25 (18) / 17:01	17	08:17 (7) / 17:53	20	07:30 (6) / 19:47	1	06:47 (13) / 20:39	6	05:54 (2) / 21:21	22 05:57 (2)
9	08:11		08:46 (5) / 07:32		07:59 (7) / 06:33		07:09 (6) / 06:21		06:44 (13) / 05:18		05:44 (2) / 04:41	05:11 (1)
	16:08	59	14:25 (18) / 17:02	19	08:18 (7) / 17:55	19	07:28 (6) / 19:49	2	06:46 (13) / 20:41	12	05:56 (2) / 21:22	22 05:56 (2)
10	08:10		08:47 (5) / 07:30		07:58 (7) / 06:31		07:11 (6) / 06:18		06:41 (13) / 05:17		05:42 (2) / 04:41	05:11 (1)
	16:10	58	14:26 (18) / 17:04	21	08:19 (7) / 17:56	16	07:27 (6) / 19:51	3	06:44 (13) / 20:43	16	05:58 (2) / 21:23	20 05:55 (2)
11	08:10		08:47 (5) / 07:28		07:58 (7) / 06:28		07:12 (6) / 06:16		06:42 (3) / 05:15		05:41 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:11	59	14:26 (18) / 17:06	21	08:19 (7) / 17:58	14	07:26 (6) / 19:53	9	06:51 (3) / 20:44	18	05:59 (2) / 21:24	16 05:27 (1)
12	08:09		08:47 (5) / 07:26		07:57 (7) / 06:26		07:14 (6) / 06:14		06:39 (3) / 05:13		05:40 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:13	58	14:26 (18) / 17:08	23	08:20 (7) / 18:00	8	07:22 (6) / 19:54	15	06:54 (3) / 20:46	20	06:00 (2) / 21:25	16 05:27 (1)
13	08:08		08:47 (5) / 07:24		07:57 (7) / 06:24		06:12		06:37 (3) / 05:11		05:40 (2) / 04:40	05:10 (1)
	16:14	58	14:26 (18) / 17:10	23	08:20 (7) / 18:02		19:56	19	06:56 (3) / 20:47	21	06:01 (2) / 21:25	17 05:27 (1)
14	08:07		08:47 (5) / 07:22		07:57 (7) / 06:21		06:09		06:35 (3) / 05:10		05:39 (2) / 04:40	05:10 (1)
	16:16	58	14:26 (18) / 17:12	23	08:20 (7) / 18:04		19:58	22	06:57 (3) / 20:49	22	06:01 (2) / 21:26	17 05:27 (1)
15	08:07		08:47 (5) / 07:21		07:52 (4) / 06:19		06:07		06:33 (3) / 05:08		05:38 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:17	57	14:26 (18) / 17:14	28	08:20 (7) / 18:05		20:00	24	06:57 (3) / 20:51	24	06:02 (2) / 21:27	18 05:28 (1)
16	08:06		08:48 (5) / 07:19		07:50 (4) / 06:17		06:40 (15) / 06:05		06:32 (3) / 05:07		05:38 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:19	56	14:26 (18) / 17:16	29	08:19 (7) / 18:07	1	06:41 (15) / 20:01	26	06:58 (3) / 20:52	24	06:02 (2) / 21:27	18 05:28 (1)
17	08:05		08:48 (5) / 07:17		07:48 (4) / 06:14		06:37 (15) / 06:03		06:32 (3) / 05:05		05:38 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:21	55	14:26 (18) / 17:18	31	08:19 (7) / 18:09	1	06:38 (15) / 20:03	26	06:58 (3) / 20:54	25	06:03 (2) / 21:27	18 05:28 (1)
18	08:04		08:49 (5) / 07:14		07:47 (4) / 06:12		06:00		06:31 (3) / 05:04		05:38 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:22	54	14:26 (18) / 17:20	31	08:18 (7) / 18:11		20:05	27	06:58 (3) / 20:55	25	06:03 (2) / 21:28	19 05:29 (1)
19	08:03		08:49 (5) / 07:12		07:46 (4) / 06:10		05:58		06:31 (3) / 05:02		05:37 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:24	52	14:25 (18) / 17:21	31	08:17 (7) / 18:12		20:07	28	06:59 (3) / 20:57	26	06:03 (2) / 21:28	19 05:29 (1)
20	08:02		08:49 (5) / 07:10		07:45 (4) / 06:07		05:56		06:31 (3) / 05:01		05:37 (2) / 04:39	05:10 (1)
	16:26	49	14:24 (18) / 17:23	30	08:15 (7) / 18:14		20:08	28	06:59 (3) / 20:58	26	06:03 (2) / 21:29	19 05:29 (1)
21	08:01		08:50 (5) / 07:08		07:45 (4) / 06:05		05:54		06:31 (3) / 04:59		05:38 (2) / 04:39	05:11 (1)
	16:27	47	14:24 (18) / 17:25	27	08:12 (4) / 18:16		20:10	27	06:58 (3) / 21:00	25	06:03 (2) / 21:29	19 05:30 (1)
22	07:59		08:51 (5) / 07:06		07:43 (4) / 06:03		05:52		06:31 (3) / 04:58		05:38 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:29	43	14:23 (18) / 17:27	28	08:11 (4) / 18:18		20:12	27	06:58 (3) / 21:01	26	06:04 (2) / 21:29	19 05:30 (1)
23	07:58		08:51 (5) / 07:04		07:43 (4) / 06:00		05:50		06:14 (17) / 04:57		05:37 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:31	39	14:21 (18) / 17:29	29	08:12 (4) / 18:20		20:14	27	06:57 (3) / 21:03	26	06:03 (2) / 21:29	19 05:30 (1)
24	07:57		08:53 (5) / 07:02		07:43 (4) / 05:58		05:48		06:30 (3) / 04:55		05:38 (2) / 04:40	05:11 (1)
	16:33	32	14:19 (18) / 17:31	29	08:12 (4) / 18:21		20:15	26	06:56 (3) / 21:04	25	06:03 (2) / 21:29	19 05:30 (1)
25	07:56		08:53 (5) / 07:00		07:43 (4) / 05:56		05:45		06:30 (3) / 04:54		05:38 (2) / 04:40	05:12 (1)
	16:34	23	14:15 (18) / 17:33	29	08:12 (4) / 18:23		20:17	25	06:55 (3) / 21:05	25	06:03 (2) / 21:29	19 05:31 (1)
26	07:54		08:55 (5) / 06:58		07:44 (4) / 05:53		05:43		06:32 (3) / 04:53		05:38 (2) / 04:41	05:12 (1)
	16:36	15	09:10 (5) / 17:35	28	08:12 (4) / 18:25		20:19	23	06:55 (3) / 21:07	24	06:02 (2) / 21:29	18 05:30 (1)
27	07:53		08:57 (5) / 06:55		07:20 (6) / 05:51		05:41		06:33 (3) / 04:52		05:39 (2) / 04:41	05:13 (1)
	16:38	11	09:08 (5) / 17:36	30	08:11 (4) / 18:27		20:21	21	06:54 (3) / 21:08	23	06:02 (2) / 21:29	18 05:31 (1)
28	07:52		09:00 (5) / 06:53		07:17 (6) / 05:49		05:39		06:34 (3) / 04:51		05:39 (2) / 04:42	05:13 (1)
	16:40	7	09:07 (5) / 17:38	36	08:10 (4) / 18:28		20:22	18	06:52 (3) / 21:09	23	06:02 (2) / 21:29	18 05:31 (1)
29	07:50				06:46		07:09 (10) / 05:37		06:36 (3) / 04:50		05:39 (2) / 04:42	05:14 (1)
	16:42				19:30	1	07:10 (10) / 20:24	14	06:50 (3) / 21:11	23	06:02 (2) / 21:29	17 05:31 (1)
30	07:49				06:44		07:07 (10) / 05:35		06:38 (3) / 04:49		05:41 (2) / 04:43	05:14 (1)
	16:44				19:32	2	07:09 (10) / 20:26	9	06:47 (3) / 21:12	21	06:02 (2) / 21:29	17 05:31 (1)
31	07:47				06:42						04:48	05:41 (2) /
	16:45				19:34						21:13	21 06:02 (2) /
Sonnenscheinstunden	256		276		367		417		487		502	
astr.max.mögl.Beschattung		1343		594		308		447		527		592
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19		0.26		0.33		0.41		0.47		0.45
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92
Reduktion Windrichtung		0.62		0.62		0.64		0.71		0.72		0.72
Gesamte Reduktion		0.11		0.15		0.19		0.26		0.31		0.29
Met.wahrsch.Beschattung		142		88		59		118		161		171

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DI - IO113
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:15 (1) | 05:21		05:51 (2) | 06:12		06:41 (3) | 07:02		07:56 (6) | 06:57		07:28 (7) | 07:49		08:29 (5)
	21:29	16	05:31 (1) | 20:56	19	06:10 (2) | 19:53	9	06:50 (3) | 18:42	4	08:00 (6) | 16:35	20	07:48 (7) | 15:53	59	14:08 (18)
2	04:44		05:16 (1) | 05:22		05:52 (2) | 06:14		06:40 (13) | 07:04		07:51 (6) | 06:59		07:29 (7) | 07:51		08:29 (5)
	21:28	18	05:59 (2) | 20:54	17	06:09 (2) | 19:50	3	06:43 (13) | 18:40	12	08:03 (6) | 16:33	19	07:48 (7) | 15:53	58	14:08 (18)
3	04:45		05:16 (1) | 05:24		05:53 (2) | 06:15		06:42 (13) | 07:05		07:49 (6) | 07:01		07:30 (7) | 07:52		08:30 (5)
	21:28	22	06:01 (2) | 20:52	14	06:07 (2) | 19:48	2	06:44 (13) | 18:37	16	08:05 (6) | 16:31	17	07:47 (7) | 15:52	59	14:09 (18)
4	04:46		05:17 (1) | 05:26		05:56 (2) | 06:17		06:43 (13) | 07:07		07:48 (6) | 07:03		07:31 (7) | 07:53		08:30 (5)
	21:27	23	06:02 (2) | 20:51	10	06:06 (2) | 19:46	1	06:44 (13) | 18:35	18	08:06 (6) | 16:29	14	07:45 (7) | 15:51	58	14:09 (18)
5	04:47		05:18 (1) | 05:27		| 06:19		| 07:09		07:46 (6) | 07:04		07:33 (7) | 07:55		08:31 (5)
	21:27	24	06:04 (2) | 20:49		| 19:43		| 18:33	19	08:05 (6) | 16:27	11	07:44 (7) | 15:51	58	14:10 (18)
6	04:47		05:19 (1) | 05:29		| 06:20		| 07:11		07:45 (6) | 07:06		07:36 (7) | 07:56		08:32 (5)
	21:26	25	06:05 (2) | 20:47		| 19:41		| 18:30	21	08:06 (6) | 16:25	4	07:40 (7) | 15:50	57	14:10 (18)
7	04:48		05:20 (1) | 05:30		| 06:22		| 07:12		07:45 (6) | 07:08			| 07:57		08:33 (5)
	21:26	25	06:06 (2) | 20:45		| 19:39		| 18:28	21	08:06 (6) | 16:24			| 15:50	57	14:12 (18)
8	04:49		05:20 (1) | 05:32		| 06:24		| 07:14		07:45 (6) | 07:10			| 07:59		08:34 (5)
	21:25	24	06:06 (2) | 20:43		| 19:36		| 18:26	22	08:32 (4) | 16:22			| 15:49	56	14:12 (18)
9	04:50		05:21 (1) | 05:34		| 06:25		| 07:16		07:45 (6) | 07:12			| 08:00		08:34 (5)
	21:24	25	06:07 (2) | 20:41		| 19:34		| 18:23	34	08:38 (4) | 16:20			| 15:49	56	14:12 (18)
10	04:51		05:22 (1) | 05:35		| 06:27		| 07:18		07:44 (6) | 07:13			| 08:01		08:35 (5)
	21:24	23	06:07 (2) | 20:40		| 19:32		| 18:21	38	08:39 (4) | 16:19			| 15:49	55	14:12 (18)
11	04:52		05:23 (1) | 05:37		| 06:28		| 07:19		07:45 (6) | 07:15			| 08:02		08:36 (5)
	21:23	23	06:08 (2) | 20:38		| 19:29		| 18:19	40	08:41 (4) | 16:17			| 15:49	56	14:14 (18)
12	04:53		05:24 (1) | 05:39		| 06:30		| 07:21		07:47 (6) | 07:17			| 08:03		08:37 (5)
	21:22	21	06:09 (2) | 20:36		| 19:27		| 18:17	40	08:42 (4) | 16:15			| 15:49	54	14:14 (18)
13	04:55		05:49 (2) | 05:40		06:45 (3) | 06:32		06:58 (10) | 07:23		07:49 (6) | 07:19			| 08:04		08:38 (5)
	21:21	20	06:09 (2) | 20:34	10	06:55 (3) | 19:25	2	07:00 (10) | 18:14	38	08:43 (4) | 16:14		21:21	| 15:49	53	14:14 (18)
14	04:56		05:49 (2) | 05:42		06:43 (3) | 06:33		06:59 (10) | 07:25		07:51 (6) | 07:21		08:32 (5)	| 08:05		08:39 (5)
	21:20	22	06:11 (2) | 20:32	15	06:58 (3) | 19:22	1	07:00 (10) | 18:12	33	08:43 (4) | 16:12	7	08:39 (5)	| 15:49	52	14:15 (18)
15	04:57		05:49 (2) | 05:44		06:40 (3) | 06:35		| 07:26		08:16 (4) | 07:23		08:30 (5)	| 08:06		08:40 (5)
	21:19	22	06:11 (2) | 20:30	19	06:59 (3) | 19:20		| 18:10	28	08:44 (4) | 16:11	11	08:41 (5)	| 15:49	51	14:15 (18)
16	04:58		05:48 (2) | 05:45		06:39 (3) | 06:37		| 07:28		08:15 (4) | 07:24		08:28 (5)	| 08:07		08:40 (5)
	21:18	24	06:12 (2) | 20:28	21	07:00 (3) | 19:18		| 18:08	28	08:43 (4) | 16:10	15	08:43 (5)	| 15:49	50	14:15 (18)
17	04:59		05:48 (2) | 05:47		06:39 (3) | 06:38		| 07:30		08:14 (4) | 07:26		08:27 (5)	| 08:08		08:41 (5)
	21:17	24	06:12 (2) | 20:26	23	07:02 (3) | 19:15		| 18:05	29	08:43 (4) | 16:08	23	13:49 (18)	| 15:49	51	14:16 (18)
18	05:01		05:48 (2) | 05:49		06:37 (3) | 06:40		| 07:32		08:14 (4) | 07:28		08:27 (5)	| 08:08		08:42 (5)
	21:16	24	06:12 (2) | 20:23	25	07:02 (3) | 19:13		| 18:03	29	08:43 (4) | 16:07	33	13:54 (18)	| 15:49	49	14:16 (18)
19	05:02		05:47 (2) | 05:50		06:37 (3) | 06:42		| 07:33		08:14 (4) | 07:30		08:26 (5)	| 08:09		08:43 (5)
	21:15	25	06:12 (2) | 20:21	25	07:02 (3) | 19:10		| 18:01	29	08:43 (4) | 16:05	39	13:56 (18)	| 15:49	49	14:17 (18)
20	05:03		05:48 (2) | 05:52		06:35 (3) | 06:43		| 07:35		08:15 (4) | 07:31		08:26 (5)	| 08:10		08:43 (5)
	21:13	25	06:13 (2) | 20:19	27	07:02 (3) | 19:08		| 17:59	28	08:43 (4) | 16:04	43	13:58 (18)	| 15:50	48	14:17 (18)
21	05:05		05:48 (2) | 05:54		06:35 (3) | 06:45		| 07:37		08:15 (4) | 07:33		08:26 (5)	| 08:10		08:44 (5)
	21:12	25	06:13 (2) | 20:17	28	07:03 (3) | 19:06		| 17:57	28	08:43 (7) | 16:03	47	14:00 (18)	| 15:50	48	14:18 (18)
22	05:06		05:47 (2) | 05:55		06:34 (3) | 06:47		| 07:39		08:16 (4) | 07:35		08:25 (5)	| 08:11		08:44 (5)
	21:11	26	06:13 (2) | 20:15	28	07:02 (3) | 19:03		| 17:55	30	08:46 (7) | 16:02	49	14:00 (18)	| 15:51	48	14:18 (18)
23	05:07		05:48 (2) | 05:57		06:34 (3) | 06:48		| 07:41		08:17 (4) | 07:36		08:25 (5)	| 08:11		08:45 (5)
	21:10	26	06:14 (2) | 20:13	28	07:02 (3) | 19:01		| 17:53	31	08:48 (7) | 16:01	53	14:02 (18)	| 15:51	48	14:19 (18)
24	05:09		05:48 (2) | 05:59		06:35 (3) | 06:50		| 07:42		08:18 (4) | 07:38		08:26 (5)	| 08:12		08:45 (5)
	21:08	25	06:13 (2) | 20:11	27	07:02 (3) | 18:59		| 17:51	31	08:49 (7) | 16:00	54	14:03 (18)	| 15:52	48	14:19 (18)
25	05:10		05:47 (2) | 06:00		06:34 (3) | 06:52		| 06:44		07:19 (4) | 07:40		08:26 (5)	| 08:12		08:45 (5)
	21:07	26	06:13 (2) | 20:08	27	07:01 (3) | 18:56		| 16:48	30	07:49 (7) | 15:58	55	14:04 (18)	| 15:52	49	14:19 (18)
26	05:12		05:48 (2) | 06:02		06:35 (3) | 06:54		| 06:46		07:20 (4) | 07:41		08:27 (5)	| 08:13		08:45 (5)
	21:05	26	06:14 (2) | 20:06	26	07:01 (3) | 18:54		| 16:46	29	07:49 (7) | 15:57	56	14:05 (18)	| 15:53	50	14:20 (18)
27	05:13		05:48 (2) | 06:04		06:34 (3) | 06:55		07:21 (15) | 06:48		07:23 (4) | 07:43		08:26 (5)	| 08:13		08:46 (5)
	21:04	25	06:13 (2) | 20:04	26	07:00 (3) | 18:51	1	07:22 (15) | 16:44	26	07:49 (7) | 15:57	57	14:05 (18)	| 15:54	50	14:21 (18)
28	05:15		05:48 (2) | 06:05		06:35 (3) | 06:57		| 06:50		07:27 (7) | 07:44		08:27 (5)	| 08:13		08:46 (5)
	21:02	24	06:12 (2) | 20:02	24	06:59 (3) | 18:49		| 16:42	22	07:49 (7) | 15:56	58	14:06 (18)	| 15:55	51	14:21 (18)
29	05:16		05:49 (2) | 06:07		06:36 (3) | 06:59		| 06:51		07:27 (7) | 07:46		08:28 (5)	| 08:13		08:46 (5)
	21:01	23	06:12 (2) | 19:59	22	06:58 (3) | 18:47		| 16:40	22	07:49 (7) | 15:55	59	14:07 (18)	| 15:55	52	14:22 (18)
30	05:18		05:49 (2) | 06:09		06:37 (3) | 07:00		| 06:53		07:27 (7) | 07:48		08:28 (5)	| 08:13		08:46 (5)
	20:59	22	06:11 (2) | 19:57	19	06:56 (3) | 18:44		| 16:38	22	07:49 (7) | 15:54	58	14:07 (18)	| 15:56	52	14:22 (18)
31	05:19		05:50 (2) | 06:10		06:39 (3) |		| 06:55		07:27 (7) |			| 08:13		08:46 (5)
	20:58	21	06:11 (2) | 19:55	15	06:54 (3) |		| 16:37	22	07:49 (7) |			| 15:57	54	14:23 (18)
Sonnenscheinstunden	505		| 455		| 381		| 331		| 264		| 241		
astr.max.mögl.Beschattung		724	|	495	|	19	|	820	|	802	|	1636	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47	|	0.49	|	0.41	|	0.35	|	0.21	|	0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72	|	0.71	|	0.70	|	0.63	|	0.61	|	0.64	
Gesamte Reduktion		0.30	|	0.32	|	0.26	|	0.20	|	0.12	|	0.10	
Met.wahrsch.Beschattung		219	|	157	|	5	|	165	|	93	|	157	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DJ - IO114
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:45 (5) | 07:46		06:51		07:15 (6) | 06:39		05:33		04:47	05:16 (1)
	15:59	54	14:17 (18) | 16:47		17:40	39	08:09 (4) | 19:35		20:27		21:14	23 06:01 (2)
2	08:13		08:45 (5) | 07:44		06:49		07:12 (6) | 06:37		05:31		04:46	05:15 (1)
	16:00	54	14:17 (18) | 16:49		17:42	39	08:07 (4) | 19:37		20:29		21:15	23 06:00 (2)
3	08:13		08:46 (5) | 07:42		06:47		07:11 (6) | 06:35		05:29		04:45	05:15 (1)
	16:01	54	14:18 (18) | 16:51		17:44	38	08:05 (4) | 19:39		20:31		21:17	23 06:00 (2)
4	08:13		08:45 (5) | 07:41		06:44		07:11 (6) | 06:32		05:27		04:44	05:14 (1)
	16:02	55	14:18 (18) | 16:53		17:46	33	08:03 (4) | 19:41		20:33		21:18	22 05:59 (2)
5	08:12		08:46 (5) | 07:39		08:05 (7) | 06:42		07:11 (6) | 06:30		05:26		04:44	05:13 (1)
	16:03	55	14:19 (18) | 16:55	7	08:12 (7) | 17:47	20	07:31 (6) | 19:42		20:34		21:19	20 05:57 (2)
6	08:12		08:45 (5) | 07:37		08:03 (7) | 06:40		07:10 (6) | 06:28		05:24		04:43	05:13 (1)
	16:04	56	14:18 (18) | 16:57	12	08:15 (7) | 17:49	21	07:31 (6) | 19:44		20:36		21:20	15 05:28 (1)
7	08:12		08:46 (5) | 07:35		08:01 (7) | 06:38		07:10 (6) | 06:25		05:22		05:48 (2) | 04:42	05:12 (1)
	16:06	56	14:19 (18) | 16:59	15	08:16 (7) | 17:51	20	07:30 (6) | 19:46		20:38	9	05:57 (2) | 21:21	16 05:28 (1)
8	08:11		08:45 (5) | 07:34		08:00 (7) | 06:35		07:11 (6) | 06:23		06:46 (13) | 05:20		05:46 (2) | 04:42	05:12 (1)
	16:07	57	14:19 (18) | 17:01	17	08:17 (7) | 17:53	19	07:30 (6) | 19:47	2	06:48 (13) | 20:39	14	06:00 (2) | 21:21	16 05:28 (1)
9	08:11		08:45 (5) | 07:32		07:59 (7) | 06:33		07:10 (6) | 06:21		06:44 (13) | 05:18		05:44 (2) | 04:41	05:11 (1)
	16:08	57	14:19 (18) | 17:02	19	08:18 (7) | 17:55	18	07:28 (6) | 19:49	3	06:47 (13) | 20:41	17	06:01 (2) | 21:22	17 05:28 (1)
10	08:10		08:46 (5) | 07:30		07:58 (7) | 06:31		07:12 (6) | 06:18		06:44 (3) | 05:17		05:42 (2) | 04:41	05:11 (1)
	16:10	57	14:20 (18) | 17:04	21	08:19 (7) | 17:56	15	07:27 (6) | 19:51	9	06:53 (3) | 20:43	19	06:01 (2) | 21:23	18 05:29 (1)
11	08:10		08:46 (5) | 07:28		07:58 (7) | 06:28		07:14 (6) | 06:16		06:41 (3) | 05:15		05:42 (2) | 04:40	05:11 (1)
	16:11	58	14:20 (18) | 17:06	21	08:19 (7) | 17:58	11	07:25 (6) | 19:53	15	06:56 (3) | 20:44	21	06:03 (2) | 21:24	19 05:30 (1)
12	08:09		08:46 (5) | 07:26		07:57 (7) | 06:26		07:17 (6) | 06:14		06:39 (3) | 05:13		05:41 (2) | 04:40	05:11 (1)
	16:13	57	14:20 (18) | 17:08	23	08:20 (7) | 18:00	3	07:20 (6) | 19:54	19	06:58 (3) | 20:46	22	06:03 (2) | 21:25	19 05:30 (1)
13	08:08		08:46 (5) | 07:24		07:57 (7) | 06:24		06:12		06:37 (3) | 05:11		05:41 (2) | 04:40	05:10 (1)
	16:14	57	14:20 (18) | 17:10	23	08:20 (7) | 18:02		19:56	22	06:59 (3) | 20:47	23	06:04 (2) | 21:25	20 05:30 (1)
14	08:07		08:46 (5) | 07:22		07:56 (4) | 06:21		06:09		06:36 (3) | 05:10		05:40 (2) | 04:40	05:10 (1)
	16:16	55	14:19 (18) | 17:12	24	08:20 (7) | 18:04		19:58	24	07:00 (3) | 20:49	24	06:04 (2) | 21:26	20 05:30 (1)
15	08:07		08:47 (5) | 07:21		07:52 (4) | 06:19		06:07		06:34 (3) | 05:08		05:40 (2) | 04:39	05:10 (1)
	16:17	54	14:19 (18) | 17:14	28	08:20 (7) | 18:05		20:00	25	06:59 (3) | 20:51	25	06:05 (2) | 21:27	20 05:30 (1)
16	08:06		08:47 (5) | 07:19		07:49 (4) | 06:17		06:40 (15) | 06:05		06:34 (3) | 05:07		05:39 (2) | 04:39	05:11 (1)
	16:19	53	14:19 (18) | 17:16	30	08:19 (7) | 18:07	1	06:41 (15) | 20:01	26	07:00 (3) | 20:52	25	06:04 (2) | 21:27	20 05:31 (1)
17	08:05		08:48 (5) | 07:17		07:48 (4) | 06:14		06:03		06:33 (3) | 05:05		05:40 (2) | 04:39	05:11 (1)
	16:21	51	14:19 (18) | 17:18	30	08:18 (7) | 18:09		20:03	27	07:00 (3) | 20:54	25	06:05 (2) | 21:28	20 05:31 (1)
18	08:04		08:48 (5) | 07:14		07:47 (4) | 06:12		06:00		06:33 (3) | 05:04		05:40 (2) | 04:39	05:11 (1)
	16:22	50	14:18 (18) | 17:20	31	08:18 (7) | 18:11		20:05	27	07:00 (3) | 20:55	25	06:05 (2) | 21:28	20 05:31 (1)
19	08:03		08:49 (5) | 07:12		07:46 (4) | 06:10		05:58		06:33 (3) | 05:02		05:39 (2) | 04:39	05:11 (1)
	16:24	47	14:18 (18) | 17:21	30	08:16 (7) | 18:12		20:07	27	07:00 (3) | 20:57	26	06:05 (2) | 21:28	20 05:31 (1)
20	08:02		08:49 (5) | 07:10		07:45 (4) | 06:07		05:56		06:33 (3) | 05:01		05:40 (2) | 04:39	05:11 (1)
	16:26	44	14:16 (18) | 17:23	29	08:14 (7) | 18:14		20:08	27	07:00 (3) | 20:58	25	06:05 (2) | 21:29	20 05:31 (1)
21	08:01		08:50 (5) | 07:08		07:45 (4) | 06:05		05:54		06:33 (3) | 04:59		05:40 (2) | 04:39	05:12 (1)
	16:27	40	14:15 (18) | 17:25	27	08:12 (4) | 18:16		20:10	27	07:00 (3) | 21:00	25	06:05 (2) | 21:29	20 05:32 (1)
22	07:59		08:51 (5) | 07:06		07:44 (4) | 06:03		05:52		06:33 (3) | 04:58		05:40 (2) | 04:40	05:12 (1)
	16:29	35	14:14 (18) | 17:27	28	08:12 (4) | 18:18		20:12	26	06:59 (3) | 21:01	25	06:05 (2) | 21:29	20 05:32 (1)
23	07:58		08:51 (5) | 07:04		07:43 (4) | 06:00		05:50		06:33 (3) | 04:57		05:40 (2) | 04:40	05:12 (1)
	16:31	27	14:10 (18) | 17:29	29	08:12 (4) | 18:20		20:14	25	06:58 (3) | 21:03	24	06:04 (2) | 21:29	20 05:32 (1)
24	07:57		08:52 (5) | 07:02		07:43 (4) | 05:58		05:48		06:33 (3) | 04:55		05:40 (2) | 04:40	05:12 (1)
	16:33	19	09:11 (5) | 17:31	29	08:12 (4) | 18:21		20:15	23	06:56 (3) | 21:04	24	06:04 (2) | 21:29	20 05:32 (1)
25	07:56		08:53 (5) | 07:00		07:44 (4) | 05:56		05:45		06:33 (3) | 04:54		05:41 (2) | 04:40	05:13 (1)
	16:34	17	09:10 (5) | 17:33	28	08:12 (4) | 18:23		20:17	22	06:55 (3) | 21:05	23	06:04 (2) | 21:29	20 05:33 (1)
26	07:54		08:55 (5) | 06:58		07:44 (4) | 05:53		05:43		06:35 (3) | 04:53		05:41 (2) | 04:41	05:13 (1)
	16:36	14	09:09 (5) | 17:35	28	08:12 (4) | 18:25		20:19	20	06:55 (3) | 21:07	23	06:04 (2) | 21:29	20 05:33 (1)
27	07:53		08:56 (5) | 06:55		07:19 (6) | 05:51		05:41		06:37 (3) | 04:52		05:42 (2) | 04:41	05:13 (1)
	16:38	12	09:08 (5) | 17:36	32	08:10 (4) | 18:27		20:21	16	06:53 (3) | 21:08	21	06:03 (2) | 21:29	21 05:34 (1)
28	07:52		09:00 (5) | 06:53		07:17 (6) | 05:49		05:39		06:39 (3) | 04:51		05:42 (2) | 04:42	05:13 (1)
	16:40	5	09:05 (5) | 17:38	37	08:10 (4) | 18:28		20:22	12	06:51 (3) | 21:09	21	06:03 (2) | 21:29	20 05:33 (1)
29	07:50		|		06:46		07:09 (10) | 05:37		06:43 (3) | 04:50		05:43 (2) | 04:42	05:14 (1)
	16:42		|		19:30	2	07:11 (10) | 20:24	3	06:46 (3) | 21:11	19	06:02 (2) | 21:29	20 05:34 (1)
30	07:49		|		06:44		07:07 (10) | 05:35		| 04:49		05:18 (1) | 04:43	05:14 (1)
	16:44		|		19:32	2	07:09 (10) | 20:26		| 21:12	22	06:03 (2) | 21:29	19 05:33 (1)
31	07:47		|		06:42		|		| 04:48		05:17 (1) |	
	16:45		|		19:34		|		| 21:13	23	06:02 (2) |	
Sonnenscheinstunden	256		| 276		367		417		487		502	
astr.max.mögl.Beschattung		1250	|	598	|	281	|	427	|	550	|	591
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19	|	0.26	|	0.33	|	0.41	|	0.47	|	0.45
Reduktion Betriebsdauer		0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92
Reduktion Windrichtung		0.62	|	0.62	|	0.64	|	0.71	|	0.72	|	0.72
Gesamte Reduktion		0.10	|	0.15	|	0.19	|	0.26	|	0.31	|	0.29
Met.wahrsch.Beschattung		131	|	89	|	54	|	113	|	168	|	171

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DJ - IO114
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:15 (1)	05:21	05:52 (2)	06:12	06:40 (3)	07:02	06:57	07:28 (7)	07:49	08:28 (5)
	21:29	19	05:34 (1)	20:56	06:13 (2)	19:53	15 06:55 (3)	18:42	16:35	20 07:48 (7)	15:53	57 14:02 (18)
2	04:44		05:16 (1)	05:22	05:53 (2)	06:14	06:43 (3)	07:04	07:53 (6)	06:59	07:28 (7)	07:51 08:28 (5)
	21:28	18	05:34 (1)	20:54	06:13 (2)	19:50	9 06:52 (3)	18:40	9 08:02 (6)	16:33	20 07:48 (7)	15:53 57 14:02 (18)
3	04:45		05:16 (1)	05:24	05:53 (2)	06:15	06:42 (13)	07:05	07:50 (6)	07:01	07:29 (7)	07:52 08:29 (5)
	21:28	17	05:33 (1)	20:52	18 06:11 (2)	19:48	3 06:45 (13)	18:37	14 08:04 (6)	16:31	18 07:47 (7)	15:52 57 14:03 (18)
4	04:46		05:17 (1)	05:26	05:55 (2)	06:17	06:43 (13)	07:07	07:49 (6)	07:03	07:31 (7)	07:53 08:30 (5)
	21:27	17	05:34 (1)	20:51	16 06:11 (2)	19:46	2 06:45 (13)	18:35	17 08:06 (6)	16:29	15 07:46 (7)	15:51 57 14:03 (18)
5	04:47		05:18 (1)	05:27	05:56 (2)	06:19		07:09	07:47 (6)	07:04	07:33 (7)	07:55 08:31 (5)
	21:27	16	05:34 (1)	20:49	12 06:08 (2)	19:43		18:33	19 08:06 (6)	16:27	11 07:44 (7)	15:51 56 14:04 (18)
6	04:47		05:19 (1)	05:29	05:59 (2)	06:20		07:11	07:46 (6)	07:06	07:36 (7)	07:56 08:31 (5)
	21:26	15	05:34 (1)	20:47	7 06:06 (2)	19:41		18:30	20 08:06 (6)	16:25	5 07:41 (7)	15:50 57 14:05 (18)
7	04:48		05:20 (1)	05:30		06:22		07:12	07:46 (6)	07:08		07:57 08:33 (5)
	21:26	18	06:03 (2)	20:45		19:39		18:28	20 08:06 (6)	16:24		15:50 56 14:06 (18)
8	04:49		05:20 (1)	05:32		06:24		07:14	07:46 (6)	07:10		07:59 08:33 (5)
	21:25	21	06:04 (2)	20:43		19:36		18:26	21 08:07 (6)	16:22		15:49 55 14:06 (18)
9	04:50		05:21 (1)	05:34		06:25		07:16	07:46 (6)	07:12		08:00 08:34 (5)
	21:24	23	06:06 (2)	20:41		19:34		18:23	29 08:36 (4)	16:20		15:49 54 14:06 (18)
10	04:51		05:22 (1)	05:35		06:27		07:18	07:45 (6)	07:13		08:01 08:34 (5)
	21:24	23	06:07 (2)	20:40		19:32		18:21	35 08:38 (4)	16:19		15:49 55 14:07 (18)
11	04:52		05:23 (1)	05:37		06:28		07:19	07:45 (6)	07:15		08:02 08:36 (5)
	21:23	23	06:08 (2)	20:38		19:29		18:19	38 08:40 (4)	16:17		15:49 54 14:08 (18)
12	04:53		05:24 (1)	05:39		06:30		07:21	07:47 (6)	07:17		08:03 08:37 (5)
	21:22	23	06:09 (2)	20:36		19:27		18:17	38 08:41 (4)	16:15		15:49 53 14:08 (18)
13	04:55		05:25 (1)	05:40		06:32	06:58 (10)	07:23	07:49 (6)	07:19		08:04 08:38 (5)
	21:21	23	06:10 (2)	20:34		19:25	2 07:00 (10)	18:14	37 08:42 (4)	16:14		15:49 52 14:09 (18)
14	04:56		05:27 (1)	05:42	06:49 (3)	06:33	06:59 (10)	07:25	07:51 (6)	07:21	08:32 (5)	08:05 08:39 (5)
	21:20	20	06:11 (2)	20:32	6 06:55 (3)	19:22	2 07:01 (10)	18:12	35 08:43 (4)	16:12	5 08:37 (5)	15:49 51 14:09 (18)
15	04:57		05:52 (2)	05:44	06:45 (3)	06:35	07:01 (10)	07:26	08:17 (4)	07:23	08:29 (5)	08:06 08:40 (5)
	21:19	20	06:12 (2)	20:30	13 06:58 (3)	19:20	1 07:02 (10)	18:10	27 08:44 (4)	16:11	12 08:41 (5)	15:49 50 14:10 (18)
16	04:58		05:52 (2)	05:45	06:43 (3)	06:37		07:28	08:15 (4)	07:24	08:28 (5)	08:07 08:40 (5)
	21:18	21	06:13 (2)	20:28	17 07:00 (3)	19:18		18:08	28 08:43 (4)	16:10	14 08:42 (5)	15:49 49 14:09 (18)
17	04:59		05:51 (2)	05:47	06:42 (3)	06:38		07:30	08:15 (4)	07:26	08:27 (5)	08:08 08:41 (5)
	21:17	22	06:13 (2)	20:26	20 07:02 (3)	19:15		18:05	28 08:43 (4)	16:08	17 08:44 (5)	15:49 49 14:10 (18)
18	05:01		05:51 (2)	05:49	06:40 (3)	06:40		07:32	08:15 (4)	07:28	08:26 (5)	08:08 08:42 (5)
	21:16	22	06:13 (2)	20:23	22 07:02 (3)	19:13		18:03	28 08:43 (4)	16:07	19 08:45 (5)	15:49 48 14:11 (18)
19	05:02		05:50 (2)	05:50	06:39 (3)	06:42		07:33	08:15 (4)	07:30	08:26 (5)	08:09 08:43 (5)
	21:15	23	06:13 (2)	20:21	24 07:03 (3)	19:10		18:01	28 08:43 (4)	16:05	27 13:45 (18)	15:49 49 14:12 (18)
20	05:03		05:51 (2)	05:52	06:38 (3)	06:43		07:35	08:15 (4)	07:31	08:26 (5)	08:10 08:43 (5)
	21:13	24	06:15 (2)	20:19	25 07:03 (3)	19:08		17:59	28 08:43 (4)	16:04	35 13:49 (18)	15:50 47 14:11 (18)
21	05:05		05:50 (2)	05:54	06:38 (3)	06:45		07:37	08:15 (4)	07:33	08:26 (5)	08:10 08:44 (5)
	21:12	25	06:15 (2)	20:17	26 07:04 (3)	19:06		17:57	27 08:42 (4)	16:03	40 13:51 (18)	15:50 47 14:12 (18)
22	05:06		05:50 (2)	05:55	06:36 (3)	06:47		07:39	08:16 (4)	07:35	08:25 (5)	08:11 08:44 (5)
	21:11	25	06:15 (2)	20:15	27 07:03 (3)	19:03		17:55	29 08:45 (7)	16:02	44 13:52 (18)	15:51 47 14:12 (18)
23	05:07		05:50 (2)	05:57	06:36 (3)	06:48		07:41	08:16 (4)	07:36	08:25 (5)	08:11 08:45 (5)
	21:10	26	06:16 (2)	20:13	28 07:04 (3)	19:01		17:53	31 08:47 (7)	16:01	47 13:54 (18)	15:51 47 14:13 (18)
24	05:09		05:50 (2)	05:59	06:36 (3)	06:50		07:42	08:17 (4)	07:38	08:25 (5)	08:12 08:45 (5)
	21:08	25	06:15 (2)	20:11	28 07:04 (3)	18:59		17:51	31 08:48 (7)	16:00	50 13:55 (18)	15:52 48 14:14 (18)
25	05:10		05:50 (2)	06:00	06:36 (3)	06:52		06:44	07:19 (4)	07:40	08:26 (5)	08:12 08:45 (5)
	21:07	25	06:15 (2)	20:08	27 07:03 (3)	18:56		16:48	30 07:49 (7)	15:58	51 13:57 (18)	15:52 48 14:14 (18)
26	05:12		05:50 (2)	06:02	06:36 (3)	06:54		06:46	07:19 (4)	07:41	08:26 (5)	08:13 08:45 (5)
	21:05	26	06:16 (2)	20:06	27 07:03 (3)	18:54		16:46	30 07:49 (7)	15:57	53 13:58 (18)	15:53 48 14:14 (18)
27	05:13		05:50 (2)	06:04	06:36 (3)	06:55	07:21 (15)	06:48	07:22 (4)	07:43	08:26 (5)	08:13 08:46 (5)
	21:04	25	06:15 (2)	20:04	26 07:02 (3)	18:51	1 07:22 (15)	16:44	27 07:49 (7)	15:57	54 13:58 (18)	15:54 49 14:15 (18)
28	05:15		05:50 (2)	06:05	06:36 (3)	06:57	07:22 (15)	06:50	07:27 (7)	07:44	08:27 (5)	08:13 08:46 (5)
	21:02	25	06:15 (2)	20:02	25 07:01 (3)	18:49	1 07:23 (15)	16:42	22 07:49 (7)	15:56	55 14:00 (18)	15:55 50 14:16 (18)
29	05:16		05:51 (2)	06:07	06:37 (3)	06:59		06:51	07:27 (7)	07:46	08:27 (5)	08:13 08:46 (5)
	21:01	24	06:15 (2)	19:59	24 07:01 (3)	18:47		16:40	22 07:49 (7)	15:55	57 14:01 (18)	15:55 50 14:16 (18)
30	05:18		05:51 (2)	06:09	06:37 (3)	07:00		06:53	07:27 (7)	07:48	08:27 (5)	08:13 08:46 (5)
	20:59	23	06:14 (2)	19:57	22 06:59 (3)	18:44		16:38	22 07:49 (7)	15:54	57 14:01 (18)	15:56 51 14:17 (18)
31	05:19		05:52 (2)	06:10	06:39 (3)			06:55	07:27 (7)			08:13 08:46 (5)
	20:58	22	06:14 (2)	19:55	18 06:57 (3)			16:37	22 07:49 (7)			15:57 52 14:17 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455		381		331		264		241
astr.max.mögl.Beschattung		679		499		36		792		726		1600
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47		0.49		0.41		0.35		0.21		0.17
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92
Reduktion Windrichtung		0.72		0.71		0.70		0.63		0.61		0.63
Gesamte Reduktion		0.30		0.32		0.26		0.20		0.11		0.10
Met.wahrsch.Beschattung		205		158		9		159		83		153

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DK - IO115
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:45 (5) | 07:46		06:51		07:15 (6) | 06:39		05:33		04:47	05:16 (1)
	15:59	48	14:00 (18) | 16:47		17:40	36	08:07 (4) | 19:35		20:27		21:14	17 05:33 (1)
2	08:13		08:45 (5) | 07:44		06:49		07:12 (6) | 06:37		05:31		04:46	05:15 (1)
	16:00	49	14:01 (18) | 16:49		17:42	35	08:04 (4) | 19:37		20:29		21:15	18 05:33 (1)
3	08:13		08:45 (5) | 07:42		06:47		07:12 (6) | 06:35		05:29		05:55 (2) | 04:45	05:15 (1)
	16:01	49	14:01 (18) | 16:51		17:44	30	08:01 (4) | 19:39		20:31	6	06:01 (2) | 21:17	19 05:34 (1)
4	08:13		08:44 (5) | 07:41		06:44		07:12 (6) | 06:32		05:27		05:52 (2) | 04:44	05:14 (1)
	16:02	50	14:01 (18) | 16:53		17:46	20	07:32 (6) | 19:41		20:33	12	06:04 (2) | 21:18	20 05:34 (1)
5	08:12		08:44 (5) | 07:39		08:05 (7) | 06:42		07:12 (6) | 06:30		05:26		05:51 (2) | 04:44	05:14 (1)
	16:03	51	14:02 (18) | 16:55	7	08:12 (7) | 17:47	20	07:32 (6) | 19:42		20:34	15	06:06 (2) | 21:19	20 05:34 (1)
6	08:12		08:44 (5) | 07:37		08:03 (7) | 06:40		07:11 (6) | 06:28		06:51 (13) | 05:24		05:49 (2) | 04:43	05:14 (1)
	16:04	50	14:01 (18) | 16:57	12	08:15 (7) | 17:49	20	07:31 (6) | 19:44	1	06:52 (13) | 20:36	18	06:07 (2) | 21:20	20 05:34 (1)
7	08:12		08:44 (5) | 07:36		08:01 (7) | 06:38		07:12 (6) | 06:25		06:48 (13) | 05:22		05:47 (2) | 04:42	05:14 (1)
	16:06	51	14:02 (18) | 16:59	15	08:16 (7) | 17:51	19	07:31 (6) | 19:46	5	06:55 (3) | 20:38	21	06:08 (2) | 21:21	20 05:34 (1)
8	08:11		08:44 (5) | 07:34		07:59 (7) | 06:35		07:13 (6) | 06:23		06:47 (3) | 05:20		05:47 (2) | 04:42	05:14 (1)
	16:07	50	14:01 (18) | 17:01	18	08:17 (7) | 17:53	17	07:30 (6) | 19:47	13	07:00 (3) | 20:39	22	06:09 (2) | 21:21	21 05:35 (1)
9	08:11		08:44 (5) | 07:32		07:58 (7) | 06:33		07:13 (6) | 06:21		06:45 (3) | 05:18		05:46 (2) | 04:41	05:14 (1)
	16:08	50	14:01 (18) | 17:02	20	08:18 (7) | 17:55	15	07:28 (6) | 19:49	17	07:02 (3) | 20:41	23	06:09 (2) | 21:22	20 05:34 (1)
10	08:10		08:45 (5) | 07:30		07:58 (7) | 06:31		07:15 (6) | 06:18		06:42 (3) | 05:17		05:45 (2) | 04:41	05:14 (1)
	16:10	50	14:02 (18) | 17:04	20	08:18 (7) | 17:56	11	07:26 (6) | 19:51	20	07:02 (3) | 20:43	24	06:09 (2) | 21:23	21 05:35 (1)
11	08:10		08:44 (5) | 07:28		07:58 (7) | 06:28		| 06:16		06:41 (3) | 05:15		05:46 (2) | 04:40	05:15 (1)
	16:11	49	14:01 (18) | 17:06	21	08:19 (7) | 17:58		| 19:53	23	07:04 (3) | 20:44	24	06:10 (2) | 21:24	20 05:35 (1)
12	08:09		08:44 (5) | 07:26		07:57 (7) | 06:26		| 06:14		06:40 (3) | 05:13		05:45 (2) | 04:40	05:15 (1)
	16:13	49	14:01 (18) | 17:08	22	08:19 (7) | 18:00		| 19:54	24	07:04 (3) | 20:46	25	06:10 (2) | 21:25	21 05:36 (1)
13	08:08		08:45 (5) | 07:24		07:57 (7) | 06:24		| 06:12		06:40 (3) | 05:11		05:45 (2) | 04:40	05:15 (1)
	16:14	46	14:00 (18) | 17:10	22	08:19 (7) | 18:02		| 19:56	25	07:05 (3) | 20:47	25	06:10 (2) | 21:25	20 05:35 (1)
14	08:07		08:45 (5) | 07:22		07:52 (4) | 06:21		| 06:09		06:39 (3) | 05:10		05:45 (2) | 04:40	05:15 (1)
	16:16	46	14:00 (18) | 17:12	27	08:19 (7) | 18:04		| 19:58	26	07:05 (3) | 20:49	25	06:10 (2) | 21:26	21 05:36 (1)
15	08:07		08:45 (5) | 07:21		07:50 (4) | 06:19		06:42 (15) | 06:07		06:38 (3) | 05:08		05:45 (2) | 04:39	05:16 (1)
	16:17	43	13:59 (18) | 17:14	29	08:19 (7) | 18:05	1	06:43 (15) | 20:00	26	07:04 (3) | 20:51	25	06:10 (2) | 21:27	20 05:36 (1)
16	08:06		08:45 (5) | 07:19		07:48 (4) | 06:17		| 06:05		06:38 (3) | 05:07		05:45 (2) | 04:39	05:16 (1)
	16:19	41	13:58 (18) | 17:16	30	08:18 (7) | 18:07		| 20:01	26	07:04 (3) | 20:52	24	06:09 (2) | 21:27	20 05:36 (1)
17	08:05		08:46 (5) | 07:17		07:47 (4) | 06:14		| 06:03		06:38 (3) | 05:05		05:45 (2) | 04:39	05:16 (1)
	16:21	35	13:56 (18) | 17:18	30	08:17 (7) | 18:09		| 20:03	26	07:04 (3) | 20:54	25	06:10 (2) | 21:28	20 05:36 (1)
18	08:04		08:46 (5) | 07:15		07:46 (4) | 06:12		| 06:00		06:38 (3) | 05:04		05:46 (2) | 04:39	05:16 (1)
	16:22	28	13:53 (18) | 17:20	30	08:16 (7) | 18:11		| 20:05	26	07:04 (3) | 20:55	24	06:10 (2) | 21:28	21 05:37 (1)
19	08:03		08:47 (5) | 07:12		07:46 (4) | 06:10		| 05:58		06:38 (3) | 05:02		05:46 (2) | 04:39	05:16 (1)
	16:24	23	09:10 (5) | 17:21	28	08:14 (7) | 18:12		| 20:07	25	07:03 (3) | 20:57	23	06:09 (2) | 21:28	21 05:37 (1)
20	08:02		08:47 (5) | 07:10		07:45 (4) | 06:07		| 05:56		06:38 (3) | 05:01		05:47 (2) | 04:39	05:16 (1)
	16:26	22	09:09 (5) | 17:23	26	08:11 (4) | 18:14		| 20:08	24	07:02 (3) | 20:58	21	06:08 (2) | 21:29	21 05:37 (1)
21	08:01		08:48 (5) | 07:08		07:45 (4) | 06:05		| 05:54		06:39 (3) | 04:59		05:47 (2) | 04:39	05:17 (1)
	16:27	21	09:09 (5) | 17:25	27	08:12 (4) | 18:16		| 20:10	22	07:01 (3) | 21:00	21	06:08 (2) | 21:29	21 05:38 (1)
22	07:59		08:49 (5) | 07:06		07:44 (4) | 06:03		| 05:52		06:40 (3) | 04:58		05:48 (2) | 04:40	05:17 (1)
	16:29	21	09:10 (5) | 17:27	27	08:11 (4) | 18:18		| 20:12	20	07:00 (3) | 21:01	20	06:08 (2) | 21:29	21 05:38 (1)
23	07:58		08:49 (5) | 07:04		07:44 (4) | 06:00		| 05:50		06:41 (3) | 04:57		05:48 (2) | 04:40	05:17 (1)
	16:31	20	09:09 (5) | 17:29	27	08:11 (4) | 18:20		| 20:14	18	06:59 (3) | 21:03	18	06:06 (2) | 21:29	21 05:38 (1)
24	07:57		08:51 (5) | 07:02		07:44 (4) | 05:58		| 05:48		06:42 (3) | 04:55		05:23 (1) | 04:40	05:17 (1)
	16:33	18	09:09 (5) | 17:31	27	08:11 (4) | 18:21		| 20:15	14	06:56 (3) | 21:04	18	06:06 (2) | 21:29	21 05:38 (1)
25	07:56		08:51 (5) | 07:00		07:45 (4) | 05:56		| 05:45		06:44 (3) | 04:54		05:22 (1) | 04:40	05:18 (1)
	16:34	16	09:07 (5) | 17:33	26	08:11 (4) | 18:23		| 20:17	8	06:52 (3) | 21:05	19	06:05 (2) | 21:29	20 05:38 (1)
26	07:54		08:53 (5) | 06:58		07:22 (6) | 05:53		| 05:43		| 04:53		05:21 (1) | 04:41	05:18 (1)
	16:36	14	09:07 (5) | 17:35	30	08:11 (4) | 18:25		| 20:19		| 21:07	19	06:04 (2) | 21:29	20 05:38 (1)
27	07:53		08:55 (5) | 06:55		07:19 (6) | 05:51		06:14 (10) | 05:41		| 04:52		05:20 (1) | 04:41	05:19 (1)
	16:38	10	09:05 (5) | 17:36	33	08:09 (4) | 18:27	1	06:15 (10) | 20:21		| 21:08	18	06:02 (2) | 21:29	20 05:39 (1)
28	07:52		08:59 (5) | 06:53		07:17 (6) | 05:49		06:11 (10) | 05:39		| 04:51		05:19 (1) | 04:42	05:18 (1)
	16:40	3	09:02 (5) | 17:38	35	08:08 (4) | 18:28	2	06:13 (10) | 20:22		| 21:09	15	06:00 (2) | 21:29	21 05:39 (1)
29	07:50		|		| 06:46		| 05:37		| 04:50		05:18 (1) | 04:42	05:19 (1)
	16:42		|		| 19:30		| 20:24		| 21:11	12	05:30 (1) | 21:29	20 05:39 (1)
30	07:49		|		| 06:44		| 05:35		| 04:49		05:18 (1) | 04:43	05:19 (1)
	16:44		|		| 19:32		| 20:26		| 21:12	14	05:32 (1) | 21:29	20 05:39 (1)
31	07:47		|		| 06:42		|		| 04:48		05:17 (1) |	
	16:45		|		| 19:34		|		| 21:13	15	05:32 (1) |	
Sonnenscheinstunden	256		| 276		| 367		| 417		| 487		| 502	
astr.max.mögl.Beschattung		1003	|	589	|	227	|	389	|	571	|	606
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19	|	0.26	|	0.33	|	0.41	|	0.47	|	0.45
Reduktion Betriebsdauer		0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92
Reduktion Windrichtung		0.60	|	0.62	|	0.64	|	0.71	|	0.72	|	0.72
Gesamte Reduktion		0.10	|	0.15	|	0.19	|	0.26	|	0.30	|	0.29
Met.wahrsch.Beschattung		102	|	87	|	43	|	102	|	174	|	175

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DK - IO115
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:19 (1)	05:21		05:55 (2)	06:12		06:40 (3)	07:02		07:28 (7)	07:49		08:27 (5)
	21:29	21	05:40 (1)	20:56	25	06:20 (2)	19:53	22	07:02 (3)	18:42		16:35	20	07:48 (7)	15:53	48	13:43 (18)
2	04:44		05:20 (1)	05:22		05:56 (2)	06:14		06:41 (3)	07:04		06:59		07:28 (7)	07:51		08:27 (5)
	21:28	20	05:40 (1)	20:54	24	06:20 (2)	19:50	20	07:01 (3)	18:40		16:33	19	07:47 (7)	15:53	50	13:44 (18)
3	04:45		05:19 (1)	05:24		05:56 (2)	06:15		06:43 (3)	07:05	07:54 (6)	07:01		07:29 (7)	07:52		08:28 (5)
	21:28	21	05:40 (1)	20:52	23	06:19 (2)	19:48	17	07:00 (3)	18:37	8 08:02 (6)	16:31	18	07:47 (7)	15:52	49	13:45 (18)
4	04:46		05:20 (1)	05:26		05:57 (2)	06:17		06:44 (3)	07:07	07:52 (6)	07:03		07:31 (7)	07:53		08:28 (5)
	21:27	20	05:40 (1)	20:51	22	06:19 (2)	19:46	13	06:57 (3)	18:35	13 08:05 (6)	16:29	15	07:46 (7)	15:51	50	13:45 (18)
5	04:47		05:20 (1)	05:27		05:57 (2)	06:19		06:45 (13)	07:09	07:49 (6)	07:04		07:33 (7)	07:55		08:29 (5)
	21:27	20	05:40 (1)	20:49	21	06:18 (2)	19:43	7	06:53 (3)	18:33	16 08:05 (6)	16:27	11	07:44 (7)	15:51	52	13:47 (18)
6	04:47		05:20 (1)	05:29		05:58 (2)	06:20		06:46 (13)	07:11	07:48 (6)	07:06		07:35 (7)	07:56		08:30 (5)
	21:26	21	05:41 (1)	20:47	20	06:18 (2)	19:41	1	06:47 (13)	18:30	18 08:06 (6)	16:25	7	07:42 (7)	15:50	50	13:47 (18)
7	04:48		05:21 (1)	05:30		05:59 (2)	06:22			07:12	07:47 (6)	07:08			07:57		08:31 (5)
	21:26	20	05:41 (1)	20:45	17	06:16 (2)	19:39			18:28	20 08:07 (6)	16:24			15:50	51	13:49 (18)
8	04:49		05:20 (1)	05:32		06:01 (2)	06:24			07:14	07:47 (6)	07:10			07:59		08:32 (5)
	21:25	20	05:40 (1)	20:43	14	06:15 (2)	19:36			18:26	20 08:07 (6)	16:22			15:49	50	13:49 (18)
9	04:50		05:21 (1)	05:34		06:02 (2)	06:25			07:16	07:47 (6)	07:12			08:00		08:33 (5)
	21:24	19	05:40 (1)	20:41	10	06:12 (2)	19:34			18:23	20 08:07 (6)	16:20			15:49	48	13:49 (18)
10	04:51		05:22 (1)	05:35			06:27			07:18	07:46 (6)	07:13			08:01		08:34 (5)
	21:24	18	05:40 (1)	20:40			19:32			18:21	25 08:33 (4)	16:19			15:49	48	13:50 (18)
11	04:52		05:23 (1)	05:37			06:29			07:19	07:46 (6)	07:15			08:02		08:36 (5)
	21:23	17	05:40 (1)	20:38			19:29			18:19	33 08:37 (4)	16:17			15:49	47	13:51 (18)
12	04:53		05:24 (1)	05:39			06:30			07:21	07:47 (6)	07:17			08:03		08:37 (5)
	21:22	16	05:40 (1)	20:36			19:27			18:17	36 08:39 (4)	16:15			15:49	47	13:52 (18)
13	04:55		05:25 (1)	05:40			06:32			07:23	07:49 (6)	07:19			08:04		08:38 (5)
	21:21	15	05:40 (1)	20:34			19:25			18:14	36 08:41 (4)	16:14			15:49	46	13:52 (18)
14	04:56		05:27 (1)	05:42			06:33			07:25	07:51 (6)	07:21		08:31 (5)	08:05		08:39 (5)
	21:20	13	05:40 (1)	20:32			19:22			18:12	35 08:42 (4)	16:12	3	08:34 (5)	15:49	46	13:53 (18)
15	04:57		05:28 (1)	05:44			06:35		07:01 (10)	07:26	07:53 (6)	07:23		08:27 (5)	08:06		08:40 (5)
	21:19	12	05:40 (1)	20:30			19:20	2	07:03 (10)	18:10	31 08:42 (4)	16:11	11	08:38 (5)	15:49	45	13:54 (18)
16	04:58		05:29 (1)	05:45			06:37		07:02 (10)	07:28	08:16 (4)	07:24		08:26 (5)	08:07		08:40 (5)
	21:18	17	06:11 (2)	20:28			19:18	1	07:03 (10)	18:08	26 08:42 (4)	16:10	14	08:40 (5)	15:49	44	13:53 (18)
17	04:59		05:30 (1)	05:47			06:38			07:30	08:16 (4)	07:26		08:25 (5)	08:08		08:41 (5)
	21:17	19	06:13 (2)	20:26			19:15			18:05	26 08:42 (4)	16:08	16	08:41 (5)	15:49	43	13:54 (18)
18	05:01		05:31 (1)	05:49		06:50 (3)	06:40			07:32	08:15 (4)	07:28		08:24 (5)	08:08		08:42 (5)
	21:16	20	06:14 (2)	20:23	10	07:00 (3)	19:13			18:03	28 08:43 (4)	16:07	19	08:43 (5)	15:49	43	13:55 (18)
19	05:02		05:32 (1)	05:50		06:48 (3)	06:42			07:33	08:15 (4)	07:30		08:24 (5)	08:09		08:43 (5)
	21:15	19	06:15 (2)	20:21	15	07:03 (3)	19:10			18:01	28 08:43 (4)	16:05	20	08:44 (5)	15:49	43	13:56 (18)
20	05:03		05:59 (2)	05:52		06:45 (3)	06:43			07:35	08:15 (4)	07:31		08:24 (5)	08:10		08:43 (5)
	21:13	18	06:17 (2)	20:19	19	07:04 (3)	19:08			17:59	27 08:42 (4)	16:04	21	08:45 (5)	15:50	42	13:55 (18)
21	05:05		05:58 (2)	05:54		06:44 (3)	06:45			07:37	08:15 (4)	07:33		08:24 (5)	08:10		08:44 (5)
	21:12	19	06:17 (2)	20:17	21	07:05 (3)	19:06			17:57	27 08:42 (4)	16:03	21	08:45 (5)	15:50	42	13:56 (18)
22	05:06		05:57 (2)	05:55		06:43 (3)	06:47			07:39	08:16 (4)	07:35		08:23 (5)	08:11		08:44 (5)
	21:11	21	06:18 (2)	20:15	22	07:05 (3)	19:03			17:55	27 08:43 (7)	16:02	22	08:45 (5)	15:51	42	13:56 (18)
23	05:07		05:58 (2)	05:57		06:42 (3)	06:48			07:41	08:16 (4)	07:36		08:23 (5)	08:11		08:45 (5)
	21:10	21	06:19 (2)	20:13	24	07:06 (3)	19:01			17:53	29 08:45 (7)	16:01	23	08:46 (5)	15:51	42	13:57 (18)
24	05:09		05:57 (2)	05:59		06:42 (3)	06:50			07:42	08:17 (4)	07:38		08:24 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:08	22	06:19 (2)	20:11	25	07:07 (3)	18:59			17:51	30 08:47 (7)	16:00	25	13:29 (18)	15:52	43	13:58 (18)
25	05:10		05:56 (2)	06:00		06:40 (3)	06:52			06:44	07:18 (4)	07:40		08:24 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:07	23	06:19 (2)	20:08	26	07:06 (3)	18:56			16:48	30 07:48 (7)	15:58	35	13:34 (18)	15:52	43	13:58 (18)
26	05:12		05:56 (2)	06:02		06:40 (3)	06:54			06:46	07:18 (4)	07:41		08:24 (5)	08:13		08:45 (5)
	21:05	24	06:20 (2)	20:06	27	07:07 (3)	18:54			16:46	30 07:48 (7)	15:57	41	13:37 (18)	15:53	43	13:58 (18)
27	05:13		05:56 (2)	06:04		06:39 (3)	06:55			06:48	07:20 (4)	07:43		08:24 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:04	24	06:20 (2)	20:04	27	07:06 (3)	18:51			16:44	28 07:48 (7)	15:57	43	13:38 (18)	15:54	44	13:59 (18)
28	05:15		05:55 (2)	06:05		06:40 (3)	06:57			06:50	07:23 (4)	07:45		08:25 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:02	25	06:20 (2)	20:02	26	07:06 (3)	18:49			16:42	26 07:49 (7)	15:56	45	13:40 (18)	15:55	44	13:59 (18)
29	05:16		05:56 (2)	06:07		06:40 (3)	06:59			06:51	07:27 (7)	07:46		08:26 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:01	25	06:21 (2)	19:59	26	07:06 (3)	18:47			16:40	22 07:49 (7)	15:55	46	13:41 (18)	15:55	45	14:00 (18)
30	05:18		05:55 (2)	06:09		06:39 (3)	07:00			06:53	07:27 (7)	07:48		08:26 (5)	08:13		08:46 (5)
	20:59	25	06:20 (2)	19:57	26	07:05 (3)	18:44			16:38	22 07:49 (7)	15:54	48	13:42 (18)	15:56	45	14:00 (18)
31	05:19		05:56 (2)	06:10		06:40 (3)				06:55	07:27 (7)				08:13		08:46 (5)
	20:58	25	06:21 (2)	19:55	24	07:04 (3)				16:37	21 07:48 (7)				15:57	47	14:01 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331		264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		620			494			83			738			543			1422
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.71			0.63			0.59			0.63
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.26			0.20			0.11			0.09
Met.wahrsch.Beschattung		186			156			22			148			60			134

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang	(SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang	(SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DL - IO116
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni	
1	08:13		08:45 (5)	07:46			06:51		07:48 (4)	06:39			05:33		05:58 (2)	04:47	
	15:59	21	13:19 (18)	16:47			17:40	13	08:01 (4)	19:35			20:27	19	06:17 (2)	21:14	
2	08:13		08:45 (5)	07:44			06:49		07:53 (4)	06:37			05:31		05:56 (2)	04:46	
	16:00	22	13:19 (18)	16:49			17:42	4	07:57 (4)	19:37			20:29	22	06:18 (2)	21:15	
3	08:13		08:45 (5)	07:42			06:47			06:35		06:58 (3)	05:29		05:56 (2)	04:45	
	16:01	22	13:19 (18)	16:51			17:44			19:39	5	07:03 (3)	20:31	22	06:18 (2)	21:17	
4	08:13		08:44 (5)	07:41			06:44			06:32		06:55 (13)	05:27		05:55 (2)	04:44	
	16:02	21	13:18 (18)	16:53			17:46			19:41	12	07:07 (3)	20:33	23	06:18 (2)	21:18	
5	08:12		08:44 (5)	07:39			06:42			06:30		06:53 (3)	05:26		05:56 (2)	04:44	
	16:03	20	13:17 (18)	16:55			17:47			19:42	16	07:09 (3)	20:34	23	06:19 (2)	21:19	
6	08:12		08:43 (5)	07:37			06:40			06:28		06:51 (3)	05:24		05:55 (2)	04:43	
	16:04	18	13:15 (18)	16:57			17:49			19:44	19	07:10 (3)	20:36	23	06:18 (2)	21:20	
7	08:12		08:43 (5)	07:36			06:38			06:25		06:49 (3)	05:22		05:55 (2)	04:42	
	16:06	12	08:55 (5)	16:59			17:51			19:46	21	07:10 (3)	20:38	23	06:18 (2)	21:21	
8	08:11		08:42 (5)	07:34			06:35			06:23		06:48 (3)	05:20		05:56 (2)	04:42	
	16:07	14	08:56 (5)	17:01			17:53			19:47	23	07:11 (3)	20:39	22	06:18 (2)	21:21	
9	08:11		08:41 (5)	07:32			06:33			06:21		06:47 (3)	05:18		05:55 (2)	04:41	
	16:08	15	08:56 (5)	17:02			17:55			19:49	25	07:12 (3)	20:41	23	06:18 (2)	21:22	
10	08:10		08:41 (5)	07:30			06:31			06:18		06:46 (3)	05:17		05:55 (2)	04:41	
	16:10	17	08:58 (5)	17:04			17:56			19:51	25	07:11 (3)	20:43	22	06:17 (2)	21:23	
11	08:10		08:40 (5)	07:28			06:28			06:16		06:46 (3)	05:15		05:56 (2)	04:41	
	16:11	19	08:59 (5)	17:06			17:58			19:53	25	07:11 (3)	20:44	21	06:17 (2)	21:24	
12	08:09		08:40 (5)	07:26			06:26			06:14		06:46 (3)	05:13		05:57 (2)	04:40	
	16:13	19	08:59 (5)	17:08			18:00			19:54	25	07:11 (3)	20:46	19	06:16 (2)	21:25	
13	08:08		08:40 (5)	07:24		07:54 (4)	06:24			06:12		06:46 (3)	05:11		05:58 (2)	04:40	
	16:14	20	09:00 (5)	17:10	3	07:57 (4)	18:02			19:56	24	07:10 (3)	20:47	17	06:15 (2)	21:25	
14	08:07		08:40 (5)	07:22		07:50 (4)	06:21			06:09		06:47 (3)	05:10		05:58 (2)	04:40	
	16:16	20	09:00 (5)	17:12	12	08:02 (4)	18:04			19:58	23	07:10 (3)	20:49	16	06:14 (2)	21:26	
15	08:07		08:40 (5)	07:21		07:48 (4)	06:19			06:07		06:46 (3)	05:08		06:00 (2)	04:39	
	16:17	21	09:01 (5)	17:14	16	08:04 (4)	18:05			20:00	22	07:08 (3)	20:51	13	06:13 (2)	21:27	
16	08:06		08:40 (5)	07:19		07:46 (4)	06:17			06:05		06:47 (3)	05:07		06:01 (2)	04:39	
	16:19	22	09:02 (5)	17:16	19	08:05 (4)	18:07			20:01	20	07:07 (3)	20:52	10	06:11 (2)	21:27	
17	08:05		08:40 (5)	07:17		07:45 (4)	06:14			06:03		06:48 (3)	05:05		06:05 (2)	04:39	
	16:21	22	09:02 (5)	17:18	21	08:06 (4)	18:09			20:03	17	07:05 (3)	20:54	2	06:07 (2)	21:28	
18	08:04		08:41 (5)	07:15		07:44 (4)	06:12			06:00		06:50 (3)	05:04			04:39	
	16:22	22	09:03 (5)	17:20	23	08:07 (4)	18:11			20:05	14	07:04 (3)	20:55			21:28	
19	08:03		08:42 (5)	07:12		07:44 (4)	06:10			05:58		06:52 (3)	05:02			04:39	
	16:24	21	09:03 (5)	17:21	24	08:08 (4)	18:12			20:07	9	07:01 (3)	20:57			21:28	
20	08:02		08:41 (5)	07:10		07:44 (4)	06:07			05:56			05:01			04:39	
	16:26	22	09:03 (5)	17:23	24	08:08 (4)	18:14			20:08			20:58			21:29	
21	08:01		08:42 (5)	07:08		07:43 (4)	06:05			05:54			04:59			04:39	
	16:27	21	09:03 (5)	17:25	26	08:09 (4)	18:16			20:10			21:00			21:29	
22	07:59		08:43 (5)	07:06		07:42 (4)	06:03			05:52			04:58			04:40	
	16:29	20	09:03 (5)	17:27	26	08:08 (4)	18:18			20:12			21:01			21:29	
23	07:58		08:43 (5)	07:04		07:43 (4)	06:00			05:50			04:57			04:40	
	16:31	20	09:03 (5)	17:29	25	08:08 (4)	18:20			20:14			21:03			21:29	
24	07:57		08:44 (5)	07:02		07:43 (4)	05:58			05:48			04:55			04:40	
	16:33	19	09:03 (5)	17:31	24	08:07 (4)	18:21			20:15			21:04			21:29	
25	07:56		08:45 (5)	07:00		07:44 (4)	05:56			05:45			04:54			04:40	
	16:34	17	09:02 (5)	17:33	23	08:07 (4)	18:23			20:17			21:05			21:29	
26	07:54		08:46 (5)	06:58		07:45 (4)	05:53			05:43			04:53			04:41	
	16:36	15	09:01 (5)	17:35	21	08:06 (4)	18:25			20:19			21:07			21:29	
27	07:53		08:48 (5)	06:55		07:45 (4)	05:51			05:41		06:06 (2)	04:52			04:41	
	16:38	12	09:00 (5)	17:36	19	08:04 (4)	18:27			20:21	5	06:11 (2)	21:08			21:29	
28	07:52		08:50 (5)	06:53		07:46 (4)	05:49			05:39		06:04 (2)	04:51			04:42	
	16:40	9	08:59 (5)	17:38	17	08:03 (4)	18:28			20:22	10	06:14 (2)	21:09			21:29	
29	07:50						06:46			05:37		06:02 (2)	04:50			04:42	
	16:42						19:30			20:24	14	06:16 (2)	21:11			21:29	
30	07:49						06:44			05:35		06:00 (2)	04:49			04:43	
	16:44						19:32			20:26	17	06:17 (2)	21:12			21:29	
31	07:47						06:42						04:48				
	16:45						19:34						21:13				
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502	
astr.max.mögl.Beschattung		523			323			17			371			320			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.57			0.63			0.63			0.71			0.71			
Gesamte Reduktion		0.10			0.15			0.19			0.26			0.30			
Met.wahrsch.Beschattung		50			48			3			97			96			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DL - IO116
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:44			05:21		06:07 (2)	06:12		06:45 (3)	07:02			06:57			07:49		08:22 (5)
	21:29			20:56	20	06:27 (2)	19:53	25	07:10 (3)	18:42			16:35			15:53	19	08:41 (5)
2	04:44			05:22		06:07 (2)	06:14		06:45 (3)	07:04			06:59			07:51		08:23 (5)
	21:28			20:54	21	06:28 (2)	19:50	25	07:10 (3)	18:40			16:33			15:53	17	08:40 (5)
3	04:45			05:24		06:06 (2)	06:15		06:45 (3)	07:05			07:01			07:52		08:25 (5)
	21:28			20:52	22	06:28 (2)	19:48	25	07:10 (3)	18:37			16:31			15:52	16	08:41 (5)
4	04:46			05:26		06:06 (2)	06:17		06:45 (3)	07:07			07:03			07:53		08:26 (5)
	21:27			20:51	22	06:28 (2)	19:46	23	07:08 (3)	18:35			16:29			15:51	14	08:40 (5)
5	04:47			05:27		06:05 (2)	06:19		06:46 (3)	07:09			07:04			07:55		08:28 (5)
	21:27			20:49	23	06:28 (2)	19:43	22	07:08 (3)	18:33			16:27			15:51	12	08:40 (5)
6	04:47			05:29		06:05 (2)	06:20		06:46 (3)	07:11			07:06			07:56		08:29 (5)
	21:26			20:47	24	06:29 (2)	19:41	20	07:06 (3)	18:30			16:26			15:50	17	13:01 (18)
7	04:48			05:30		06:05 (2)	06:22		06:48 (3)	07:12			07:08			07:57		08:31 (5)
	21:26			20:45	23	06:28 (2)	19:39	16	07:04 (3)	18:28			16:24			15:50	20	13:04 (18)
8	04:49			05:32		06:05 (2)	06:24		06:50 (13)	07:14			07:10			07:59		08:32 (5)
	21:25			20:43	23	06:28 (2)	19:36	12	07:02 (3)	18:26			16:22			15:49	22	13:06 (18)
9	04:50			05:34		06:05 (2)	06:25		06:51 (3)	07:16			07:12			08:00		08:33 (5)
	21:24			20:41	22	06:27 (2)	19:34	7	06:58 (3)	18:23			16:20			15:49	22	13:07 (18)
10	04:51			05:35		06:05 (2)	06:27			07:18			07:14			08:01		08:34 (5)
	21:24			20:40	22	06:27 (2)	19:32			18:21			16:19			15:49	22	13:08 (18)
11	04:52			05:37		06:05 (2)	06:29			07:19			07:15			08:02		08:36 (5)
	21:23			20:38	21	06:26 (2)	19:29			18:19			16:17			15:49	21	13:10 (18)
12	04:53			05:39		06:07 (2)	06:30			07:21		08:23 (4)	07:17			08:03		12:51 (18)
	21:22			20:36	19	06:26 (2)	19:27			18:17	9	08:32 (4)	16:16			15:49	20	13:11 (18)
13	04:55			05:40		06:08 (2)	06:32			07:23		08:21 (4)	07:19			08:04		12:51 (18)
	21:21			20:34	16	06:24 (2)	19:25			18:14	14	08:35 (4)	16:14			15:49	21	13:12 (18)
14	04:56			05:42		06:10 (2)	06:33			07:25		08:19 (4)	07:21		08:22 (5)	08:05		12:51 (18)
	21:20			20:32	13	06:23 (2)	19:22			18:12	18	08:37 (4)	16:12	9	08:31 (5)	15:49	22	13:13 (18)
15	04:57			05:44		06:12 (2)	06:35			07:26		08:17 (4)	07:23		08:20 (5)	08:06		12:51 (18)
	21:19			20:30	9	06:21 (2)	19:20			18:10	21	08:38 (4)	16:11	13	08:33 (5)	15:49	23	13:14 (18)
16	04:58			05:45		06:13 (2)	06:37			07:28		08:15 (4)	07:24		08:19 (5)	08:07		12:50 (18)
	21:18			20:28	4	06:17 (2)	19:18			18:08	23	08:38 (4)	16:10	15	08:34 (5)	15:49	24	13:14 (18)
17	04:59			05:47			06:38			07:30		08:15 (4)	07:26		08:19 (5)	08:08		12:51 (18)
	21:17			20:26			19:15			18:06	23	08:38 (4)	16:08	17	08:36 (5)	15:49	23	13:14 (18)
18	05:01			05:49			06:40			07:32		08:14 (4)	07:28		08:18 (5)	08:08		12:51 (18)
	21:16			20:23			19:13			18:03	25	08:39 (4)	16:07	19	08:37 (5)	15:49	24	13:15 (18)
19	05:02			05:50			06:42			07:33		08:14 (4)	07:30		08:18 (5)	08:09		12:52 (18)
	21:15			20:21			19:10			18:01	25	08:39 (4)	16:05	20	08:38 (5)	15:49	24	13:16 (18)
20	05:03			05:52			06:43			07:35		08:14 (4)	07:31		08:18 (5)	08:10		12:51 (18)
	21:13			20:19			19:08			17:59	25	08:39 (4)	16:04	20	08:38 (5)	15:50	25	13:16 (18)
21	05:05			05:54			06:45			07:37		08:14 (4)	07:33		08:18 (5)	08:10		12:52 (18)
	21:12			20:17			19:06			17:57	25	08:39 (4)	16:03	21	08:39 (5)	15:50	25	13:17 (18)
22	05:06			05:55			06:47			07:39		08:14 (4)	07:35		08:17 (5)	08:11		12:52 (18)
	21:11			20:15			19:03			17:55	25	08:39 (4)	16:02	22	08:39 (5)	15:51	25	13:17 (18)
23	05:07			05:57			06:48			07:41		08:14 (4)	07:36		08:18 (5)	08:11		12:53 (18)
	21:10			20:13			19:01			17:53	24	08:38 (4)	16:01	21	08:39 (5)	15:51	25	13:18 (18)
24	05:09			05:59		06:56 (3)	06:50			07:42		08:15 (4)	07:38		08:18 (5)	08:12		12:54 (18)
	21:08			20:11	9	07:05 (3)	18:59			17:51	22	08:37 (4)	16:00	22	08:40 (5)	15:52	24	13:18 (18)
25	05:10			06:00		06:52 (3)	06:52			06:44		07:16 (4)	07:40		08:19 (5)	08:12		12:54 (18)
	21:07			20:08	15	07:07 (3)	18:56			16:48	21	07:37 (4)	15:58	21	08:40 (5)	15:52	24	13:18 (18)
26	05:12			06:02		06:51 (3)	06:54			06:46		07:16 (4)	07:41		08:19 (5)	08:13		12:54 (18)
	21:05			20:06	17	07:08 (3)	18:54			16:46	18	07:34 (4)	15:57	22	08:41 (5)	15:53	24	13:18 (18)
27	05:13		06:14 (2)	06:04		06:49 (3)	06:55			06:48		07:18 (4)	07:43		08:19 (5)	08:13		12:56 (18)
	21:04	6	06:20 (2)	20:04	20	07:09 (3)	18:51			16:44	15	07:33 (4)	15:57	21	08:40 (5)	15:54	24	13:20 (18)
28	05:15		06:11 (2)	06:05		06:48 (3)	06:57			06:50		07:20 (4)	07:45		08:20 (5)	08:13		12:57 (18)
	21:02	11	06:22 (2)	20:02	22	07:10 (3)	18:49			16:42	10	07:30 (4)	15:56	21	08:41 (5)	15:55	23	13:20 (18)
29	05:16		06:10 (2)	06:07		06:47 (3)	06:59			06:51			07:46		08:21 (5)	08:13		12:57 (18)
	21:01	14	06:24 (2)	19:59	24	07:11 (3)	18:47			16:40			15:55	20	08:41 (5)	15:55	23	13:20 (18)
30	05:18		06:08 (2)	06:09		06:46 (3)	07:00			06:53			07:48		08:21 (5)	08:13		12:58 (18)
	20:59	17	06:25 (2)	19:57	24	07:10 (3)	18:44			16:38			15:54	19	08:40 (5)	15:56	22	13:20 (18)
31	05:19		06:08 (2)	06:10		06:46 (3)				06:55						08:13		12:59 (18)
	20:58	18	06:26 (2)	19:55	24	07:10 (3)				16:37						15:57	21	13:20 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		66			459			175			343			323			668	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.71			0.63			0.56			0.61	
Gesamte Reduktion		0.30			0.31			0.26			0.20			0.10			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		20			144			46			68			33			60	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DM - IO117
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13		08:45 (5)	07:46			06:51		07:52 (4)	06:39			05:33		05:59 (2)	04:47		
	15:59	14	13:10 (18)	16:47			17:40	7	07:59 (4)	19:35			20:27	21	06:20 (2)	21:14		
2	08:13		08:45 (5)	07:44			06:49			06:37		07:00 (3)	05:31		05:58 (2)	04:46		
	16:00	13	13:09 (18)	16:49			17:42			19:37	7	07:07 (3)	20:29	23	06:21 (2)	21:15		
3	08:13		08:45 (5)	07:42			06:47			06:35		06:57 (3)	05:29		05:58 (2)	04:45		
	16:01	8	13:07 (18)	16:51			17:44			19:39	12	07:09 (3)	20:31	23	06:21 (2)	21:17		
4	08:13		08:44 (5)	07:41			06:44			06:32		06:55 (3)	05:27		05:57 (2)	04:44		
	16:02	8	08:52 (5)	16:53			17:46			19:41	16	07:11 (3)	20:33	23	06:20 (2)	21:18		
5	08:12		08:44 (5)	07:39			06:42			06:30		06:53 (3)	05:26		05:58 (2)	04:44		
	16:03	10	08:54 (5)	16:55			17:47			19:42	20	07:13 (3)	20:34	23	06:21 (2)	21:19		
6	08:12		08:43 (5)	07:37			06:40			06:28		06:52 (3)	05:24		05:58 (2)	04:43		
	16:04	11	08:54 (5)	16:57			17:49			19:44	21	07:13 (3)	20:36	23	06:21 (2)	21:20		
7	08:12		08:43 (5)	07:36			06:38			06:25		06:50 (3)	05:22		05:57 (2)	04:42		
	16:06	13	08:56 (5)	16:59			17:51			19:46	23	07:13 (3)	20:38	23	06:20 (2)	21:21		
8	08:11		08:42 (5)	07:34			06:35			06:23		06:50 (3)	05:20		05:58 (2)	04:42		
	16:07	14	08:56 (5)	17:01			17:53			19:47	23	07:13 (3)	20:39	22	06:20 (2)	21:21		
9	08:11		08:41 (5)	07:32			06:33			06:21		06:49 (3)	05:18		05:58 (2)	04:41		
	16:08	16	08:57 (5)	17:02			17:55			19:49	25	07:14 (3)	20:41	21	06:19 (2)	21:22		
10	08:10		08:41 (5)	07:30			06:31			06:18		06:48 (3)	05:17		05:59 (2)	04:41		
	16:10	17	08:58 (5)	17:04			17:56			19:51	25	07:13 (3)	20:43	19	06:18 (2)	21:23		
11	08:10		08:40 (5)	07:28			06:28			06:16		06:48 (3)	05:15		06:00 (2)	04:41		
	16:11	19	08:59 (5)	17:06			17:58			19:53	24	07:12 (3)	20:44	18	06:18 (2)	21:24		
12	08:09		08:40 (5)	07:26			06:26			06:14		06:48 (3)	05:13		06:00 (2)	04:40		
	16:13	19	08:59 (5)	17:08			18:00			19:54	24	07:12 (3)	20:46	16	06:16 (2)	21:25		
13	08:08		08:40 (5)	07:24		07:52 (4)	06:24			06:12		06:49 (3)	05:11		06:02 (2)	04:40		
	16:14	20	09:00 (5)	17:10	9	08:01 (4)	18:02			19:56	22	07:11 (3)	20:47	14	06:16 (2)	21:25		
14	08:07		08:40 (5)	07:22		07:49 (4)	06:21			06:09		06:50 (3)	05:10		06:03 (2)	04:40		
	16:16	21	09:01 (5)	17:12	15	08:04 (4)	18:04			19:58	21	07:11 (3)	20:49	10	06:13 (2)	21:26		
15	08:07		08:40 (5)	07:21		07:48 (4)	06:19			06:07		06:50 (3)	05:08		06:07 (2)	04:39		
	16:17	21	09:01 (5)	17:14	17	08:05 (4)	18:05			20:00	18	07:08 (3)	20:51	3	06:10 (2)	21:27		
16	08:06		08:40 (5)	07:19		07:46 (4)	06:17			06:05		06:51 (3)	05:07			04:39		
	16:19	22	09:02 (5)	17:16	21	08:07 (4)	18:07			20:01	16	07:07 (3)	20:52			21:27		
17	08:05		08:41 (5)	07:17		07:46 (4)	06:14			06:03		06:53 (3)	05:05			04:39		
	16:21	21	09:02 (5)	17:18	22	08:08 (4)	18:09			20:03	12	07:05 (3)	20:54			21:28		
18	08:04		08:41 (5)	07:15		07:45 (4)	06:12			06:00		06:56 (3)	05:04			04:39		
	16:22	22	09:03 (5)	17:20	23	08:08 (4)	18:11			20:05	5	07:01 (3)	20:55			21:28		
19	08:03		08:42 (5)	07:12		07:45 (4)	06:10			05:58			05:02			04:39		
	16:24	21	09:03 (5)	17:21	24	08:09 (4)	18:12			20:07			20:57			21:28		
20	08:02		08:42 (5)	07:10		07:44 (4)	06:07			05:56			05:01			04:39		
	16:26	21	09:03 (5)	17:23	25	08:09 (4)	18:14			20:08			20:58			21:29		
21	08:01		08:42 (5)	07:08		07:44 (4)	06:05			05:54			04:59			04:39		
	16:27	21	09:03 (5)	17:25	25	08:09 (4)	18:16			20:10			21:00			21:29		
22	07:59		08:43 (5)	07:06		07:44 (4)	06:03			05:52			04:58			04:40		
	16:29	20	09:03 (5)	17:27	24	08:08 (4)	18:18			20:12			21:01			21:29		
23	07:58		08:44 (5)	07:04		07:44 (4)	06:00			05:50			04:57			04:40		
	16:31	18	09:02 (5)	17:29	24	08:08 (4)	18:20			20:14			21:03			21:29		
24	07:57		08:45 (5)	07:02		07:45 (4)	05:58			05:48			04:55			04:40		
	16:33	17	09:02 (5)	17:31	23	08:08 (4)	18:21			20:15			21:04			21:29		
25	07:56		08:45 (5)	07:00		07:45 (4)	05:56			05:45			04:54			04:40		
	16:34	16	09:01 (5)	17:33	22	08:07 (4)	18:23			20:17			21:05			21:29		
26	07:54		08:47 (5)	06:58		07:46 (4)	05:53			05:43		06:08 (2)	04:53			04:41		
	16:36	14	09:01 (5)	17:35	20	08:06 (4)	18:25			20:19	7	06:15 (2)	21:07			21:29		
27	07:53		08:49 (5)	06:55		07:47 (4)	05:51			05:41		06:06 (2)	04:52			04:41		
	16:38	10	08:59 (5)	17:36	17	08:04 (4)	18:27			20:21	11	06:17 (2)	21:08			21:29		
28	07:52		08:52 (5)	06:53		07:49 (4)	05:49			05:39		06:04 (2)	04:51			04:42		
	16:40	5	08:57 (5)	17:38	13	08:02 (4)	18:28			20:22	15	06:19 (2)	21:09			21:29		
29	07:50						06:46			05:37		06:02 (2)	04:50			04:42		
	16:42						19:30			20:24	18	06:20 (2)	21:11			21:29		
30	07:49						06:44			05:35		06:00 (2)	04:49			04:43		
	16:44						19:32			20:26	20	06:20 (2)	21:12			21:29		
31	07:47						06:42						04:48					
	16:45						19:34						21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		452			324			7			385			282				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.56			0.63			0.63			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.09			0.15			0.19			0.26			0.30				
Met.wahrsch.Beschattung		42			48			1			100			85				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DM - IO117
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:44			05:21		06:10 (2)	06:12		06:47 (3)	07:02			06:57			07:49		08:22 (5)
	21:29			20:56	17	06:27 (2)	19:53	24	07:11 (3)	18:42			16:35			15:53	19	08:41 (5)
2	04:44			05:22		06:10 (2)	06:14		06:47 (3)	07:04			06:59			07:51		08:23 (5)
	21:28			20:54	19	06:29 (2)	19:50	25	07:12 (3)	18:40			16:33			15:53	17	08:40 (5)
3	04:45			05:24		06:09 (2)	06:15		06:47 (3)	07:05			07:01			07:52		08:25 (5)
	21:28			20:52	20	06:29 (2)	19:48	25	07:12 (3)	18:37			16:31			15:52	16	08:41 (5)
4	04:46			05:26		06:09 (2)	06:17		06:47 (3)	07:07			07:03			07:53		08:26 (5)
	21:27			20:51	21	06:30 (2)	19:46	24	07:11 (3)	18:35			16:29			15:51	14	08:40 (5)
5	04:47			05:27		06:08 (2)	06:19		06:47 (3)	07:09			07:04			07:55		08:28 (5)
	21:27			20:49	22	06:30 (2)	19:43	23	07:10 (3)	18:33			16:27			15:51	13	08:41 (5)
6	04:47			05:29		06:08 (2)	06:20		06:47 (3)	07:11			07:06			07:56		08:29 (5)
	21:26			20:47	22	06:30 (2)	19:41	22	07:09 (3)	18:30			16:26			15:50	11	08:40 (5)
7	04:48			05:30		06:07 (2)	06:22		06:48 (3)	07:12			07:08			07:57		08:31 (5)
	21:26			20:45	23	06:30 (2)	19:39	20	07:08 (3)	18:28			16:24			15:50	10	08:41 (5)
8	04:49			05:32		06:07 (2)	06:24		06:50 (3)	07:14			07:10			07:59		08:32 (5)
	21:25			20:43	23	06:30 (2)	19:36	16	07:06 (3)	18:26			16:22			15:49	8	08:40 (5)
9	04:50			05:34		06:07 (2)	06:25		06:51 (3)	07:16			07:12			08:00		08:33 (5)
	21:24			20:41	23	06:30 (2)	19:34	13	07:04 (3)	18:23			16:20			15:49	7	08:40 (5)
10	04:51			05:35		06:07 (2)	06:27		06:53 (3)	07:18			07:14			08:01		08:34 (5)
	21:24			20:40	23	06:30 (2)	19:32	8	07:01 (3)	18:21			16:19			15:49	12	12:58 (18)
11	04:52			05:37		06:07 (2)	06:29			07:19			07:15			08:02		08:36 (5)
	21:23			20:38	22	06:29 (2)	19:29			18:19			16:17			15:49	14	13:01 (18)
12	04:53			05:39		06:08 (2)	06:30			07:21			07:17			08:03		08:37 (5)
	21:22			20:36	21	06:29 (2)	19:27			18:17			16:16			15:49	15	13:03 (18)
13	04:55			05:40		06:08 (2)	06:32			07:23		08:24 (4)	07:19			08:04		12:49 (18)
	21:21			20:34	19	06:27 (2)	19:25			18:14	10	08:34 (4)	16:14			15:49	15	13:04 (18)
14	04:56			05:42		06:10 (2)	06:33			07:25		08:21 (4)	07:21		08:24 (5)	08:05		12:49 (18)
	21:20			20:32	17	06:27 (2)	19:22			18:12	15	08:36 (4)	16:12	5	08:29 (5)	15:49	16	13:05 (18)
15	04:57			05:44		06:12 (2)	06:35			07:26		08:19 (4)	07:23		08:21 (5)	08:06		12:49 (18)
	21:19			20:30	14	06:26 (2)	19:20			18:10	19	08:38 (4)	16:11	11	08:32 (5)	15:49	17	13:06 (18)
16	04:58			05:45		06:13 (2)	06:37			07:28		08:17 (4)	07:24		08:20 (5)	08:07		12:48 (18)
	21:18			20:28	11	06:24 (2)	19:18			18:08	21	08:38 (4)	16:10	14	08:34 (5)	15:49	18	13:06 (18)
17	04:59			05:47		06:15 (2)	06:38			07:30		08:16 (4)	07:26		08:19 (5)	08:08		12:48 (18)
	21:17			20:26	6	06:21 (2)	19:15			18:06	23	08:39 (4)	16:08	16	08:35 (5)	15:49	19	13:07 (18)
18	05:01			05:49			06:40			07:32		08:16 (4)	07:28		08:19 (5)	08:08		12:49 (18)
	21:16			20:23			19:13			18:03	23	08:39 (4)	16:07	17	08:36 (5)	15:49	19	13:08 (18)
19	05:02			05:50			06:42			07:33		08:15 (4)	07:30		08:19 (5)	08:09		12:49 (18)
	21:15			20:21			19:10			18:01	25	08:40 (4)	16:05	18	08:37 (5)	15:49	20	13:09 (18)
20	05:03			05:52			06:43			07:35		08:15 (4)	07:31		08:18 (5)	08:10		12:49 (18)
	21:13			20:19			19:08			17:59	25	08:40 (4)	16:04	20	08:38 (5)	15:50	20	13:09 (18)
21	05:05			05:54			06:45			07:37		08:15 (4)	07:33		08:18 (5)	08:10		12:50 (18)
	21:12			20:17			19:06			17:57	25	08:40 (4)	16:03	21	08:39 (5)	15:50	20	13:10 (18)
22	05:06			05:55			06:47			07:39		08:15 (4)	07:35		08:18 (5)	08:11		12:50 (18)
	21:11			20:15			19:03			17:55	25	08:40 (4)	16:02	21	08:39 (5)	15:51	20	13:10 (18)
23	05:07			05:57			06:48			07:41		08:15 (4)	07:36		08:18 (5)	08:11		12:51 (18)
	21:10			20:13			19:01			17:53	24	08:39 (4)	16:01	21	08:39 (5)	15:51	20	13:11 (18)
24	05:09			05:59			06:50			07:42		08:16 (4)	07:38		08:18 (5)	08:12		12:51 (18)
	21:08			20:11			18:59			17:51	23	08:39 (4)	16:00	22	08:40 (5)	15:52	20	13:11 (18)
25	05:10			06:00		06:58 (3)	06:52			06:44		07:16 (4)	07:40		08:19 (5)	08:12		12:52 (18)
	21:07			20:08	6	07:04 (3)	18:56			16:48	22	07:38 (4)	15:58	21	08:40 (5)	15:52	19	13:11 (18)
26	05:12			06:02		06:55 (3)	06:54			06:46		07:16 (4)	07:41		08:19 (5)	08:13		12:52 (18)
	21:05			20:06	13	07:08 (3)	18:54			16:46	20	07:36 (4)	15:57	22	08:41 (5)	15:53	19	13:11 (18)
27	05:13			06:04		06:52 (3)	06:55			06:48		07:17 (4)	07:43		08:19 (5)	08:13		12:54 (18)
	21:04			20:04	17	07:09 (3)	18:51			16:44	18	07:35 (4)	15:57	21	08:40 (5)	15:54	18	13:12 (18)
28	05:15			06:05		06:51 (3)	06:57			06:50		07:19 (4)	07:45		08:20 (5)	08:13		12:55 (18)
	21:02			20:02	19	07:10 (3)	18:49			16:42	14	07:33 (4)	15:56	21	08:41 (5)	15:55	17	13:12 (18)
29	05:16		06:16 (2)	06:07		06:50 (3)	06:59			06:51		07:22 (4)	07:46		08:21 (5)	08:13		12:55 (18)
	21:01	7	06:23 (2)	19:59	22	07:12 (3)	18:47			16:40	8	07:30 (4)	15:55	20	08:41 (5)	15:55	17	13:12 (18)
30	05:18		06:13 (2)	06:09		06:49 (3)	07:00			06:53			07:48		08:21 (5)	08:13		12:57 (18)
	20:59	12	06:25 (2)	19:57	22	07:11 (3)	18:44			16:38			15:54	20	08:41 (5)	15:56	15	13:12 (18)
31	05:19		06:12 (2)	06:10		06:48 (3)				06:55						08:13		08:46 (5)
	20:58	15	06:27 (2)	19:55	24	07:12 (3)				16:37						15:57	15	13:12 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		34			446			200			340			311			500	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.70			0.63			0.56			0.60	
Gesamte Reduktion		0.30			0.31			0.26			0.20			0.10			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		10			140			52			67			32			45	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DN - IO118
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13	07:46		06:51	07:55 (4)	06:39		05:33		06:00 (2)	04:47
	15:59	16:47		17:40	1 07:56 (4)	19:35		20:27	22	06:22 (2)	21:14
2	08:13	07:44		06:49		06:37	07:00 (3)	05:31		05:59 (2)	04:46
	16:00	16:49		17:42		19:37	10 07:10 (3)	20:29	23	06:22 (2)	21:15
3	08:13	07:42		06:47		06:35	06:57 (3)	05:29		05:59 (2)	04:45
	16:01	16:51		17:44		19:39	14 07:11 (3)	20:31	23	06:22 (2)	21:17
4	08:13	07:41		06:44		06:32	06:55 (3)	05:27		05:58 (2)	04:44
	16:02	16:53		17:46		19:41	18 07:13 (3)	20:33	23	06:21 (2)	21:18
5	08:12	07:39		06:42		06:30	06:53 (3)	05:26		05:59 (2)	04:44
	16:03	16:55		17:47		19:42	21 07:14 (3)	20:34	23	06:22 (2)	21:19
6	08:12	07:37		06:40		06:28	06:52 (3)	05:24		05:59 (2)	04:43
	16:04	16:57		17:49		19:44	23 07:15 (3)	20:36	22	06:21 (2)	21:20
7	08:12	07:36		06:38		06:25	06:51 (3)	05:22		05:59 (2)	04:42
	16:06	16:59		17:51		19:46	23 07:14 (3)	20:38	22	06:21 (2)	21:21
8	08:11	07:34		06:35		06:23	06:50 (3)	05:20		06:00 (2)	04:42
	16:07	17:01		17:53		19:47	24 07:14 (3)	20:39	21	06:21 (2)	21:21
9	08:11	07:32		06:33		06:21	06:50 (3)	05:18		06:00 (2)	04:41
	16:08	17:02		17:55		19:49	24 07:14 (3)	20:41	20	06:20 (2)	21:22
10	08:10	07:30		06:31		06:18	06:49 (3)	05:17		06:00 (2)	04:41
	16:10	17:04		17:56		19:51	24 07:13 (3)	20:43	18	06:18 (2)	21:23
11	08:10	07:28		06:28		06:16	06:49 (3)	05:15		06:02 (2)	04:41
	16:11	17:06		17:58		19:53	24 07:13 (3)	20:44	16	06:18 (2)	21:24
12	08:09	07:26		06:26		06:14	06:50 (3)	05:13		06:03 (2)	04:40
	16:13	17:08		18:00		19:54	23 07:13 (3)	20:46	13	06:16 (2)	21:25
13	08:08	07:24		07:51 (4)	06:24	06:12	06:50 (3)	05:11		06:05 (2)	04:40
	16:14	17:10	11	08:02 (4)	18:02	19:56	22 07:12 (3)	20:47	10	06:15 (2)	21:25
14	08:07	07:22		07:49 (4)	06:21	06:09	06:51 (3)	05:10		06:08 (2)	04:40
	16:16	17:12	15	08:04 (4)	18:04	19:58	20 07:11 (3)	20:49	3	06:11 (2)	21:26
15	08:07	07:21		07:48 (4)	06:19	06:07	06:51 (3)	05:08			04:39
	16:17	17:14	18	08:06 (4)	18:05	20:00	17 07:08 (3)	20:51			21:27
16	08:06	07:19		07:46 (4)	06:17	06:05	06:53 (3)	05:07			04:39
	16:19	17:16	21	08:07 (4)	18:07	20:01	14 07:07 (3)	20:52			21:27
17	08:05	07:17		07:46 (4)	06:14	06:03	06:56 (3)	05:05			04:39
	16:21	17:18	22	08:08 (4)	18:09	20:03	8 07:04 (3)	20:54			21:28
18	08:04	07:15		07:45 (4)	06:12	06:00		05:04			04:39
	16:22	17:20	24	08:09 (4)	18:11	20:05		20:55			21:28
19	08:03	07:12		07:45 (4)	06:10	05:58		05:02			04:39
	16:24	17:21	24	08:09 (4)	18:12	20:07		20:57			21:28
20	08:02	07:10		07:45 (4)	06:07	05:56		05:01			04:39
	16:26	17:23	24	08:09 (4)	18:14	20:08		20:58			21:29
21	08:01	07:08		07:45 (4)	06:05	05:54		04:59			04:39
	16:27	17:25	25	08:10 (4)	18:16	20:10		21:00			21:29
22	07:59	07:06		07:44 (4)	06:03	05:52		04:58			04:40
	16:29	17:27	24	08:08 (4)	18:18	20:12		21:01			21:29
23	07:58	07:04		07:44 (4)	06:00	05:50		04:57			04:40
	16:31	17:29	24	08:08 (4)	18:20	20:14		21:03			21:29
24	07:57	07:02		07:45 (4)	05:58	05:48		04:55			04:40
	16:33	17:31	23	08:08 (4)	18:21	20:15		21:04			21:29
25	07:56	07:00		07:46 (4)	05:56	05:45	06:09 (2)	04:54			04:40
	16:34	17:33	21	08:07 (4)	18:23	20:17	5 06:14 (2)	21:05			21:29
26	07:54	06:58		07:47 (4)	05:53	05:43	06:08 (2)	04:53			04:41
	16:36	17:35	19	08:06 (4)	18:25	20:19	10 06:18 (2)	21:07			21:29
27	07:53	06:55		07:47 (4)	05:51	05:41	06:06 (2)	04:52			04:41
	16:38	17:36	17	08:04 (4)	18:27	20:21	13 06:19 (2)	21:08			21:29
28	07:52	06:53		07:50 (4)	05:49	05:39	06:04 (2)	04:51			04:42
	16:40	17:38	12	08:02 (4)	18:28	20:22	16 06:20 (2)	21:09			21:29
29	07:50				06:46	05:37	06:02 (2)	04:50			04:42
	16:42				19:30	20:24	19 06:21 (2)	21:11			21:29
30	07:49				06:44	05:35	06:00 (2)	04:49			04:43
	16:44				19:32	20:26	22 06:22 (2)	21:12			21:29
31	07:47				06:42			04:48			
	16:45				19:34			21:13			
Sonnenscheinstunden	256	276			367	417		487			502
astr.max.mögl.Beschattung			324		1		394		259		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26		0.33		0.41		0.47		
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92		0.92		0.92		
Reduktion Windrichtung			0.63		0.63		0.71		0.71		
Gesamte Reduktion			0.15		0.19		0.27		0.31		
Met.wahrsch.Beschattung			49		0		105		79		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DN - IO118
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November	Dezember		
1	04:44			05:21		06:13 (2)	06:12		06:48 (3)	07:02			06:57	07:49		
	21:29			20:56	14	06:27 (2)	19:53	24	07:12 (3)	18:42			16:35	15:53		
2	04:44			05:22		06:12 (2)	06:14		06:48 (3)	07:04			06:59	07:51		
	21:28			20:54	17	06:29 (2)	19:50	24	07:12 (3)	18:40			16:33	15:53		
3	04:45			05:24		06:10 (2)	06:15		06:48 (3)	07:05			07:01	07:52		
	21:28			20:52	19	06:29 (2)	19:48	24	07:12 (3)	18:37			16:31	15:52		
4	04:46			05:26		06:10 (2)	06:17		06:47 (3)	07:07			07:03	07:53		
	21:27			20:51	20	06:30 (2)	19:46	24	07:11 (3)	18:35			16:29	15:51		
5	04:47			05:27		06:09 (2)	06:19		06:48 (3)	07:09			07:04	07:55		
	21:27			20:49	21	06:30 (2)	19:43	23	07:11 (3)	18:33			16:27	15:51		
6	04:47			05:29		06:09 (2)	06:20		06:47 (3)	07:11			07:06	07:56		
	21:26			20:47	22	06:31 (2)	19:41	23	07:10 (3)	18:30			16:26	15:50		
7	04:48			05:30		06:08 (2)	06:22		06:48 (3)	07:12			07:08	07:57		
	21:26			20:45	23	06:31 (2)	19:39	21	07:09 (3)	18:28			16:24	15:50		
8	04:49			05:32		06:08 (2)	06:24		06:50 (3)	07:14			07:10	07:59		
	21:25			20:43	23	06:31 (2)	19:36	18	07:08 (3)	18:26			16:22	15:49		
9	04:50			05:34		06:08 (2)	06:25		06:51 (3)	07:16			07:12	08:00		
	21:24			20:41	23	06:31 (2)	19:34	15	07:06 (3)	18:23			16:20	15:49		
10	04:51			05:35		06:08 (2)	06:27		06:53 (3)	07:18			07:14	08:01		
	21:24			20:40	23	06:31 (2)	19:32	10	07:03 (3)	18:21			16:19	15:49		
11	04:52			05:37		06:08 (2)	06:29			07:19			07:15	08:02		
	21:23			20:38	22	06:30 (2)	19:29			18:19			16:17	15:49		
12	04:53			05:39		06:08 (2)	06:30			07:21			07:17	08:03		12:50 (18)
	21:22			20:36	22	06:30 (2)	19:27			18:17			16:16	15:49	6	12:56 (18)
13	04:55			05:40		06:08 (2)	06:32			07:23		08:25 (4)	07:19	08:04		12:49 (18)
	21:21			20:34	21	06:29 (2)	19:25			18:14	8	08:33 (4)	16:14	15:49	9	12:58 (18)
14	04:56			05:42		06:10 (2)	06:33			07:25		08:22 (4)	07:21	08:05		12:48 (18)
	21:20			20:32	19	06:29 (2)	19:22			18:12	14	08:36 (4)	16:12	15:49	12	13:00 (18)
15	04:57			05:44		06:12 (2)	06:35			07:26		08:20 (4)	07:23	08:06		12:48 (18)
	21:19			20:30	16	06:28 (2)	19:20			18:10	18	08:38 (4)	16:11	15:49	13	13:01 (18)
16	04:58			05:45		06:13 (2)	06:37			07:28		08:18 (4)	07:24	08:07		12:47 (18)
	21:18			20:28	13	06:26 (2)	19:18			18:08	20	08:38 (4)	16:10	15:49	14	13:01 (18)
17	04:59			05:47		06:15 (2)	06:38			07:30		08:17 (4)	07:26	08:08		12:47 (18)
	21:17			20:26	9	06:24 (2)	19:15			18:06	22	08:39 (4)	16:08	15:49	15	13:02 (18)
18	05:01			05:49		06:16 (2)	06:40			07:32		08:16 (4)	07:28	08:08		12:48 (18)
	21:16			20:23	3	06:19 (2)	19:13			18:03	23	08:39 (4)	16:07	15:49	15	13:03 (18)
19	05:02			05:50			06:42			07:33		08:15 (4)	07:30	08:09		12:48 (18)
	21:15			20:21			19:10			18:01	25	08:40 (4)	16:05	15:49	16	13:04 (18)
20	05:03			05:52			06:43			07:35		08:15 (4)	07:31	08:10		12:48 (18)
	21:13			20:19			19:08			17:59	25	08:40 (4)	16:04	15:50	16	13:04 (18)
21	05:05			05:54			06:45			07:37		08:15 (4)	07:33	08:10		12:49 (18)
	21:12			20:17			19:06			17:57	25	08:40 (4)	16:03	15:50	16	13:05 (18)
22	05:06			05:55			06:47			07:39		08:15 (4)	07:35	08:11		12:49 (18)
	21:11			20:15			19:03			17:55	25	08:40 (4)	16:02	15:51	16	13:05 (18)
23	05:07			05:57			06:48			07:41		08:15 (4)	07:36	08:11		12:50 (18)
	21:10			20:13			19:01			17:53	24	08:39 (4)	16:01	15:51	16	13:06 (18)
24	05:09			05:59			06:50			07:42		08:16 (4)	07:38	08:12		12:50 (18)
	21:08			20:11			18:59			17:51	23	08:39 (4)	16:00	15:52	16	13:06 (18)
25	05:10			06:00			06:52			06:44		07:16 (4)	07:40	08:12		12:50 (18)
	21:07			20:08			18:56			16:48	22	07:38 (4)	15:58	15:52	16	13:06 (18)
26	05:12			06:02		06:58 (3)	06:54			06:46		07:16 (4)	07:41	08:13		12:51 (18)
	21:05			20:06	9	07:07 (3)	18:54			16:46	20	07:36 (4)	15:57	15:53	15	13:06 (18)
27	05:13			06:04		06:55 (3)	06:55			06:48		07:17 (4)	07:43	08:13		12:53 (18)
	21:04			20:04	14	07:09 (3)	18:51			16:44	18	07:35 (4)	15:57	15:54	14	13:07 (18)
28	05:15			06:05		06:53 (3)	06:57			06:50		07:19 (4)	07:45	08:13		12:54 (18)
	21:02			20:02	17	07:10 (3)	18:49			16:42	14	07:33 (4)	15:56	15:55	13	13:07 (18)
29	05:16			06:07		06:52 (3)	06:59			06:51		07:21 (4)	07:46	08:13		12:55 (18)
	21:01			19:59	20	07:12 (3)	18:47			16:40	10	07:31 (4)	15:55	15:55	12	13:07 (18)
30	05:18		06:16 (2)	06:09		06:50 (3)	07:00			06:53			07:48	08:13		12:56 (18)
	20:59	7	06:23 (2)	19:57	22	07:12 (3)	18:44			16:38			15:54	15:56	10	13:06 (18)
31	05:19		06:15 (2)	06:10		06:50 (3)				06:55				08:13		12:58 (18)
	20:58	11	06:26 (2)	19:55	22	07:12 (3)				16:37				15:57	8	13:06 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264	241		
astr.max.mögl.Beschattung		18			434			206			336				268	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35				0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92				0.92	
Reduktion Windrichtung		0.71			0.71			0.70			0.63				0.61	
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.27			0.20				0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		5			139			55			68				25	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DO - IO119
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar			März			April			Mai			Juni
1	08:13	07:46			06:51			06:39		07:09 (3)	05:33		06:25 (2)	04:47
	15:59	16:47			17:40			19:35	23	07:32 (3)	20:27	5	06:30 (2)	21:14
2	08:13	07:44			06:49			06:37		07:09 (3)	05:31			04:46
	16:00	16:49			17:42			19:37	22	07:31 (3)	20:29			21:15
3	08:13	07:42			06:47			06:35		07:09 (3)	05:29			04:45
	16:01	16:51			17:44			19:39	21	07:30 (3)	20:31			21:17
4	08:13	07:41			06:44			06:32		07:09 (3)	05:27			04:44
	16:02	16:53			17:46			19:41	20	07:29 (3)	20:33			21:18
5	08:13	07:39			06:42			06:30		07:11 (3)	05:26			04:44
	16:03	16:55			17:47			19:42	16	07:27 (3)	20:34			21:19
6	08:12	07:37			06:40			06:28		07:12 (3)	05:24			04:43
	16:04	16:57			17:49			19:44	14	07:26 (3)	20:36			21:20
7	08:12	07:36		08:01 (4)	06:38			06:25		07:14 (3)	05:22			04:42
	16:06	16:59	10	08:11 (4)	17:51			19:46	8	07:22 (3)	20:38			21:21
8	08:11	07:34		07:59 (4)	06:35			06:23			05:20			04:42
	16:07	17:01	14	08:13 (4)	17:53			19:47			20:39			21:22
9	08:11	07:32		07:57 (4)	06:33			06:21			05:18			04:41
	16:08	17:02	17	08:14 (4)	17:55			19:49			20:41			21:22
10	08:10	07:30		07:56 (4)	06:31			06:18			05:17			04:41
	16:10	17:04	19	08:15 (4)	17:56			19:51			20:43			21:23
11	08:10	07:28		07:56 (4)	06:28			06:16			05:15			04:40
	16:11	17:06	21	08:17 (4)	17:58			19:53			20:44			21:24
12	08:09	07:26		07:56 (4)	06:26			06:14			05:13			04:40
	16:13	17:08	21	08:17 (4)	18:00			19:54			20:46			21:25
13	08:08	07:24		07:54 (4)	06:24			06:12			05:11			04:40
	16:14	17:10	23	08:17 (4)	18:02			19:56			20:47			21:25
14	08:07	07:22		07:54 (4)	06:21			06:09			05:10			04:40
	16:16	17:12	23	08:17 (4)	18:04			19:58			20:49			21:26
15	08:07	07:21		07:54 (4)	06:19			06:07		06:30 (2)	05:08			04:39
	16:17	17:14	23	08:17 (4)	18:05			20:00	3	06:33 (2)	20:51			21:27
16	08:06	07:19		07:54 (4)	06:17			06:05		06:28 (2)	05:07			04:39
	16:19	17:16	23	08:17 (4)	18:07			20:01	8	06:36 (2)	20:52			21:27
17	08:05	07:17		07:55 (4)	06:14			06:03		06:26 (2)	05:05			04:39
	16:21	17:18	22	08:17 (4)	18:09			20:03	12	06:38 (2)	20:54			21:28
18	08:04	07:15		07:55 (4)	06:12			06:00		06:24 (2)	05:04			04:39
	16:22	17:20	21	08:16 (4)	18:11			20:05	15	06:39 (2)	20:55			21:28
19	08:03	07:12		07:56 (4)	06:10			05:58		06:22 (2)	05:02			04:39
	16:24	17:21	19	08:15 (4)	18:13			20:07	18	06:40 (2)	20:57			21:28
20	08:02	07:10		07:58 (4)	06:07			05:56		06:20 (2)	05:01			04:39
	16:26	17:23	16	08:14 (4)	18:14			20:08	21	06:41 (2)	20:58			21:29
21	08:01	07:08		07:59 (4)	06:05			05:54		06:19 (2)	04:59			04:39
	16:27	17:25	14	08:13 (4)	18:16			20:10	22	06:41 (2)	21:00			21:29
22	07:59	07:06		08:01 (4)	06:03			05:52		06:19 (2)	04:58			04:40
	16:29	17:27	8	08:09 (4)	18:18			20:12	22	06:41 (2)	21:01			21:29
23	07:58	07:04			06:00			05:50		06:19 (2)	04:57			04:40
	16:31	17:29			18:20			20:14	22	06:41 (2)	21:03			21:29
24	07:57	07:02			05:58		06:21 (3)	05:48		06:18 (2)	04:55			04:40
	16:33	17:31			18:21	6	06:27 (3)	20:15	22	06:40 (2)	21:04			21:29
25	07:56	07:00			05:56		06:19 (3)	05:45		06:19 (2)	04:54			04:40
	16:34	17:33			18:23	11	06:30 (3)	20:17	21	06:40 (2)	21:05			21:29
26	07:54	06:58			05:53		06:16 (3)	05:43		06:19 (2)	04:53			04:41
	16:36	17:35			18:25	15	06:31 (3)	20:19	20	06:39 (2)	21:07			21:29
27	07:53	06:55			05:51		06:14 (3)	05:41		06:19 (2)	04:52			04:41
	16:38	17:36			18:27	18	06:32 (3)	20:21	19	06:38 (2)	21:08			21:29
28	07:52	06:53			05:49		06:11 (3)	05:39		06:20 (2)	04:51			04:42
	16:40	17:38			18:28	21	06:32 (3)	20:22	17	06:37 (2)	21:09			21:29
29	07:50				06:46		07:10 (3)	05:37		06:21 (2)	04:50			04:42
	16:42				19:30	22	07:32 (3)	20:24	15	06:36 (2)	21:11			21:29
30	07:49				06:44		07:10 (3)	05:35		06:22 (2)	04:49			04:43
	16:44				19:32	23	07:33 (3)	20:26	12	06:34 (2)	21:12			21:29
31	07:47				06:42		07:09 (3)				04:48			
	16:45				19:34	23	07:32 (3)				21:13			
Sonnenscheinstunden	256	276			367			417			487			502
astr.max.mögl.Beschattung			294			139			393			5		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.33			0.41			0.47		
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.62			0.70			0.70			0.71		
Gesamte Reduktion			0.15			0.21			0.27			0.30		
Met.wahrsch.Beschattung			44			29			104			2		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DO - IO119
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September		Oktober		November		Dezember
1	04:44	05:21		06:12		07:02		06:57	07:26 (4)	07:49
	21:29	20:56		19:53		18:42		16:35 19	07:45 (4)	15:53
2	04:44	05:22		06:14		07:04		06:59	07:27 (4)	07:51
	21:28	20:54		19:50		18:40		16:33 17	07:44 (4)	15:53
3	04:45	05:24		06:15		07:05		07:01	07:29 (4)	07:52
	21:28	20:52		19:48		18:37		16:31 13	07:42 (4)	15:52
4	04:46	05:26		06:17		07:07		07:03	07:31 (4)	07:53
	21:27	20:51		19:46		18:35		16:29 9	07:40 (4)	15:51
5	04:47	05:27		06:19	07:12 (3)	07:09		07:04		07:55
	21:27	20:49		19:43 7	07:19 (3)	18:33		16:27		15:51
6	04:47	05:29		06:20	07:08 (3)	07:11		07:06		07:56
	21:26	20:47		19:41 13	07:21 (3)	18:30		16:26		15:50
7	04:48	05:30		06:22	07:06 (3)	07:12		07:08		07:57
	21:26	20:45		19:39 17	07:23 (3)	18:28		16:24		15:50
8	04:49	05:32		06:24	07:05 (3)	07:14		07:10		07:59
	21:25	20:43		19:36 19	07:24 (3)	18:26		16:22		15:49
9	04:50	05:34		06:25	07:03 (3)	07:16		07:12		08:00
	21:24	20:41		19:34 21	07:24 (3)	18:23		16:20		15:49
10	04:51	05:35		06:27	07:02 (3)	07:18		07:14		08:01
	21:24	20:40		19:32 22	07:24 (3)	18:21		16:19		15:49
11	04:52	05:37		06:29	07:01 (3)	07:19		07:15		08:02
	21:23	20:38		19:29 23	07:24 (3)	18:19		16:17		15:49
12	04:53	05:39	06:33 (2)	06:30	07:01 (3)	07:21		07:17		08:03
	21:22	20:36 7	06:40 (2)	19:27 23	07:24 (3)	18:17		16:16		15:49
13	04:55	05:40	06:29 (2)	06:32	07:01 (3)	07:23		07:19		08:04
	21:21	20:34 13	06:42 (2)	19:25 23	07:24 (3)	18:14		16:14		15:49
14	04:56	05:42	06:28 (2)	06:33	07:00 (3)	07:25		07:21		08:05
	21:20	20:32 16	06:44 (2)	19:22 23	07:23 (3)	18:12		16:12		15:49
15	04:57	05:44	06:27 (2)	06:35	07:01 (3)	07:26		07:23		08:06
	21:19	20:30 18	06:45 (2)	19:20 21	07:22 (3)	18:10		16:11		15:49
16	04:58	05:45	06:26 (2)	06:37	07:02 (3)	07:28		07:24		08:07
	21:18	20:28 19	06:45 (2)	19:18 18	07:20 (3)	18:08		16:10		15:49
17	04:59	05:47	06:25 (2)	06:38	07:04 (3)	07:30		07:26		08:08
	21:17	20:26 21	06:46 (2)	19:15 15	07:19 (3)	18:06		16:08		15:49
18	05:01	05:49	06:24 (2)	06:40	07:06 (3)	07:32		07:28		08:08
	21:16	20:23 22	06:46 (2)	19:13 12	07:18 (3)	18:03		16:07		15:49
19	05:02	05:50	06:24 (2)	06:42	07:07 (3)	07:33		07:30		08:09
	21:15	20:21 22	06:46 (2)	19:10 7	07:14 (3)	18:01		16:05		15:49
20	05:03	05:52	06:23 (2)	06:43		07:35	08:31 (4)	07:31		08:10
	21:14	20:19 22	06:45 (2)	19:08		17:59 10	08:41 (4)	16:04		15:50
21	05:05	05:54	06:23 (2)	06:45		07:37	08:29 (4)	07:33		08:10
	21:12	20:17 23	06:46 (2)	19:06		17:57 15	08:44 (4)	16:03		15:50
22	05:06	05:55	06:23 (2)	06:47		07:39	08:28 (4)	07:35		08:11
	21:11	20:15 22	06:45 (2)	19:03		17:55 17	08:45 (4)	16:02		15:51
23	05:07	05:57	06:24 (2)	06:49		07:41	08:27 (4)	07:36		08:11
	21:10	20:13 20	06:44 (2)	19:01		17:53 19	08:46 (4)	16:01		15:51
24	05:09	05:59	06:26 (2)	06:50		07:42	08:26 (4)	07:38		08:12
	21:08	20:11 18	06:44 (2)	18:59		17:51 21	08:47 (4)	16:00		15:52
25	05:10	06:00	06:27 (2)	06:52		06:44	07:25 (4)	07:40		08:12
	21:07	20:08 15	06:42 (2)	18:56		16:49 22	07:47 (4)	15:58		15:52
26	05:12	06:02	06:29 (2)	06:54		06:46	07:24 (4)	07:41		08:13
	21:05	20:06 12	06:41 (2)	18:54		16:46 23	07:47 (4)	15:57		15:53
27	05:13	06:04	06:30 (2)	06:55		06:48	07:24 (4)	07:43		08:13
	21:04	20:04 8	06:38 (2)	18:51		16:44 23	07:47 (4)	15:57		15:54
28	05:15	06:05	06:32 (2)	06:57		06:50	07:24 (4)	07:45		08:13
	21:02	20:02 2	06:34 (2)	18:49		16:42 23	07:47 (4)	15:56		15:55
29	05:16	06:07		06:59		06:52	07:24 (4)	07:46		08:13
	21:01	19:59		18:47		16:40 22	07:46 (4)	15:55		15:55
30	05:18	06:09		07:00		06:53	07:24 (4)	07:48		08:13
	20:59	19:57		18:44		16:38 22	07:46 (4)	15:54		15:56
31	05:19	06:10				06:55	07:25 (4)			08:13
	20:58	19:55				16:37 20	07:45 (4)			15:57
Sonnenscheinstunden	505	455		381		331		264		241
astr.max.mögl.Beschattung			280		264		237		58	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49		0.41		0.35		0.21	
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92		0.92		0.92	
Reduktion Windrichtung			0.71		0.70		0.62		0.62	
Gesamte Reduktion			0.32		0.26		0.20		0.12	
Met.wahrsch.Beschattung			89		70		47		7	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DP - IO120
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar		März		April			Mai	Juni
1	08:13	07:46		06:51		06:39		07:12 (3)	05:33	04:47
	15:59	16:47		17:40		19:35	22	07:34 (3)	20:27	21:14
2	08:13	07:44		06:49		06:37		07:13 (3)	05:31	04:46
	16:00	16:49		17:42		19:37	20	07:33 (3)	20:29	21:15
3	08:13	07:42		06:47		06:35		07:13 (3)	05:29	04:45
	16:01	16:51		17:44		19:39	18	07:31 (3)	20:31	21:17
4	08:13	07:41		06:44		06:32		07:14 (3)	05:27	04:44
	16:02	16:53		17:46		19:41	16	07:30 (3)	20:33	21:18
5	08:13	07:39		08:05 (4)	06:42	06:30		07:17 (3)	05:26	04:44
	16:03	16:55	8	08:13 (4)	17:47	19:42	10	07:27 (3)	20:34	21:19
6	08:12	07:37		08:03 (4)	06:40	06:28			05:24	04:43
	16:04	16:57	12	08:15 (4)	17:49	19:44			20:36	21:20
7	08:12	07:36		08:01 (4)	06:38	06:25			05:22	04:42
	16:06	16:59	15	08:16 (4)	17:51	19:46			20:38	21:21
8	08:11	07:34		07:59 (4)	06:35	06:23			05:20	04:42
	16:07	17:01	19	08:18 (4)	17:53	19:47			20:39	21:22
9	08:11	07:32		07:58 (4)	06:33	06:21			05:18	04:41
	16:08	17:02	20	08:18 (4)	17:55	19:49			20:41	21:22
10	08:10	07:30		07:58 (4)	06:31	06:18			05:17	04:41
	16:10	17:04	21	08:19 (4)	17:56	19:51			20:43	21:23
11	08:10	07:28		07:58 (4)	06:28	06:16			05:15	04:40
	16:11	17:06	23	08:21 (4)	17:58	19:53			20:44	21:24
12	08:09	07:26		07:58 (4)	06:26	06:14			05:13	04:40
	16:13	17:08	23	08:21 (4)	18:00	19:54			20:46	21:25
13	08:08	07:24		07:57 (4)	06:24	06:12			05:11	04:40
	16:14	17:10	23	08:20 (4)	18:02	19:56			20:47	21:25
14	08:07	07:22		07:57 (4)	06:21	06:09		06:33 (2)	05:10	04:40
	16:16	17:12	23	08:20 (4)	18:04	19:58	6	06:39 (2)	20:49	21:26
15	08:07	07:21		07:57 (4)	06:19	06:07		06:30 (2)	05:08	04:39
	16:17	17:14	23	08:20 (4)	18:05	20:00	10	06:40 (2)	20:51	21:27
16	08:06	07:19		07:58 (4)	06:17	06:05		06:28 (2)	05:07	04:39
	16:19	17:16	21	08:19 (4)	18:07	20:01	14	06:42 (2)	20:52	21:27
17	08:05	07:17		07:59 (4)	06:14	06:03		06:26 (2)	05:05	04:39
	16:21	17:18	20	08:19 (4)	18:09	20:03	17	06:43 (2)	20:54	21:28
18	08:04	07:15		08:00 (4)	06:12	06:00		06:24 (2)	05:04	04:39
	16:22	17:20	18	08:18 (4)	18:11	20:05	19	06:43 (2)	20:55	21:28
19	08:03	07:12		08:01 (4)	06:10	05:58		06:22 (2)	05:02	04:39
	16:24	17:21	15	08:16 (4)	18:13	20:07	22	06:44 (2)	20:57	21:28
20	08:02	07:10		08:03 (4)	06:07	05:56		06:22 (2)	05:01	04:39
	16:26	17:23	11	08:14 (4)	18:14	20:08	22	06:44 (2)	20:58	21:29
21	08:01	07:08			06:05	05:54		06:22 (2)	04:59	04:39
	16:27	17:25			18:16	20:10	22	06:44 (2)	21:00	21:29
22	07:59	07:06			06:03	05:52		06:21 (2)	04:58	04:40
	16:29	17:27			18:18	20:12	23	06:44 (2)	21:01	21:29
23	07:58	07:04			06:00	06:23 (3)	05:50		06:21 (2)	04:57	04:40
	16:31	17:29			18:20	9	06:32 (3)	20:14	22	06:43 (2)	21:03	21:29
24	07:57	07:02			05:58	06:21 (3)	05:48		06:22 (2)	04:55	04:40
	16:33	17:31			18:21	13	06:34 (3)	20:15	21	06:43 (2)	21:04	21:29
25	07:56	07:00			05:56	06:19 (3)	05:45		06:22 (2)	04:54	04:40
	16:34	17:33			18:23	16	06:35 (3)	20:17	20	06:42 (2)	21:05	21:29
26	07:54	06:58			05:53	06:16 (3)	05:43		06:23 (2)	04:53	04:41
	16:36	17:35			18:25	19	06:35 (3)	20:19	18	06:41 (2)	21:07	21:29
27	07:53	06:55			05:51	06:14 (3)	05:41		06:23 (2)	04:52	04:41
	16:38	17:36			18:27	22	06:36 (3)	20:21	17	06:40 (2)	21:08	21:29
28	07:52	06:53			05:49	06:13 (3)	05:39		06:25 (2)	04:51	04:42
	16:40	17:38			18:28	22	06:35 (3)	20:22	13	06:38 (2)	21:09	21:29
29	07:50				06:46	07:13 (3)	05:37		06:27 (2)	04:50	04:42
	16:42				19:30	23	07:36 (3)	20:24	8	06:35 (2)	21:11	21:29
30	07:49				06:44	07:13 (3)	05:35			04:49	04:43
	16:44				19:32	23	07:36 (3)	20:26			21:12	21:29
31	07:47				06:42	07:12 (3)				04:48	
	16:45				19:34	22	07:34 (3)			21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276			367			417		487	502
astr.max.mögl.Beschattung			295			169			360		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.33			0.41		
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.62			0.69			0.70		
Gesamte Reduktion			0.15			0.21			0.27		
Met.wahrsch.Beschattung			44			35			96		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DP - IO120
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21			06:12			07:02			06:57		07:27 (4)	07:49
	21:29	20:56			19:53			18:42			16:35	22	07:49 (4)	15:53
2	04:44	05:22			06:14			07:04			06:59		07:28 (4)	07:51
	21:28	20:54			19:50			18:40			16:33	20	07:48 (4)	15:53
3	04:45	05:24			06:15			07:05			07:01		07:29 (4)	07:52
	21:28	20:52			19:48			18:37			16:31	18	07:47 (4)	15:52
4	04:46	05:26			06:17			07:07			07:03		07:31 (4)	07:53
	21:27	20:51			19:46			18:35			16:29	15	07:46 (4)	15:51
5	04:47	05:27			06:19			07:09			07:04		07:33 (4)	07:55
	21:27	20:49			19:43			18:33			16:27	11	07:44 (4)	15:51
6	04:47	05:29			06:20			07:11			07:06		07:35 (4)	07:56
	21:26	20:47			19:41			18:30			16:26	7	07:42 (4)	15:50
7	04:48	05:30			06:22		07:12 (3)	07:12			07:08			07:57
	21:26	20:45			19:39	10	07:22 (3)	18:28			16:24			15:50
8	04:49	05:32			06:24		07:10 (3)	07:14			07:10			07:59
	21:25	20:43			19:36	15	07:25 (3)	18:26			16:22			15:49
9	04:50	05:34			06:25		07:07 (3)	07:16			07:12			08:00
	21:24	20:41			19:34	18	07:25 (3)	18:23			16:20			15:49
10	04:51	05:35			06:27		07:06 (3)	07:18			07:14			08:01
	21:24	20:40			19:32	20	07:26 (3)	18:21			16:19			15:49
11	04:52	05:37			06:29		07:05 (3)	07:19			07:15			08:02
	21:23	20:38			19:29	21	07:26 (3)	18:19			16:17			15:49
12	04:53	05:39			06:30		07:04 (3)	07:21			07:17			08:03
	21:22	20:36			19:27	23	07:27 (3)	18:17			16:16			15:49
13	04:55	05:40			06:32		07:04 (3)	07:23			07:19			08:04
	21:21	20:34			19:25	23	07:27 (3)	18:14			16:14			15:49
14	04:56	05:42		06:34 (2)	06:33		07:03 (3)	07:25			07:21			08:05
	21:20	20:32	10	06:44 (2)	19:22	23	07:26 (3)	18:12			16:12			15:49
15	04:57	05:44		06:32 (2)	06:35		07:03 (3)	07:26			07:23			08:06
	21:19	20:30	14	06:46 (2)	19:20	23	07:26 (3)	18:10			16:11			15:49
16	04:58	05:45		06:30 (2)	06:37		07:02 (3)	07:28			07:24			08:07
	21:18	20:28	17	06:47 (2)	19:18	22	07:24 (3)	18:08			16:10			15:49
17	04:59	05:47		06:29 (2)	06:38		07:04 (3)	07:30			07:26			08:08
	21:17	20:26	19	06:48 (2)	19:15	20	07:24 (3)	18:06			16:08			15:49
18	05:01	05:49		06:28 (2)	06:40		07:06 (3)	07:32			07:28			08:08
	21:16	20:23	20	06:48 (2)	19:13	17	07:23 (3)	18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50		06:27 (2)	06:42		07:07 (3)	07:33			07:30			08:09
	21:15	20:21	22	06:49 (2)	19:10	14	07:21 (3)	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52		06:26 (2)	06:43		07:09 (3)	07:35			07:31			08:10
	21:14	20:19	22	06:48 (2)	19:08	10	07:19 (3)	17:59			16:04			15:50
21	05:05	05:54		06:26 (2)	06:45		07:11 (3)	07:37		08:36 (4)	07:33			08:10
	21:12	20:17	22	06:48 (2)	19:06	4	07:15 (3)	17:57	6	08:42 (4)	16:03			15:50
22	05:06	05:55		06:25 (2)	06:47			07:39		08:33 (4)	07:35			08:11
	21:11	20:15	23	06:48 (2)	19:03			17:55	13	08:46 (4)	16:02			15:51
23	05:07	05:57		06:26 (2)	06:49			07:41		08:31 (4)	07:36			08:11
	21:10	20:13	22	06:48 (2)	19:01			17:53	16	08:47 (4)	16:01			15:51
24	05:09	05:59		06:26 (2)	06:50			07:42		08:30 (4)	07:38			08:12
	21:08	20:11	21	06:47 (2)	18:59			17:51	18	08:48 (4)	16:00			15:52
25	05:10	06:00		06:27 (2)	06:52			06:44		07:29 (4)	07:40			08:12
	21:07	20:08	19	06:46 (2)	18:56			16:48	20	07:49 (4)	15:58			15:52
26	05:12	06:02		06:29 (2)	06:54			06:46		07:27 (4)	07:41			08:13
	21:05	20:06	16	06:45 (2)	18:54			16:46	22	07:49 (4)	15:57			15:53
27	05:13	06:04		06:30 (2)	06:55			06:48		07:27 (4)	07:43			08:13
	21:04	20:04	13	06:43 (2)	18:51			16:44	22	07:49 (4)	15:57			15:54
28	05:15	06:05		06:32 (2)	06:57			06:50		07:27 (4)	07:45			08:13
	21:02	20:02	10	06:42 (2)	18:49			16:42	22	07:49 (4)	15:56			15:55
29	05:16	06:07		06:34 (2)	06:59			06:52		07:27 (4)	07:46			08:13
	21:01	19:59	5	06:39 (2)	18:47			16:40	22	07:49 (4)	15:55			15:55
30	05:18	06:09			07:00			06:53		07:27 (4)	07:48			08:13
	20:59	19:57			18:44			16:38	22	07:49 (4)	15:54			15:56
31	05:19	06:10						06:55		07:27 (4)				08:13
	20:58	19:55						16:37	22	07:49 (4)				15:57
Sonnenscheinstunden		505			381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung			275			263			205			93		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49			0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.71			0.69			0.62			0.62		
Gesamte Reduktion			0.32			0.26			0.20			0.12		
Met.wahrsch.Beschattung			88			69			41			11		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DQ - IO121
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		07:46		06:51		06:39		07:08 (3)	05:33		06:22 (2)	04:47
	15:59		16:47		17:40		19:35	23	07:31 (3)	20:27	10	06:32 (2)	21:14
2	08:13		07:44		06:49		06:37		07:08 (3)	05:31		06:25 (2)	04:46
	16:00		16:49		17:42		19:37	23	07:31 (3)	20:29	3	06:28 (2)	21:15
3	08:13		07:42		06:47		06:35		07:08 (3)	05:29			04:45
	16:01		16:51		17:44		19:39	21	07:29 (3)	20:31			21:17
4	08:13		07:41		06:44		06:32		07:08 (3)	05:27			04:44
	16:02		16:53		17:46		19:41	21	07:29 (3)	20:33			21:18
5	08:13		07:39		06:42		06:30		07:09 (3)	05:26			04:44
	16:03		16:55		17:47		19:42	19	07:28 (3)	20:34			21:19
6	08:12		07:37		08:05 (4)	06:40	06:28		07:11 (3)	05:24			04:43
	16:04		16:57	7	08:07 (4)	17:49	19:44	15	07:26 (3)	20:36			21:20
7	08:12		07:36		08:01 (4)	06:38	06:25		07:12 (3)	05:22			04:42
	16:06		16:59	10	08:11 (4)	17:51	19:46	11	07:23 (3)	20:38			21:21
8	08:11		07:34		07:59 (4)	06:35	06:23			05:20			04:42
	16:07		17:01	14	08:13 (4)	17:53	19:47			20:39			21:22
9	08:11		07:32		07:57 (4)	06:33	06:21			05:18			04:41
	16:08		17:02	18	08:15 (4)	17:55	19:49			20:41			21:22
10	08:10		07:30		07:56 (4)	06:31	06:18			05:17			04:41
	16:10		17:04	20	08:16 (4)	17:56	19:51			20:43			21:23
11	08:10		07:28		07:56 (4)	06:28	06:16			05:15			04:40
	16:11		17:06	21	08:17 (4)	17:58	19:53			20:44			21:24
12	08:09		07:26		07:55 (4)	06:26	06:14			05:13			04:40
	16:13		17:08	22	08:17 (4)	18:00	19:54			20:46			21:25
13	08:08		07:24		07:55 (4)	06:24	06:12			05:11			04:40
	16:14		17:10	22	08:17 (4)	18:02	19:56			20:47			21:25
14	08:07		07:22		07:54 (4)	06:21	06:09			05:10			04:40
	16:16		17:12	23	08:17 (4)	18:04	19:58			20:49			21:26
15	08:07		07:21		07:54 (4)	06:19	06:07			05:08			04:39
	16:17		17:14	24	08:18 (4)	18:05	20:00			20:51			21:27
16	08:06		07:19		07:55 (4)	06:17	06:05		06:28 (2)	05:07			04:39
	16:19		17:16	22	08:17 (4)	18:07	20:01	6	06:34 (2)	20:52			21:27
17	08:05		07:17		07:55 (4)	06:14	06:03		06:26 (2)	05:05			04:39
	16:21		17:18	22	08:17 (4)	18:09	20:03	10	06:36 (2)	20:54			21:28
18	08:04		07:15		07:56 (4)	06:12	06:00		06:24 (2)	05:04			04:39
	16:22		17:20	21	08:17 (4)	18:11	20:05	14	06:38 (2)	20:55			21:28
19	08:03		07:12		07:57 (4)	06:10	05:58		06:22 (2)	05:02			04:39
	16:24		17:21	19	08:16 (4)	18:12	20:07	17	06:39 (2)	20:57			21:28
20	08:02		07:10		07:58 (4)	06:07	05:56		06:20 (2)	05:01			04:39
	16:26		17:23	17	08:15 (4)	18:14	20:08	19	06:39 (2)	20:58			21:29
21	08:01		07:08		07:59 (4)	06:05	05:54		06:18 (2)	04:59			04:39
	16:27		17:25	14	08:13 (4)	18:16	20:10	22	06:40 (2)	21:00			21:29
22	07:59		07:06		08:01 (4)	06:03	05:52		06:18 (2)	04:58			04:40
	16:29		17:27	9	08:10 (4)	18:18	20:12	22	06:40 (2)	21:01			21:29
23	07:58		07:04			06:00	05:50		06:18 (2)	04:57			04:40
	16:31		17:29			18:20	20:14	22	06:40 (2)	21:03			21:29
24	07:57		07:02			05:58		06:21 (3)	05:48	06:17 (2)	04:55		04:40
	16:33		17:31			18:21	3	06:24 (3)	20:15	23	06:40 (2)	21:04	21:29
25	07:56		07:00			05:56		06:19 (3)	05:45	06:17 (2)	04:54		04:40
	16:34		17:33			18:23	9	06:28 (3)	20:17	22	06:39 (2)	21:05	21:29
26	07:54		06:58			05:53		06:16 (3)	05:43	06:17 (2)	04:53		04:41
	16:36		17:35			18:25	14	06:30 (3)	20:19	22	06:39 (2)	21:07	21:29
27	07:53		06:55			05:51		06:14 (3)	05:41	06:18 (2)	04:52		04:41
	16:38		17:36			18:27	17	06:31 (3)	20:21	20	06:38 (2)	21:08	21:29
28	07:52		06:53			05:49		06:11 (3)	05:39	06:18 (2)	04:51		04:42
	16:40		17:38			18:28	20	06:31 (3)	20:22	19	06:37 (2)	21:09	21:29
29	07:50					06:46		07:10 (3)	05:37	06:19 (2)	04:50		04:42
	16:42					19:30	22	07:32 (3)	20:24	17	06:36 (2)	21:11	21:29
30	07:49					06:44		07:09 (3)	05:35	06:20 (2)	04:49		04:43
	16:44					19:32	23	07:32 (3)	20:26	14	06:34 (2)	21:12	21:29
31	07:47					06:42		07:08 (3)				04:48	
	16:45					19:34	23	07:31 (3)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256		276			367			417			487		502
astr.max.mögl.Beschattung				300			131			402			13	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.26			0.33			0.41			0.47	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.62			0.70			0.70			0.71	
Gesamte Reduktion				0.15			0.21			0.27			0.30	
Met.wahrsch.Beschattung				45			28			107			4	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DQ - IO121
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September		Oktober		November		Dezember
1	04:44	05:21		06:12		07:02		06:57	07:26 (4)	07:49
	21:29	20:56		19:53		18:42		16:35 19	07:45 (4)	15:53
2	04:44	05:22		06:14		07:04		06:59	07:27 (4)	07:51
	21:28	20:54		19:50		18:40		16:33 17	07:44 (4)	15:53
3	04:45	05:24		06:15		07:05		07:01	07:29 (4)	07:52
	21:28	20:52		19:48		18:37		16:31 14	07:43 (4)	15:52
4	04:46	05:26		06:17		07:07		07:03	07:31 (4)	07:53
	21:27	20:51		19:46		18:35		16:29 9	07:40 (4)	15:51
5	04:47	05:27		06:19	07:09 (3)	07:09		07:04		07:55
	21:27	20:49		19:43 11	07:20 (3)	18:33		16:27		15:51
6	04:47	05:29		06:20	07:06 (3)	07:11		07:06		07:56
	21:26	20:47		19:41 15	07:21 (3)	18:30		16:26		15:50
7	04:48	05:30		06:22	07:05 (3)	07:12		07:08		07:57
	21:26	20:45		19:39 18	07:23 (3)	18:28		16:24		15:50
8	04:49	05:32		06:24	07:04 (3)	07:14		07:10		07:59
	21:25	20:43		19:36 20	07:24 (3)	18:26		16:22		15:49
9	04:50	05:34		06:25	07:02 (3)	07:16		07:12		08:00
	21:24	20:41		19:34 22	07:24 (3)	18:23		16:20		15:49
10	04:51	05:35		06:27	07:01 (3)	07:18		07:14		08:01
	21:24	20:40		19:32 23	07:24 (3)	18:21		16:19		15:49
11	04:52	05:37	06:32 (2)	06:29	07:00 (3)	07:19		07:15		08:02
	21:23	20:38 6	06:38 (2)	19:29 23	07:23 (3)	18:19		16:17		15:49
12	04:53	05:39	06:30 (2)	06:30	07:00 (3)	07:21		07:17		08:03
	21:22	20:36 11	06:41 (2)	19:27 23	07:23 (3)	18:17		16:16		15:49
13	04:55	05:40	06:27 (2)	06:32	07:00 (3)	07:23		07:19		08:04
	21:21	20:34 15	06:42 (2)	19:25 23	07:23 (3)	18:14		16:14		15:49
14	04:56	05:42	06:26 (2)	06:33	07:00 (3)	07:25		07:21		08:05
	21:20	20:32 18	06:44 (2)	19:22 22	07:22 (3)	18:12		16:12		15:49
15	04:57	05:44	06:26 (2)	06:35	07:01 (3)	07:26		07:23		08:06
	21:19	20:30 19	06:45 (2)	19:20 20	07:21 (3)	18:10		16:11		15:49
16	04:58	05:45	06:24 (2)	06:37	07:02 (3)	07:28		07:24		08:07
	21:18	20:28 21	06:45 (2)	19:18 18	07:20 (3)	18:08		16:10		15:49
17	04:59	05:47	06:24 (2)	06:38	07:04 (3)	07:30		07:26		08:08
	21:17	20:26 22	06:46 (2)	19:15 14	07:18 (3)	18:06		16:08		15:49
18	05:01	05:49	06:23 (2)	06:40	07:06 (3)	07:32		07:28		08:08
	21:16	20:23 22	06:45 (2)	19:13 10	07:16 (3)	18:03		16:07		15:49
19	05:02	05:50	06:23 (2)	06:42	07:07 (3)	07:33		07:30		08:09
	21:15	20:21 22	06:45 (2)	19:10 5	07:12 (3)	18:01		16:05		15:49
20	05:03	05:52	06:22 (2)	06:43		07:35	08:31 (4)	07:31		08:10
	21:14	20:19 23	06:45 (2)	19:08		17:59 11	08:42 (4)	16:04		15:50
21	05:05	05:54	06:23 (2)	06:45		07:37	08:29 (4)	07:33		08:10
	21:12	20:17 22	06:45 (2)	19:06		17:57 15	08:44 (4)	16:03		15:50
22	05:06	05:55	06:22 (2)	06:47		07:39	08:28 (4)	07:35		08:11
	21:11	20:15 21	06:43 (2)	19:03		17:55 18	08:46 (4)	16:02		15:51
23	05:07	05:57	06:24 (2)	06:49		07:41	08:27 (4)	07:36		08:11
	21:10	20:13 19	06:43 (2)	19:01		17:53 20	08:47 (4)	16:01		15:51
24	05:09	05:59	06:26 (2)	06:50		07:42	08:26 (4)	07:38		08:12
	21:08	20:11 16	06:42 (2)	18:59		17:51 21	08:47 (4)	16:00		15:52
25	05:10	06:00	06:27 (2)	06:52		06:44	07:25 (4)	07:40		08:12
	21:07	20:08 13	06:40 (2)	18:56		16:48 23	07:48 (4)	15:58		15:52
26	05:12	06:02	06:29 (2)	06:54		06:46	07:24 (4)	07:41		08:13
	21:05	20:06 10	06:39 (2)	18:54		16:46 23	07:47 (4)	15:57		15:53
27	05:13	06:04	06:30 (2)	06:55		06:48	07:24 (4)	07:43		08:13
	21:04	20:04 5	06:35 (2)	18:51		16:44 23	07:47 (4)	15:57		15:54
28	05:15	06:05		06:57		06:50	07:24 (4)	07:45		08:13
	21:02	20:02		18:49		16:42 23	07:47 (4)	15:56		15:55
29	05:16	06:07		06:59		06:52	07:24 (4)	07:46		08:13
	21:01	19:59		18:47		16:40 23	07:47 (4)	15:55		15:55
30	05:18	06:09		07:00		06:53	07:25 (4)	07:48		08:13
	20:59	19:57		18:44		16:38 21	07:46 (4)	15:54		15:56
31	05:19	06:10				06:55	07:25 (4)			08:13
	20:58	19:55				16:37 21	07:46 (4)			15:57
Sonnenscheinstunden	505	455		381		331		264		241
astr.max.mögl.Beschattung			285		267		242		59	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49		0.41		0.35		0.21	
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92		0.92		0.92	
Reduktion Windrichtung			0.71		0.70		0.62		0.62	
Gesamte Reduktion			0.32		0.26		0.20		0.12	
Met.wahrsch.Beschattung			91		70		48		7	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DR - IO122
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar			März			April			Mai			Juni	
1	08:13	07:46			06:51			06:39		07:05 (3)	05:33		06:15 (2)	04:47	
	15:59	16:47			17:40			19:35	24	07:29 (3)	20:27	18	06:33 (2)	21:14	
2	08:13	07:44			06:49			06:37		07:05 (3)	05:31		06:15 (2)	04:46	
	16:00	16:49			17:42			19:37	24	07:29 (3)	20:29	17	06:32 (2)	21:15	
3	08:13	07:42			06:47			06:35		07:04 (3)	05:29		06:16 (2)	04:45	
	16:01	16:51			17:44			19:39	24	07:28 (3)	20:31	14	06:30 (2)	21:17	
4	08:13	07:41			06:44			06:32		07:05 (3)	05:27		06:18 (2)	04:44	
	16:02	16:53			17:46			19:41	23	07:28 (3)	20:33	9	06:27 (2)	21:18	
5	08:13	07:39			06:42			06:30		07:05 (3)	05:26			04:44	
	16:03	16:55			17:47			19:42	22	07:27 (3)	20:34			21:19	
6	08:12	07:37			06:40			06:28		07:06 (3)	05:24			04:43	
	16:04	16:57			17:49			19:44	20	07:26 (3)	20:36			21:20	
7	08:12	07:36		08:02 (4)	06:38			06:25		07:06 (3)	05:22			04:42	
	16:06	16:59	8	08:10 (4)	17:51			19:46	18	07:24 (3)	20:38			21:21	
8	08:11	07:34		07:59 (4)	06:35			06:23		07:07 (3)	05:20			04:42	
	16:07	17:01	14	08:13 (4)	17:53			19:47	16	07:23 (3)	20:39			21:22	
9	08:11	07:32		07:58 (4)	06:33			06:21		07:10 (3)	05:18			04:41	
	16:08	17:02	16	08:14 (4)	17:55			19:49	10	07:20 (3)	20:41			21:22	
10	08:10	07:30		07:56 (4)	06:31			06:18			05:17			04:41	
	16:10	17:04	19	08:15 (4)	17:56			19:51			20:43			21:23	
11	08:10	07:28		07:56 (4)	06:28			06:16			05:15			04:40	
	16:11	17:06	20	08:16 (4)	17:58			19:53			20:44			21:24	
12	08:09	07:26		07:55 (4)	06:26			06:14			05:13			04:40	
	16:13	17:08	22	08:17 (4)	18:00			19:54			20:46			21:25	
13	08:08	07:24		07:55 (4)	06:24			06:12			05:11			04:40	
	16:14	17:10	22	08:17 (4)	18:02			19:56			20:47			21:25	
14	08:07	07:22		07:54 (4)	06:21			06:09			05:10			04:40	
	16:16	17:12	24	08:18 (4)	18:04			19:58			20:49			21:26	
15	08:07	07:21		07:54 (4)	06:19			06:07			05:08			04:39	
	16:17	17:14	24	08:18 (4)	18:05			20:00			20:51			21:27	
16	08:06	07:19		07:54 (4)	06:17			06:05			05:07			04:39	
	16:19	17:16	24	08:18 (4)	18:07			20:01			20:52			21:27	
17	08:05	07:17		07:55 (4)	06:14			06:03			05:05			04:39	
	16:21	17:18	23	08:18 (4)	18:09			20:03			20:54			21:28	
18	08:04	07:15		07:55 (4)	06:12			06:00		06:24 (2)	05:04			04:39	
	16:22	17:20	22	08:17 (4)	18:11			20:05	6	06:30 (2)	20:55			21:28	
19	08:03	07:12		07:56 (4)	06:10			05:58		06:22 (2)	05:02			04:39	
	16:24	17:21	21	08:17 (4)	18:12			20:07	11	06:33 (2)	20:57			21:28	
20	08:02	07:10		07:57 (4)	06:07			05:56		06:20 (2)	05:01			04:39	
	16:26	17:23	19	08:16 (4)	18:14			20:08	14	06:34 (2)	20:58			21:29	
21	08:01	07:08		07:58 (4)	06:05			05:54		06:18 (2)	04:59			04:39	
	16:27	17:25	17	08:15 (4)	18:16			20:10	17	06:35 (2)	21:00			21:29	
22	07:59	07:06		07:59 (4)	06:03			05:52		06:16 (2)	04:58			04:40	
	16:29	17:27	13	08:12 (4)	18:18			20:12	20	06:36 (2)	21:01			21:29	
23	07:58	07:04		08:02 (4)	06:00			05:50		06:15 (2)	04:57			04:40	
	16:31	17:29	7	08:09 (4)	18:20			20:14	21	06:36 (2)	21:03			21:29	
24	07:57	07:02			05:58			05:48		06:14 (2)	04:55			04:40	
	16:33	17:31			18:21			20:15	23	06:37 (2)	21:04			21:29	
25	07:56	07:00			05:56			05:45		06:13 (2)	04:54			04:40	
	16:34	17:33			18:23			20:17	23	06:36 (2)	21:05			21:29	
26	07:54	06:58			05:53		06:16 (3)	05:43		06:14 (2)	04:53			04:41	
	16:36	17:35			18:25	8	06:24 (3)	20:19	22	06:36 (2)	21:07			21:29	
27	07:53	06:55			05:51		06:14 (3)	05:41		06:13 (2)	04:52			04:41	
	16:38	17:36			18:27	13	06:27 (3)	20:21	23	06:36 (2)	21:08			21:29	
28	07:52	06:53			05:49		06:11 (3)	05:39		06:13 (2)	04:51			04:42	
	16:40	17:38			18:28	16	06:27 (3)	20:22	23	06:36 (2)	21:09			21:29	
29	07:50				06:46		07:09 (3)	05:37		06:14 (2)	04:50			04:42	
	16:42				19:30	19	07:28 (3)	20:24	21	06:35 (2)	21:11			21:29	
30	07:49				06:44		07:07 (3)	05:35		06:14 (2)	04:49			04:43	
	16:44				19:32	22	07:29 (3)	20:26	20	06:34 (2)	21:12			21:29	
31	07:47				06:42		07:06 (3)				04:48				
	16:45				19:34	23	07:29 (3)				21:13				
Sonnenscheinstunden	256	276			367			417			487			502	
astr.max.mögl.Beschattung			315			101			425			58			
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26			0.33			0.41			0.47			
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung			0.62			0.70			0.70			0.70			
Gesamte Reduktion			0.15			0.21			0.27			0.30			
Met.wahrsch.Beschattung			47			21			113			18			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DR - IO122
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21		06:12			07:02			06:57		07:26 (4)	07:49
	21:29	20:56		19:53			18:42			16:35	19	07:45 (4)	15:53
2	04:44	05:22		06:14			07:04			06:59		07:27 (4)	07:51
	21:28	20:54		19:50			18:40			16:33	17	07:44 (4)	15:53
3	04:45	05:24		06:15		07:08 (3)	07:05			07:01		07:29 (4)	07:52
	21:28	20:52		19:48	10	07:18 (3)	18:37			16:31	13	07:42 (4)	15:52
4	04:46	05:26		06:17		07:05 (3)	07:07			07:03		07:32 (4)	07:53
	21:27	20:51		19:46	15	07:20 (3)	18:35			16:29	7	07:39 (4)	15:51
5	04:47	05:27		06:19		07:03 (3)	07:09			07:04			07:55
	21:27	20:49		19:43	18	07:21 (3)	18:33			16:27			15:51
6	04:47	05:29		06:20		07:01 (3)	07:11			07:06			07:56
	21:26	20:47		19:41	20	07:21 (3)	18:30			16:26			15:50
7	04:48	05:30		06:22		07:00 (3)	07:12			07:08			07:57
	21:26	20:45		19:39	22	07:22 (3)	18:28			16:24			15:50
8	04:49	05:32	06:31 (2)	06:24		07:00 (3)	07:14			07:10			07:59
	21:25	20:43	4 06:35 (2)	19:36	23	07:23 (3)	18:26			16:22			15:49
9	04:50	05:34	06:27 (2)	06:25		06:59 (3)	07:16			07:12			08:00
	21:24	20:41	11 06:38 (2)	19:34	23	07:22 (3)	18:23			16:20			15:49
10	04:51	05:35	06:25 (2)	06:27		06:59 (3)	07:18			07:14			08:01
	21:24	20:40	15 06:40 (2)	19:32	23	07:22 (3)	18:21			16:19			15:49
11	04:52	05:37	06:23 (2)	06:29		06:58 (3)	07:19			07:15			08:02
	21:23	20:38	17 06:40 (2)	19:29	23	07:21 (3)	18:19			16:17			15:49
12	04:53	05:39	06:23 (2)	06:30		06:58 (3)	07:21			07:17			08:03
	21:22	20:36	19 06:42 (2)	19:27	23	07:21 (3)	18:17			16:16			15:49
13	04:55	05:40	06:21 (2)	06:32		06:59 (3)	07:23			07:19			08:04
	21:21	20:34	21 06:42 (2)	19:25	22	07:21 (3)	18:14			16:14			15:49
14	04:56	05:42	06:21 (2)	06:33		06:59 (3)	07:25			07:21			08:05
	21:20	20:32	22 06:43 (2)	19:22	20	07:19 (3)	18:12			16:12			15:49
15	04:57	05:44	06:21 (2)	06:35		07:01 (3)	07:26			07:23			08:06
	21:19	20:30	22 06:43 (2)	19:20	17	07:18 (3)	18:10			16:11			15:49
16	04:58	05:45	06:20 (2)	06:37		07:02 (3)	07:28			07:24			08:07
	21:18	20:28	23 06:43 (2)	19:18	13	07:15 (3)	18:08			16:10			15:49
17	04:59	05:47	06:20 (2)	06:38		07:04 (3)	07:30			07:26			08:08
	21:17	20:26	23 06:43 (2)	19:15	9	07:13 (3)	18:06			16:08			15:49
18	05:01	05:49	06:19 (2)	06:40			07:32			07:28			08:08
	21:16	20:23	23 06:42 (2)	19:13			18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50	06:20 (2)	06:42			07:33		08:32 (4)	07:30			08:09
	21:15	20:21	22 06:42 (2)	19:10			18:01	10	08:42 (4)	16:05			15:49
20	05:03	05:52	06:19 (2)	06:43			07:35		08:30 (4)	07:31			08:10
	21:14	20:19	22 06:41 (2)	19:08			17:59	14	08:44 (4)	16:04			15:50
21	05:05	05:54	06:21 (2)	06:45			07:37		08:28 (4)	07:33			08:10
	21:12	20:17	20 06:41 (2)	19:06			17:57	18	08:46 (4)	16:03			15:50
22	05:06	05:55	06:22 (2)	06:47			07:39		08:27 (4)	07:35			08:11
	21:11	20:15	17 06:39 (2)	19:03			17:55	20	08:47 (4)	16:02			15:51
23	05:07	05:57	06:24 (2)	06:49			07:41		08:26 (4)	07:36			08:11
	21:10	20:13	14 06:38 (2)	19:01			17:53	21	08:47 (4)	16:01			15:51
24	05:09	05:59	06:26 (2)	06:50			07:42		08:25 (4)	07:38			08:12
	21:08	20:11	10 06:36 (2)	18:59			17:51	23	08:48 (4)	16:00			15:52
25	05:10	06:00	06:27 (2)	06:52			06:44		07:25 (4)	07:40			08:12
	21:07	20:08	6 06:33 (2)	18:56			16:48	23	07:48 (4)	15:58			15:52
26	05:12	06:02		06:54			06:46		07:24 (4)	07:41			08:13
	21:05	20:06		18:54			16:46	23	07:47 (4)	15:57			15:53
27	05:13	06:04		06:55			06:48		07:24 (4)	07:43			08:13
	21:04	20:04		18:51			16:44	23	07:47 (4)	15:57			15:54
28	05:15	06:05		06:57			06:50		07:24 (4)	07:45			08:13
	21:02	20:02		18:49			16:42	23	07:47 (4)	15:56			15:55
29	05:16	06:07		06:59			06:52		07:24 (4)	07:46			08:13
	21:01	19:59		18:47			16:40	23	07:47 (4)	15:55			15:55
30	05:18	06:09		07:00			06:53		07:25 (4)	07:48			08:13
	20:59	19:57		18:44			16:38	21	07:46 (4)	15:54			15:56
31	05:19	06:10					06:55		07:25 (4)				08:13
	20:58	19:55					16:37	21	07:46 (4)				15:57
Sonnenscheinstunden	505	455		381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung			311		281			263			56		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49		0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.70		0.70			0.62			0.62		
Gesamte Reduktion			0.32		0.26			0.20			0.12		
Met.wahrsch.Beschattung			99		74			53			7		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DS - IO123
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13	07:46		06:51		06:39		07:05 (3)	05:33	06:11 (2)	04:47
	15:59	16:47		17:40		19:35	23	07:28 (3)	20:27	21	06:32 (2)	21:14
2	08:13	07:44		06:49		06:37		07:04 (3)	05:31	06:11 (2)	04:46
	16:00	16:49		17:42		19:37	25	07:29 (3)	20:29	21	06:32 (2)	21:15
3	08:13	07:42		06:47		06:35		07:03 (3)	05:29	06:11 (2)	04:45
	16:01	16:51		17:44		19:39	25	07:28 (3)	20:31	20	06:31 (2)	21:17
4	08:13	07:41		06:44		06:32		07:03 (3)	05:27	06:12 (2)	04:44
	16:02	16:53		17:46		19:41	25	07:28 (3)	20:33	17	06:29 (2)	21:18
5	08:12	07:39		06:42		06:30		07:03 (3)	05:26	06:14 (2)	04:44
	16:03	16:55		17:47		19:42	24	07:27 (3)	20:34	15	06:29 (2)	21:19
6	08:12	07:37		08:06 (4)	06:40	06:28		07:04 (3)	05:24	06:15 (2)	04:43
	16:04	16:57	4	08:10 (4)	17:49	19:44	23	07:27 (3)	20:36	11	06:26 (2)	21:20
7	08:12	07:36		08:02 (4)	06:38	06:25		07:04 (3)	05:22	06:18 (2)	04:42
	16:06	16:59	12	08:14 (4)	17:51	19:46	21	07:25 (3)	20:38	5	06:23 (2)	21:21
8	08:11	07:34		08:00 (4)	06:35	06:23		07:05 (3)	05:20	04:42
	16:07	17:01	16	08:16 (4)	17:53	19:47	19	07:24 (3)	20:39	21:21
9	08:11	07:32		07:59 (4)	06:33	06:21		07:06 (3)	05:18	04:41
	16:08	17:02	18	08:17 (4)	17:55	19:49	17	07:23 (3)	20:41	21:22
10	08:10	07:30		07:58 (4)	06:31	06:18		07:07 (3)	05:17	04:41
	16:10	17:04	20	08:18 (4)	17:56	19:51	12	07:19 (3)	20:43	21:23
11	08:10	07:28		07:57 (4)	06:28	06:16		07:10 (3)	05:15	04:40
	16:11	17:06	22	08:19 (4)	17:58	19:53	6	07:16 (3)	20:44	21:24
12	08:09	07:26		07:56 (4)	06:26	06:14			05:13	04:40
	16:13	17:08	24	08:20 (4)	18:00	19:54			20:46	21:25
13	08:08	07:24		07:56 (4)	06:24	06:12			05:11	04:40
	16:14	17:10	24	08:20 (4)	18:02	19:56			20:47	21:25
14	08:07	07:22		07:56 (4)	06:21	06:09			05:10	04:40
	16:16	17:12	24	08:20 (4)	18:04	19:58			20:49	21:26
15	08:07	07:21		07:56 (4)	06:19	06:07			05:08	04:39
	16:17	17:14	24	08:20 (4)	18:05	20:00			20:51	21:27
16	08:06	07:19		07:56 (4)	06:17	06:05			05:07	04:39
	16:19	17:16	24	08:20 (4)	18:07	20:01			20:52	21:27
17	08:05	07:17		07:56 (4)	06:14	06:03			05:05	04:39
	16:21	17:18	24	08:20 (4)	18:09	20:03			20:54	21:28
18	08:04	07:15		07:57 (4)	06:12	06:00			05:04	04:39
	16:22	17:20	23	08:20 (4)	18:11	20:05			20:55	21:28
19	08:03	07:12		07:58 (4)	06:10	05:58		06:23 (2)	05:02	04:39
	16:24	17:21	21	08:19 (4)	18:12	20:07	2	06:25 (2)	20:57	21:28
20	08:02	07:10		07:59 (4)	06:07	05:56		06:20 (2)	05:01	04:39
	16:26	17:23	19	08:18 (4)	18:14	20:08	10	06:30 (2)	20:58	21:29
21	08:01	07:08		08:00 (4)	06:05	05:54		06:18 (2)	04:59	04:39
	16:27	17:25	17	08:17 (4)	18:16	20:10	13	06:31 (2)	21:00	21:29
22	07:59	07:06		08:01 (4)	06:03	05:52		06:16 (2)	04:58	04:40
	16:29	17:27	13	08:14 (4)	18:18	20:12	17	06:33 (2)	21:01	21:29
23	07:58	07:04		08:04 (4)	06:00	05:50		06:14 (2)	04:57	04:40
	16:31	17:29	7	08:11 (4)	18:20	20:14	19	06:33 (2)	21:03	21:29
24	07:57	07:02			05:58	05:48		06:12 (2)	04:55	04:40
	16:33	17:31			18:21	20:15	22	06:34 (2)	21:04	21:29
25	07:56	07:00			05:56	05:45		06:11 (2)	04:54	04:40
	16:34	17:33			18:23	20:17	22	06:33 (2)	21:05	21:29
26	07:54	06:58			05:53	05:43		06:11 (2)	04:53	04:41
	16:36	17:35			18:25	20:19	23	06:34 (2)	21:07	21:29
27	07:53	06:55			05:51	06:14 (3)	05:41	06:11 (2)	04:52	04:41
	16:38	17:36			18:27	10	06:24 (3)	20:21	23	06:34 (2)	21:08	21:29
28	07:52	06:53			05:49	06:11 (3)	05:39	06:11 (2)	04:51	04:42
	16:40	17:38			18:28	14	06:25 (3)	20:22	23	06:34 (2)	21:09	21:29
29	07:50				06:46	07:09 (3)	05:37	06:10 (2)	04:50	04:42
	16:42				19:30	18	07:27 (3)	20:24	24	06:34 (2)	21:11	21:29
30	07:49				06:44	07:07 (3)	05:35	06:10 (2)	04:49	04:43
	16:44				19:32	21	07:28 (3)	20:26	23	06:33 (2)	21:12	21:29
31	07:47				06:42	07:05 (3)			04:48	
	16:45				19:34	23	07:28 (3)			21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276			367		417			487		502
astr.max.mögl.Beschattung			336		86			441		110	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26		0.33			0.41		0.47	
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92			0.92		0.92	
Reduktion Windrichtung			0.62		0.70			0.70		0.70	
Gesamte Reduktion			0.15		0.21			0.27		0.30	
Met.wahrsch.Beschattung			50		18			117		33	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DS - IO123
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September		Oktober		November		Dezember
1	04:44	05:21		06:12		07:09 (3)	07:02	06:57		07:28 (4) 07:49
	21:29	20:56		19:53	6	07:15 (3)	18:42	16:35	20	07:48 (4) 15:53
2	04:44	05:22		06:14		07:06 (3)	07:04	06:59		07:29 (4) 07:51
	21:28	20:54		19:50	12	07:18 (3)	18:40	16:33	18	07:47 (4) 15:53
3	04:45	05:24		06:15		07:04 (3)	07:05	07:01		07:30 (4) 07:52
	21:28	20:52		19:48	17	07:21 (3)	18:37	16:31	15	07:45 (4) 15:52
4	04:46	05:26		06:17		07:02 (3)	07:07	07:03		07:32 (4) 07:53
	21:27	20:51		19:46	19	07:21 (3)	18:35	16:29	11	07:43 (4) 15:51
5	04:47	05:27		06:19		07:01 (3)	07:09	07:04		07:37 (4) 07:55
	21:27	20:49		19:43	21	07:22 (3)	18:33	16:27	1	07:38 (4) 15:51
6	04:47	05:29	06:27 (2)	06:20		06:59 (3)	07:11	07:06		07:56
	21:26	20:47	8 06:35 (2)	19:41	23	07:22 (3)	18:30	16:26		15:50
7	04:48	05:30	06:24 (2)	06:22		06:59 (3)	07:12	07:08		07:57
	21:26	20:45	12 06:36 (2)	19:39	23	07:22 (3)	18:28	16:24		15:50
8	04:49	05:32	06:23 (2)	06:24		06:58 (3)	07:14	07:10		07:59
	21:25	20:43	15 06:38 (2)	19:36	25	07:23 (3)	18:26	16:22		15:49
9	04:50	05:34	06:21 (2)	06:25		06:57 (3)	07:16	07:12		08:00
	21:24	20:41	18 06:39 (2)	19:34	25	07:22 (3)	18:23	16:20		15:49
10	04:51	05:35	06:21 (2)	06:27		06:57 (3)	07:18	07:14		08:01
	21:24	20:40	19 06:40 (2)	19:32	25	07:22 (3)	18:21	16:19		15:49
11	04:52	05:37	06:19 (2)	06:29		06:57 (3)	07:19	07:15		08:02
	21:23	20:38	21 06:40 (2)	19:29	23	07:20 (3)	18:19	16:17		15:49
12	04:53	05:39	06:19 (2)	06:30		06:57 (3)	07:21	07:17		08:03
	21:22	20:36	22 06:41 (2)	19:27	23	07:20 (3)	18:17	16:16		15:49
13	04:55	05:40	06:18 (2)	06:32		06:58 (3)	07:23	07:19		08:04
	21:21	20:34	23 06:41 (2)	19:25	21	07:19 (3)	18:14	16:14		15:49
14	04:56	05:42	06:18 (2)	06:33		06:59 (3)	07:25	07:21		08:05
	21:20	20:32	23 06:41 (2)	19:22	18	07:17 (3)	18:12	16:12		15:49
15	04:57	05:44	06:18 (2)	06:35		07:01 (3)	07:26	07:23		08:06
	21:19	20:30	24 06:42 (2)	19:20	15	07:16 (3)	18:10	16:11		15:49
16	04:58	05:45	06:17 (2)	06:37		07:02 (3)	07:28	07:24		08:07
	21:18	20:28	24 06:41 (2)	19:18	11	07:13 (3)	18:08	16:10		15:49
17	04:59	05:47	06:18 (2)	06:38			07:30	07:26		08:08
	21:17	20:26	23 06:41 (2)	19:15			18:06	16:08		15:49
18	05:01	05:49	06:17 (2)	06:40			07:32	07:28		08:08
	21:16	20:23	23 06:40 (2)	19:13			18:03	16:07		15:49
19	05:02	05:50	06:18 (2)	06:42			07:33	08:34 (4)	07:30	08:09
	21:15	20:21	21 06:39 (2)	19:10			18:01	10 08:44 (4)	16:05	15:49
20	05:03	05:52	06:19 (2)	06:43			07:35	08:32 (4)	07:31	08:10
	21:14	20:19	19 06:38 (2)	19:08			17:59	14 08:46 (4)	16:04	15:50
21	05:05	05:54	06:21 (2)	06:45			07:37	08:30 (4)	07:33	08:10
	21:12	20:17	16 06:37 (2)	19:06			17:57	18 08:48 (4)	16:03	15:50
22	05:06	05:55	06:22 (2)	06:47			07:39	08:29 (4)	07:35	08:11
	21:11	20:15	13 06:35 (2)	19:03			17:55	20 08:49 (4)	16:02	15:51
23	05:07	05:57	06:24 (2)	06:48			07:41	08:28 (4)	07:36	08:11
	21:10	20:13	9 06:33 (2)	19:01			17:53	22 08:50 (4)	16:01	15:51
24	05:09	05:59		06:50			07:42	08:27 (4)	07:38	08:12
	21:08	20:11		18:59			17:51	23 08:50 (4)	16:00	15:52
25	05:10	06:00		06:52			06:44	07:27 (4)	07:40	08:12
	21:07	20:08		18:56			16:48	24 07:51 (4)	15:58	15:52
26	05:12	06:02		06:54			06:46	07:26 (4)	07:41	08:13
	21:05	20:06		18:54			16:46	24 07:50 (4)	15:57	15:53
27	05:13	06:04		06:55			06:48	07:25 (4)	07:43	08:13
	21:04	20:04		18:51			16:44	25 07:50 (4)	15:57	15:54
28	05:15	06:05		06:57			06:50	07:26 (4)	07:45	08:13
	21:02	20:02		18:49			16:42	24 07:50 (4)	15:56	15:55
29	05:16	06:07		06:59			06:52	07:26 (4)	07:46	08:13
	21:01	19:59		18:47			16:40	23 07:49 (4)	15:55	15:55
30	05:18	06:09		07:00			06:53	07:26 (4)	07:48	08:13
	20:59	19:57		18:44			16:38	23 07:49 (4)	15:54	15:56
31	05:19	06:10					06:55	07:27 (4)		08:13
	20:58	19:55					16:37	21 07:48 (4)		15:57
Sonnenscheinstunden	505	455		381			331		264	241
astr.max.mögl.Beschattung			333		307			271	65	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49		0.41			0.35	0.21	
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92			0.92	0.92	
Reduktion Windrichtung			0.70		0.70			0.62	0.62	
Gesamte Reduktion			0.32		0.26			0.20	0.12	
Met.wahrsch.Beschattung			106		81			54	8	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DT - IO124
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13		08:45 (5)	07:46			06:51			06:39		07:02 (13)	05:33		06:02 (2)	04:47		05:29 (1)
	15:59	20	09:05 (5)	16:47			17:40			19:35	18	07:20 (3)	20:27	24	06:26 (2)	21:14	17	05:46 (1)
2	08:13		08:46 (5)	07:44			06:49			06:37		07:00 (3)	05:31		06:02 (2)	04:46		05:29 (1)
	16:00	20	09:06 (5)	16:49			17:42			19:37	21	07:21 (3)	20:29	24	06:26 (2)	21:15	17	05:46 (1)
3	08:13		08:46 (5)	07:42			06:47			06:35		06:58 (3)	05:29		06:01 (2)	04:45		05:31 (1)
	16:01	21	09:07 (5)	16:51			17:44			19:39	23	07:21 (3)	20:31	25	06:26 (2)	21:17	15	05:46 (1)
4	08:13		08:46 (5)	07:41			06:44			06:32		06:58 (3)	05:27		06:01 (2)	04:44		05:31 (1)
	16:02	21	09:07 (5)	16:53			17:46			19:41	24	07:22 (3)	20:33	24	06:25 (2)	21:18	14	05:45 (1)
5	08:12		08:47 (5)	07:39			06:42			06:30		06:57 (3)	05:26		06:02 (2)	04:44		05:31 (1)
	16:03	21	09:08 (5)	16:55			17:47			19:42	25	07:22 (3)	20:34	24	06:26 (2)	21:19	13	05:44 (1)
6	08:12		08:47 (5)	07:37			06:40			06:28		06:57 (3)	05:24		06:02 (2)	04:43		05:33 (1)
	16:04	21	09:08 (5)	16:57			17:49			19:44	25	07:22 (3)	20:36	23	06:25 (2)	21:20	12	05:45 (1)
7	08:12		08:47 (5)	07:36			06:38			06:25		06:56 (3)	05:22		06:02 (2)	04:42		05:33 (1)
	16:06	22	09:09 (5)	16:59			17:51			19:46	25	07:21 (3)	20:38	22	06:24 (2)	21:21	11	05:44 (1)
8	08:11		08:47 (5)	07:34		08:02 (4)	06:35			06:23		06:56 (3)	05:20		06:03 (2)	04:42		05:34 (1)
	16:07	22	09:09 (5)	17:01	11	08:13 (4)	17:53			19:47	25	07:21 (3)	20:39	21	06:24 (2)	21:21	10	05:44 (1)
9	08:11		08:47 (5)	07:32		08:00 (4)	06:33			06:21		06:56 (3)	05:18		06:04 (2)	04:41		05:35 (1)
	16:08	22	09:09 (5)	17:02	15	08:15 (4)	17:55			19:49	25	07:21 (3)	20:41	19	06:23 (2)	21:22	7	05:42 (1)
10	08:10		08:49 (5)	07:30		07:58 (4)	06:31			06:18		06:56 (3)	05:17		06:04 (2)	04:41		05:36 (1)
	16:10	21	09:10 (5)	17:04	18	08:16 (4)	17:56			19:51	23	07:19 (3)	20:43	18	06:22 (2)	21:23	6	05:42 (1)
11	08:10		08:49 (5)	07:28		07:57 (4)	06:28			06:16		06:56 (3)	05:15		06:06 (2)	04:40		05:38 (1)
	16:11	22	09:11 (5)	17:06	21	08:18 (4)	17:58			19:53	23	07:19 (3)	20:44	15	06:21 (2)	21:24	3	05:41 (1)
12	08:09		08:49 (5)	07:26		07:56 (4)	06:26			06:14		06:57 (3)	05:13		06:07 (2)	04:40		
	16:13	22	09:11 (5)	17:08	23	08:19 (4)	18:00			19:54	21	07:18 (3)	20:46	12	06:19 (2)	21:25		
13	08:08		08:49 (5)	07:24		07:55 (4)	06:24			06:12		06:58 (3)	05:11		06:10 (2)	04:40		
	16:14	22	09:11 (5)	17:10	24	08:19 (4)	18:02			19:56	18	07:16 (3)	20:47	7	06:17 (2)	21:25		
14	08:07		08:50 (5)	07:22		07:55 (4)	06:21			06:09		07:00 (3)	05:10		05:36 (1)	04:40		
	16:16	21	09:11 (5)	17:12	25	08:20 (4)	18:04			19:58	14	07:14 (3)	20:49	5	05:41 (1)	21:26		
15	08:07		08:51 (5)	07:21		07:55 (4)	06:19			06:07		07:02 (3)	05:08		05:35 (1)	04:39		
	16:17	20	09:11 (5)	17:14	25	08:20 (4)	18:05			20:00	9	07:11 (3)	20:51	8	05:43 (1)	21:27		
16	08:06		08:51 (5)	07:19		07:55 (4)	06:17			06:05			05:07		05:33 (1)	04:39		
	16:19	20	09:11 (5)	17:16	25	08:20 (4)	18:07			20:01			20:52	10	05:43 (1)	21:27		
17	08:05		08:52 (5)	07:17		07:55 (4)	06:14			06:03			05:05		05:32 (1)	04:39		
	16:21	19	09:11 (5)	17:18	25	08:20 (4)	18:09			20:03			20:54	13	05:45 (1)	21:28		
18	08:04		08:53 (5)	07:15		07:55 (4)	06:12			06:00			05:04		05:31 (1)	04:39		
	16:22	18	09:11 (5)	17:20	25	08:20 (4)	18:11			20:05			20:55	15	05:46 (1)	21:28		
19	08:03		08:54 (5)	07:12		07:55 (4)	06:10			05:58			05:02		05:29 (1)	04:39		
	16:24	17	09:11 (5)	17:21	25	08:20 (4)	18:12			20:07			20:57	16	05:45 (1)	21:28		
20	08:02		08:55 (5)	07:10		07:56 (4)	06:07			05:56			05:01		05:28 (1)	04:39		
	16:26	15	09:10 (5)	17:23	24	08:20 (4)	18:14			20:08			20:58	18	05:46 (1)	21:29		
21	08:01		08:56 (5)	07:08		07:57 (4)	06:05			05:54			04:59		05:27 (1)	04:39		
	16:27	14	09:10 (5)	17:25	22	08:19 (4)	18:16			20:10			21:00	20	05:47 (1)	21:29		
22	07:59		08:58 (5)	07:06		07:57 (4)	06:03			05:52			04:58		05:27 (1)	04:40		
	16:29	11	09:09 (5)	17:27	20	08:17 (4)	18:18			20:12			21:01	20	05:47 (1)	21:29		
23	07:58		09:01 (5)	07:04		07:58 (4)	06:00			05:50			04:57		05:26 (1)	04:40		
	16:31	5	09:06 (5)	17:29	17	08:15 (4)	18:20			20:14			21:03	20	05:46 (1)	21:29		
24	07:57			07:02		08:01 (4)	05:58			05:48		06:11 (2)	04:55		05:26 (1)	04:40		
	16:33			17:31	12	08:13 (4)	18:21			20:15	8	06:19 (2)	21:04	21	05:47 (1)	21:29		
25	07:56			07:00		08:05 (4)	05:56			05:45		06:09 (2)	04:54		05:26 (1)	04:40		
	16:34			17:33	4	08:09 (4)	18:23			20:17	13	06:22 (2)	21:05	21	05:47 (1)	21:29		
26	07:54			06:58			05:53			05:43		06:08 (2)	04:53		05:27 (1)	04:41		
	16:36			17:35			18:25			20:19	16	06:24 (2)	21:07	20	05:47 (1)	21:29		
27	07:53			06:55			05:51			05:41		06:06 (2)	04:52		05:27 (1)	04:41		
	16:38			17:36			18:27			20:21	19	06:25 (2)	21:08	20	05:47 (1)	21:29		
28	07:52			06:53			05:49			05:39		06:04 (2)	04:51		05:27 (1)	04:42		
	16:40			17:38			18:28			20:22	22	06:26 (2)	21:09	19	05:46 (1)	21:29		
29	07:50						06:46			05:37		06:04 (2)	04:50		05:27 (1)	04:42		
	16:42						19:30			20:24	22	06:26 (2)	21:11	19	05:46 (1)	21:29		
30	07:49						06:44		07:08 (3)	05:35		06:03 (2)	04:49		05:29 (1)	04:43		
	16:44						19:32	7	07:15 (3)	20:26	23	06:26 (2)	21:12	18	05:47 (1)	21:29		
31	07:47						06:42		07:04 (3)				04:48		05:29 (1)			
	16:45						19:34	14	07:18 (3)				21:13	18	05:47 (1)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		437			361			21			442			559			125	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.56			0.62			0.70			0.70			0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.09			0.15			0.21			0.26			0.30			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		41			52			4			115			168			36	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DT - IO124
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:44			05:21		06:17 (2)	06:12		06:55 (3)	07:02			06:57		07:28 (4)	07:49		08:31 (5)
	21:29			20:56	13	06:30 (2)	19:53	23	07:18 (3)	18:42			16:35	18	07:46 (4)	15:53	22	08:53 (5)
2	04:44		05:42 (1)	05:22		06:16 (2)	06:14		06:54 (3)	07:04			06:59		07:30 (4)	07:51		08:31 (5)
	21:28	5	05:47 (1)	20:54	16	06:32 (2)	19:50	24	07:18 (3)	18:40			16:33	14	07:44 (4)	15:53	21	08:52 (5)
3	04:45		05:40 (1)	05:24		06:14 (2)	06:15		06:54 (3)	07:05			07:01		07:32 (4)	07:52		08:32 (5)
	21:28	7	05:47 (1)	20:52	19	06:33 (2)	19:48	25	07:19 (3)	18:37			16:31	10	07:42 (4)	15:52	21	08:53 (5)
4	04:46		05:40 (1)	05:26		06:14 (2)	06:17		06:53 (3)	07:07			07:03			07:53		08:32 (5)
	21:27	8	05:48 (1)	20:51	20	06:34 (2)	19:46	25	07:18 (3)	18:35			16:29			15:51	21	08:53 (5)
5	04:47		05:39 (1)	05:27		06:13 (2)	06:19		06:53 (3)	07:09			07:04			07:55		08:33 (5)
	21:27	11	05:50 (1)	20:49	21	06:34 (2)	19:43	25	07:18 (3)	18:33			16:27			15:51	21	08:54 (5)
6	04:47		05:39 (1)	05:29		06:12 (2)	06:20		06:52 (3)	07:11			07:06			07:56		08:33 (5)
	21:26	12	05:51 (1)	20:47	23	06:35 (2)	19:41	25	07:17 (3)	18:30			16:25			15:50	21	08:54 (5)
7	04:48		05:39 (1)	05:30		06:11 (2)	06:22		06:52 (3)	07:12			07:08			07:57		08:34 (5)
	21:26	13	05:52 (1)	20:45	24	06:35 (2)	19:39	25	07:17 (3)	18:28			16:24			15:50	21	08:55 (5)
8	04:49		05:38 (1)	05:32		06:11 (2)	06:24		06:53 (3)	07:14			07:10			07:59		08:34 (5)
	21:25	13	05:51 (1)	20:43	24	06:35 (2)	19:36	24	07:17 (3)	18:26			16:22			15:49	21	08:55 (5)
9	04:50		05:37 (1)	05:34		06:11 (2)	06:25		06:52 (3)	07:16			07:12			08:00		08:34 (5)
	21:24	15	05:52 (1)	20:41	24	06:35 (2)	19:34	23	07:15 (3)	18:23			16:20			15:49	21	08:55 (5)
10	04:51		05:37 (1)	05:35		06:11 (2)	06:27		06:53 (3)	07:18			07:14			08:01		08:35 (5)
	21:24	16	05:53 (1)	20:40	24	06:35 (2)	19:32	21	07:14 (3)	18:21			16:19			15:49	20	08:55 (5)
11	04:52		05:37 (1)	05:37		06:10 (2)	06:29		06:54 (13)	07:19			07:15			08:02		08:36 (5)
	21:23	16	05:53 (1)	20:38	25	06:35 (2)	19:29	18	07:12 (3)	18:19			16:17			15:49	20	08:56 (5)
12	04:53		05:37 (1)	05:39		06:11 (2)	06:30		06:56 (3)	07:21			07:17			08:03		08:37 (5)
	21:22	17	05:54 (1)	20:36	24	06:35 (2)	19:27	14	07:10 (3)	18:17			16:15			15:49	19	08:56 (5)
13	04:55		05:36 (1)	05:40		06:10 (2)	06:32		06:58 (3)	07:23			07:19			08:04		08:38 (5)
	21:21	18	05:54 (1)	20:34	24	06:34 (2)	19:25	9	07:07 (3)	18:14			16:14			15:49	18	08:56 (5)
14	04:56		05:37 (1)	05:42		06:11 (2)	06:33			07:25			07:21			08:05		08:39 (5)
	21:20	19	05:56 (1)	20:32	22	06:33 (2)	19:22			18:12			16:12			15:49	18	08:57 (5)
15	04:57		05:37 (1)	05:44		06:11 (2)	06:35			07:26			07:23			08:06		08:40 (5)
	21:19	19	05:56 (1)	20:30	21	06:32 (2)	19:20			18:10			16:11			15:49	17	08:57 (5)
16	04:58		05:36 (1)	05:45		06:13 (2)	06:37			07:28			07:24			08:07		08:40 (5)
	21:18	20	05:56 (1)	20:28	18	06:31 (2)	19:18			18:08			16:10			15:49	16	08:56 (5)
17	04:59		05:36 (1)	05:47		06:15 (2)	06:38			07:30		08:34 (4)	07:26			08:08		08:41 (5)
	21:17	20	05:56 (1)	20:26	15	06:30 (2)	19:15			18:05	9	08:43 (4)	16:08			15:49	19	13:13 (18)
18	05:01		05:36 (1)	05:49		06:16 (2)	06:40			07:32		08:31 (4)	07:28			08:08		08:42 (5)
	21:16	20	05:56 (1)	20:23	12	06:28 (2)	19:13			18:03	15	08:46 (4)	16:07			15:49	22	13:15 (18)
19	05:02		05:36 (1)	05:50		06:18 (2)	06:42			07:33		08:29 (4)	07:30		08:35 (5)	08:09		08:43 (5)
	21:15	20	05:56 (1)	20:21	7	06:25 (2)	19:10			18:01	18	08:47 (4)	16:05	6	08:41 (5)	15:49	22	13:17 (18)
20	05:03		05:37 (1)	05:52			06:43			07:35		08:28 (4)	07:31		08:33 (5)	08:10		08:43 (5)
	21:13	20	05:57 (1)	20:19			19:08			17:59	21	08:49 (4)	16:04	11	08:44 (5)	15:50	23	13:17 (18)
21	05:05		05:37 (1)	05:54			06:45			07:37		08:27 (4)	07:33		08:32 (5)	08:10		08:44 (5)
	21:12	20	05:57 (1)	20:17			19:06			17:57	22	08:49 (4)	16:03	14	08:46 (5)	15:50	23	13:18 (18)
22	05:06		05:36 (1)	05:55			06:47			07:39		08:26 (4)	07:35		08:31 (5)	08:11		08:44 (5)
	21:11	20	05:56 (1)	20:15			19:03			17:55	24	08:50 (4)	16:02	15	08:46 (5)	15:51	23	13:18 (18)
23	05:07		05:38 (1)	05:57			06:48			07:41		08:26 (4)	07:36		08:30 (5)	08:11		08:45 (5)
	21:10	19	05:57 (1)	20:13			19:01			17:53	25	08:51 (4)	16:01	17	08:47 (5)	15:51	23	13:19 (18)
24	05:09		05:39 (1)	05:59			06:50			07:42		08:25 (4)	07:38		08:30 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:08	17	05:56 (1)	20:11			18:59			17:51	26	08:51 (4)	16:00	18	08:48 (5)	15:52	23	13:19 (18)
25	05:10		05:40 (1)	06:00			06:52			06:44		07:25 (4)	07:40		08:30 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:07	16	05:56 (1)	20:08			18:56			16:48	26	07:51 (4)	15:58	19	08:49 (5)	15:52	21	13:18 (18)
26	05:12		05:42 (1)	06:02			06:54			06:46		07:24 (4)	07:41		08:30 (5)	08:13		08:45 (5)
	21:05	14	05:56 (1)	20:06			18:54			16:46	26	07:50 (4)	15:57	20	08:50 (5)	15:53	21	13:18 (18)
27	05:13		05:43 (1)	06:04			06:55			06:48		07:24 (4)	07:43		08:30 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:04	12	05:55 (1)	20:04			18:51			16:44	26	07:50 (4)	15:57	20	08:50 (5)	15:54	16	09:02 (5)
28	05:15		05:44 (1)	06:05		07:03 (3)	06:57			06:50		07:25 (4)	07:45		08:30 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:02	9	05:53 (1)	20:02	10	07:13 (3)	18:49			16:42	24	07:49 (4)	15:56	21	08:51 (5)	15:55	17	09:03 (5)
29	05:16		05:46 (1)	06:07		07:01 (3)	06:59			06:51		07:25 (4)	07:46		08:31 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:01	7	05:53 (1)	19:59	14	07:15 (3)	18:47			16:40	24	07:49 (4)	15:55	21	08:52 (5)	15:55	17	09:03 (5)
30	05:18		05:47 (1)	06:09		06:58 (3)	07:00			06:53		07:26 (4)	07:48		08:30 (5)	08:13		08:46 (5)
	20:59	3	05:50 (1)	19:57	18	07:16 (3)	18:44			16:38	22	07:48 (4)	15:54	22	08:52 (5)	15:56	18	09:04 (5)
31	05:19		06:19 (2)	06:10		06:57 (3)				06:55		07:27 (4)				08:13		08:46 (5)
	20:58	10	06:29 (2)	19:55	21	07:18 (3)				16:37	20	07:47 (4)				15:57	19	09:05 (5)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		436			439			281			328			246			625	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.70			0.62			0.57			0.56	
Gesamte Reduktion		0.30			0.31			0.26			0.19			0.11			0.08	
Met.wahrsch.Beschattung		130			137			73			64			26			53	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DU - IO125
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13		08:46 (5)	07:46			06:51			06:39		07:02 (13)	05:33		06:02 (2)	04:47		05:28 (1)
	15:59	20	09:06 (5)	16:47			17:40			19:35	17	07:19 (3)	20:27	23	06:25 (2)	21:14	18	05:46 (1)
2	08:13		08:47 (5)	07:44			06:49			06:37		07:00 (3)	05:31		06:01 (2)	04:46		05:28 (1)
	16:00	20	09:07 (5)	16:49			17:42			19:37	20	07:20 (3)	20:29	24	06:25 (2)	21:15	17	05:45 (1)
3	08:13		08:47 (5)	07:42			06:47			06:35		06:58 (3)	05:29		06:01 (2)	04:45		05:29 (1)
	16:01	21	09:08 (5)	16:51			17:44			19:39	23	07:21 (3)	20:31	24	06:25 (2)	21:17	17	05:46 (1)
4	08:13		08:47 (5)	07:41			06:44			06:32		06:57 (3)	05:27		06:00 (2)	04:44		05:29 (1)
	16:02	21	09:08 (5)	16:53			17:46			19:41	24	07:21 (3)	20:33	25	06:25 (2)	21:18	16	05:45 (1)
5	08:12		08:48 (5)	07:39			06:42			06:30		06:57 (3)	05:26		06:01 (2)	04:44		05:30 (1)
	16:03	21	09:09 (5)	16:55			17:47			19:42	25	07:22 (3)	20:34	24	06:25 (2)	21:19	15	05:45 (1)
6	08:12		08:47 (5)	07:37			06:40			06:28		06:57 (3)	05:24		06:01 (2)	04:43		05:31 (1)
	16:04	22	09:09 (5)	16:57			17:49			19:44	25	07:22 (3)	20:36	24	06:25 (2)	21:20	14	05:45 (1)
7	08:12		08:48 (5)	07:36		08:06 (4)	06:38			06:25		06:55 (3)	05:22		06:01 (2)	04:42		05:31 (1)
	16:06	22	09:10 (5)	16:59	4	08:10 (4)	17:51			19:46	26	07:21 (3)	20:38	23	06:24 (2)	21:21	13	05:44 (1)
8	08:11		08:48 (5)	07:34		08:02 (4)	06:35			06:23		06:55 (3)	05:20		06:02 (2)	04:42		05:32 (1)
	16:07	22	09:10 (5)	17:01	12	08:14 (4)	17:53			19:47	26	07:21 (3)	20:39	22	06:24 (2)	21:21	12	05:44 (1)
9	08:11		08:48 (5)	07:32		08:00 (4)	06:33			06:21		06:56 (3)	05:18		06:02 (2)	04:41		05:32 (1)
	16:08	22	09:10 (5)	17:02	16	08:16 (4)	17:55			19:49	25	07:21 (3)	20:41	21	06:23 (2)	21:22	11	05:43 (1)
10	08:10		08:49 (5)	07:30		07:58 (4)	06:31			06:18		06:55 (3)	05:17		06:03 (2)	04:41		05:33 (1)
	16:10	22	09:11 (5)	17:04	19	08:17 (4)	17:56			19:51	24	07:19 (3)	20:43	19	06:22 (2)	21:23	10	05:43 (1)
11	08:10		08:50 (5)	07:28		07:57 (4)	06:28			06:16		06:55 (3)	05:15		06:04 (2)	04:40		05:34 (1)
	16:11	21	09:11 (5)	17:06	21	08:18 (4)	17:58			19:53	24	07:19 (3)	20:44	17	06:21 (2)	21:24	9	05:43 (1)
12	08:09		08:50 (5)	07:26		07:57 (4)	06:26			06:14		06:56 (3)	05:13		06:05 (2)	04:40		05:36 (1)
	16:13	22	09:12 (5)	17:08	22	08:19 (4)	18:00			19:54	22	07:18 (3)	20:46	15	06:20 (2)	21:25	7	05:43 (1)
13	08:08		08:50 (5)	07:24		07:56 (4)	06:24			06:12		06:57 (3)	05:11		06:07 (2)	04:40		05:36 (1)
	16:14	22	09:12 (5)	17:10	24	08:20 (4)	18:02			19:56	20	07:17 (3)	20:47	12	06:19 (2)	21:25	5	05:41 (1)
14	08:07		08:51 (5)	07:22		07:56 (4)	06:21			06:09		06:59 (3)	05:10		05:36 (1)	04:40		05:37 (1)
	16:16	21	09:12 (5)	17:12	25	08:21 (4)	18:04			19:58	16	07:15 (3)	20:49	8	06:15 (2)	21:26	3	05:40 (1)
15	08:07		08:51 (5)	07:21		07:55 (4)	06:19			06:07		07:00 (3)	05:08		05:35 (1)	04:39		
	16:17	21	09:12 (5)	17:14	26	08:21 (4)	18:05			20:00	12	07:12 (3)	20:51	6	05:41 (1)	21:27		
16	08:06		08:52 (5)	07:19		07:55 (4)	06:17			06:05		07:05 (3)	05:07		05:33 (1)	04:39		
	16:19	20	09:12 (5)	17:16	26	08:21 (4)	18:07			20:01	2	07:07 (3)	20:52	9	05:42 (1)	21:27		
17	08:05		08:53 (5)	07:17		07:55 (4)	06:14			06:03			05:05		05:32 (1)	04:39		
	16:21	19	09:12 (5)	17:18	26	08:21 (4)	18:09			20:03			20:54	11	05:43 (1)	21:28		
18	08:04		08:54 (5)	07:15		07:56 (4)	06:12			06:00			05:04		05:31 (1)	04:39		
	16:22	18	09:12 (5)	17:20	25	08:21 (4)	18:11			20:05			20:55	13	05:44 (1)	21:28		
19	08:03		08:55 (5)	07:12		07:56 (4)	06:10			05:58			05:02		05:29 (1)	04:39		
	16:24	17	09:12 (5)	17:21	25	08:21 (4)	18:12			20:07			20:57	15	05:44 (1)	21:28		
20	08:02		08:56 (5)	07:10		07:57 (4)	06:07			05:56			05:01		05:28 (1)	04:39		
	16:26	15	09:11 (5)	17:23	23	08:20 (4)	18:14			20:08			20:58	17	05:45 (1)	21:29		
21	08:01		08:57 (5)	07:08		07:57 (4)	06:05			05:54			04:59		05:27 (1)	04:39		
	16:27	13	09:10 (5)	17:25	22	08:19 (4)	18:16			20:10			21:00	19	05:46 (1)	21:29		
22	07:59		09:00 (5)	07:06		07:58 (4)	06:03			05:52			04:58		05:26 (1)	04:40		
	16:29	9	09:09 (5)	17:27	20	08:18 (4)	18:18			20:12			21:01	20	05:46 (1)	21:29		
23	07:58		09:02 (5)	07:04		07:59 (4)	06:00			05:50			04:57		05:25 (1)	04:40		
	16:31	4	09:06 (5)	17:29	17	08:16 (4)	18:20			20:14			21:03	20	05:45 (1)	21:29		
24	07:57			07:02		08:01 (4)	05:58			05:48		06:12 (2)	04:55		05:25 (1)	04:40		
	16:33			17:31	13	08:14 (4)	18:21			20:15	4	06:16 (2)	21:04	21	05:46 (1)	21:29		
25	07:56			07:00		08:05 (4)	05:56			05:45		06:09 (2)	04:54		05:25 (1)	04:40		
	16:34			17:33	5	08:10 (4)	18:23			20:17	11	06:20 (2)	21:05	21	05:46 (1)	21:29		
26	07:54			06:58			05:53			05:43		06:08 (2)	04:53		05:26 (1)	04:41		
	16:36			17:35			18:25			20:19	15	06:23 (2)	21:07	20	05:46 (1)	21:29		
27	07:53			06:55			05:51			05:41		06:06 (2)	04:52		05:26 (1)	04:41		
	16:38			17:36			18:27			20:21	18	06:24 (2)	21:08	20	05:46 (1)	21:29		
28	07:52			06:53			05:49			05:39		06:04 (2)	04:51		05:26 (1)	04:42		05:41 (1)
	16:40			17:38			18:28			20:22	21	06:25 (2)	21:09	20	05:46 (1)	21:29	2	05:43 (1)
29	07:50						06:46			05:37		06:03 (2)	04:50		05:26 (1)	04:42		05:40 (1)
	16:42						19:30			20:24	22	06:25 (2)	21:11	20	05:46 (1)	21:29	5	05:45 (1)
30	07:49						06:44		07:09 (3)	05:35		06:02 (2)	04:49		05:27 (1)	04:43		05:39 (1)
	16:44						19:32	4	07:13 (3)	20:26	23	06:25 (2)	21:12	20	05:47 (1)	21:29	6	05:45 (1)
31	07:47						06:42		07:04 (3)				04:48		05:28 (1)			
	16:45						19:34	13	07:17 (3)				21:13	18	05:46 (1)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		435			371			17			445			571			180	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.56			0.62			0.70			0.70			0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.09			0.15			0.21			0.26			0.30			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		41			54			4			116			172			52	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DU - IO125
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:44		05:39 (1)	05:21		06:15 (2)	06:12		06:54 (3)	07:02			06:57		07:28 (4)	07:49		08:32 (5)
	21:29	8	05:47 (1)	20:56	16	06:31 (2)	19:53	24	07:18 (3)	18:42			16:35	19	07:47 (4)	15:53	22	08:54 (5)
2	04:44		05:39 (1)	05:22		06:14 (2)	06:14		06:54 (3)	07:04			06:59		07:30 (4)	07:51		08:32 (5)
	21:28	9	05:48 (1)	20:54	18	06:32 (2)	19:50	24	07:18 (3)	18:40			16:33	15	07:45 (4)	15:53	21	08:53 (5)
3	04:45		05:38 (1)	05:24		06:13 (2)	06:15		06:54 (3)	07:05			07:01		07:32 (4)	07:52		08:32 (5)
	21:28	10	05:48 (1)	20:52	20	06:33 (2)	19:48	25	07:19 (3)	18:37			16:31	11	07:43 (4)	15:52	22	08:54 (5)
4	04:46		05:38 (1)	05:26		06:12 (2)	06:17		06:52 (3)	07:07			07:03			07:53		08:32 (5)
	21:27	11	05:49 (1)	20:51	22	06:34 (2)	19:46	26	07:18 (3)	18:35			16:29			15:51	22	08:54 (5)
5	04:47		05:37 (1)	05:27		06:11 (2)	06:19		06:52 (3)	07:09			07:04			07:55		08:33 (5)
	21:27	13	05:50 (1)	20:49	23	06:34 (2)	19:43	26	07:18 (3)	18:33			16:27			15:51	22	08:55 (5)
6	04:47		05:37 (1)	05:29		06:11 (2)	06:20		06:52 (3)	07:11			07:06			07:56		08:33 (5)
	21:26	14	05:51 (1)	20:47	24	06:35 (2)	19:41	25	07:17 (3)	18:30			16:25			15:50	22	08:55 (5)
7	04:48		05:37 (1)	05:30		06:10 (2)	06:22		06:52 (3)	07:12			07:08			07:57		08:35 (5)
	21:26	15	05:52 (1)	20:45	24	06:34 (2)	19:39	25	07:17 (3)	18:28			16:24			15:50	21	08:56 (5)
8	04:49		05:36 (1)	05:32		06:11 (2)	06:24		06:53 (3)	07:14			07:10			07:59		08:35 (5)
	21:25	15	05:51 (1)	20:43	24	06:35 (2)	19:36	23	07:16 (3)	18:26			16:22			15:49	21	08:56 (5)
9	04:50		05:36 (1)	05:34		06:10 (2)	06:25		06:52 (3)	07:16			07:12			08:00		08:35 (5)
	21:24	16	05:52 (1)	20:41	24	06:34 (2)	19:34	23	07:15 (3)	18:23			16:20			15:49	21	08:56 (5)
10	04:51		05:36 (1)	05:35		06:10 (2)	06:27		06:53 (3)	07:18			07:14			08:01		08:36 (5)
	21:24	17	05:53 (1)	20:40	25	06:35 (2)	19:32	21	07:14 (3)	18:21			16:19			15:49	20	08:56 (5)
11	04:52		05:35 (1)	05:37		06:10 (2)	06:29		06:54 (13)	07:19			07:15			08:02		08:37 (5)
	21:23	18	05:53 (1)	20:38	24	06:34 (2)	19:29	17	07:11 (3)	18:19			16:17			15:49	20	08:57 (5)
12	04:53		05:35 (1)	05:39		06:10 (2)	06:30		06:56 (3)	07:21			07:17			08:03		08:38 (5)
	21:22	18	05:53 (1)	20:36	24	06:34 (2)	19:27	13	07:09 (3)	18:17			16:15			15:49	19	08:57 (5)
13	04:55		05:35 (1)	05:40		06:10 (2)	06:32		07:00 (3)	07:23			07:19			08:04		08:38 (5)
	21:21	19	05:54 (1)	20:34	23	06:33 (2)	19:25	6	07:06 (3)	18:14			16:14			15:49	19	08:57 (5)
14	04:56		05:36 (1)	05:42		06:11 (2)	06:33			07:25			07:21			08:05		08:39 (5)
	21:20	19	05:55 (1)	20:32	21	06:32 (2)	19:22			18:12			16:12			15:49	23	13:16 (18)
15	04:57		05:36 (1)	05:44		06:11 (2)	06:35			07:26			07:23			08:06		08:40 (5)
	21:19	19	05:55 (1)	20:30	20	06:31 (2)	19:20			18:10			16:11			15:49	25	13:18 (18)
16	04:58		05:35 (1)	05:45		06:13 (2)	06:37			07:28			07:24			08:07		08:40 (5)
	21:18	20	05:55 (1)	20:28	17	06:30 (2)	19:18			18:08			16:10			15:49	27	13:19 (18)
17	04:59		05:35 (1)	05:47		06:15 (2)	06:38			07:30		08:35 (4)	07:26			08:08		08:41 (5)
	21:17	20	05:55 (1)	20:26	14	06:29 (2)	19:15			18:05	8	08:43 (4)	16:08			15:49	27	13:20 (18)
18	05:01		05:35 (1)	05:49		06:16 (2)	06:40			07:32		08:32 (4)	07:28			08:08		08:42 (5)
	21:16	20	05:55 (1)	20:23	10	06:26 (2)	19:13			18:03	14	08:46 (4)	16:07			15:49	28	13:21 (18)
19	05:02		05:35 (1)	05:50			06:42			07:33		08:30 (4)	07:30		08:37 (5)	08:09		08:43 (5)
	21:15	20	05:55 (1)	20:21			19:10			18:01	18	08:48 (4)	16:05	4	08:41 (5)	15:49	29	13:22 (18)
20	05:03		05:36 (1)	05:52			06:43			07:35		08:28 (4)	07:31		08:35 (5)	08:10		08:43 (5)
	21:13	20	05:56 (1)	20:19			19:08			17:59	21	08:49 (4)	16:04	9	08:44 (5)	15:50	29	13:23 (18)
21	05:05		05:36 (1)	05:54			06:45		07:11 (10)	07:37		08:28 (4)	07:33		08:33 (5)	08:10		08:44 (5)
	21:12	20	05:56 (1)	20:17			19:06	1	07:12 (10)	17:57	22	08:50 (4)	16:03	13	08:46 (5)	15:50	29	13:24 (18)
22	05:06		05:36 (1)	05:55			06:47			07:39		08:27 (4)	07:35		08:32 (5)	08:11		08:44 (5)
	21:11	19	05:55 (1)	20:15			19:03			17:55	24	08:51 (4)	16:02	15	08:47 (5)	15:51	29	13:24 (18)
23	05:07		05:38 (1)	05:57			06:48			07:41		08:26 (4)	07:36		08:31 (5)	08:11		08:45 (5)
	21:10	18	05:56 (1)	20:13			19:01			17:53	25	08:51 (4)	16:01	17	08:48 (5)	15:51	29	13:25 (18)
24	05:09		05:39 (1)	05:59			06:50			07:42		08:26 (4)	07:38		08:31 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:08	16	05:55 (1)	20:11			18:59			17:51	25	08:51 (4)	16:00	18	08:49 (5)	15:52	28	13:24 (18)
25	05:10		05:40 (1)	06:00			06:52			06:44		07:26 (4)	07:40		08:31 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:07	14	05:54 (1)	20:08			18:56			16:48	26	07:52 (4)	15:58	19	08:50 (5)	15:52	28	13:24 (18)
26	05:12		05:42 (1)	06:02			06:54			06:46		07:25 (4)	07:41		08:31 (5)	08:13		08:45 (5)
	21:05	12	05:54 (1)	20:06			18:54			16:46	26	07:51 (4)	15:57	20	08:51 (5)	15:53	28	13:24 (18)
27	05:13		05:43 (1)	06:04		07:05 (3)	06:55			06:48		07:25 (4)	07:43		08:31 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:04	10	05:53 (1)	20:04	5	07:10 (3)	18:51			16:44	25	07:50 (4)	15:57	20	08:51 (5)	15:54	27	13:25 (18)
28	05:15		05:44 (1)	06:05		07:01 (3)	06:57			06:50		07:25 (4)	07:45		08:31 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:02	8	05:52 (1)	20:02	13	07:14 (3)	18:49			16:42	25	07:50 (4)	15:56	21	08:52 (5)	15:55	27	13:25 (18)
29	05:16		05:46 (1)	06:07		06:59 (3)	06:59			06:51		07:26 (4)	07:46		08:31 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:01	4	05:50 (1)	19:59	17	07:16 (3)	18:47			16:40	23	07:49 (4)	15:55	22	08:53 (5)	15:55	25	13:24 (18)
30	05:18		06:18 (2)	06:09		06:57 (3)	07:00			06:53		07:26 (4)	07:48		08:31 (5)	08:13		08:46 (5)
	20:59	9	06:27 (2)	19:57	20	07:17 (3)	18:44			16:38	23	07:49 (4)	15:54	22	08:53 (5)	15:56	19	09:05 (5)
31	05:19		06:17 (2)	06:10		06:56 (3)				06:55		07:27 (4)				08:13		08:46 (5)
	20:58	13	06:30 (2)	19:55	22	07:18 (3)				16:37	21	07:48 (4)				15:57	20	09:06 (5)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		464			450			279			326			245			749	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.70			0.62			0.57			0.57	
Gesamte Reduktion		0.30			0.31			0.26			0.19			0.11			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		139			141			72			64			26			64	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DV - IO126
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13		08:45 (5)	07:46			06:51			06:39			05:33		05:59 (2)	04:47		05:23 (1)
	15:59	35	13:34 (18)	16:47			17:40			19:35			20:27	21	06:20 (2)	21:14	20	05:43 (1)
2	08:13		08:45 (5)	07:44		08:10 (7)	06:49			06:37		07:01 (3)	05:31		05:58 (2)	04:46		05:23 (1)
	16:00	35	13:34 (18)	16:49	6	08:16 (7)	17:42			19:37	10	07:11 (3)	20:29	22	06:20 (2)	21:15	20	05:43 (1)
3	08:13		08:45 (5)	07:42		08:09 (7)	06:47			06:35		06:57 (13)	05:29		05:57 (2)	04:45		05:24 (1)
	16:01	34	13:34 (18)	16:51	10	08:19 (7)	17:44			19:39	16	07:13 (3)	20:31	23	06:20 (2)	21:17	19	05:43 (1)
4	08:13		08:45 (5)	07:41		08:07 (7)	06:44			06:32		06:55 (3)	05:27		05:56 (2)	04:44		05:24 (1)
	16:02	31	13:32 (18)	16:53	13	08:20 (7)	17:46			19:41	19	07:14 (3)	20:33	24	06:20 (2)	21:18	19	05:43 (1)
5	08:12		08:45 (5)	07:39		08:05 (7)	06:42			06:30		06:54 (3)	05:26		05:57 (2)	04:44		05:24 (1)
	16:03	29	13:32 (18)	16:55	16	08:21 (7)	17:47			19:42	22	07:16 (3)	20:34	24	06:21 (2)	21:19	19	05:43 (1)
6	08:12		08:45 (5)	07:37		08:03 (7)	06:40			06:28		06:53 (3)	05:24		05:56 (2)	04:43		05:25 (1)
	16:04	23	13:28 (18)	16:57	19	08:22 (7)	17:49			19:44	23	07:16 (3)	20:36	25	06:21 (2)	21:20	18	05:43 (1)
7	08:12		08:46 (5)	07:36		08:03 (7)	06:38			06:25		06:52 (3)	05:22		05:56 (2)	04:42		05:25 (1)
	16:06	21	09:07 (5)	16:59	20	08:23 (7)	17:51			19:46	24	07:16 (3)	20:38	24	06:20 (2)	21:21	17	05:42 (1)
8	08:11		08:46 (5)	07:34		08:02 (7)	06:35			06:23		06:51 (3)	05:20		05:57 (2)	04:42		05:26 (1)
	16:07	21	09:07 (5)	17:01	21	08:23 (7)	17:53			19:47	25	07:16 (3)	20:39	24	06:21 (2)	21:21	17	05:43 (1)
9	08:11		08:46 (5)	07:32		08:02 (7)	06:33			06:21		06:51 (3)	05:18		05:57 (2)	04:41		05:26 (1)
	16:08	21	09:07 (5)	17:02	21	08:23 (7)	17:55			19:49	26	07:17 (3)	20:41	23	06:20 (2)	21:22	16	05:42 (1)
10	08:10		08:47 (5)	07:30		07:59 (4)	06:31			06:18		06:50 (3)	05:17		05:57 (2)	04:41		05:27 (1)
	16:10	22	09:09 (5)	17:04	24	08:23 (7)	17:56			19:51	26	07:16 (3)	20:43	22	06:19 (2)	21:23	15	05:42 (1)
11	08:10		08:47 (5)	07:28		07:56 (4)	06:28			06:16		06:50 (3)	05:15		05:58 (2)	04:40		05:28 (1)
	16:11	22	09:09 (5)	17:06	27	08:23 (7)	17:58			19:53	25	07:15 (3)	20:44	21	06:19 (2)	21:24	15	05:43 (1)
12	08:09		08:47 (5)	07:26		07:55 (4)	06:26			06:14		06:50 (3)	05:13		05:58 (2)	04:40		05:28 (1)
	16:13	22	09:09 (5)	17:08	28	08:23 (7)	18:00			19:54	25	07:15 (3)	20:46	20	06:18 (2)	21:25	15	05:43 (1)
13	08:08		08:47 (5)	07:24		07:54 (4)	06:24			06:12		06:50 (3)	05:11		05:59 (2)	04:40		05:28 (1)
	16:14	22	09:09 (5)	17:10	28	08:22 (7)	18:02			19:56	24	07:14 (3)	20:47	19	06:18 (2)	21:25	14	05:42 (1)
14	08:07		08:48 (5)	07:22		07:53 (4)	06:21			06:09		06:51 (3)	05:10		05:59 (2)	04:40		05:29 (1)
	16:16	22	09:10 (5)	17:12	28	08:21 (7)	18:04			19:58	23	07:14 (3)	20:49	18	06:17 (2)	21:26	13	05:42 (1)
15	08:07		08:48 (5)	07:21		07:52 (4)	06:19			06:07		06:51 (3)	05:08		06:01 (2)	04:39		05:29 (1)
	16:17	22	09:10 (5)	17:14	28	08:20 (7)	18:05			20:00	21	07:12 (3)	20:51	15	06:16 (2)	21:27	13	05:42 (1)
16	08:06		08:49 (5)	07:19		07:52 (4)	06:17			06:05		06:52 (3)	05:07		06:02 (2)	04:39		05:30 (1)
	16:19	21	09:10 (5)	17:16	26	08:18 (7)	18:07			20:01	18	07:10 (3)	20:52	12	06:14 (2)	21:27	12	05:42 (1)
17	08:05		08:49 (5)	07:17		07:51 (4)	06:14			06:03		06:54 (3)	05:05		05:32 (1)	04:39		05:30 (1)
	16:21	22	09:11 (5)	17:18	26	08:17 (4)	18:09			20:03	14	07:08 (3)	20:54	12	06:12 (2)	21:28	12	05:42 (1)
18	08:04		08:50 (5)	07:15		07:51 (4)	06:12			06:00		06:56 (3)	05:04		05:31 (1)	04:39		05:30 (1)
	16:22	21	09:11 (5)	17:20	26	08:17 (4)	18:11			20:05	10	07:06 (3)	20:55	7	05:30 (1)	21:28	12	05:42 (1)
19	08:03		08:51 (5)	07:12		07:51 (4)	06:10			05:58			05:02		05:29 (1)	04:39		05:31 (1)
	16:24	20	09:11 (5)	17:21	26	08:17 (4)	18:12			20:07			20:57	10	05:39 (1)	21:28	11	05:42 (1)
20	08:02		08:51 (5)	07:10		07:52 (4)	06:07			05:56			05:01		05:28 (1)	04:39		05:31 (1)
	16:26	19	09:10 (5)	17:23	25	08:17 (4)	18:14			20:08			20:58	12	05:40 (1)	21:29	11	05:42 (1)
21	08:01		08:52 (5)	07:08		07:52 (4)	06:05			05:54			04:59		05:27 (1)	04:39		05:32 (1)
	16:27	18	09:10 (5)	17:25	25	08:17 (4)	18:16			20:10			21:00	14	05:41 (1)	21:29	11	05:43 (1)
22	07:59		08:54 (5)	07:06		07:52 (4)	06:03			05:52			04:58		05:26 (1)	04:40		05:32 (1)
	16:29	16	09:10 (5)	17:27	24	08:16 (4)	18:18			20:12			21:01	15	05:41 (1)	21:29	11	05:43 (1)
23	07:58		08:55 (5)	07:04		07:52 (4)	06:00			05:50			04:57		05:24 (1)	04:40		05:32 (1)
	16:31	13	09:08 (5)	17:29	23	08:15 (4)	18:20			20:14			21:03	17	05:41 (1)	21:29	11	05:43 (1)
24	07:57		08:57 (5)	07:02		07:53 (4)	05:58		06:21 (10)	05:48			04:55		05:23 (1)	04:40		05:31 (1)
	16:33	10	09:07 (5)	17:31	21	08:14 (4)	18:21	1	06:22 (10)	20:15			21:04	19	05:42 (1)	21:29	12	05:43 (1)
25	07:56		09:00 (5)	07:00		07:55 (4)	05:56			05:45			04:54		05:22 (1)	04:40		05:32 (1)
	16:34	4	09:04 (5)	17:33	18	08:13 (4)	18:23			20:17			21:05	20	05:42 (1)	21:29	12	05:44 (1)
26	07:54			06:58		07:57 (4)	05:53			05:43			04:53		05:22 (1)	04:41		05:32 (1)
	16:36			17:35	14	08:11 (4)	18:25			20:19			21:07	20	05:42 (1)	21:29	12	05:44 (1)
27	07:53			06:55		07:59 (4)	05:51			05:41		06:06 (2)	04:52		05:22 (1)	04:41		05:32 (1)
	16:38			17:36	8	08:07 (4)	18:27			20:21	9	06:15 (2)	21:08	20	05:42 (1)	21:29	13	05:45 (1)
28	07:52			06:53			05:49			05:39		06:04 (2)	04:51		05:22 (1)	04:42		05:32 (1)
	16:40			17:38			18:28			20:22	13	06:17 (2)	21:09	21	05:43 (1)	21:29	13	05:45 (1)
29	07:50						06:46			05:37		06:02 (2)	04:50		05:22 (1)	04:42		05:32 (1)
	16:42						19:30			20:24	16	06:18 (2)	21:11	21	05:43 (1)	21:29	14	05:46 (1)
30	07:49						06:44			05:35		06:00 (2)	04:49		05:23 (1)	04:43		05:32 (1)
	16:44						19:32			20:26	19	06:19 (2)	21:12	20	05:43 (1)	21:29	14	05:46 (1)
31	07:47						06:42						04:48		05:23 (1)			
	16:45						19:34						21:13	20	05:43 (1)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		546			551			1			408			585			431	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.57			0.62			0.69			0.71			0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.10			0.15			0.20			0.26			0.30			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		52			80			0			106			176			124	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DV - IO126
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:44		05:32 (1)	05:21		06:08 (2)	06:12		06:49 (3)	07:02			06:57		07:29 (4)	07:49		08:29 (5)
	21:29	15	05:47 (1)	20:56	21	06:29 (2)	19:53	25	07:14 (3)	18:42			16:35	24	07:53 (7)	15:53	22	08:51 (5)
2	04:44		05:32 (1)	05:22		06:08 (2)	06:14		06:49 (3)	07:04			06:59		07:32 (7)	07:51		08:29 (5)
	21:28	15	05:47 (1)	20:54	22	06:30 (2)	19:50	26	07:15 (3)	18:40			16:33	21	07:53 (7)	15:53	22	08:51 (5)
3	04:45		05:31 (1)	05:24		06:07 (2)	06:15		06:49 (3)	07:05			07:01		07:32 (7)	07:52		08:30 (5)
	21:28	16	05:47 (1)	20:52	23	06:30 (2)	19:48	26	07:15 (3)	18:37			16:31	21	07:53 (7)	15:52	21	08:51 (5)
4	04:46		05:31 (1)	05:26		06:07 (2)	06:17		06:48 (3)	07:07			07:03		07:32 (7)	07:53		08:30 (5)
	21:27	17	05:48 (1)	20:51	24	06:31 (2)	19:46	25	07:13 (3)	18:35			16:29	20	07:52 (7)	15:51	21	08:51 (5)
5	04:47		05:32 (1)	05:27		06:06 (2)	06:19		06:49 (3)	07:09			07:04		07:33 (7)	07:55		08:31 (5)
	21:27	17	05:49 (1)	20:49	24	06:30 (2)	19:43	24	07:13 (3)	18:33			16:27	19	07:52 (7)	15:51	21	08:52 (5)
6	04:47		05:32 (1)	05:29		06:07 (2)	06:20		06:48 (3)	07:11			07:06		07:35 (7)	07:56		08:31 (5)
	21:26	17	05:49 (1)	20:47	24	06:31 (2)	19:41	24	07:12 (3)	18:30			16:25	16	07:51 (7)	15:50	22	13:14 (18)
7	04:48		05:32 (1)	05:30		06:06 (2)	06:22		06:49 (3)	07:12			07:08		07:37 (7)	07:57		08:32 (5)
	21:26	18	05:50 (1)	20:45	24	06:30 (2)	19:39	22	07:11 (3)	18:28			16:24	13	07:50 (7)	15:50	30	13:19 (18)
8	04:49		05:31 (1)	05:32		06:06 (2)	06:24		06:50 (3)	07:14			07:10		07:39 (7)	07:59		08:33 (5)
	21:25	18	05:49 (1)	20:43	25	06:31 (2)	19:36	20	07:10 (3)	18:26			16:22	10	07:49 (7)	15:49	31	13:20 (18)
9	04:50		05:31 (1)	05:34		06:06 (2)	06:25		06:51 (13)	07:16			07:12		07:41 (7)	08:00		08:33 (5)
	21:24	19	05:50 (1)	20:41	24	06:30 (2)	19:34	16	07:07 (3)	18:23			16:20	6	07:47 (7)	15:49	34	13:22 (18)
10	04:51		05:31 (1)	05:35		06:07 (2)	06:27		06:53 (13)	07:18			07:14			08:01		08:34 (5)
	21:24	19	05:50 (1)	20:40	23	06:30 (2)	19:32	12	07:05 (3)	18:21			16:19			15:49	34	13:23 (18)
11	04:52		05:31 (1)	05:37		06:06 (2)	06:29			07:19			07:15			08:02		08:36 (5)
	21:23	19	05:50 (1)	20:38	23	06:29 (2)	19:29			18:19			16:17			15:49	35	13:25 (18)
12	04:53		05:31 (1)	05:39		06:07 (2)	06:30			07:21			07:17			08:03		08:37 (5)
	21:22	20	05:51 (1)	20:36	21	06:28 (2)	19:27			18:17			16:15			15:49	35	13:26 (18)
13	04:55		05:31 (1)	05:40		06:08 (2)	06:32			07:23			07:19			08:04		08:38 (5)
	21:21	20	05:51 (1)	20:34	19	06:27 (2)	19:25			18:14			16:14			15:49	36	13:27 (18)
14	04:56		05:32 (1)	05:42		06:10 (2)	06:33			07:25			07:21			08:05		08:39 (5)
	21:20	20	05:52 (1)	20:32	16	06:26 (2)	19:22			18:12			16:12			15:49	36	13:28 (18)
15	04:57		05:32 (1)	05:44		06:11 (2)	06:35			07:26		08:31 (4)	07:23			08:06		08:40 (5)
	21:19	20	05:52 (1)	20:30	12	06:23 (2)	19:20			18:10	10	08:41 (4)	16:11			15:49	35	13:28 (18)
16	04:58		05:32 (1)	05:45		06:13 (2)	06:37			07:28		08:27 (4)	07:24			08:07		08:40 (5)
	21:18	20	05:52 (1)	20:28	8	06:21 (2)	19:18			18:08	16	08:43 (4)	16:10			15:49	36	13:28 (18)
17	04:59		05:32 (1)	05:47			06:38			07:30		08:26 (4)	07:26		08:34 (5)	08:08		08:41 (5)
	21:17	20	05:52 (1)	20:26			19:15			18:05	19	08:45 (4)	16:08	4	08:38 (5)	15:49	35	13:29 (18)
18	05:01		05:32 (1)	05:49			06:40			07:32		08:24 (4)	07:28		08:31 (5)	08:08		08:42 (5)
	21:16	20	05:52 (1)	20:23			19:13			18:03	22	08:46 (4)	16:07	10	08:41 (5)	15:49	36	13:30 (18)
19	05:02		05:32 (1)	05:50			06:42		07:07 (10)	07:33		08:23 (4)	07:30		08:30 (5)	08:09		08:43 (5)
	21:15	19	05:51 (1)	20:21			19:10	1	07:08 (10)	18:01	24	08:47 (4)	16:05	13	08:43 (5)	15:49	35	13:31 (18)
20	05:03		05:34 (1)	05:52			06:43			07:35		08:23 (4)	07:31		08:29 (5)	08:10		08:43 (5)
	21:13	18	05:52 (1)	20:19			19:08			17:59	24	08:47 (4)	16:04	16	08:45 (5)	15:50	35	13:31 (18)
21	05:05		05:35 (1)	05:54			06:45			07:37		08:22 (4)	07:33		08:29 (5)	08:10		08:44 (5)
	21:12	16	05:51 (1)	20:17			19:06			17:57	26	08:48 (4)	16:03	17	08:46 (5)	15:50	36	13:32 (18)
22	05:06		05:36 (1)	05:55			06:47			07:39		08:22 (4)	07:35		08:27 (5)	08:11		08:44 (5)
	21:11	15	05:51 (1)	20:15			19:03			17:55	26	08:48 (4)	16:02	19	08:46 (5)	15:51	36	13:32 (18)
23	05:07		05:38 (1)	05:57			06:48			07:41		08:22 (4)	07:36		08:27 (5)	08:11		08:45 (5)
	21:10	13	05:51 (1)	20:13			19:01			17:53	26	08:48 (4)	16:01	20	08:47 (5)	15:51	36	13:33 (18)
24	05:09		05:39 (1)	05:59			06:50			07:42		08:22 (4)	07:38		08:27 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:08	11	05:50 (1)	20:11			18:59			17:51	26	08:48 (4)	16:00	21	08:48 (5)	15:52	35	13:33 (18)
25	05:10		05:40 (1)	06:00		06:58 (3)	06:52			06:44		07:22 (4)	07:40		08:27 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:07	8	05:48 (1)	20:08	11	07:09 (3)	18:56			16:48	25	07:47 (4)	15:58	22	08:49 (5)	15:52	35	13:33 (18)
26	05:12		05:42 (1)	06:02		06:56 (3)	06:54			06:46		07:21 (4)	07:41		08:28 (5)	08:13		08:45 (5)
	21:05	10	06:21 (2)	20:06	15	07:11 (3)	18:54			16:46	27	07:48 (7)	15:57	21	08:49 (5)	15:53	36	13:33 (18)
27	05:13		05:43 (1)	06:04		06:54 (3)	06:55			06:48		07:22 (4)	07:43		08:27 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:04	12	06:24 (2)	20:04	18	07:12 (3)	18:51			16:44	28	07:50 (7)	15:57	22	08:49 (5)	15:54	35	13:34 (18)
28	05:15		06:12 (2)	06:05		06:53 (3)	06:57			06:50		07:23 (4)	07:45		08:28 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:02	13	06:25 (2)	20:02	21	07:14 (3)	18:49			16:42	28	07:51 (7)	15:56	22	08:50 (5)	15:55	35	13:34 (18)
29	05:16		06:11 (2)	06:07		06:52 (3)	06:59			06:51		07:23 (4)	07:46		08:28 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:01	16	06:27 (2)	19:59	23	07:15 (3)	18:47			16:40	29	07:52 (7)	15:55	23	08:51 (5)	15:55	36	13:34 (18)
30	05:18		06:09 (2)	06:09		06:50 (3)	07:00			06:53		07:25 (4)	07:48		08:28 (5)	08:13		08:46 (5)
	20:59	18	06:27 (2)	19:57	24	07:14 (3)	18:44			16:38	27	07:52 (7)	15:54	22	08:50 (5)	15:56	36	13:35 (18)
31	05:19		06:09 (2)	06:10		06:50 (3)				06:55		07:26 (4)				08:13		08:46 (5)
	20:58	20	06:29 (2)	19:55	25	07:15 (3)				16:37	27	07:53 (7)				15:57	36	13:35 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		519			470			221			410			402			1004	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.70			0.62			0.58			0.60	
Gesamte Reduktion		0.30			0.31			0.26			0.20			0.11			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		155			147			58			80			43			89	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DW - IO127
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13		08:48 (5)	07:46		08:12 (7)	06:51			06:39		07:04 (3)	05:33		05:59 (2)	04:47		05:22 (1)
	15:59	40	13:44 (18)	16:47	10	08:22 (7)	17:40			19:35	7	07:11 (3)	20:27	21	06:20 (2)	21:14	21	05:43 (1)
2	08:13		08:48 (5)	07:44		08:10 (7)	06:49			06:37		07:00 (13)	05:31		05:58 (2)	04:46		05:22 (1)
	16:00	40	13:44 (18)	16:49	14	08:24 (7)	17:42			19:37	15	07:15 (3)	20:29	23	06:21 (2)	21:15	21	05:43 (1)
3	08:13		08:49 (5)	07:42		08:09 (7)	06:47			06:35		06:57 (13)	05:29		05:57 (2)	04:45		05:23 (1)
	16:01	37	13:44 (18)	16:51	17	08:26 (7)	17:44			19:39	19	07:16 (3)	20:31	24	06:21 (2)	21:17	20	05:43 (1)
4	08:13		08:49 (5)	07:41		08:07 (7)	06:44			06:32		06:56 (3)	05:27		05:56 (2)	04:44		05:23 (1)
	16:02	35	13:43 (18)	16:53	19	08:26 (7)	17:46			19:41	21	07:17 (3)	20:33	25	06:21 (2)	21:18	20	05:43 (1)
5	08:12		08:49 (5)	07:39		08:07 (7)	06:42			06:30		06:55 (3)	05:26		05:57 (2)	04:44		05:23 (1)
	16:03	33	13:42 (18)	16:55	20	08:27 (7)	17:47			19:42	23	07:18 (3)	20:34	25	06:22 (2)	21:19	20	05:43 (1)
6	08:12		08:49 (5)	07:37		08:06 (7)	06:40			06:28		06:54 (3)	05:24		05:56 (2)	04:43		05:24 (1)
	16:04	29	13:40 (18)	16:57	21	08:27 (7)	17:49			19:44	25	07:19 (3)	20:36	26	06:22 (2)	21:20	19	05:43 (1)
7	08:12		08:50 (5)	07:36		08:06 (7)	06:38			06:25		06:53 (3)	05:22		05:56 (2)	04:42		05:24 (1)
	16:06	23	09:13 (5)	16:59	21	08:27 (7)	17:51			19:46	25	07:18 (3)	20:38	25	06:21 (2)	21:21	19	05:43 (1)
8	08:11		08:50 (5)	07:34		08:03 (4)	06:35			06:23		06:52 (3)	05:20		05:57 (2)	04:42		05:25 (1)
	16:07	23	09:13 (5)	17:01	24	08:27 (7)	17:53			19:47	27	07:19 (3)	20:39	25	06:22 (2)	21:21	18	05:43 (1)
9	08:11		08:50 (5)	07:32		08:01 (4)	06:33			06:21		06:52 (3)	05:18		05:56 (2)	04:41		05:24 (1)
	16:08	23	09:13 (5)	17:02	26	08:27 (7)	17:55			19:49	27	07:19 (3)	20:41	25	06:21 (2)	21:22	18	05:42 (1)
10	08:10		08:51 (5)	07:30		07:59 (4)	06:31			06:18		06:51 (3)	05:17		05:56 (2)	04:41		05:25 (1)
	16:10	23	09:14 (5)	17:04	28	08:27 (7)	17:56			19:51	27	07:18 (3)	20:43	24	06:20 (2)	21:23	18	05:43 (1)
11	08:10		08:52 (5)	07:28		07:58 (4)	06:28			06:16		06:51 (3)	05:15		05:57 (2)	04:40		05:26 (1)
	16:11	22	09:14 (5)	17:06	28	08:26 (7)	17:58			19:53	27	07:18 (3)	20:44	23	06:20 (2)	21:24	17	05:43 (1)
12	08:09		08:52 (5)	07:26		07:57 (4)	06:26			06:14		06:52 (3)	05:13		05:57 (2)	04:40		05:26 (1)
	16:13	22	09:14 (5)	17:08	29	08:26 (7)	18:00			19:54	25	07:17 (3)	20:46	22	06:19 (2)	21:25	17	05:43 (1)
13	08:08		08:52 (5)	07:24		07:57 (4)	06:24			06:12		06:52 (3)	05:11		05:58 (2)	04:40		05:26 (1)
	16:14	22	09:14 (5)	17:10	28	08:25 (7)	18:02			19:56	24	07:16 (3)	20:47	21	06:19 (2)	21:25	16	05:42 (1)
14	08:07		08:53 (5)	07:22		07:56 (4)	06:21			06:09		06:53 (3)	05:10		05:59 (2)	04:40		05:27 (1)
	16:16	21	09:14 (5)	17:12	27	08:23 (7)	18:04			19:58	23	07:16 (3)	20:49	19	06:18 (2)	21:26	16	05:43 (1)
15	08:07		08:54 (5)	07:21		07:56 (4)	06:19			06:07		06:53 (3)	05:08		06:00 (2)	04:39		05:27 (1)
	16:17	21	09:15 (5)	17:14	26	08:22 (4)	18:05			20:00	20	07:13 (3)	20:51	17	06:17 (2)	21:27	16	05:43 (1)
16	08:06		08:54 (5)	07:19		07:56 (4)	06:17			06:05		06:54 (3)	05:07		06:01 (2)	04:39		05:27 (1)
	16:19	21	09:15 (5)	17:16	26	08:22 (4)	18:07			20:01	18	07:12 (3)	20:52	15	06:16 (2)	21:27	16	05:43 (1)
17	08:05		08:55 (5)	07:17		07:56 (4)	06:14			06:03		06:56 (3)	05:05		05:32 (1)	04:39		05:28 (1)
	16:21	20	09:15 (5)	17:18	26	08:22 (4)	18:09			20:03	14	07:10 (3)	20:54	13	06:15 (2)	21:28	15	05:43 (1)
18	08:04		08:56 (5)	07:15		07:56 (4)	06:12			06:00		06:58 (3)	05:04		05:31 (1)	04:39		05:28 (1)
	16:22	19	09:15 (5)	17:20	26	08:22 (4)	18:11			20:05	9	07:07 (3)	20:55	13	06:13 (2)	21:28	15	05:43 (1)
19	08:03		08:58 (5)	07:12		07:56 (4)	06:10			05:58			05:02		05:29 (1)	04:39		05:28 (1)
	16:24	16	09:14 (5)	17:21	26	08:22 (4)	18:12			20:07			20:57	8	05:37 (1)	21:28	15	05:43 (1)
20	08:02		08:58 (5)	07:10		07:57 (4)	06:07			05:56			05:01		05:28 (1)	04:39		05:28 (1)
	16:26	15	09:13 (5)	17:23	25	08:22 (4)	18:14			20:08			20:58	10	05:38 (1)	21:29	15	05:43 (1)
21	08:01		09:00 (5)	07:08		07:57 (4)	06:05			05:54			04:59		05:27 (1)	04:39		05:30 (1)
	16:27	12	09:12 (5)	17:25	24	08:21 (4)	18:16			20:10			21:00	13	05:40 (1)	21:29	14	05:44 (1)
22	07:59		09:02 (5)	07:06		07:57 (4)	06:03			05:52			04:58		05:26 (1)	04:40		05:29 (1)
	16:29	9	09:11 (5)	17:27	22	08:19 (4)	18:18			20:12			21:01	14	05:40 (1)	21:29	15	05:44 (1)
23	07:58			07:04		07:59 (4)	06:00		06:23 (10)	05:50			04:57		05:24 (1)	04:40		05:29 (1)
	16:31			17:29	19	08:18 (4)	18:20	1	06:24 (10)	20:14			21:03	16	05:40 (1)	21:29	15	05:44 (1)
24	07:57			07:02		08:00 (4)	05:58		06:21 (10)	05:48			04:55		05:23 (1)	04:40		05:29 (1)
	16:33			17:31	17	08:17 (4)	18:21	1	06:22 (10)	20:15			21:04	18	05:41 (1)	21:29	15	05:44 (1)
25	07:56			07:00		08:03 (4)	05:56			05:45			04:54		05:22 (1)	04:40		05:30 (1)
	16:34			17:33	11	08:14 (4)	18:23			20:17			21:05	19	05:41 (1)	21:29	15	05:45 (1)
26	07:54			06:58			05:53			05:43			04:53		05:21 (1)	04:41		05:30 (1)
	16:36			17:35			18:25			20:19			21:07	21	05:42 (1)	21:29	15	05:45 (1)
27	07:53			06:55			05:51			05:41		06:06 (2)	04:52		05:21 (1)	04:41		05:30 (1)
	16:38			17:36			18:27			20:21	9	06:15 (2)	21:08	21	05:42 (1)	21:29	16	05:46 (1)
28	07:52			06:53			05:49			05:39		06:04 (2)	04:51		05:21 (1)	04:42		05:30 (1)
	16:40			17:38			18:28			20:22	13	06:17 (2)	21:09	21	05:42 (1)	21:29	16	05:46 (1)
29	07:50						06:46			05:37		06:02 (2)	04:50		05:21 (1)	04:42		05:30 (1)
	16:42						19:30			20:24	17	06:19 (2)	21:11	21	05:42 (1)	21:29	17	05:47 (1)
30	07:49						06:44			05:35		06:00 (2)	04:49		05:22 (1)	04:43		05:30 (1)
	16:44						19:32			20:26	20	06:20 (2)	21:12	21	05:43 (1)	21:29	16	05:46 (1)
31	07:47		08:14 (7)				06:42						04:48		05:22 (1)			
	16:45	6	08:20 (7)				19:34						21:13	21	05:43 (1)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		532			560			2			435			610			506	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.57			0.61			0.69			0.71			0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.10			0.14			0.20			0.26			0.30			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		51			81			0			113			184			146	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DW - IO127
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:44		05:30 (1)	05:21		06:08 (2)	06:12		06:50 (3)	07:02			06:57		07:29 (4)	07:49		08:34 (5)
	21:29	17	05:47 (1)	20:56	22	06:30 (2)	19:53	26	07:16 (3)	18:42			16:35	28	07:57 (7)	15:53	22	08:56 (5)
2	04:44		05:30 (1)	05:22		06:08 (2)	06:14		06:50 (3)	07:04			06:59		07:31 (4)	07:51		08:34 (5)
	21:28	18	05:48 (1)	20:54	23	06:31 (2)	19:50	27	07:17 (3)	18:40			16:33	26	07:57 (7)	15:53	22	08:56 (5)
3	04:45		05:30 (1)	05:24		06:07 (2)	06:15		06:50 (3)	07:05			07:01		07:33 (4)	07:52		08:34 (5)
	21:28	18	05:48 (1)	20:52	24	06:31 (2)	19:48	27	07:17 (3)	18:37			16:31	24	07:57 (7)	15:52	23	08:57 (5)
4	04:46		05:30 (1)	05:26		06:07 (2)	06:17		06:49 (3)	07:07			07:03		07:36 (7)	07:53		08:34 (5)
	21:27	18	05:48 (1)	20:51	25	06:32 (2)	19:46	27	07:16 (3)	18:35			16:29	21	07:57 (7)	15:51	23	08:57 (5)
5	04:47		05:30 (1)	05:27		06:06 (2)	06:19		06:50 (3)	07:09			07:04		07:36 (7)	07:55		08:35 (5)
	21:27	19	05:49 (1)	20:49	25	06:31 (2)	19:43	26	07:16 (3)	18:33			16:27	21	07:57 (7)	15:51	23	08:58 (5)
6	04:47		05:30 (1)	05:29		06:06 (2)	06:20		06:49 (3)	07:11			07:06		07:37 (7)	07:56		08:35 (5)
	21:26	19	05:49 (1)	20:47	26	06:32 (2)	19:41	25	07:14 (3)	18:30			16:25	19	07:56 (7)	15:50	30	13:26 (18)
7	04:48		05:30 (1)	05:30		06:06 (2)	06:22		06:50 (3)	07:12			07:08		07:37 (7)	07:57		08:37 (5)
	21:26	20	05:50 (1)	20:45	25	06:31 (2)	19:39	23	07:13 (3)	18:28			16:24	19	07:56 (7)	15:50	33	13:29 (18)
8	04:49		05:30 (1)	05:32		06:06 (2)	06:24		06:51 (3)	07:14			07:10		07:39 (7)	07:59		08:37 (5)
	21:25	19	05:49 (1)	20:43	25	06:31 (2)	19:36	21	07:12 (3)	18:26			16:22	16	07:55 (7)	15:49	36	13:31 (18)
9	04:50		05:30 (1)	05:34		06:06 (2)	06:25		06:51 (13)	07:16			07:12		07:41 (7)	08:00		08:37 (5)
	21:24	20	05:50 (1)	20:41	24	06:30 (2)	19:34	19	07:10 (3)	18:23			16:20	13	07:54 (7)	15:49	38	13:32 (18)
10	04:51		05:30 (1)	05:35		06:07 (2)	06:27		06:53 (13)	07:18			07:13		07:43 (7)	08:01		08:37 (5)
	21:24	20	05:50 (1)	20:40	23	06:30 (2)	19:32	15	07:08 (3)	18:21			16:19	10	07:53 (7)	15:49	39	13:33 (18)
11	04:52		05:30 (1)	05:37		06:07 (2)	06:29		06:56 (3)	07:19			07:15		07:45 (7)	08:02		08:39 (5)
	21:23	20	05:50 (1)	20:38	22	06:29 (2)	19:29	8	07:04 (3)	18:19			16:17	6	07:51 (7)	15:49	40	13:35 (18)
12	04:53		05:30 (1)	05:39		06:08 (2)	06:30			07:21			07:17			08:03		08:39 (5)
	21:22	20	05:50 (1)	20:36	21	06:29 (2)	19:27			18:17			16:15			15:49	41	13:36 (18)
13	04:55		05:30 (1)	05:40		06:08 (2)	06:32			07:23			07:19			08:04		08:40 (5)
	21:21	21	05:51 (1)	20:34	19	06:27 (2)	19:25			18:14			16:14			15:49	41	13:37 (18)
14	04:56		05:31 (1)	05:42		06:10 (2)	06:33			07:25			07:21			08:05		08:41 (5)
	21:20	21	05:52 (1)	20:32	16	06:26 (2)	19:22			18:12			16:12			15:49	41	13:37 (18)
15	04:57		05:31 (1)	05:44		06:11 (2)	06:35			07:26			07:23			08:06		08:41 (5)
	21:19	21	05:52 (1)	20:30	12	06:23 (2)	19:20			18:10			16:11			15:49	42	13:38 (18)
16	04:58		05:31 (1)	05:45		06:14 (2)	06:37			07:28		08:37 (4)	07:24			08:07		08:41 (5)
	21:18	20	05:51 (1)	20:28	6	06:20 (2)	19:18			18:08	6	08:43 (4)	16:10			15:49	42	13:38 (18)
17	04:59		05:31 (1)	05:47			06:38			07:30		08:33 (4)	07:26			08:08		08:42 (5)
	21:17	20	05:51 (1)	20:26			19:15			18:05	14	08:47 (4)	16:08			15:49	42	13:39 (18)
18	05:01		05:31 (1)	05:49			06:40			07:32		08:31 (4)	07:28			08:08		08:42 (5)
	21:16	20	05:51 (1)	20:23			19:13			18:03	18	08:49 (4)	16:07			15:49	43	13:40 (18)
19	05:02		05:32 (1)	05:50			06:42			07:33		08:29 (4)	07:30			08:09		08:43 (5)
	21:15	19	05:51 (1)	20:21			19:10			18:01	21	08:50 (4)	16:05			15:49	43	13:41 (18)
20	05:03		05:34 (1)	05:52			06:43		07:09 (10)	07:35		08:28 (4)	07:31		08:37 (5)	08:10		08:43 (5)
	21:13	17	05:51 (1)	20:19			19:08	1	07:10 (10)	17:59	23	08:51 (4)	16:04	9	08:46 (5)	15:50	43	13:41 (18)
21	05:05		05:35 (1)	05:54			06:45			07:37		08:28 (4)	07:33		08:36 (5)	08:10		08:44 (5)
	21:12	15	05:50 (1)	20:17			19:06			17:57	24	08:52 (4)	16:03	12	08:48 (5)	15:50	43	13:42 (18)
22	05:06		05:36 (1)	05:55			06:47			07:39		08:27 (4)	07:35		08:34 (5)	08:11		08:44 (5)
	21:11	14	05:50 (1)	20:15			19:03			17:55	25	08:52 (4)	16:02	15	08:49 (5)	15:51	43	13:42 (18)
23	05:07		05:38 (1)	05:57			06:48			07:41		08:27 (4)	07:36		08:34 (5)	08:11		08:45 (5)
	21:10	12	05:50 (1)	20:13			19:01			17:53	26	08:53 (4)	16:01	16	08:50 (5)	15:51	43	13:43 (18)
24	05:09		05:39 (1)	05:59			06:50			07:42		08:26 (4)	07:38		08:33 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:08	9	05:48 (1)	20:11			18:59			17:51	27	08:53 (4)	16:00	19	08:52 (5)	15:52	43	13:43 (18)
25	05:10		05:40 (1)	06:00		07:01 (3)	06:52			06:44		07:26 (4)	07:40		08:33 (5)	08:12		08:45 (5)
	21:07	10	06:20 (2)	20:08	9	07:10 (3)	18:56			16:48	27	07:53 (4)	15:58	20	08:53 (5)	15:52	44	13:43 (18)
26	05:12		05:42 (1)	06:02		06:58 (3)	06:54			06:46		07:25 (4)	07:41		08:34 (5)	08:13		08:46 (5)
	21:05	14	06:24 (2)	20:06	15	07:13 (3)	18:54			16:46	27	07:52 (4)	15:57	20	08:54 (5)	15:53	42	13:43 (18)
27	05:13		06:12 (2)	06:04		06:56 (3)	06:55			06:48		07:25 (4)	07:43		08:33 (5)	08:13		08:47 (5)
	21:04	14	06:26 (2)	20:04	18	07:14 (3)	18:51			16:44	26	07:51 (4)	15:57	21	08:54 (5)	15:54	42	13:44 (18)
28	05:15		06:11 (2)	06:05		06:54 (3)	06:57			06:50		07:26 (4)	07:45		08:33 (5)	08:13		08:47 (5)
	21:02	16	06:27 (2)	20:02	21	07:15 (3)	18:49			16:42	27	07:53 (7)	15:56	22	08:55 (5)	15:55	42	13:44 (18)
29	05:16		06:10 (2)	06:07		06:54 (3)	06:59			06:51		07:26 (4)	07:46		08:34 (5)	08:13		08:47 (5)
	21:01	18	06:28 (2)	19:59	23	07:17 (3)	18:47			16:40	29	07:55 (7)	15:55	21	08:55 (5)	15:55	41	13:44 (18)
30	05:18		06:09 (2)	06:09		06:52 (3)	07:00			06:53		07:27 (4)	07:48		08:33 (5)	08:13		08:48 (5)
	20:59	20	06:29 (2)	19:57	24	07:16 (3)	18:44			16:38	28	07:55 (7)	15:54	22	08:55 (5)	15:56	40	13:44 (18)
31	05:19		06:09 (2)	06:10		06:52 (3)				06:55		07:28 (4)				08:13		08:48 (5)
	20:58	21	06:30 (2)	19:55	25	07:17 (3)				16:37	28	07:56 (7)				15:57	41	13:45 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		550			473			245			376			400			1171	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.70			0.62			0.58			0.60	
Gesamte Reduktion		0.30			0.31			0.26			0.19			0.11			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		164			148			64			73			44			104	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang	(SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang	(SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DX - IO128
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:50 (5)	07:46		08:12 (7)	06:51		07:21 (6)	06:39		05:33		05:58 (2)	04:47		05:18 (1)
	15:59	47	13:58 (18)	16:47	12	08:24 (7)	17:40	21	07:42 (6)	19:35		20:27	17	06:15 (2)	21:14	21	05:39 (1)
2	08:13		08:50 (5)	07:44		08:10 (7)	06:49		07:20 (6)	06:37		05:31		05:56 (2)	04:46		05:18 (1)
	16:00	47	13:58 (18)	16:49	15	08:25 (7)	17:42	20	07:40 (6)	19:37		20:29	20	06:16 (2)	21:15	21	05:39 (1)
3	08:13		08:51 (5)	07:42		08:09 (7)	06:47		07:21 (6)	06:35		06:57 (13)	05:29		05:55 (2)	04:45		05:19 (1)
	16:01	47	13:59 (18)	16:51	18	08:27 (7)	17:44	19	07:40 (6)	19:39	13	07:10 (3)	20:31	21	06:16 (2)	21:17	21	05:40 (1)
4	08:13		08:51 (5)	07:41		08:08 (7)	06:44		07:22 (6)	06:32		06:55 (13)	05:27		05:54 (2)	04:44		05:19 (1)
	16:02	45	13:58 (18)	16:53	19	08:27 (7)	17:46	17	07:39 (6)	19:41	18	07:13 (3)	20:33	23	06:17 (2)	21:18	21	05:40 (1)
5	08:12		08:51 (5)	07:39		08:07 (7)	06:42		07:23 (6)	06:30		06:54 (3)	05:26		05:54 (2)	04:44		05:19 (1)
	16:03	45	13:58 (18)	16:55	21	08:28 (7)	17:47	15	07:38 (6)	19:42	20	07:14 (3)	20:34	24	06:18 (2)	21:19	21	05:40 (1)
6	08:12		08:51 (5)	07:37		08:07 (7)	06:40		07:24 (6)	06:28		06:53 (3)	05:24		05:53 (2)	04:43		05:19 (1)
	16:04	44	13:58 (18)	16:57	21	08:28 (7)	17:49	11	07:35 (6)	19:44	23	07:16 (3)	20:36	25	06:18 (2)	21:20	21	05:40 (1)
7	08:12		08:52 (5)	07:36		08:07 (7)	06:38		07:29 (6)	06:25		06:51 (3)	05:22		05:53 (2)	04:42		05:19 (1)
	16:06	42	13:58 (18)	16:59	21	08:28 (7)	17:51	2	07:31 (6)	19:46	25	07:16 (3)	20:38	25	06:18 (2)	21:21	21	05:40 (1)
8	08:11		08:52 (5)	07:34		08:04 (4)	06:35			06:23		06:51 (3)	05:20		05:53 (2)	04:42		05:20 (1)
	16:07	40	13:57 (18)	17:01	24	08:28 (7)	17:53			19:47	25	07:16 (3)	20:39	26	06:19 (2)	21:21	21	05:41 (1)
9	08:11		08:52 (5)	07:32		08:02 (4)	06:33			06:21		06:50 (3)	05:18		05:53 (2)	04:41		05:19 (1)
	16:08	38	13:56 (18)	17:02	26	08:28 (7)	17:55			19:49	27	07:17 (3)	20:41	25	06:18 (2)	21:22	21	05:40 (1)
10	08:10		08:54 (5)	07:30		08:00 (4)	06:31			06:18		06:49 (3)	05:17		05:52 (2)	04:41		05:20 (1)
	16:10	34	13:56 (18)	17:04	28	08:28 (7)	17:56			19:51	27	07:16 (3)	20:43	26	06:18 (2)	21:23	21	05:41 (1)
11	08:10		08:54 (5)	07:28		07:59 (4)	06:28			06:16		06:49 (3)	05:15		05:53 (2)	04:40		05:21 (1)
	16:11	29	13:53 (18)	17:06	29	08:28 (7)	17:58			19:53	27	07:16 (3)	20:44	25	06:18 (2)	21:24	20	05:41 (1)
12	08:09		08:54 (5)	07:26		07:58 (4)	06:26			06:14		06:49 (3)	05:13		05:53 (2)	04:40		05:21 (1)
	16:13	23	09:17 (5)	17:08	29	08:27 (7)	18:00			19:54	27	07:16 (3)	20:46	25	06:18 (2)	21:25	20	05:41 (1)
13	08:08		08:55 (5)	07:24		07:57 (4)	06:24			06:12		06:49 (3)	05:11		05:53 (2)	04:40		05:21 (1)
	16:14	22	09:17 (5)	17:10	29	08:26 (7)	18:02			19:56	27	07:16 (3)	20:47	25	06:18 (2)	21:25	20	05:41 (1)
14	08:07		08:55 (5)	07:22		07:57 (4)	06:21			06:09		06:49 (3)	05:10		05:53 (2)	04:40		05:21 (1)
	16:16	22	09:17 (5)	17:12	28	08:25 (7)	18:04			19:58	26	07:15 (3)	20:49	24	06:17 (2)	21:26	20	05:41 (1)
15	08:07		08:56 (5)	07:21		07:57 (4)	06:19			06:07		06:48 (3)	05:08		05:54 (2)	04:39		05:22 (1)
	16:17	21	09:17 (5)	17:14	26	08:23 (4)	18:05			20:00	25	07:13 (3)	20:51	23	06:17 (2)	21:27	19	05:41 (1)
16	08:06		08:57 (5)	07:19		07:56 (4)	06:17			06:05		06:49 (3)	05:07		05:54 (2)	04:39		05:22 (1)
	16:19	20	09:17 (5)	17:16	28	08:24 (4)	18:07			20:01	24	07:13 (3)	20:52	22	06:16 (2)	21:27	19	05:41 (1)
17	08:05		08:58 (5)	07:17		07:56 (4)	06:14			06:03		06:50 (3)	05:05		05:55 (2)	04:39		05:22 (1)
	16:21	19	09:17 (5)	17:18	28	08:24 (4)	18:09			20:03	21	07:11 (3)	20:54	20	06:15 (2)	21:28	20	05:42 (1)
18	08:04		08:59 (5)	07:15		07:56 (4)	06:12			06:00		06:51 (3)	05:04		05:56 (2)	04:39		05:22 (1)
	16:22	18	09:17 (5)	17:20	28	08:24 (4)	18:11			20:05	19	07:10 (3)	20:55	19	06:15 (2)	21:28	20	05:42 (1)
19	08:03		09:00 (5)	07:12		07:57 (4)	06:10			05:58		06:53 (3)	05:02		05:57 (2)	04:39		05:23 (1)
	16:24	17	09:17 (5)	17:21	27	08:24 (4)	18:12			20:07	15	07:08 (3)	20:57	16	06:13 (2)	21:28	19	05:42 (1)
20	08:02		09:01 (5)	07:10		07:57 (4)	06:07			05:56		06:55 (3)	05:01		05:28 (1)	04:39		05:23 (1)
	16:26	14	09:15 (5)	17:23	26	08:23 (4)	18:14			20:08	10	07:05 (3)	20:58	15	06:12 (2)	21:29	19	05:42 (1)
21	08:01		09:02 (5)	07:08		07:58 (4)	06:05			05:54			04:59		05:27 (1)	04:39		05:24 (1)
	16:27	12	09:14 (5)	17:25	25	08:23 (4)	18:16			20:10			21:00	17	06:11 (2)	21:29	19	05:43 (1)
22	07:59		09:05 (5)	07:06		07:30 (6)	06:03			05:52			04:58		05:26 (1)	04:40		05:24 (1)
	16:29	8	09:13 (5)	17:27	28	08:21 (4)	18:18			20:12			21:01	15	06:09 (2)	21:29	19	05:43 (1)
23	07:58			07:04		07:28 (6)	06:00			05:50			04:57		05:24 (1)	04:40		05:24 (1)
	16:31			17:29	31	08:20 (4)	18:20			20:14			21:03	11	05:35 (1)	21:29	19	05:43 (1)
24	07:57			07:02		07:26 (6)	05:58		06:21 (10)	05:48			04:55		05:23 (1)	04:40		05:23 (1)
	16:33			17:31	33	08:19 (4)	18:21	1	06:22 (10)	20:15			21:04	13	05:36 (1)	21:29	20	05:43 (1)
25	07:56			07:00		07:24 (6)	05:56		06:18 (10)	05:45			04:54		05:22 (1)	04:40		05:24 (1)
	16:34			17:33	32	08:17 (4)	18:23	2	06:20 (10)	20:17			21:05	14	05:36 (1)	21:29	20	05:44 (1)
26	07:54			06:58		07:22 (6)	05:53			05:43			04:53		05:21 (1)	04:41		05:24 (1)
	16:36			17:35	28	08:14 (4)	18:25			20:19			21:07	16	05:37 (1)	21:29	19	05:43 (1)
27	07:53			06:55		07:21 (6)	05:51			05:41			04:52		05:20 (1)	04:41		05:25 (1)
	16:38			17:36	20	07:41 (6)	18:27			20:21			21:08	17	05:37 (1)	21:29	19	05:44 (1)
28	07:52			06:53		07:21 (6)	05:49			05:39			04:51		05:19 (1)	04:42		05:24 (1)
	16:40			17:38	20	07:41 (6)	18:28			20:22			21:09	19	05:38 (1)	21:29	20	05:44 (1)
29	07:50						06:46			05:37		06:04 (2)	04:50		05:18 (1)	04:42		05:25 (1)
	16:42						19:30			20:24	6	06:10 (2)	21:11	20	05:38 (1)	21:29	20	05:45 (1)
30	07:49						06:44			05:35		06:00 (2)	04:49		05:19 (1)	04:43		05:24 (1)
	16:44						19:32			20:26	13	06:13 (2)	21:12	20	05:39 (1)	21:29	21	05:45 (1)
31	07:47		08:14 (7)				06:42						04:48		05:19 (1)			
	16:45	8	08:22 (7)				19:34						21:13	20	05:39 (1)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		662			700			108			418			628			602	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.59			0.62			0.64			0.71			0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.10			0.15			0.19			0.26			0.30			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		66			102			21			109			190			174	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DX - IO128
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:25 (1)	05:21		06:03 (2)	06:12		06:48 (3)	07:02		07:30 (4)	07:49		08:36 (5)
	21:29	20	05:45 (1)	20:56	25	06:28 (2)	19:53	27	07:15 (3)	18:42		07:58 (7)	15:53	29	13:35 (18)
2	04:44		05:25 (1)	05:22		06:03 (2)	06:14		06:48 (3)	07:04		07:29 (15)	06:59		07:32 (4)	07:51		08:36 (5)
	21:28	21	05:46 (1)	20:54	26	06:29 (2)	19:50	27	07:15 (3)	18:40	1	07:30 (15)	16:33	26	07:58 (7)	15:53	33	13:37 (18)
3	04:45		05:25 (1)	05:24		06:03 (2)	06:15		06:48 (3)	07:05			07:01		07:34 (4)	07:52		08:36 (5)
	21:28	20	05:45 (1)	20:52	25	06:28 (2)	19:48	27	07:15 (3)	18:37			16:31	24	07:58 (7)	15:52	38	13:40 (18)
4	04:46		05:25 (1)	05:26		06:03 (2)	06:17		06:48 (3)	07:07			07:03		07:37 (7)	07:53		08:36 (5)
	21:27	21	05:46 (1)	20:51	26	06:29 (2)	19:46	25	07:13 (3)	18:35			16:29	21	07:58 (7)	15:51	40	13:41 (18)
5	04:47		05:25 (1)	05:27		06:03 (2)	06:19		06:48 (3)	07:09			07:04		07:37 (7)	07:55		08:37 (5)
	21:27	21	05:46 (1)	20:49	25	06:28 (2)	19:43	25	07:13 (3)	18:33			16:27	21	07:58 (7)	15:51	42	13:43 (18)
6	04:47		05:26 (1)	05:29		06:03 (2)	06:20		06:48 (3)	07:11			07:06		07:37 (7)	07:56		08:37 (5)
	21:26	21	05:47 (1)	20:47	25	06:28 (2)	19:41	23	07:11 (3)	18:30			16:25	21	07:58 (7)	15:50	44	13:44 (18)
7	04:48		05:26 (1)	05:30		06:03 (2)	06:22		06:50 (3)	07:12		08:02 (6)	07:08		07:38 (7)	07:57		08:38 (5)
	21:26	21	05:47 (1)	20:45	24	06:27 (2)	19:39	20	07:10 (3)	18:28	8	08:10 (6)	16:24	19	07:57 (7)	15:50	45	13:45 (18)
8	04:49		05:25 (1)	05:32		06:04 (2)	06:24		06:50 (13)	07:14		07:59 (6)	07:10		07:39 (7)	07:59		08:39 (5)
	21:25	21	05:46 (1)	20:43	23	06:27 (2)	19:36	18	07:08 (3)	18:26	13	08:12 (6)	16:22	17	07:56 (7)	15:49	45	13:46 (18)
9	04:50		05:25 (1)	05:34		06:04 (2)	06:25		06:51 (13)	07:16		07:58 (6)	07:12		07:41 (7)	08:00		08:39 (5)
	21:24	22	05:47 (1)	20:41	22	06:26 (2)	19:34	14	07:05 (3)	18:23	16	08:14 (6)	16:20	15	07:56 (7)	15:49	47	13:47 (18)
10	04:51		05:26 (1)	05:35		06:05 (2)	06:27			07:18		07:56 (6)	07:13		07:43 (7)	08:01		08:39 (5)
	21:24	21	05:47 (1)	20:40	20	06:25 (2)	19:32			18:21	18	08:14 (6)	16:19	11	07:54 (7)	15:49	47	13:47 (18)
11	04:52		05:26 (1)	05:37		06:05 (2)	06:28			07:19		07:55 (6)	07:15		07:45 (7)	08:02		08:41 (5)
	21:23	21	05:47 (1)	20:38	19	06:24 (2)	19:29			18:19	19	08:14 (6)	16:17	7	07:52 (7)	15:49	48	13:49 (18)
12	04:53		05:26 (1)	05:39		06:07 (2)	06:30			07:21		07:54 (6)	07:17			08:03		08:41 (5)
	21:22	21	05:47 (1)	20:36	16	06:23 (2)	19:27			18:17	21	08:15 (6)	16:15			15:49	49	13:50 (18)
13	04:55		05:26 (1)	05:40		06:08 (2)	06:32			07:23		07:54 (6)	07:19			08:04		08:42 (5)
	21:21	21	05:47 (1)	20:34	12	06:20 (2)	19:25			18:14	21	08:15 (6)	16:14			15:49	48	13:50 (18)
14	04:56		05:27 (1)	05:42		06:13 (2)	06:33			07:25		07:54 (6)	07:21			08:05		08:42 (5)
	21:20	21	05:48 (1)	20:32	3	06:16 (2)	19:22			18:12	21	08:15 (6)	16:12			15:49	48	13:51 (18)
15	04:57		05:28 (1)	05:44			06:35			07:26		07:54 (6)	07:23			08:06		08:43 (5)
	21:19	20	05:48 (1)	20:30			19:20			18:10	20	08:14 (6)	16:11			15:49	49	13:52 (18)
16	04:58		05:29 (1)	05:45			06:37			07:28		07:54 (6)	07:24			08:07		08:43 (5)
	21:18	18	05:47 (1)	20:28			19:18			18:08	30	08:46 (4)	16:10			15:49	49	13:52 (18)
17	04:59		05:30 (1)	05:47			06:38			07:30		07:56 (6)	07:26			08:08		08:43 (5)
	21:17	17	05:47 (1)	20:26			19:15			18:05	32	08:49 (4)	16:08			15:49	49	13:52 (18)
18	05:01		05:31 (1)	05:49			06:40			07:32		07:58 (6)	07:28			08:08		08:44 (5)
	21:16	15	05:46 (1)	20:23			19:13			18:03	32	08:51 (4)	16:07			15:49	50	13:53 (18)
19	05:02		05:32 (1)	05:50			06:42		07:07 (10)	07:33		08:00 (6)	07:30			08:09		08:45 (5)
	21:15	13	05:45 (1)	20:21			19:10	2	07:09 (10)	18:01	31	08:52 (4)	16:05			15:49	49	13:54 (18)
20	05:03		05:34 (1)	05:52			06:43			07:35		08:02 (6)	07:31		08:40 (5)	08:10		08:45 (5)
	21:13	12	05:46 (1)	20:19			19:08			17:59	27	08:53 (4)	16:04	8	08:48 (5)	15:50	49	13:54 (18)
21	05:05		05:35 (1)	05:54			06:45			07:37		08:28 (4)	07:33		08:38 (5)	08:10		08:46 (5)
	21:12	12	06:17 (2)	20:17			19:06			17:57	25	08:53 (4)	16:03	12	08:50 (5)	15:50	49	13:55 (18)
22	05:06		05:36 (1)	05:55			06:47			07:39		08:27 (4)	07:35		08:37 (5)	08:11		08:46 (5)
	21:11	17	06:20 (2)	20:15			19:03			17:55	27	08:54 (4)	16:02	14	08:51 (5)	15:51	49	13:55 (18)
23	05:07		05:38 (1)	05:57		06:58 (3)	06:48			07:41		08:27 (4)	07:36		08:36 (5)	08:11		08:47 (5)
	21:10	17	06:22 (2)	20:13	11	07:09 (3)	19:01			17:53	27	08:54 (4)	16:01	17	08:53 (5)	15:51	49	13:56 (18)
24	05:09		06:08 (2)	05:59		06:56 (3)	06:50			07:42		08:27 (4)	07:38		08:36 (5)	08:12		08:47 (5)
	21:08	15	06:23 (2)	20:11	16	07:12 (3)	18:59			17:51	27	08:54 (4)	16:00	18	08:54 (5)	15:52	49	13:56 (18)
25	05:10		06:07 (2)	06:00		06:54 (3)	06:52			06:44		07:27 (4)	07:40		08:36 (5)	08:12		08:47 (5)
	21:07	17	06:24 (2)	20:08	19	07:13 (3)	18:56			16:48	27	07:54 (4)	15:58	19	08:55 (5)	15:52	49	13:56 (18)
26	05:12		06:06 (2)	06:02		06:53 (3)	06:54			06:46		07:26 (4)	07:41		08:36 (5)	08:13		08:47 (5)
	21:05	20	06:26 (2)	20:06	21	07:14 (3)	18:54			16:46	27	07:53 (4)	15:57	20	08:56 (5)	15:53	49	13:56 (18)
27	05:13		06:05 (2)	06:04		06:51 (3)	06:55			06:48		07:26 (4)	07:43		08:35 (5)	08:13		08:49 (5)
	21:04	21	06:26 (2)	20:04	23	07:14 (3)	18:51			16:44	27	07:53 (4)	15:57	21	08:56 (5)	15:54	48	13:57 (18)
28	05:15		06:04 (2)	06:05		06:50 (3)	06:57			06:50		07:27 (4)	07:45		08:35 (5)	08:13		08:49 (5)
	21:02	22	06:26 (2)	20:02	25	07:15 (3)	18:49			16:42	28	07:55 (7)	15:56	22	08:57 (5)	15:55	49	13:58 (18)
29	05:16		06:04 (2)	06:07		06:50 (3)	06:59			06:51		07:27 (4)	07:46		08:36 (5)	08:13		08:49 (5)
	21:01	24	06:28 (2)	19:59	26	07:16 (3)	18:47			16:40	29	07:56 (7)	15:55	22	08:58 (5)	15:55	49	13:58 (18)
30	05:18		06:03 (2)	06:09		06:49 (3)	07:00			06:53		07:28 (4)	07:48		08:35 (5)	08:13		08:50 (5)
	20:59	25	06:28 (2)	19:57	26	07:15 (3)	18:44			16:38	29	07:57 (7)	15:54	23	08:58 (5)	15:56	48	13:58 (18)
31	05:19		06:04 (2)	06:10		06:48 (3)				06:55		07:29 (4)				08:13		08:50 (5)
	20:58	24	06:28 (2)	19:55	28	07:16 (3)				16:37	28	07:57 (7)				15:57	48	13:59 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		602			486			208			611			406			1434	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.70			0.62			0.58			0.61	
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.26			0.20			0.11			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		180			153			54			121			44			131	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang	(SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang	(SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DY - IO129
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13		08:47 (5)	07:46			06:51		07:17 (6)	06:39			05:33			04:47		05:16 (1)
	15:59	52	14:05 (18)	16:47			17:40	23	08:05 (4)	19:35			20:27			21:14	19	05:35 (1)
2	08:13		08:48 (5)	07:44		08:10 (7)	06:49		07:16 (6)	06:37			05:31		05:57 (2)	04:46		05:15 (1)
	16:00	51	14:05 (18)	16:49	7	08:17 (7)	17:42	21	07:37 (6)	19:37			20:29	8	06:05 (2)	21:15	20	05:35 (1)
3	08:13		08:48 (5)	07:42		08:09 (7)	06:47		07:16 (6)	06:35			05:29		05:54 (2)	04:45		05:16 (1)
	16:01	52	14:06 (18)	16:51	11	08:20 (7)	17:44	21	07:37 (6)	19:39			20:31	13	06:07 (2)	21:17	20	05:36 (1)
4	08:13		08:48 (5)	07:41		08:07 (7)	06:44		07:17 (6)	06:32			05:27		05:52 (2)	04:44		05:15 (1)
	16:02	51	14:05 (18)	16:53	15	08:22 (7)	17:46	20	07:37 (6)	19:41			20:33	17	06:09 (2)	21:18	21	05:36 (1)
5	08:12		08:49 (5)	07:39		08:05 (7)	06:42		07:17 (6)	06:30		06:53 (13)	05:26		05:52 (2)	04:44		05:15 (1)
	16:03	51	14:06 (18)	16:55	18	08:23 (7)	17:47	19	07:36 (6)	19:42	4	07:00 (3)	20:34	19	06:11 (2)	21:19	21	05:36 (1)
6	08:12		08:48 (5)	07:37		08:04 (7)	06:40		07:17 (6)	06:28		06:51 (13)	05:24		05:50 (2)	04:43		05:16 (1)
	16:04	51	14:05 (18)	16:57	20	08:24 (7)	17:49	18	07:35 (6)	19:44	14	07:05 (3)	20:36	21	06:11 (2)	21:20	20	05:36 (1)
7	08:12		08:49 (5)	07:36		08:04 (7)	06:38		07:18 (6)	06:25		06:49 (3)	05:22		05:49 (2)	04:42		05:15 (1)
	16:06	50	14:06 (18)	16:59	20	08:24 (7)	17:51	15	07:33 (6)	19:46	18	07:07 (3)	20:38	23	06:12 (2)	21:21	21	05:36 (1)
8	08:11		08:49 (5)	07:34		08:03 (7)	06:35		07:20 (6)	06:23		06:48 (3)	05:20		05:49 (2)	04:42		05:16 (1)
	16:07	50	14:05 (18)	17:01	21	08:24 (7)	17:53	12	07:32 (6)	19:47	20	07:08 (3)	20:39	24	06:13 (2)	21:21	21	05:37 (1)
9	08:11		08:49 (5)	07:32		08:03 (7)	06:33		07:24 (6)	06:21		06:47 (3)	05:18		05:48 (2)	04:41		05:15 (1)
	16:08	49	14:05 (18)	17:02	22	08:25 (7)	17:55	2	07:26 (6)	19:49	22	07:09 (3)	20:41	25	06:13 (2)	21:22	21	05:36 (1)
10	08:10		08:50 (5)	07:30		08:03 (4)	06:31			06:18		06:45 (3)	05:17		05:48 (2)	04:41		05:16 (1)
	16:10	47	14:05 (18)	17:04	22	08:25 (7)	17:56			19:51	24	07:09 (3)	20:43	25	06:13 (2)	21:23	21	05:37 (1)
11	08:10		08:50 (5)	07:28		07:59 (4)	06:28			06:16		06:44 (3)	05:15		05:48 (2)	04:40		05:16 (1)
	16:11	46	14:05 (18)	17:06	26	08:25 (7)	17:58			19:53	26	07:10 (3)	20:44	25	06:13 (2)	21:24	21	05:37 (1)
12	08:09		08:50 (5)	07:26		07:57 (4)	06:26			06:14		06:43 (3)	05:13		05:47 (2)	04:40		05:17 (1)
	16:13	45	14:04 (18)	17:08	28	08:25 (7)	18:00			19:54	27	07:10 (3)	20:46	26	06:13 (2)	21:25	21	05:38 (1)
13	08:08		08:51 (5)	07:24		07:55 (4)	06:24		06:47 (15)	06:12		06:43 (3)	05:11		05:48 (2)	04:40		05:16 (1)
	16:14	42	14:03 (18)	17:10	29	08:24 (7)	18:02	1	06:48 (15)	19:56	27	07:10 (3)	20:47	26	06:14 (2)	21:25	21	05:37 (1)
14	08:07		08:51 (5)	07:22		07:54 (4)	06:21			06:09		06:43 (3)	05:10		05:47 (2)	04:40		05:17 (1)
	16:16	39	14:02 (18)	17:12	29	08:23 (7)	18:04			19:58	27	07:10 (3)	20:49	26	06:13 (2)	21:26	21	05:38 (1)
15	08:07		08:52 (5)	07:21		07:53 (4)	06:19			06:07		06:42 (3)	05:08		05:48 (2)	04:39		05:17 (1)
	16:17	34	14:01 (18)	17:14	30	08:23 (7)	18:05			20:00	27	07:09 (3)	20:51	25	06:13 (2)	21:27	21	05:38 (1)
16	08:06		08:52 (5)	07:19		07:52 (4)	06:17			06:05		06:42 (3)	05:07		05:48 (2)	04:39		05:17 (1)
	16:19	29	13:58 (18)	17:16	29	08:21 (7)	18:07			20:01	27	07:09 (3)	20:52	24	06:12 (2)	21:27	21	05:38 (1)
17	08:05		08:53 (5)	07:17		07:52 (4)	06:14			06:03		06:42 (3)	05:05		05:48 (2)	04:39		05:17 (1)
	16:21	22	09:15 (5)	17:18	27	08:19 (4)	18:09			20:03	26	07:08 (3)	20:54	24	06:12 (2)	21:28	21	05:38 (1)
18	08:04		08:54 (5)	07:15		07:52 (4)	06:12			06:00		06:43 (3)	05:04		05:49 (2)	04:39		05:18 (1)
	16:22	21	09:15 (5)	17:20	27	08:19 (4)	18:11			20:05	25	07:08 (3)	20:55	23	06:12 (2)	21:28	20	05:38 (1)
19	08:03		08:55 (5)	07:12		07:52 (4)	06:10			05:58		06:43 (3)	05:02		05:49 (2)	04:39		05:18 (1)
	16:24	20	09:15 (5)	17:21	27	08:19 (4)	18:12			20:07	24	07:07 (3)	20:57	22	06:11 (2)	21:28	20	05:38 (1)
20	08:02		08:55 (5)	07:10		07:52 (4)	06:07			05:56		06:44 (3)	05:01		05:50 (2)	04:39		05:18 (1)
	16:26	19	09:14 (5)	17:23	27	08:19 (4)	18:14			20:08	22	07:06 (3)	20:58	21	06:11 (2)	21:29	21	05:39 (1)
21	08:01		08:56 (5)	07:08		07:52 (4)	06:05			05:54		06:45 (3)	04:59		05:51 (2)	04:39		05:19 (1)
	16:27	18	09:14 (5)	17:25	27	08:19 (4)	18:16			20:10	19	07:04 (3)	21:00	20	06:11 (2)	21:29	21	05:40 (1)
22	07:59		08:58 (5)	07:06		07:51 (4)	06:03			05:52		06:47 (3)	04:58		05:52 (2)	04:40		05:19 (1)
	16:29	16	09:14 (5)	17:27	27	08:18 (4)	18:18			20:12	15	07:02 (3)	21:01	18	06:10 (2)	21:29	21	05:40 (1)
23	07:58		08:59 (5)	07:04		07:52 (4)	06:00			05:50		06:49 (3)	04:57		05:52 (2)	04:40		05:19 (1)
	16:31	13	09:12 (5)	17:29	26	08:18 (4)	18:20			20:14	11	07:00 (3)	21:03	17	06:09 (2)	21:29	21	05:40 (1)
24	07:57		09:01 (5)	07:02		07:26 (6)	05:58			05:48			04:55		05:23 (1)	04:40		05:19 (1)
	16:33	10	09:11 (5)	17:31	30	08:17 (4)	18:21			20:15			21:04	20	06:08 (2)	21:29	20	05:39 (1)
25	07:56		09:04 (5)	07:00		07:24 (6)	05:56			05:45			04:54		05:22 (1)	04:40		05:20 (1)
	16:34	3	09:07 (5)	17:33	33	08:16 (4)	18:23			20:17			21:05	20	06:07 (2)	21:29	20	05:40 (1)
26	07:54			06:58		07:22 (6)	05:53		06:16 (10)	05:43			04:53		05:21 (1)	04:41		05:19 (1)
	16:36			17:35	34	08:15 (4)	18:25	2	06:18 (10)	20:19			21:07	19	06:05 (2)	21:29	21	05:40 (1)
27	07:53			06:55		07:19 (6)	05:51		06:14 (10)	05:41			04:52		05:20 (1)	04:41		05:20 (1)
	16:38			17:36	35	08:13 (4)	18:27	2	06:16 (10)	20:21			21:08	13	06:02 (2)	21:29	21	05:41 (1)
28	07:52			06:53		07:18 (6)	05:49			05:39			04:51		05:19 (1)	04:42		05:20 (1)
	16:40			17:38	31	08:10 (4)	18:28			20:22			21:09	13	05:32 (1)	21:29	21	05:41 (1)
29	07:50						06:46			05:37			04:50		05:18 (1)	04:42		05:20 (1)
	16:42						19:30			20:24			21:11	15	05:33 (1)	21:29	21	05:41 (1)
30	07:49						06:44			05:35			04:49		05:18 (1)	04:43		05:20 (1)
	16:44						19:32			20:26			21:12	16	05:34 (1)	21:29	21	05:41 (1)
31	07:47						06:42						04:48		05:17 (1)			
	16:45						19:34						21:13	17	05:34 (1)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		881			678			156			405			605			621	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.60			0.62			0.64			0.71			0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.10			0.15			0.19			0.26			0.30			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		90			99			30			106			184			179	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DY - IO129
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:21 (1)	05:21	05:58 (2)	06:12	06:43 (3)	07:02	06:57	07:33 (7)	07:49	08:32 (5)
	21:29	21	05:42 (1)	20:56	06:23 (2)	19:53	07:09 (3)	18:42	16:35	07:54 (7)	15:53	46 13:47 (18)
2	04:44		05:21 (1)	05:22	05:58 (2)	06:14	06:44 (3)	07:04	06:59	07:33 (7)	07:51	08:32 (5)
	21:28	21	05:42 (1)	20:54	06:24 (2)	19:50	07:08 (3)	18:40	16:33	07:54 (7)	15:53	47 13:47 (18)
3	04:45		05:21 (1)	05:24	05:58 (2)	06:15	06:45 (3)	07:05	07:01	07:33 (7)	07:52	08:33 (5)
	21:28	21	05:42 (1)	20:52	06:23 (2)	19:48	07:07 (3)	18:37	16:31	07:54 (7)	15:52	49 13:49 (18)
4	04:46		05:21 (1)	05:26	05:59 (2)	06:17	06:45 (3)	07:07	07:03	07:33 (7)	07:53	08:33 (5)
	21:27	21	05:42 (1)	20:51	06:23 (2)	19:46	07:05 (3)	18:35	16:29	07:54 (7)	15:51	50 13:49 (18)
5	04:47		05:21 (1)	05:27	05:59 (2)	06:19	06:46 (3)	07:09	07:58 (6)	07:04	07:55	08:34 (5)
	21:27	21	05:42 (1)	20:49	06:22 (2)	19:43	07:04 (3)	18:33	8 08:06 (6)	16:27	19 07:53 (7)	15:51 51 13:51 (18)
6	04:47		05:22 (1)	05:29	06:00 (2)	06:20	06:46 (13)	07:11	07:55 (6)	07:06	07:35 (7)	07:56 08:34 (5)
	21:26	21	05:43 (1)	20:47	06:22 (2)	19:41	07:01 (3)	18:30	14 08:09 (6)	16:25	17 07:52 (7)	15:50 51 13:51 (18)
7	04:48		05:22 (1)	05:30	06:00 (2)	06:22	06:48 (13)	07:12	07:54 (6)	07:08	07:37 (7)	07:57 08:36 (5)
	21:26	21	05:43 (1)	20:45	06:20 (2)	19:39	6 06:56 (3)	18:28	16 08:10 (6)	16:24	14 07:51 (7)	15:50 51 13:53 (18)
8	04:49		05:22 (1)	05:32	06:01 (2)	06:24		07:14	07:53 (6)	07:10	07:39 (7)	07:59 08:36 (5)
	21:25	20	05:42 (1)	20:43	06:20 (2)	19:36		18:26	18 08:11 (6)	16:22	11 07:50 (7)	15:49 51 13:53 (18)
9	04:50		05:22 (1)	05:34	06:02 (2)	06:25		07:16	07:52 (6)	07:12	07:41 (7)	08:00 08:36 (5)
	21:24	20	05:42 (1)	20:41	06:18 (2)	19:34		18:23	20 08:12 (6)	16:20	6 07:47 (7)	15:49 52 13:54 (18)
10	04:51		05:22 (1)	05:35	06:04 (2)	06:27		07:18	07:51 (6)	07:13		08:01 08:37 (5)
	21:24	20	05:42 (1)	20:40	06:16 (2)	19:32		18:21	20 08:11 (6)	16:19		15:49 51 13:54 (18)
11	04:52		05:23 (1)	05:37	06:07 (2)	06:28		07:19	07:50 (6)	07:15		08:02 08:38 (5)
	21:23	19	05:42 (1)	20:38	5 06:12 (2)	19:29		18:19	21 08:11 (6)	16:17		15:49 52 13:56 (18)
12	04:53		05:24 (1)	05:39		06:30		07:21	07:50 (6)	07:17		08:03 08:39 (5)
	21:22	18	05:42 (1)	20:36		19:27		18:17	21 08:11 (6)	16:15		15:49 51 13:56 (18)
13	04:55		05:25 (1)	05:40		06:32		07:23	07:51 (6)	07:19		08:04 08:39 (5)
	21:21	17	05:42 (1)	20:34		19:25		18:14	27 08:41 (4)	16:14		15:49 53 13:57 (18)
14	04:56		05:27 (1)	05:42		06:33		07:25	07:51 (6)	07:21		08:05 08:40 (5)
	21:20	15	05:42 (1)	20:32		19:22		18:12	34 08:45 (4)	16:12		15:49 52 13:57 (18)
15	04:57		05:28 (1)	05:44		06:35		07:26	07:53 (6)	07:23		08:06 08:41 (5)
	21:19	14	05:42 (1)	20:30		19:20		18:10	35 08:47 (4)	16:11		15:49 51 13:58 (18)
16	04:58		05:29 (1)	05:45		06:37		07:28	07:54 (6)	07:24		08:07 08:40 (5)
	21:18	12	05:41 (1)	20:28		19:18		18:08	35 08:47 (4)	16:10		15:49 53 13:58 (18)
17	04:59		05:30 (1)	05:47		06:38	07:04 (10)	07:30	07:56 (6)	07:26	08:38 (5)	08:08 08:41 (5)
	21:17	17	06:13 (2)	20:26		19:15	2 07:06 (10)	18:05	33 08:48 (4)	16:08	3 08:41 (5)	15:49 51 13:58 (18)
18	05:01		05:31 (1)	05:49		06:40	07:06 (10)	07:32	07:58 (6)	07:28	08:35 (5)	08:08 08:42 (5)
	21:16	19	06:15 (2)	20:23		19:13	1 07:07 (10)	18:03	28 08:49 (4)	16:07	10 08:45 (5)	15:49 51 13:59 (18)
19	05:02		05:32 (1)	05:50	06:59 (3)	06:42		07:33	08:23 (4)	07:30	08:34 (5)	08:09 08:43 (5)
	21:15	20	06:17 (2)	20:21	1 07:00 (3)	19:10		18:01	26 08:49 (4)	16:05	13 08:47 (5)	15:49 52 14:00 (18)
20	05:03		05:34 (1)	05:52	06:53 (3)	06:43		07:35	08:22 (4)	07:31	08:33 (5)	08:10 08:43 (5)
	21:13	19	06:19 (2)	20:19	12 07:05 (3)	19:08		17:59	28 08:50 (4)	16:04	16 08:49 (5)	15:50 51 14:00 (18)
21	05:05		06:02 (2)	05:54	06:51 (3)	06:45		07:37	08:22 (4)	07:33	08:32 (5)	08:10 08:44 (5)
	21:12	17	06:19 (2)	20:17	16 07:07 (3)	19:06		17:57	28 08:50 (4)	16:03	18 08:50 (5)	15:50 51 14:01 (18)
22	05:06		06:01 (2)	05:55	06:49 (3)	06:47		07:39	08:22 (4)	07:35	08:31 (5)	08:11 08:44 (5)
	21:11	19	06:20 (2)	20:15	19 07:08 (3)	19:03		17:55	28 08:50 (4)	16:02	19 08:50 (5)	15:51 51 14:01 (18)
23	05:07		06:01 (2)	05:57	06:48 (3)	06:48		07:41	08:22 (4)	07:36	08:31 (5)	08:11 08:45 (5)
	21:10	20	06:21 (2)	20:13	22 07:10 (3)	19:01		17:53	28 08:50 (4)	16:01	20 08:51 (5)	15:51 51 14:02 (18)
24	05:09		06:00 (2)	05:59	06:47 (3)	06:50		07:42	08:22 (4)	07:38	08:31 (5)	08:12 08:45 (5)
	21:08	22	06:22 (2)	20:11	24 07:11 (3)	18:59		17:51	27 08:49 (4)	16:00	21 08:52 (5)	15:52 51 14:02 (18)
25	05:10		05:59 (2)	06:00	06:45 (3)	06:52		06:44	07:23 (4)	07:40	08:31 (5)	08:12 08:45 (5)
	21:07	23	06:22 (2)	20:08	26 07:11 (3)	18:56		16:48	27 07:50 (7)	15:58	22 08:53 (5)	15:52 52 14:02 (18)
26	05:12		05:59 (2)	06:02	06:45 (3)	06:54		06:46	07:22 (4)	07:41	08:31 (5)	08:13 08:45 (5)
	21:05	24	06:23 (2)	20:06	26 07:11 (3)	18:54		16:46	29 07:51 (7)	15:57	28 13:37 (18)	15:53 51 14:02 (18)
27	05:13		05:59 (2)	06:04	06:44 (3)	06:55		06:48	07:23 (4)	07:43	08:31 (5)	08:13 08:46 (5)
	21:04	24	06:23 (2)	20:04	27 07:11 (3)	18:51		16:44	29 07:52 (7)	15:57	34 13:40 (18)	15:54 52 14:03 (18)
28	05:15		05:58 (2)	06:05	06:44 (3)	06:57		06:50	07:24 (4)	07:45	08:31 (5)	08:13 08:47 (5)
	21:02	25	06:23 (2)	20:02	27 07:11 (3)	18:49		16:42	29 07:53 (7)	15:56	39 13:42 (18)	15:55 51 14:04 (18)
29	05:16		05:58 (2)	06:07	06:44 (3)	06:59		06:51	07:25 (4)	07:46	08:32 (5)	08:13 08:47 (5)
	21:01	26	06:24 (2)	19:59	27 07:11 (3)	18:47		16:40	29 07:54 (7)	15:55	41 13:44 (18)	15:55 52 14:04 (18)
30	05:18		05:58 (2)	06:09	06:43 (3)	07:00	07:26 (15)	06:53	07:27 (4)	07:48	08:31 (5)	08:13 08:47 (5)
	20:59	25	06:23 (2)	19:57	27 07:10 (3)	18:44	1 07:27 (15)	16:38	27 07:54 (7)	15:54	45 13:45 (18)	15:56 52 14:05 (18)
31	05:19		05:58 (2)	06:10	06:43 (3)			06:55	07:29 (4)			08:13 08:48 (5)
	20:58	26	06:24 (2)	19:55	27 07:10 (3)			16:37	25 07:54 (7)			15:57 51 14:05 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455		381		331		264		241
astr.max.mögl.Beschattung		628		498		135		690		480		1581
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47		0.49		0.41		0.35		0.21		0.17
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92
Reduktion Windrichtung		0.72		0.71		0.71		0.63		0.59		0.62
Gesamte Reduktion		0.30		0.32		0.26		0.20		0.11		0.09
Met.wahrsch.Beschattung		188		157		35		137		53		147

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang	(SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang	(SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DZ - IO130
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:50 (5) | 07:46		08:12 (7) | 06:51		07:20 (6) | 06:39		| 05:33		05:59 (2) | 04:47	05:16 (1)
	15:59	51	14:05 (18) | 16:47	11	08:23 (7) | 17:40	21	07:41 (6) | 19:35		| 20:27	10	06:09 (2) | 21:14	21 05:37 (1)
2	08:13		08:51 (5) | 07:44		08:10 (7) | 06:49		07:20 (6) | 06:37		| 05:31		05:56 (2) | 04:46	05:16 (1)
	16:00	51	14:06 (18) | 16:49	15	08:25 (7) | 17:42	20	07:40 (6) | 19:37		| 20:29	15	06:11 (2) | 21:15	21 05:37 (1)
3	08:13		08:51 (5) | 07:42		08:09 (7) | 06:47		07:20 (6) | 06:35		06:57 (13) | 05:29		05:54 (2) | 04:45	05:17 (1)
	16:01	51	14:06 (18) | 16:51	18	08:27 (7) | 17:44	20	07:40 (6) | 19:39	1	06:58 (13) | 20:31	18	06:12 (2) | 21:17	21 05:38 (1)
4	08:13		08:51 (5) | 07:41		08:08 (7) | 06:44		07:21 (6) | 06:32		06:55 (13) | 05:27		05:53 (2) | 04:44	05:17 (1)
	16:02	51	14:06 (18) | 16:53	19	08:27 (7) | 17:46	18	07:39 (6) | 19:41	13	07:08 (3) | 20:33	20	06:13 (2) | 21:18	21 05:38 (1)
5	08:12		08:52 (5) | 07:39		08:07 (7) | 06:42		07:22 (6) | 06:30		06:53 (13) | 05:26		05:53 (2) | 04:44	05:16 (1)
	16:03	49	14:06 (18) | 16:55	21	08:28 (7) | 17:47	16	07:38 (6) | 19:42	18	07:11 (3) | 20:34	22	06:15 (2) | 21:19	21 05:37 (1)
6	08:12		08:52 (5) | 07:37		08:07 (7) | 06:40		07:22 (6) | 06:28		06:53 (3) | 05:24		05:52 (2) | 04:43	05:17 (1)
	16:04	49	14:06 (18) | 16:57	21	08:28 (7) | 17:49	14	07:36 (6) | 19:44	19	07:12 (3) | 20:36	23	06:15 (2) | 21:20	21 05:38 (1)
7	08:12		08:53 (5) | 07:35		08:07 (7) | 06:38		07:25 (6) | 06:25		06:50 (3) | 05:22		05:51 (2) | 04:42	05:17 (1)
	16:06	47	14:06 (18) | 16:59	22	08:29 (7) | 17:51	8	07:33 (6) | 19:46	23	07:13 (3) | 20:38	24	06:15 (2) | 21:21	21 05:38 (1)
8	08:11		08:53 (5) | 07:34		08:05 (4) | 06:35		| 06:23		06:49 (3) | 05:20		05:51 (2) | 04:42	05:17 (1)
	16:07	47	14:06 (18) | 17:01	24	08:29 (7) | 17:53		| 19:47	25	07:14 (3) | 20:39	25	06:16 (2) | 21:21	21 05:38 (1)
9	08:11		08:53 (5) | 07:32		08:02 (4) | 06:33		| 06:21		06:49 (3) | 05:18		05:50 (2) | 04:41	05:17 (1)
	16:08	45	14:05 (18) | 17:02	27	08:29 (7) | 17:55		| 19:49	25	07:14 (3) | 20:41	26	06:16 (2) | 21:22	21 05:38 (1)
10	08:10		08:54 (5) | 07:30		08:01 (4) | 06:31		| 06:18		06:47 (3) | 05:17		05:50 (2) | 04:41	05:17 (1)
	16:10	43	14:05 (18) | 17:04	27	08:28 (7) | 17:56		| 19:51	27	07:14 (3) | 20:43	26	06:16 (2) | 21:23	22 05:39 (1)
11	08:10		08:54 (5) | 07:28		07:59 (4) | 06:28		| 06:16		06:47 (3) | 05:15		05:50 (2) | 04:40	05:18 (1)
	16:11	40	14:04 (18) | 17:06	29	08:28 (7) | 17:58		| 19:53	27	07:14 (3) | 20:44	26	06:16 (2) | 21:24	21 05:39 (1)
12	08:09		08:55 (5) | 07:26		07:58 (4) | 06:26		06:49 (15) | 06:14		06:46 (3) | 05:13		05:50 (2) | 04:40	05:18 (1)
	16:13	37	14:03 (18) | 17:08	29	08:27 (7) | 18:00	1	06:50 (15) | 19:54	28	07:14 (3) | 20:46	26	06:16 (2) | 21:25	21 05:39 (1)
13	08:08		08:55 (5) | 07:24		07:57 (4) | 06:24		| 06:12		06:46 (3) | 05:11		05:50 (2) | 04:40	05:18 (1)
	16:14	35	14:02 (18) | 17:10	30	08:27 (7) | 18:02		| 19:56	28	07:14 (3) | 20:47	26	06:16 (2) | 21:25	21 05:39 (1)
14	08:07		08:56 (5) | 07:22		07:57 (4) | 06:21		| 06:09		06:46 (3) | 05:10		05:50 (2) | 04:40	05:18 (1)
	16:16	27	13:59 (18) | 17:12	28	08:25 (7) | 18:04		| 19:58	28	07:14 (3) | 20:49	25	06:15 (2) | 21:26	21 05:39 (1)
15	08:07		08:56 (5) | 07:21		07:56 (4) | 06:19		| 06:07		06:46 (3) | 05:08		05:51 (2) | 04:39	05:18 (1)
	16:17	22	09:18 (5) | 17:14	28	08:24 (7) | 18:05		| 20:00	26	07:12 (3) | 20:51	25	06:16 (2) | 21:27	21 05:39 (1)
16	08:06		08:57 (5) | 07:19		07:56 (4) | 06:17		| 06:05		06:46 (3) | 05:07		05:50 (2) | 04:39	05:19 (1)
	16:19	21	09:18 (5) | 17:16	28	08:24 (4) | 18:07		| 20:01	26	07:12 (3) | 20:52	25	06:15 (2) | 21:27	21 05:40 (1)
17	08:05		08:58 (5) | 07:17		07:56 (4) | 06:14		| 06:03		06:47 (3) | 05:05		05:51 (2) | 04:39	05:19 (1)
	16:21	20	09:18 (5) | 17:18	28	08:24 (4) | 18:09		| 20:03	24	07:11 (3) | 20:54	24	06:15 (2) | 21:28	21 05:40 (1)
18	08:04		08:59 (5) | 07:15		07:56 (4) | 06:12		| 06:00		06:24 (17) | 05:04		05:52 (2) | 04:39	05:19 (1)
	16:22	19	09:18 (5) | 17:20	28	08:24 (4) | 18:11		| 20:05	24	07:10 (3) | 20:55	22	06:14 (2) | 21:28	21 05:40 (1)
19	08:03		09:00 (5) | 07:12		07:56 (4) | 06:10		| 05:58		06:48 (3) | 05:02		05:52 (2) | 04:39	05:19 (1)
	16:24	17	09:17 (5) | 17:21	28	08:24 (4) | 18:12		| 20:07	21	07:09 (3) | 20:57	21	06:13 (2) | 21:28	21 05:40 (1)
20	08:02		09:01 (5) | 07:10		07:57 (4) | 06:07		| 05:56		06:50 (3) | 05:01		05:53 (2) | 04:39	05:19 (1)
	16:26	15	09:16 (5) | 17:23	27	08:24 (4) | 18:14		| 20:08	17	07:07 (3) | 20:58	20	06:13 (2) | 21:29	21 05:40 (1)
21	08:01		09:03 (5) | 07:08		07:57 (4) | 06:05		| 05:54		06:51 (3) | 04:59		05:54 (2) | 04:39	05:20 (1)
	16:27	12	09:15 (5) | 17:25	26	08:23 (4) | 18:16		| 20:10	14	07:05 (3) | 21:00	18	06:12 (2) | 21:29	21 05:41 (1)
22	07:59		09:05 (5) | 07:06		07:57 (4) | 06:03		| 05:52		06:55 (3) | 04:58		05:26 (1) | 04:40	05:20 (1)
	16:29	9	09:14 (5) | 17:27	25	08:22 (4) | 18:18		| 20:12	6	07:01 (3) | 21:01	17	06:11 (2) | 21:29	21 05:41 (1)
23	07:58		| 07:04		07:28 (6) | 06:00		| 05:50		| 04:57		05:24 (1) | 04:40	05:20 (1)
	16:31		| 17:29	31	08:21 (4) | 18:20		| 20:14		| 21:03	18	06:09 (2) | 21:29	21 05:41 (1)
24	07:57		| 07:02		07:26 (6) | 05:58		06:21 (10) | 05:48		| 04:55		05:23 (1) | 04:40	05:20 (1)
	16:33		| 17:31	34	08:20 (4) | 18:21	1	06:22 (10) | 20:15		| 21:04	18	06:08 (2) | 21:29	21 05:41 (1)
25	07:56		| 07:00		07:24 (6) | 05:56		06:18 (10) | 05:45		| 04:54		05:22 (1) | 04:40	05:21 (1)
	16:34		| 17:33	33	08:18 (4) | 18:23	2	06:20 (10) | 20:17		| 21:05	16	06:06 (2) | 21:29	21 05:42 (1)
26	07:54		| 06:58		07:22 (6) | 05:53		| 05:43		| 04:53		05:21 (1) | 04:41	05:21 (1)
	16:36		| 17:35	32	08:16 (4) | 18:25		| 20:19		| 21:07	12	05:33 (1) | 21:29	21 05:42 (1)
27	07:53		| 06:55		07:21 (6) | 05:51		| 05:41		| 04:52		05:20 (1) | 04:41	05:22 (1)
	16:38		| 17:36	22	08:10 (4) | 18:27		| 20:21		| 21:08	14	05:34 (1) | 21:29	21 05:43 (1)
28	07:52		| 06:53		07:20 (6) | 05:49		| 05:39		| 04:51		05:19 (1) | 04:42	05:21 (1)
	16:40		| 17:38	21	07:41 (6) | 18:28		| 20:22		| 21:09	16	05:35 (1) | 21:29	21 05:42 (1)
29	07:50		|		| 06:46		| 05:37		| 04:50		05:18 (1) | 04:42	05:22 (1)
	16:42		|		| 19:30		| 20:24		| 21:11	17	05:35 (1) | 21:29	21 05:43 (1)
30	07:49		|		| 06:44		| 05:35		| 04:49		05:18 (1) | 04:43	05:21 (1)
	16:44		|		| 19:32		| 20:26		| 21:12	18	05:36 (1) | 21:29	22 05:43 (1)
31	07:47		08:14 (7) |		| 06:42		|		| 04:48		05:17 (1) |	
	16:45	7	08:21 (7) |		| 19:34		|		| 21:13	20	05:37 (1) |	
Sonnenscheinstunden	256		| 276		| 367		| 417		| 487		| 502	
astr.max.mögl.Beschattung		765	|	712	|	121	|	420	|	633	|	632
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19	|	0.26	|	0.33	|	0.41	|	0.47	|	0.45
Reduktion Betriebsdauer		0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92	|	0.92
Reduktion Windrichtung		0.60	|	0.62	|	0.64	|	0.71	|	0.72	|	0.72
Gesamte Reduktion		0.10	|	0.15	|	0.19	|	0.26	|	0.30	|	0.29
Met.wahrsch.Beschattung		77	|	104	|	23	|	110	|	192	|	183

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** DZ - IO130
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:22 (1)	05:21	06:00 (2)	06:12	06:46 (3)	07:02	07:28 (15)	06:57	07:31 (4)	07:49	08:36 (5)
	21:29	21	05:43 (1)	20:56	26	06:26 (2)	19:53	27	07:13 (3)	18:42	1	07:29 (15)	16:35	27	07:58 (7)	15:53	40	13:46 (18)
2	04:44		05:22 (1)	05:22	06:01 (2)	06:14	06:46 (3)	07:04	06:59	07:32 (4)	07:51	08:36 (5)
	21:28	22	05:44 (1)	20:54	26	06:27 (2)	19:50	27	07:13 (3)	18:40	16:33	26	07:58 (7)	15:53	42	13:47 (18)
3	04:45		05:22 (1)	05:24	06:00 (2)	06:15	06:47 (3)	07:05	07:01	07:36 (4)	07:52	08:37 (5)
	21:28	21	05:43 (1)	20:52	26	06:26 (2)	19:48	25	07:12 (3)	18:37	16:31	22	07:58 (7)	15:52	45	13:49 (18)
4	04:46		05:22 (1)	05:26	06:01 (2)	06:17	06:46 (3)	07:07	07:03	07:36 (7)	07:53	08:37 (5)
	21:27	22	05:44 (1)	20:51	25	06:26 (2)	19:46	25	07:11 (3)	18:35	16:29	22	07:58 (7)	15:51	46	13:50 (18)
5	04:47		05:23 (1)	05:27	06:01 (2)	06:19	06:47 (3)	07:09	07:04	07:37 (7)	07:55	08:38 (5)
	21:27	21	05:44 (1)	20:49	24	06:25 (2)	19:43	23	07:10 (3)	18:33	16:27	21	07:58 (7)	15:51	47	13:51 (18)
6	04:47		05:23 (1)	05:29	06:01 (2)	06:20	06:48 (3)	07:11	08:03 (6)	07:06	07:37 (7)	07:56	08:38 (5)
	21:26	21	05:44 (1)	20:47	24	06:25 (2)	19:41	20	07:08 (3)	18:30	4	08:07 (6)	16:25	21	07:58 (7)	15:50	49	13:52 (18)
7	04:48		05:23 (1)	05:30	06:01 (2)	06:22	06:48 (13)	07:12	07:59 (6)	07:08	07:38 (7)	07:57	08:39 (5)
	21:26	22	05:45 (1)	20:45	23	06:24 (2)	19:39	18	07:06 (3)	18:28	12	08:11 (6)	16:24	19	07:57 (7)	15:50	49	13:53 (18)
8	04:49		05:23 (1)	05:32	06:02 (2)	06:24	06:50 (13)	07:14	07:58 (6)	07:10	07:39 (7)	07:59	08:39 (5)
	21:25	21	05:44 (1)	20:43	22	06:24 (2)	19:36	13	07:03 (3)	18:26	15	08:13 (6)	16:22	17	07:56 (7)	15:49	50	13:54 (18)
9	04:50		05:23 (1)	05:34	06:03 (2)	06:25	06:51 (13)	07:16	07:56 (6)	07:12	07:41 (7)	08:00	08:40 (5)
	21:24	21	05:44 (1)	20:41	19	06:22 (2)	19:34	1	06:52 (13)	18:23	18	08:14 (6)	16:20	14	07:55 (7)	15:49	50	13:54 (18)
10	04:51		05:23 (1)	05:35	06:04 (2)	06:27	07:18	07:54 (6)	07:13	07:43 (7)	08:01	08:40 (5)
	21:24	21	05:44 (1)	20:40	17	06:21 (2)	19:32	18:21	20	08:14 (6)	16:19	11	07:54 (7)	15:49	51	13:55 (18)
11	04:52		05:24 (1)	05:37	06:05 (2)	06:28	07:19	07:54 (6)	07:15	07:45 (7)	08:02	08:41 (5)
	21:23	20	05:44 (1)	20:38	14	06:19 (2)	19:29	18:19	20	08:14 (6)	16:17	7	07:52 (7)	15:49	51	13:56 (18)
12	04:53		05:24 (1)	05:39	06:08 (2)	06:30	07:21	07:54 (6)	07:17	08:03	08:42 (5)
	21:22	20	05:44 (1)	20:36	8	06:16 (2)	19:27	18:17	20	08:14 (6)	16:15	15:49	52	13:57 (18)
13	04:55		05:25 (1)	05:40	06:32	07:23	07:53 (6)	07:19	08:04	08:42 (5)
	21:21	19	05:44 (1)	20:34	19:25	18:14	21	08:14 (6)	16:14	15:49	52	13:58 (18)
14	04:56		05:27 (1)	05:42	06:33	07:25	07:54 (6)	07:21	08:05	08:43 (5)
	21:20	18	05:45 (1)	20:32	19:22	18:12	20	08:14 (6)	16:12	15:49	51	13:58 (18)
15	04:57		05:28 (1)	05:44	06:35	07:26	07:54 (6)	07:23	08:06	08:43 (5)
	21:19	16	05:44 (1)	20:30	19:20	18:10	28	08:46 (4)	16:11	15:49	53	13:59 (18)
16	04:58		05:29 (1)	05:45	06:37	07:28	07:54 (6)	07:24	08:07	08:43 (5)
	21:18	15	05:44 (1)	20:28	19:18	18:08	33	08:48 (4)	16:10	15:49	52	13:59 (18)
17	04:59		05:30 (1)	05:47	06:38	07:30	07:56 (6)	07:26	08:08	08:44 (5)
	21:17	13	05:43 (1)	20:26	19:15	18:05	34	08:50 (4)	16:08	15:49	52	13:59 (18)
18	05:01		05:31 (1)	05:49	06:40	07:06 (10)	07:32	07:58 (6)	07:28	08:08	08:45 (5)
	21:16	11	05:42 (1)	20:23	19:13	2	07:08 (10)	18:03	32	08:51 (4)	16:07	15:49	51	14:00 (18)
19	05:02		05:32 (1)	05:50	06:42	07:07 (10)	07:33	08:00 (6)	07:30	08:09	08:46 (5)
	21:15	18	06:17 (2)	20:21	19:10	1	07:08 (10)	18:01	30	08:52 (4)	16:05	15:49	51	14:01 (18)
20	05:03		05:34 (1)	05:52	06:43	07:35	08:28 (4)	07:31	08:40 (5)	08:10	08:45 (5)
	21:13	19	06:19 (2)	20:19	19:08	17:59	25	08:53 (4)	16:04	9	08:49 (5)	15:50	52	14:01 (18)
21	05:05		05:35 (1)	05:54	06:59 (3)	06:45	07:37	08:27 (4)	07:33	08:39 (5)	08:10	08:46 (5)
	21:12	18	06:20 (2)	20:17	8	07:07 (3)	19:06	17:57	27	08:54 (4)	16:03	12	08:51 (5)	15:50	53	14:02 (18)
22	05:06		06:04 (2)	05:55	06:55 (3)	06:47	07:39	08:27 (4)	07:35	08:37 (5)	08:11	08:46 (5)
	21:11	17	06:21 (2)	20:15	14	07:09 (3)	19:03	17:55	27	08:54 (4)	16:02	15	08:52 (5)	15:51	53	14:02 (18)
23	05:07		06:04 (2)	05:57	06:53 (3)	06:48	07:41	08:27 (4)	07:36	08:37 (5)	08:11	08:47 (5)
	21:10	19	06:23 (2)	20:13	18	07:11 (3)	19:01	17:53	27	08:54 (4)	16:01	16	08:53 (5)	15:51	53	14:03 (18)
24	05:09		06:03 (2)	05:59	06:52 (3)	06:50	07:42	08:26 (4)	07:38	08:36 (5)	08:12	08:48 (5)
	21:08	20	06:23 (2)	20:11	21	07:13 (3)	18:59	17:51	28	08:54 (4)	16:00	19	08:55 (5)	15:52	51	14:03 (18)
25	05:10		06:02 (2)	06:00	06:50 (3)	06:52	06:44	07:26 (4)	07:40	08:36 (5)	08:12	08:48 (5)
	21:07	22	06:24 (2)	20:08	23	07:13 (3)	18:56	16:48	28	07:54 (4)	15:58	20	08:56 (5)	15:52	51	14:03 (18)
26	05:12		06:02 (2)	06:02	06:49 (3)	06:54	06:46	07:26 (4)	07:41	08:36 (5)	08:13	08:48 (5)
	21:05	23	06:25 (2)	20:06	25	07:14 (3)	18:54	16:46	27	07:53 (4)	15:57	21	08:57 (5)	15:53	52	14:03 (18)
27	05:13		06:01 (2)	06:04	06:48 (3)	06:55	06:48	07:26 (4)	07:43	08:35 (5)	08:13	08:49 (5)
	21:04	24	06:25 (2)	20:04	26	07:14 (3)	18:51	16:44	28	07:54 (7)	15:57	22	08:57 (5)	15:54	52	14:05 (18)
28	05:15		06:01 (2)	06:05	06:47 (3)	06:57	06:50	07:26 (4)	07:45	08:36 (5)	08:13	08:49 (5)
	21:02	24	06:25 (2)	20:02	27	07:14 (3)	18:49	16:42	29	07:55 (7)	15:56	27	13:39 (18)	15:55	52	14:05 (18)
29	05:16		06:01 (2)	06:07	06:47 (3)	06:59	06:51	07:27 (4)	07:46	08:36 (5)	08:13	08:50 (5)
	21:01	25	06:26 (2)	19:59	28	07:15 (3)	18:47	16:40	29	07:56 (7)	15:55	34	13:43 (18)	15:55	51	14:05 (18)
30	05:18		06:00 (2)	06:09	06:46 (3)	07:00	06:53	07:28 (4)	07:48	08:36 (5)	08:13	08:50 (5)
	20:59	26	06:26 (2)	19:57	28	07:14 (3)	18:44	16:38	29	07:57 (7)	15:54	38	13:44 (18)	15:56	52	14:05 (18)
31	05:19		06:01 (2)	06:10	06:46 (3)	06:55	07:29 (4)	08:13	08:51 (5)
	20:58	26	06:27 (2)	19:55	28	07:14 (3)	16:37	29	07:58 (7)	15:57	51	14:06 (18)
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331	264	241
astr.max.mögl.Beschattung	626	500	182	641	440	1557
Red.Sonnenscheinwahrsch.	0.47	0.49	0.41	0.35	0.21	0.17
Reduktion Betriebsdauer	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Reduktion Windrichtung	0.72	0.71	0.71	0.62	0.59	0.62
Gesamte Reduktion	0.30	0.32	0.26	0.20	0.11	0.09
Met.wahrsch.Beschattung	188	158	48	127	49	144

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 229 windPRO

Projekt:

200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EA - IO131
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:51 (5)	07:46		08:12 (7)	06:51		07:20 (6)	06:39		05:33		04:47		05:16 (1)
	15:59	55	14:13 (18)	16:47	11	08:23 (7)	17:40	21	07:41 (6)	19:35		20:27		21:14	17	05:33 (1)
2	08:13		08:52 (5)	07:44		08:10 (7)	06:49		07:19 (6)	06:37		05:31		05:59 (2)	04:46	05:15 (1)
	16:00	54	14:14 (18)	16:49	15	08:25 (7)	17:42	21	07:40 (6)	19:37		20:29	4	06:03 (2)	21:15	19	05:34 (1)
3	08:13		08:52 (5)	07:42		08:09 (7)	06:47		07:19 (6)	06:35		05:29		05:55 (2)	04:45	05:15 (1)
	16:01	54	14:14 (18)	16:51	18	08:27 (7)	17:44	21	07:40 (6)	19:39		20:31	12	06:07 (2)	21:17	20	05:35 (1)
4	08:13		08:52 (5)	07:41		08:08 (7)	06:44		07:20 (6)	06:32		06:55 (13)	05:27		05:53 (2)	04:44	05:14 (1)
	16:02	54	14:14 (18)	16:53	20	08:28 (7)	17:46	19	07:39 (6)	19:41	1	06:56 (13)	20:33	15	06:08 (2)	21:18	21	05:35 (1)
5	08:12		08:53 (5)	07:39		08:08 (7)	06:42		07:21 (6)	06:30		06:53 (13)	05:26		05:52 (2)	04:44	05:14 (1)
	16:03	52	14:14 (18)	16:55	20	08:28 (7)	17:47	18	07:39 (6)	19:42	12	07:05 (3)	20:34	18	06:10 (2)	21:19	21	05:35 (1)
6	08:12		08:53 (5)	07:37		08:07 (7)	06:40		07:21 (6)	06:28		06:51 (13)	05:24		05:51 (2)	04:43	05:15 (1)
	16:04	52	14:14 (18)	16:57	22	08:29 (7)	17:49	15	07:36 (6)	19:44	17	07:08 (3)	20:36	20	06:11 (2)	21:20	20	05:35 (1)
7	08:12		08:54 (5)	07:35		08:07 (7)	06:38		07:23 (6)	06:25		06:50 (3)	05:22		05:49 (2)	04:42	05:14 (1)
	16:06	52	14:15 (18)	16:59	22	08:29 (7)	17:51	12	07:35 (6)	19:46	19	07:09 (3)	20:38	23	06:12 (2)	21:21	21	05:35 (1)
8	08:11		08:54 (5)	07:34		08:07 (4)	06:35		07:27 (6)	06:23		06:49 (3)	05:20		05:49 (2)	04:42	05:15 (1)
	16:07	50	14:14 (18)	17:01	22	08:29 (7)	17:53	4	07:31 (6)	19:47	22	07:11 (3)	20:39	24	06:13 (2)	21:21	21	05:36 (1)
9	08:11		08:54 (5)	07:32		08:03 (4)	06:33			06:21		06:48 (3)	05:18		05:48 (2)	04:41	05:14 (1)
	16:08	50	14:14 (18)	17:02	26	08:29 (7)	17:55			19:49	24	07:12 (3)	20:41	25	06:13 (2)	21:22	22	05:36 (1)
10	08:10		08:55 (5)	07:30		08:01 (4)	06:31			06:18		06:46 (3)	05:17		05:48 (2)	04:41	05:15 (1)
	16:10	49	14:14 (18)	17:04	28	08:29 (7)	17:56			19:51	25	07:11 (3)	20:43	25	06:13 (2)	21:23	21	05:36 (1)
11	08:10		08:55 (5)	07:28		08:00 (4)	06:28			06:16		06:45 (3)	05:15		05:48 (2)	04:40	05:15 (1)
	16:11	48	14:14 (18)	17:06	29	08:29 (7)	17:58			19:53	27	07:12 (3)	20:44	26	06:14 (2)	21:24	22	05:37 (1)
12	08:09		08:56 (5)	07:26		07:59 (4)	06:26		06:49 (15)	06:14		06:45 (3)	05:13		05:47 (2)	04:40	05:16 (1)
	16:13	45	14:13 (18)	17:08	29	08:28 (7)	18:00	1	06:50 (15)	19:54	27	07:12 (3)	20:46	26	06:13 (2)	21:25	21	05:37 (1)
13	08:08		08:56 (5)	07:24		07:58 (4)	06:24		06:47 (15)	06:12		06:44 (3)	05:11		05:48 (2)	04:40	05:15 (1)
	16:14	44	14:13 (18)	17:10	29	08:27 (7)	18:02	1	06:48 (15)	19:56	28	07:12 (3)	20:47	26	06:14 (2)	21:25	22	05:37 (1)
14	08:07		08:57 (5)	07:22		07:57 (4)	06:21			06:09		06:44 (3)	05:10		05:47 (2)	04:40	05:15 (1)
	16:16	40	14:12 (18)	17:12	29	08:26 (7)	18:04			19:58	28	07:12 (3)	20:49	26	06:13 (2)	21:26	22	05:37 (1)
15	08:07		08:57 (5)	07:21		07:57 (4)	06:19			06:07		06:43 (3)	05:08		05:48 (2)	04:39	05:16 (1)
	16:17	37	14:11 (18)	17:14	28	08:25 (7)	18:05			20:00	28	07:11 (3)	20:51	26	06:14 (2)	21:27	21	05:37 (1)
16	08:06		08:58 (5)	07:19		07:56 (4)	06:17			06:05		06:43 (3)	05:07		05:47 (2)	04:39	05:16 (1)
	16:19	32	14:09 (18)	17:16	28	08:24 (4)	18:07			20:01	28	07:11 (3)	20:52	26	06:13 (2)	21:27	21	05:37 (1)
17	08:05		08:59 (5)	07:17		07:56 (4)	06:14			06:03		06:44 (3)	05:05		05:48 (2)	04:39	05:16 (1)
	16:21	20	09:19 (5)	17:18	28	08:24 (4)	18:09			20:03	26	07:10 (3)	20:54	25	06:13 (2)	21:28	22	05:38 (1)
18	08:04		09:00 (5)	07:14		07:56 (4)	06:12			06:00		06:44 (3)	05:04		05:48 (2)	04:39	05:16 (1)
	16:22	19	09:19 (5)	17:20	28	08:24 (4)	18:11			20:05	26	07:10 (3)	20:55	25	06:13 (2)	21:28	22	05:38 (1)
19	08:03		09:01 (5)	07:12		07:56 (4)	06:10			05:58		06:22 (17)	05:02		05:48 (2)	04:39	05:16 (1)
	16:24	18	09:19 (5)	17:21	28	08:24 (4)	18:12			20:07	25	07:09 (3)	20:57	24	06:12 (2)	21:28	22	05:38 (1)
20	08:02		09:02 (5)	07:10		07:56 (4)	06:07			05:56		06:46 (3)	05:01		05:49 (2)	04:39	05:17 (1)
	16:26	15	09:17 (5)	17:23	28	08:24 (4)	18:14			20:08	22	07:08 (3)	20:58	23	06:12 (2)	21:29	21	05:38 (1)
21	08:01		09:04 (5)	07:08		07:57 (4)	06:05			05:54		06:47 (3)	04:59		05:50 (2)	04:39	05:18 (1)
	16:27	13	09:17 (5)	17:25	27	08:24 (4)	18:16			20:10	19	07:06 (3)	21:00	22	06:12 (2)	21:29	21	05:39 (1)
22	07:59		09:06 (5)	07:06		07:57 (4)	06:03			05:52		06:48 (3)	04:58		05:51 (2)	04:40	05:18 (1)
	16:29	10	09:16 (5)	17:27	25	08:22 (4)	18:18			20:12	16	07:04 (3)	21:01	20	06:11 (2)	21:29	21	05:39 (1)
23	07:58			07:04		07:28 (6)	06:00			05:50		06:50 (3)	04:57		05:50 (2)	04:40	05:17 (1)
	16:31			17:29	32	08:22 (4)	18:20			20:14	12	07:02 (3)	21:03	20	06:10 (2)	21:29	22	05:39 (1)
24	07:57			07:02		07:26 (6)	05:58			05:48			04:55		05:51 (2)	04:40	05:17 (1)
	16:33			17:31	35	08:21 (4)	18:21			20:15			21:04	18	06:09 (2)	21:29	22	05:39 (1)
25	07:56			07:00		07:24 (6)	05:56		06:18 (10)	05:45			04:54		05:22 (1)	04:40	05:18 (1)
	16:34			17:33	35	08:20 (4)	18:23	1	06:19 (10)	20:17			21:05	22	06:09 (2)	21:29	22	05:40 (1)
26	07:54			06:58		07:22 (6)	05:53		06:16 (10)	05:43			04:53		05:21 (1)	04:41	05:18 (1)
	16:36			17:35	34	08:18 (4)	18:25	2	06:18 (10)	20:19			21:07	21	06:08 (2)	21:29	22	05:40 (1)
27	07:53			06:55		07:20 (6)	05:51			05:41			04:52		05:20 (1)	04:41	05:19 (1)
	16:38			17:36	30	08:14 (4)	18:27			20:21			21:08	21	06:06 (2)	21:29	21	05:40 (1)
28	07:52			06:53		07:20 (6)	05:49			05:39			04:51		05:19 (1)	04:42	05:18 (1)
	16:40			17:38	21	07:41 (6)	18:28			20:22			21:09	19	06:05 (2)	21:29	22	05:40 (1)
29	07:50						06:46			05:37			04:50		05:18 (1)	04:42	05:19 (1)
	16:42						19:30			20:24			21:11	13	05:31 (1)	21:29	22	05:41 (1)
30	07:49						06:44			05:35			04:49		05:18 (1)	04:43	05:19 (1)
	16:44						19:32			20:26			21:12	15	05:33 (1)	21:29	21	05:40 (1)
31	07:47		08:14 (7)				06:42						04:48		05:17 (1)			
	16:45	7	08:21 (7)				19:34						21:13	16	05:33 (1)			
Sonnenscheinstunden	256			276		367			417		487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		870			727			136		432		626			635	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33		0.41		0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92		0.92		0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.61			0.62			0.64		0.71		0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.10			0.15			0.19		0.26		0.30			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		90			106			26		113		190			184	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EA - IO131
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:19 (1)	05:21	05:58 (2)	06:12	06:44 (3)	07:02	07:28 (15)	06:57	07:31 (4)	07:49	08:37 (5)
	21:29	22	05:41 (1)	20:56	06:24 (2)	19:53	07:11 (3)	18:42	07:29 (15)	16:35	07:59 (7)	15:53	48	13:56 (18)
2	04:44		05:20 (1)	05:22	05:58 (2)	06:14	06:45 (3)	07:04		06:59	07:33 (4)	07:51	08:37 (5)
	21:28	21	05:41 (1)	20:54	06:24 (2)	19:50	07:10 (3)	18:40		16:33	07:59 (7)	15:53	49	13:56 (18)
3	04:45		05:19 (1)	05:24	05:58 (2)	06:15	06:46 (3)	07:05		07:01	07:36 (7)	07:52	08:38 (5)
	21:28	22	05:41 (1)	20:52	06:23 (2)	19:48	07:10 (3)	18:37		16:31	07:59 (7)	15:52	50	13:58 (18)
4	04:46		05:20 (1)	05:26	05:59 (2)	06:17	06:46 (3)	07:07		07:03	07:37 (7)	07:53	08:38 (5)
	21:27	21	05:41 (1)	20:51	06:23 (2)	19:46	07:08 (3)	18:35		16:29	07:59 (7)	15:51	50	13:58 (18)
5	04:47		05:20 (1)	05:27	05:59 (2)	06:19	06:47 (3)	07:09		07:04	07:37 (7)	07:55	08:39 (5)
	21:27	22	05:42 (1)	20:49	06:22 (2)	19:43	07:06 (3)	18:33		16:27	07:58 (7)	15:51	52	14:00 (18)
6	04:47		05:21 (1)	05:29	06:00 (2)	06:20	06:46 (13)	07:11	08:00 (6)	07:06	07:38 (7)	07:56	08:39 (5)
	21:26	21	05:42 (1)	20:47	06:22 (2)	19:41	07:04 (3)	18:30	9	08:09 (6)	16:25	20	07:58 (7)	15:50	52	14:00 (18)
7	04:48		05:21 (1)	05:30	06:00 (2)	06:22	06:48 (13)	07:12		07:58 (6)	07:08	07:38 (7)	07:57	08:40 (5)
	21:26	21	05:42 (1)	20:45	06:20 (2)	19:39	07:01 (3)	18:28	14	08:12 (6)	16:24	19	07:57 (7)	15:50	52	14:01 (18)
8	04:49		05:21 (1)	05:32	06:02 (2)	06:24	06:50 (13)	07:14		07:57 (6)	07:10	07:39 (7)	07:59	08:40 (5)
	21:25	20	05:41 (1)	20:43	06:20 (2)	19:36	1	06:51 (13)	18:26	16	08:13 (6)	16:22	18	07:57 (7)	15:49	54	14:02 (18)
9	04:50		05:21 (1)	05:34	06:03 (2)	06:25			07:16		07:55 (6)	07:12	07:41 (7)	08:00	08:40 (5)
	21:24	20	05:41 (1)	20:41	06:17 (2)	19:34			18:23	19	08:14 (6)	16:20	15	07:56 (7)	15:49	54	14:02 (18)
10	04:51		05:22 (1)	05:35	06:05 (2)	06:27			07:18		07:54 (6)	07:13	07:43 (7)	08:01	08:41 (5)
	21:24	19	05:41 (1)	20:40	06:15 (2)	19:32			18:21	20	08:14 (6)	16:19	11	07:54 (7)	15:49	55	14:03 (18)
11	04:52		05:23 (1)	05:37		06:28			07:19		07:53 (6)	07:15	07:45 (7)	08:02	08:42 (5)
	21:23	18	05:41 (1)	20:38		19:29			18:19	21	08:14 (6)	16:17	7	07:52 (7)	15:49	55	14:04 (18)
12	04:53		05:24 (1)	05:39		06:30			07:21		07:53 (6)	07:17		08:03	08:43 (5)
	21:22	17	05:41 (1)	20:36		19:27			18:17	21	08:14 (6)	16:15		15:49	54	14:05 (18)
13	04:55		05:25 (1)	05:40		06:32			07:23		07:53 (6)	07:19		08:04	08:43 (5)
	21:21	15	05:40 (1)	20:34		19:25			18:14	21	08:14 (6)	16:14		15:49	54	14:05 (18)
14	04:56		05:27 (1)	05:42		06:33			07:25		07:53 (6)	07:21		08:05	08:44 (5)
	21:20	14	05:41 (1)	20:32		19:22			18:12	21	08:14 (6)	16:12		15:49	55	14:06 (18)
15	04:57		05:28 (1)	05:44		06:35			07:26		07:54 (6)	07:23		08:06	08:44 (5)
	21:19	17	06:13 (2)	20:30		19:20			18:10	31	08:48 (4)	16:11		15:49	54	14:06 (18)
16	04:58		05:29 (1)	05:45		06:37			07:28		07:54 (6)	07:24		08:07	08:44 (5)
	21:18	21	06:15 (2)	20:28		19:18			18:08	35	08:50 (4)	16:10		15:49	55	14:06 (18)
17	04:59		05:30 (1)	05:47		06:38		07:04 (10)	07:30		07:56 (6)	07:26		08:08	08:45 (5)
	21:17	22	06:17 (2)	20:26		19:15		2	07:06 (10)	18:05	34	08:51 (4)	16:08		15:49	54	14:07 (18)
18	05:01		05:31 (1)	05:49		06:40		07:06 (10)	07:32		07:58 (6)	07:28		08:08	08:46 (5)
	21:16	21	06:18 (2)	20:23		19:13		2	07:08 (10)	18:03	33	08:52 (4)	16:07		15:49	55	14:08 (18)
19	05:02		05:32 (1)	05:50	07:00 (3)	06:42			07:33		08:00 (6)	07:30		08:09	08:46 (5)
	21:15	20	06:18 (2)	20:21	3	07:03 (3)	19:10		18:01	30	08:53 (4)	16:05		15:49	55	14:08 (18)
20	05:03		06:01 (2)	05:52	06:54 (3)	06:43			07:35		08:28 (4)	07:31	08:41 (5)	08:10	08:46 (5)
	21:13	19	06:20 (2)	20:19	13	07:07 (3)	19:08		17:59	26	08:54 (4)	16:04	10	08:51 (5)	15:50	54	14:08 (18)
21	05:05		06:00 (2)	05:54	06:52 (3)	06:45			07:37		08:27 (4)	07:33	08:40 (5)	08:10	08:47 (5)
	21:12	21	06:21 (2)	20:17	17	07:09 (3)	19:06		17:57	27	08:54 (4)	16:03	13	08:53 (5)	15:50	54	14:09 (18)
22	05:06		06:00 (2)	05:55	06:50 (3)	06:47			07:39		08:27 (4)	07:35	08:38 (5)	08:11	08:47 (5)
	21:11	21	06:21 (2)	20:15	20	07:10 (3)	19:03		17:55	28	08:55 (4)	16:02	15	08:53 (5)	15:51	54	14:09 (18)
23	05:07		06:00 (2)	05:57	06:49 (3)	06:48			07:41		08:27 (4)	07:36	08:38 (5)	08:11	08:48 (5)
	21:10	22	06:22 (2)	20:13	23	07:12 (3)	19:01		17:53	28	08:55 (4)	16:01	17	08:55 (5)	15:51	54	14:10 (18)
24	05:09		05:59 (2)	05:59	06:26 (17)	06:50			07:42		08:26 (4)	07:38	08:37 (5)	08:12	08:48 (5)
	21:08	24	06:23 (2)	20:11	26	07:13 (3)	18:59		17:51	29	08:55 (4)	16:00	19	08:56 (5)	15:52	54	14:10 (18)
25	05:10		05:58 (2)	06:00	06:47 (3)	06:52			06:44		07:27 (4)	07:40	08:37 (5)	08:12	08:49 (5)
	21:07	25	06:23 (2)	20:08	26	07:13 (3)	18:56		16:48	28	07:55 (4)	15:58	20	08:57 (5)	15:52	55	14:11 (18)
26	05:12		05:59 (2)	06:02	06:46 (3)	06:54			06:46		07:26 (4)	07:41	08:37 (5)	08:13	08:49 (5)
	21:05	25	06:24 (2)	20:06	27	07:13 (3)	18:54		16:46	27	07:53 (4)	15:57	31	13:48 (18)	15:53	54	14:11 (18)
27	05:13		05:58 (2)	06:04	06:45 (3)	06:55			06:48		07:26 (4)	07:43	08:36 (5)	08:13	08:50 (5)
	21:04	26	06:24 (2)	20:04	28	07:13 (3)	18:51		16:44	29	07:55 (7)	15:57	37	13:50 (18)	15:54	54	14:12 (18)
28	05:15		05:57 (2)	06:05	06:45 (3)	06:57			06:50		07:27 (4)	07:44	08:37 (5)	08:13	08:50 (5)
	21:02	27	06:24 (2)	20:02	28	07:13 (3)	18:49		16:42	29	07:56 (7)	15:56	40	13:52 (18)	15:55	55	14:12 (18)
29	05:16		05:58 (2)	06:07	06:45 (3)	06:59			06:51		07:27 (4)	07:46	08:37 (5)	08:13	08:51 (5)
	21:01	26	06:24 (2)	19:59	28	07:13 (3)	18:47		16:40	30	07:57 (7)	15:55	43	13:54 (18)	15:55	54	14:13 (18)
30	05:18		05:57 (2)	06:09	06:44 (3)	07:00			06:53		07:28 (4)	07:48	08:37 (5)	08:13	08:51 (5)
	20:59	27	06:24 (2)	19:57	28	07:12 (3)	18:44		16:38	30	07:58 (7)	15:54	45	13:54 (18)	15:56	54	14:13 (18)
31	05:19		05:58 (2)	06:10	06:45 (3)				06:55		07:30 (4)				08:13		08:51 (5)
	20:58	26	06:24 (2)	19:55	27	07:12 (3)			16:37	28	07:58 (7)				15:57	55	14:13 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455			381		331			264			241		
astr.max.mögl.Beschattung		663			502			153		665			500			1658	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41		0.35			0.21			0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92		0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.71		0.62			0.60			0.62	
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.26		0.20			0.11			0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		199			158			40		132			56			154	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EB - IO132
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:52 (5)	07:46		08:12 (7)	06:51		07:20 (6)	06:39		05:33		04:47		05:16 (1)
	15:59	56	14:20 (18)	16:47	12	08:24 (7)	17:40	21	07:41 (6)	19:35		20:27		21:14	17	06:01 (2)
2	08:13		08:53 (5)	07:44		08:10 (7)	06:49		07:19 (6)	06:37		05:31		04:46		05:15 (1)
	16:00	55	14:20 (18)	16:49	16	08:26 (7)	17:42	21	07:40 (6)	19:37		20:29		21:15	16	05:31 (1)
3	08:13		08:54 (5)	07:42		08:10 (7)	06:47		07:19 (6)	06:35		05:29		04:45		05:15 (1)
	16:01	56	14:21 (18)	16:51	18	08:28 (7)	17:44	21	07:40 (6)	19:39		20:31		21:17	17	05:32 (1)
4	08:13		08:53 (5)	07:41		08:09 (7)	06:44		07:20 (6)	06:32		05:27		05:54 (2)	04:44		05:14 (1)
	16:02	57	14:21 (18)	16:53	20	08:29 (7)	17:46	20	07:40 (6)	19:40		20:33	9	06:03 (2)	21:18	18	05:32 (1)
5	08:12		08:54 (5)	07:39		08:08 (7)	06:42		07:21 (6)	06:30		06:53 (13)	05:26		05:52 (2)	04:44		05:13 (1)
	16:03	55	14:21 (18)	16:55	21	08:29 (7)	17:47	18	07:39 (6)	19:42	2	06:55 (13)	20:34	14	06:06 (2)	21:19	19	05:32 (1)
6	08:12		08:54 (5)	07:37		08:08 (7)	06:40		07:21 (6)	06:28		06:51 (13)	05:24		05:50 (2)	04:43		05:13 (1)
	16:04	55	14:21 (18)	16:57	22	08:30 (7)	17:49	16	07:37 (6)	19:44	12	07:04 (3)	20:36	18	06:08 (2)	21:20	20	05:33 (1)
7	08:12		08:55 (5)	07:35		08:07 (7)	06:38		07:22 (6)	06:25		06:50 (3)	05:22		05:49 (2)	04:42		05:12 (1)
	16:06	55	14:22 (18)	16:59	23	08:30 (7)	17:51	13	07:35 (6)	19:46	16	07:06 (3)	20:38	19	06:08 (2)	21:21	21	05:33 (1)
8	08:11		08:55 (5)	07:34		08:07 (4)	06:35		07:25 (6)	06:23		06:49 (3)	05:20		05:48 (2)	04:42		05:13 (1)
	16:07	54	14:21 (18)	17:01	23	08:30 (7)	17:53	8	07:33 (6)	19:47	19	07:08 (3)	20:39	22	06:10 (2)	21:21	20	05:33 (1)
9	08:11		08:55 (5)	07:32		08:04 (4)	06:33			06:21		06:47 (3)	05:18		05:47 (2)	04:41		05:12 (1)
	16:08	53	14:21 (18)	17:02	26	08:30 (7)	17:55			19:49	23	07:10 (3)	20:41	23	06:10 (2)	21:22	21	05:33 (1)
10	08:10		08:56 (5)	07:30		08:02 (4)	06:31			06:18		06:45 (3)	05:17		05:46 (2)	04:41		05:13 (1)
	16:10	52	14:22 (18)	17:04	28	08:30 (7)	17:56			19:51	25	07:10 (3)	20:43	24	06:10 (2)	21:23	21	05:34 (1)
11	08:10		08:57 (5)	07:28		08:00 (4)	06:28			06:16		06:44 (3)	05:15		05:46 (2)	04:40		05:13 (1)
	16:11	51	14:22 (18)	17:06	29	08:29 (7)	17:58			19:53	26	07:10 (3)	20:44	25	06:11 (2)	21:24	21	05:34 (1)
12	08:09		08:57 (5)	07:26		07:59 (4)	06:26		06:49 (15)	06:14		06:44 (3)	05:13		05:45 (2)	04:40		05:14 (1)
	16:13	49	14:21 (18)	17:08	30	08:29 (7)	18:00	1	06:50 (15)	19:54	27	07:11 (3)	20:46	26	06:11 (2)	21:25	21	05:35 (1)
13	08:08		08:58 (5)	07:24		07:58 (4)	06:24		06:47 (15)	06:12		06:43 (3)	05:11		05:46 (2)	04:40		05:13 (1)
	16:14	47	14:21 (18)	17:10	30	08:28 (7)	18:02	2	06:49 (15)	19:56	28	07:11 (3)	20:47	26	06:12 (2)	21:25	21	05:34 (1)
14	08:07		08:58 (5)	07:22		07:58 (4)	06:21			06:09		06:43 (3)	05:10		05:45 (2)	04:40		05:13 (1)
	16:16	46	14:20 (18)	17:12	29	08:27 (7)	18:04			19:58	28	07:11 (3)	20:49	27	06:12 (2)	21:26	22	05:35 (1)
15	08:07		08:59 (5)	07:21		07:57 (4)	06:19			06:07		06:42 (3)	05:08		05:45 (2)	04:39		05:14 (1)
	16:17	43	14:20 (18)	17:14	29	08:26 (7)	18:05			20:00	28	07:10 (3)	20:51	27	06:12 (2)	21:27	21	05:35 (1)
16	08:06		09:00 (5)	07:19		07:57 (4)	06:17			06:05		06:42 (3)	05:07		05:45 (2)	04:39		05:14 (1)
	16:19	40	14:19 (18)	17:16	28	08:25 (4)	18:07			20:01	28	07:10 (3)	20:52	26	06:11 (2)	21:27	21	05:35 (1)
17	08:05		09:01 (5)	07:17		07:57 (4)	06:14			06:03		06:42 (3)	05:05		05:45 (2)	04:39		05:14 (1)
	16:21	36	14:18 (18)	17:18	28	08:25 (4)	18:09			20:03	28	07:10 (3)	20:54	27	06:12 (2)	21:28	22	05:36 (1)
18	08:04		09:02 (5)	07:14		07:57 (4)	06:12			06:00		06:42 (3)	05:04		05:46 (2)	04:39		05:14 (1)
	16:22	29	14:16 (18)	17:20	28	08:25 (4)	18:11			20:05	27	07:09 (3)	20:55	26	06:12 (2)	21:28	22	05:36 (1)
19	08:03		09:03 (5)	07:12		07:57 (4)	06:10			05:58		06:42 (3)	05:02		05:45 (2)	04:39		05:14 (1)
	16:24	20	14:13 (18)	17:21	28	08:25 (4)	18:12			20:07	27	07:09 (3)	20:57	26	06:11 (2)	21:28	22	05:36 (1)
20	08:02		09:04 (5)	07:10		07:57 (4)	06:07			05:56		06:20 (17)	05:01		05:46 (2)	04:39		05:14 (1)
	16:26	15	09:19 (5)	17:23	28	08:25 (4)	18:14			20:08	26	07:08 (3)	20:58	25	06:11 (2)	21:29	22	05:36 (1)
21	08:01		09:06 (5)	07:08		07:57 (4)	06:05			05:54		06:44 (3)	04:59		05:46 (2)	04:39		05:15 (1)
	16:27	12	09:18 (5)	17:25	28	08:25 (4)	18:16			20:10	23	07:07 (3)	21:00	25	06:11 (2)	21:29	22	05:37 (1)
22	07:59		09:08 (5)	07:06		07:57 (4)	06:03			05:52		06:45 (3)	04:58		05:47 (2)	04:40		05:15 (1)
	16:29	9	09:17 (5)	17:27	27	08:24 (4)	18:18			20:12	20	07:05 (3)	21:01	24	06:11 (2)	21:29	22	05:37 (1)
23	07:58			07:04		07:28 (6)	06:00			05:50		06:46 (3)	04:57		05:47 (2)	04:40		05:15 (1)
	16:31			17:29	32	08:23 (4)	18:20			20:14	18	07:04 (3)	21:03	23	06:10 (2)	21:29	22	05:37 (1)
24	07:57			07:02		07:26 (6)	05:58			05:48		06:47 (3)	04:55		05:47 (2)	04:40		05:15 (1)
	16:33			17:31	34	08:22 (4)	18:21			20:15	13	07:00 (3)	21:04	22	06:09 (2)	21:29	22	05:37 (1)
25	07:56			07:00		07:24 (6)	05:56		06:18 (10)	05:45		06:50 (3)	04:54		05:48 (2)	04:40		05:16 (1)
	16:34			17:33	36	08:21 (4)	18:23	1	06:19 (10)	20:17	7	06:57 (3)	21:05	21	06:09 (2)	21:29	22	05:38 (1)
26	07:54			06:58		07:22 (6)	05:53		06:16 (10)	05:43			04:53		05:49 (2)	04:41		05:16 (1)
	16:36			17:35	35	08:19 (4)	18:25	2	06:18 (10)	20:19			21:07	19	06:08 (2)	21:29	21	05:37 (1)
27	07:53			06:55		07:20 (6)	05:51		06:14 (10)	05:41			04:52		05:20 (1)	04:41		05:17 (1)
	16:38			17:36	32	08:16 (4)	18:27	2	06:16 (10)	20:21			21:08	22	06:08 (2)	21:29	21	05:38 (1)
28	07:52			06:53		07:20 (6)	05:49			05:39			04:51		05:19 (1)	04:42		05:16 (1)
	16:40			17:38	21	07:41 (6)	18:28			20:22			21:09	23	06:07 (2)	21:29	22	05:38 (1)
29	07:50						06:46			05:37			04:50		05:18 (1)	04:42		05:17 (1)
	16:42						19:30			20:24			21:11	23	06:06 (2)	21:29	22	05:39 (1)
30	07:49						06:44			05:35			04:49		05:18 (1)	04:43		05:17 (1)
	16:44						19:32			20:26			21:12	23	06:06 (2)	21:29	21	05:38 (1)
31	07:47		08:14 (7)				06:42						04:48		05:17 (1)			
	16:45	8	08:22 (7)				19:34						21:13	22	06:04 (2)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		953			741			146			451			637			622	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.61			0.62			0.64			0.71			0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.10			0.15			0.19			0.26			0.30			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		99			108			28			118			194			180	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EB - IO132
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:17 (1)	05:21	05:56 (2)	06:12	06:43 (3)	07:02	07:28 (15)	06:57	07:32 (4)	07:49	08:39 (5)
	21:29	22	05:39 (1)	20:56	06:22 (2)	19:53	07:09 (3)	18:42	1 07:29 (15)	16:35	27 07:59 (7)	15:53	51 14:04 (18)
2	04:44		05:18 (1)	05:22	05:57 (2)	06:14	06:44 (3)	07:04		06:59	07:34 (4)	07:51	08:39 (5)
	21:28	21	05:39 (1)	20:54	06:22 (2)	19:50	07:09 (3)	18:40		16:33	26 08:00 (7)	15:53	51 14:04 (18)
3	04:45		05:18 (1)	05:24	05:57 (2)	06:15	06:45 (3)	07:05		07:01	07:37 (7)	07:52	08:39 (5)
	21:28	20	05:38 (1)	20:52	06:21 (2)	19:48	07:08 (3)	18:37		16:31	23 08:00 (7)	15:52	53 14:05 (18)
4	04:46		05:18 (1)	05:26	05:58 (2)	06:17	06:46 (3)	07:07		07:03	07:37 (7)	07:53	08:39 (5)
	21:27	21	05:39 (1)	20:51	06:20 (2)	19:46	07:05 (3)	18:35		16:29	22 07:59 (7)	15:51	53 14:05 (18)
5	04:47		05:19 (1)	05:27	05:58 (2)	06:19	06:47 (3)	07:09		07:04	07:38 (7)	07:55	08:40 (5)
	21:27	20	05:39 (1)	20:49	06:19 (2)	19:43	07:03 (3)	18:33		16:27	21 07:59 (7)	15:51	55 14:07 (18)
6	04:47		05:19 (1)	05:29	05:59 (2)	06:20	06:46 (13)	07:11	08:00 (6)	07:06	07:38 (7)	07:56	08:40 (5)
	21:26	20	05:39 (1)	20:47	06:18 (2)	19:41	14 07:00 (3)	18:30	10 08:10 (6)	16:25	21 07:59 (7)	15:50	55 14:07 (18)
7	04:48		05:20 (1)	05:30	06:00 (2)	06:22	06:48 (13)	07:12	07:57 (6)	07:08	07:39 (7)	07:57	08:41 (5)
	21:26	19	05:39 (1)	20:45	06:17 (2)	19:39	2 06:50 (13)	18:28	15 08:12 (6)	16:24	19 07:58 (7)	15:50	55 14:08 (18)
8	04:49		05:20 (1)	05:32	06:02 (2)	06:24	06:50 (13)	07:14	07:56 (6)	07:10	07:40 (7)	07:59	08:41 (5)
	21:25	18	05:38 (1)	20:43	06:15 (2)	19:36	1 06:51 (13)	18:26	18 08:14 (6)	16:22	18 07:58 (7)	15:49	56 14:09 (18)
9	04:50		05:21 (1)	05:34	06:04 (2)	06:25		07:16	07:55 (6)	07:12	07:41 (7)	08:00	08:42 (5)
	21:24	17	05:38 (1)	20:41	8 06:12 (2)	19:34		18:23	19 08:14 (6)	16:20	16 07:57 (7)	15:49	55 14:09 (18)
10	04:51		05:22 (1)	05:35		06:27		07:17	07:54 (6)	07:13	07:43 (7)	08:01	08:42 (5)
	21:24	16	05:38 (1)	20:40		19:32		18:21	20 08:14 (6)	16:19	12 07:55 (7)	15:49	55 14:09 (18)
11	04:52		05:23 (1)	05:37		06:28		07:19	07:53 (6)	07:15	07:45 (7)	08:02	08:43 (5)
	21:23	15	05:38 (1)	20:38		19:29		18:19	21 08:14 (6)	16:17	8 07:53 (7)	15:49	56 14:11 (18)
12	04:53		05:24 (1)	05:39		06:30		07:21	07:53 (6)	07:17		08:03	08:44 (5)
	21:22	19	06:10 (2)	20:36		19:27		18:17	21 08:14 (6)	16:15		15:49	56 14:11 (18)
13	04:55		05:25 (1)	05:40		06:32		07:23	07:53 (6)	07:19		08:04	08:44 (5)
	21:21	22	06:12 (2)	20:34		19:25		18:14	21 08:14 (6)	16:14		15:49	57 14:12 (18)
14	04:56		05:27 (1)	05:42		06:33		07:25	07:53 (6)	07:21		08:05	08:45 (5)
	21:20	23	06:15 (2)	20:32		19:22		18:12	28 08:46 (4)	16:12		15:49	55 14:12 (18)
15	04:57		05:28 (1)	05:44		06:35		07:26	07:54 (6)	07:23		08:06	08:46 (5)
	21:19	23	06:16 (2)	20:30		19:20		18:10	33 08:50 (4)	16:11		15:49	56 14:13 (18)
16	04:58		05:29 (1)	05:45		06:37		07:28	07:54 (6)	07:24		08:07	08:45 (5)
	21:18	23	06:17 (2)	20:28		19:18		18:08	36 08:51 (4)	16:10		15:49	56 14:13 (18)
17	04:59		05:30 (1)	05:47		06:38	07:04 (10)	07:30	07:56 (6)	07:26		08:08	08:46 (5)
	21:17	20	06:17 (2)	20:26		19:15	3 07:07 (10)	18:05	36 08:53 (4)	16:08		15:49	56 14:13 (18)
18	05:01		05:58 (2)	05:49	06:56 (3)	06:40	07:06 (10)	07:32	07:58 (6)	07:28		08:08	08:47 (5)
	21:16	20	06:18 (2)	20:23	8 07:04 (3)	19:13	1 07:07 (10)	18:03	34 08:54 (4)	16:07		15:49	56 14:14 (18)
19	05:02		05:57 (2)	05:50	06:53 (3)	06:42		07:33	08:00 (6)	07:30		08:09	08:48 (5)
	21:15	22	06:19 (2)	20:21	14 07:07 (3)	19:10		18:01	30 08:55 (4)	16:05		15:49	55 14:15 (18)
20	05:03		05:58 (2)	05:52	06:50 (3)	06:43		07:35	08:28 (4)	07:31	08:43 (5)	08:10	08:48 (5)
	21:13	22	06:20 (2)	20:19	19 07:09 (3)	19:08		17:59	27 08:55 (4)	16:04	9 08:52 (5)	15:50	55 14:15 (18)
21	05:05		05:57 (2)	05:54	06:49 (3)	06:45		07:37	08:28 (4)	07:33	08:42 (5)	08:10	08:48 (5)
	21:12	23	06:20 (2)	20:17	21 07:10 (3)	19:06		17:57	28 08:56 (4)	16:03	12 08:54 (5)	15:50	57 14:16 (18)
22	05:06		05:56 (2)	05:55	06:47 (3)	06:47		07:39	08:27 (4)	07:35	08:40 (5)	08:11	08:48 (5)
	21:11	25	06:21 (2)	20:15	24 07:11 (3)	19:03		17:55	29 08:56 (4)	16:02	15 08:55 (5)	15:51	57 14:16 (18)
23	05:07		05:57 (2)	05:57	06:24 (17)	06:48		07:41	08:27 (4)	07:36	08:39 (5)	08:11	08:49 (5)
	21:10	25	06:22 (2)	20:13	27 07:12 (3)	19:01		17:53	29 08:56 (4)	16:01	19 13:48 (18)	15:51	56 14:17 (18)
24	05:09		05:56 (2)	05:59	06:46 (3)	06:50		07:42	08:27 (4)	07:38	08:39 (5)	08:12	08:50 (5)
	21:08	26	06:22 (2)	20:11	26 07:12 (3)	18:59		17:51	29 08:56 (4)	16:00	29 13:53 (18)	15:52	55 14:17 (18)
25	05:10		05:56 (2)	06:00	06:45 (3)	06:52		06:44	07:27 (4)	07:40	08:39 (5)	08:12	08:50 (5)
	21:07	26	06:22 (2)	20:08	27 07:12 (3)	18:56		16:48	29 07:56 (4)	15:58	35 13:56 (18)	15:52	56 14:17 (18)
26	05:12		05:56 (2)	06:02	06:44 (3)	06:54		06:46	07:26 (4)	07:41	08:39 (5)	08:13	08:50 (5)
	21:05	26	06:22 (2)	20:06	29 07:13 (3)	18:54		16:46	28 07:54 (4)	15:57	39 13:58 (18)	15:53	56 14:17 (18)
27	05:13		05:56 (2)	06:04	06:43 (3)	06:55		06:48	07:27 (4)	07:43	08:38 (5)	08:13	08:51 (5)
	21:04	26	06:22 (2)	20:04	29 07:12 (3)	18:51		16:44	28 07:55 (7)	15:57	43 13:59 (18)	15:54	55 14:18 (18)
28	05:15		05:55 (2)	06:05	06:43 (3)	06:57		06:50	07:27 (4)	07:44	08:38 (5)	08:13	08:51 (5)
	21:02	27	06:22 (2)	20:02	29 07:12 (3)	18:49		16:42	30 07:57 (7)	15:56	46 14:00 (18)	15:55	57 14:19 (18)
29	05:16		05:56 (2)	06:07	06:44 (3)	06:59		06:51	07:28 (4)	07:46	08:39 (5)	08:13	08:52 (5)
	21:01	26	06:22 (2)	19:59	28 07:12 (3)	18:47		16:40	30 07:58 (7)	15:55	48 14:02 (18)	15:55	56 14:19 (18)
30	05:18		05:55 (2)	06:09	06:43 (3)	07:00	07:26 (15)	06:53	07:29 (4)	07:48	08:38 (5)	08:13	08:52 (5)
	20:59	27	06:22 (2)	19:57	28 07:11 (3)	18:44	1 07:27 (15)	16:38	30 07:59 (7)	15:54	49 14:02 (18)	15:56	57 14:20 (18)
31	05:19		05:56 (2)	06:10	06:43 (3)			06:55	07:30 (4)			08:13	08:53 (5)
	20:58	26	06:22 (2)	19:55	28 07:11 (3)			16:37	29 07:59 (7)			15:57	55 14:20 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455		381		331		264		241	
astr.max.mögl.Beschattung		686		512		131		689		557		1714	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47		0.49		0.41		0.35		0.21		0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72		0.71		0.71		0.62		0.61		0.62	
Gesamte Reduktion		0.30		0.32		0.26		0.20		0.11		0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		206		162		34		137		63		161	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EC - IO133
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:53 (5)	07:46		08:12 (7)	06:51		07:19 (6)	06:39		05:33		04:47		05:16 (1)
	15:59	59	14:27 (18)	16:47	13	08:25 (7)	17:40	22	07:41 (6)	19:35		20:27		21:14	26	06:05 (2)
2	08:13		08:54 (5)	07:44		08:10 (7)	06:49		07:18 (6)	06:37		05:31		04:46		05:15 (1)
	16:00	58	14:27 (18)	16:49	16	08:26 (7)	17:42	22	07:40 (6)	19:37		20:29		21:15	25	06:04 (2)
3	08:13		08:55 (5)	07:42		08:10 (7)	06:47		07:19 (6)	06:35		05:29		04:45		05:15 (1)
	16:01	58	14:28 (18)	16:51	18	08:28 (7)	17:44	21	07:40 (6)	19:39		20:31		21:17	25	06:04 (2)
4	08:13		08:54 (5)	07:41		08:09 (7)	06:44		07:19 (6)	06:32		05:27		04:44		05:14 (1)
	16:02	58	14:28 (18)	16:53	20	08:29 (7)	17:46	21	07:40 (6)	19:40		20:33		21:18	23	06:02 (2)
5	08:12		08:55 (5)	07:39		08:09 (7)	06:42		07:20 (6)	06:30		06:53 (13)	05:26		05:56 (2)	04:44		05:13 (1)
	16:03	57	14:28 (18)	16:55	21	08:30 (7)	17:47	19	07:39 (6)	19:42	1	06:54 (13)	20:34	1	05:57 (2)	21:19	22	06:01 (2)
6	08:12		08:55 (5)	07:37		08:08 (7)	06:40		07:20 (6)	06:28		06:51 (13)	05:24		05:51 (2)	04:43		05:13 (1)
	16:04	57	14:28 (18)	16:57	22	08:30 (7)	17:49	17	07:37 (6)	19:44	3	06:54 (13)	20:36	11	06:02 (2)	21:20	16	05:29 (1)
7	08:12		08:56 (5)	07:35		08:08 (7)	06:38		07:21 (6)	06:25		06:48 (13)	05:22		05:48 (2)	04:42		05:12 (1)
	16:06	57	14:29 (18)	16:59	22	08:30 (7)	17:51	15	07:36 (6)	19:46	13	07:01 (3)	20:38	16	06:04 (2)	21:21	17	05:29 (1)
8	08:11		08:56 (5)	07:34		08:08 (7)	06:35		07:23 (6)	06:23		06:49 (3)	05:20		05:48 (2)	04:42		05:12 (1)
	16:07	56	14:29 (18)	17:01	23	08:31 (7)	17:53	11	07:34 (6)	19:47	15	07:04 (3)	20:39	18	06:06 (2)	21:21	18	05:30 (1)
9	08:11		08:56 (5)	07:32		08:05 (4)	06:33			06:21		06:47 (3)	05:18		05:46 (2)	04:41		05:11 (1)
	16:08	57	14:29 (18)	17:02	25	08:30 (7)	17:55			19:49	19	07:06 (3)	20:41	20	06:06 (2)	21:22	19	05:30 (1)
10	08:10		08:58 (5)	07:30		08:02 (4)	06:31			06:18		06:44 (3)	05:17		05:45 (2)	04:41		05:11 (1)
	16:10	55	14:29 (18)	17:04	28	08:30 (7)	17:56			19:51	23	07:07 (3)	20:43	22	06:07 (2)	21:23	20	05:31 (1)
11	08:10		08:58 (5)	07:28		08:01 (4)	06:28			06:16		06:43 (3)	05:15		05:45 (2)	04:40		05:11 (1)
	16:11	54	14:29 (18)	17:06	29	08:30 (7)	17:58			19:53	25	07:08 (3)	20:44	23	06:08 (2)	21:24	20	05:31 (1)
12	08:09		08:58 (5)	07:26		08:00 (4)	06:26			06:14		06:42 (3)	05:13		05:43 (2)	04:40		05:12 (1)
	16:13	53	14:29 (18)	17:08	30	08:30 (7)	18:00			19:54	26	07:08 (3)	20:46	25	06:08 (2)	21:25	20	05:32 (1)
13	08:08		08:59 (5)	07:24		07:59 (4)	06:24		06:47 (15)	06:12		06:42 (3)	05:11		05:44 (2)	04:40		05:11 (1)
	16:14	51	14:29 (18)	17:10	30	08:29 (7)	18:02	2	06:49 (15)	19:56	27	07:09 (3)	20:47	25	06:09 (2)	21:25	20	05:31 (1)
14	08:07		08:59 (5)	07:22		07:58 (4)	06:21			06:09		06:41 (3)	05:10		05:43 (2)	04:40		05:11 (1)
	16:16	50	14:29 (18)	17:12	30	08:28 (7)	18:04			19:58	28	07:09 (3)	20:49	26	06:09 (2)	21:26	21	05:32 (1)
15	08:07		09:00 (5)	07:21		07:57 (4)	06:19			06:07		06:40 (3)	05:08		05:43 (2)	04:39		05:11 (1)
	16:17	47	14:28 (18)	17:14	29	08:26 (7)	18:05			20:00	29	07:09 (3)	20:51	27	06:10 (2)	21:27	21	05:32 (1)
16	08:06		09:01 (5)	07:19		07:57 (4)	06:17			06:05		06:39 (3)	05:07		05:42 (2)	04:39		05:12 (1)
	16:19	45	14:28 (18)	17:16	29	08:26 (4)	18:07			20:01	30	07:09 (3)	20:52	27	06:09 (2)	21:27	21	05:33 (1)
17	08:05		09:02 (5)	07:17		07:57 (4)	06:14			06:03		06:39 (3)	05:05		05:42 (2)	04:39		05:12 (1)
	16:21	43	14:28 (18)	17:18	29	08:26 (4)	18:09			20:03	29	07:08 (3)	20:54	28	06:10 (2)	21:27	21	05:33 (1)
18	08:04		09:03 (5)	07:14		07:57 (4)	06:12			06:00		06:39 (3)	05:04		05:43 (2)	04:39		05:12 (1)
	16:22	39	14:27 (18)	17:20	29	08:26 (4)	18:11			20:05	29	07:08 (3)	20:55	27	06:10 (2)	21:28	21	05:33 (1)
19	08:03		09:04 (5)	07:12		07:57 (4)	06:10			05:58		06:40 (3)	05:02		05:42 (2)	04:39		05:12 (1)
	16:24	34	14:26 (18)	17:21	29	08:26 (4)	18:12			20:07	28	07:08 (3)	20:57	27	06:09 (2)	21:28	21	05:33 (1)
20	08:02		09:05 (5)	07:10		07:57 (4)	06:07			05:56		06:20 (17)	05:01		05:43 (2)	04:39		05:12 (1)
	16:26	29	14:24 (18)	17:23	29	08:26 (4)	18:14			20:08	28	07:07 (3)	20:58	26	06:09 (2)	21:29	21	05:33 (1)
21	08:01		09:07 (5)	07:08		07:57 (4)	06:05			05:54		06:18 (17)	04:59		05:43 (2)	04:39		05:13 (1)
	16:27	19	14:21 (18)	17:25	29	08:26 (4)	18:16			20:10	27	07:06 (3)	21:00	27	06:10 (2)	21:29	21	05:34 (1)
22	07:59		09:09 (5)	07:06		07:57 (4)	06:03			05:52		06:41 (3)	04:58		05:44 (2)	04:40		05:13 (1)
	16:29	9	09:18 (5)	17:27	28	08:25 (4)	18:18			20:12	24	07:05 (3)	21:01	26	06:10 (2)	21:29	21	05:34 (1)
23	07:58			07:04		07:28 (6)	06:00			05:50		06:42 (3)	04:57		05:43 (2)	04:40		05:13 (1)
	16:31			17:29	31	08:24 (4)	18:20			20:14	22	07:04 (3)	21:03	26	06:09 (2)	21:29	21	05:34 (1)
24	07:57			07:02		07:26 (6)	05:58			05:48		06:42 (3)	04:55		05:44 (2)	04:40		05:13 (1)
	16:33			17:31	36	08:23 (4)	18:21			20:15	20	07:02 (3)	21:04	24	06:08 (2)	21:29	21	05:34 (1)
25	07:56			07:00		07:24 (6)	05:56			05:45		06:43 (3)	04:54		05:44 (2)	04:40		05:14 (1)
	16:34			17:33	37	08:22 (4)	18:23			20:17	17	07:00 (3)	21:05	24	06:08 (2)	21:29	21	05:35 (1)
26	07:54			06:58		07:22 (6)	05:53		06:16 (10)	05:43		06:46 (3)	04:53		05:45 (2)	04:41		05:14 (1)
	16:36			17:35	38	08:21 (4)	18:25	2	06:18 (10)	20:19	12	06:58 (3)	21:07	23	06:08 (2)	21:29	21	05:35 (1)
27	07:53			06:55		07:20 (6)	05:51		06:14 (10)	05:41		06:52 (3)	04:52		05:45 (2)	04:41		05:14 (1)
	16:38			17:36	36	08:18 (4)	18:27	3	06:17 (10)	20:21	1	06:53 (3)	21:08	22	06:07 (2)	21:29	21	05:35 (1)
28	07:52			06:53		07:20 (6)	05:49			05:39			04:51		05:46 (2)	04:42		05:14 (1)
	16:40			17:38	28	08:14 (4)	18:28			20:22			21:09	21	06:07 (2)	21:29	21	05:35 (1)
29	07:50						06:46			05:37			04:50		05:18 (1)	04:42		05:15 (1)
	16:42						19:30			20:24			21:11	22	06:06 (2)	21:29	21	05:36 (1)
30	07:49						06:44			05:35			04:49		05:18 (1)	04:43		05:15 (1)
	16:44						19:32			20:26			21:12	25	06:07 (2)	21:29	20	05:35 (1)
31	07:47		08:14 (7)				06:42						04:48		05:17 (1)			
	16:45	9	08:23 (7)				19:34						21:13	25	06:06 (2)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		1054			764			155			476			614			627	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.62			0.62			0.64			0.71			0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.11			0.15			0.19			0.26			0.31			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		111			112			30			125			187			181	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EC - IO133
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:15 (1)	05:21	05:54 (2)	06:12	06:42 (3)	07:02	07:28 (15)	06:57	07:32 (4)	07:49	08:40 (5)
	21:29	21	05:36 (1)	20:56	06:18 (2)	19:53	07:07 (3)	18:42	07:29 (15)	16:35	08:00 (7)	15:53	14:11 (18)
2	04:44		05:16 (1)	05:22	05:55 (2)	06:14	06:43 (3)	07:04		06:59	07:35 (4)	07:51	08:40 (5)
	21:28	20	05:36 (1)	20:54	06:18 (2)	19:50	07:06 (3)	18:40		16:33	08:00 (7)	15:53	14:12 (18)
3	04:45		05:16 (1)	05:24	05:55 (2)	06:15	06:45 (3)	07:05		07:01	07:37 (7)	07:52	08:40 (5)
	21:28	19	05:35 (1)	20:52	06:17 (2)	19:48	07:04 (3)	18:37		16:31	08:00 (7)	15:52	14:13 (18)
4	04:46		05:17 (1)	05:26	05:57 (2)	06:17	06:46 (3)	07:07		07:03	07:37 (7)	07:53	08:40 (5)
	21:27	18	05:35 (1)	20:51	06:16 (2)	19:46	07:01 (3)	18:35		16:29	08:00 (7)	15:51	14:13 (18)
5	04:47		05:18 (1)	05:27	05:57 (2)	06:19	06:45 (13)	07:09	08:01 (6)	07:04	07:38 (7)	07:55	08:41 (5)
	21:27	18	05:36 (1)	20:49	06:15 (2)	19:43	06:58 (3)	18:33	08:09 (6)	16:27	08:00 (7)	15:51	14:14 (18)
6	04:47		05:19 (1)	05:29	05:59 (2)	06:20	06:46 (13)	07:11	07:58 (6)	07:06	07:38 (7)	07:56	08:41 (5)
	21:26	17	05:36 (1)	20:47	06:13 (2)	19:41	06:49 (13)	18:30	08:11 (6)	16:25	07:39 (7)	15:50	14:14 (18)
7	04:48		05:20 (1)	05:30	06:01 (2)	06:22	06:48 (13)	07:12	07:56 (6)	07:08	07:39 (7)	07:57	08:42 (5)
	21:26	20	06:07 (2)	20:45	06:10 (2)	19:39	06:49 (13)	18:28	08:13 (6)	16:24	07:39 (7)	15:50	14:15 (18)
8	04:49		05:20 (1)	05:32		06:24		07:14	07:55 (6)	07:10	07:40 (7)	07:59	08:43 (5)
	21:25	23	06:08 (2)	20:43		19:36		18:26	08:14 (6)	16:22	07:58 (7)	15:49	14:16 (18)
9	04:50		05:21 (1)	05:34		06:25		07:16	07:54 (6)	07:12	07:41 (7)	08:00	08:43 (5)
	21:24	24	06:10 (2)	20:41		19:34		18:23	08:15 (6)	16:20	07:57 (7)	15:49	14:16 (18)
10	04:51		05:22 (1)	05:35		06:27		07:17	07:53 (6)	07:13	07:43 (7)	08:01	08:43 (5)
	21:24	25	06:11 (2)	20:40		19:32		18:21	08:14 (6)	16:19	07:56 (7)	15:49	14:16 (18)
11	04:52		05:23 (1)	05:37		06:28		07:19	07:53 (6)	07:15	07:45 (7)	08:02	08:45 (5)
	21:23	25	06:12 (2)	20:38		19:29		18:19	08:14 (6)	16:17	07:53 (7)	15:49	14:18 (18)
12	04:53		05:24 (1)	05:39		06:30		07:21	07:53 (6)	07:17		08:03	08:45 (5)
	21:22	26	06:13 (2)	20:36		19:27		18:17	08:14 (6)	16:15		15:49	14:18 (18)
13	04:55		05:25 (1)	05:40		06:32		07:23	07:53 (6)	07:19		08:04	08:45 (5)
	21:21	25	06:14 (2)	20:34		19:25		18:14	08:14 (6)	16:14		15:49	14:19 (18)
14	04:56		05:27 (1)	05:42		06:33		07:25	07:53 (6)	07:21		08:05	08:46 (5)
	21:20	24	06:16 (2)	20:32		19:22		18:12	08:49 (4)	16:12		15:49	14:19 (18)
15	04:57		05:56 (2)	05:44		06:35		07:26	07:54 (6)	07:23		08:06	08:47 (5)
	21:19	20	06:16 (2)	20:30		19:20		18:10	08:52 (4)	16:11		15:49	14:20 (18)
16	04:58		05:55 (2)	05:45	06:56 (3)	06:37	07:02 (10)	07:28	07:54 (6)	07:24		08:07	08:46 (5)
	21:18	22	06:17 (2)	20:28	07:02 (3)	19:18	07:05 (10)	18:08	08:52 (4)	16:10		15:49	14:19 (18)
17	04:59		05:54 (2)	05:47	06:52 (3)	06:38	07:04 (10)	07:30	07:56 (6)	07:26		08:08	08:47 (5)
	21:17	23	06:17 (2)	20:26	07:06 (3)	19:15	07:06 (10)	18:05	08:54 (4)	16:08		15:49	14:20 (18)
18	05:01		05:54 (2)	05:49	06:49 (3)	06:40		07:32	07:58 (6)	07:28		08:08	08:48 (5)
	21:16	23	06:17 (2)	20:23	07:07 (3)	19:13		18:03	08:55 (4)	16:07		15:49	14:21 (18)
19	05:02		05:53 (2)	05:50	06:48 (3)	06:42		07:33	08:29 (4)	07:30		08:09	08:49 (5)
	21:15	25	06:18 (2)	20:21	07:09 (3)	19:10		18:01	08:55 (4)	16:05		15:49	14:21 (18)
20	05:03		05:54 (2)	05:52	06:46 (3)	06:43		07:35	08:28 (4)	07:31	08:44 (5)	08:10	08:49 (5)
	21:13	25	06:19 (2)	20:19	07:09 (3)	19:08		17:59	08:56 (4)	16:04	08:53 (5)	15:50	14:21 (18)
21	05:05		05:53 (2)	05:54	06:45 (3)	06:45		07:37	08:28 (4)	07:33	08:43 (5)	08:10	08:49 (5)
	21:12	26	06:19 (2)	20:17	07:10 (3)	19:06		17:57	08:56 (4)	16:03	13:57 (18)	15:50	14:22 (18)
22	05:06		05:53 (2)	05:55	06:22 (17)	06:47		07:39	08:27 (4)	07:35	08:41 (5)	08:11	08:49 (5)
	21:11	26	06:19 (2)	20:15	07:10 (3)	19:03		17:55	08:57 (4)	16:02	14:00 (18)	15:51	14:22 (18)
23	05:07		05:53 (2)	05:57	06:24 (17)	06:48		07:41	08:27 (4)	07:36	08:40 (5)	08:11	08:51 (5)
	21:10	27	06:20 (2)	20:13	07:11 (3)	19:01		17:53	08:57 (4)	16:01	14:02 (18)	15:51	14:23 (18)
24	05:09		05:53 (2)	05:59	06:43 (3)	06:50		07:42	08:27 (4)	07:38	08:40 (5)	08:12	08:51 (5)
	21:08	27	06:20 (2)	20:11	07:12 (3)	18:59		17:51	08:57 (4)	16:00	14:04 (18)	15:52	14:23 (18)
25	05:10		05:53 (2)	06:00	06:42 (3)	06:52		06:44	07:27 (4)	07:40	08:40 (5)	08:12	08:51 (5)
	21:07	27	06:20 (2)	20:08	07:11 (3)	18:56		16:48	07:56 (4)	15:58	14:06 (18)	15:52	14:24 (18)
26	05:12		05:53 (2)	06:02	06:42 (3)	06:54		06:46	07:27 (4)	07:41	08:40 (5)	08:13	08:51 (5)
	21:05	27	06:20 (2)	20:06	07:11 (3)	18:54		16:46	07:55 (4)	15:57	14:07 (18)	15:53	14:24 (18)
27	05:13		05:53 (2)	06:04	06:41 (3)	06:55		06:48	07:27 (4)	07:43	08:39 (5)	08:13	08:52 (5)
	21:04	27	06:20 (2)	20:04	07:10 (3)	18:51		16:44	07:56 (7)	15:57	14:07 (18)	15:54	14:25 (18)
28	05:15		05:53 (2)	06:05	06:42 (3)	06:57		06:50	07:28 (4)	07:44	08:39 (5)	08:13	08:52 (5)
	21:02	26	06:19 (2)	20:02	07:10 (3)	18:49		16:42	07:58 (7)	15:56	14:09 (18)	15:55	14:25 (18)
29	05:16		05:53 (2)	06:07	06:42 (3)	06:59		06:51	07:28 (4)	07:46	08:40 (5)	08:13	08:53 (5)
	21:01	27	06:20 (2)	19:59	07:10 (3)	18:47		16:40	07:59 (7)	15:55	14:10 (18)	15:55	14:26 (18)
30	05:18		05:53 (2)	06:09	06:42 (3)	07:00	07:26 (15)	06:53	07:29 (4)	07:48	08:39 (5)	08:13	08:53 (5)
	20:59	26	06:19 (2)	19:57	07:09 (3)	18:44	07:28 (15)	16:38	07:59 (7)	15:54	14:10 (18)	15:56	14:26 (18)
31	05:19		05:54 (2)	06:10	06:42 (3)			06:55	07:31 (4)			08:13	08:54 (5)
	20:58	25	06:19 (2)	19:55	07:08 (3)			16:37	08:00 (7)			15:57	14:27 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455		381		331		264		241	
astr.max.mögl.Beschattung		734		516		106		718		636		1771	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47		0.49		0.41		0.35		0.21		0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72		0.71		0.71		0.62		0.61		0.63	
Gesamte Reduktion		0.30		0.32		0.26		0.20		0.12		0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		221		163		28		143		73		167	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** ED - IO134
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni	
1	08:13		08:54 (5)	07:46		08:12 (7)	06:51		07:20 (6)	06:39		05:33		04:47		05:16 (1)
	15:59	59	14:30 (18)	16:47	14	08:26 (7)	17:40	21	07:41 (6)	19:35		20:27		21:14	25	06:05 (2)
2	08:13		08:55 (5)	07:44		08:11 (7)	06:49		07:18 (6)	06:37		05:31		04:46		05:15 (1)
	16:00	58	14:30 (18)	16:49	16	08:27 (7)	17:42	22	07:40 (6)	19:37		20:29		21:15	26	06:05 (2)
3	08:13		08:56 (5)	07:42		08:10 (7)	06:47		07:19 (6)	06:35		05:29		04:45		05:15 (1)
	16:01	58	14:31 (18)	16:51	19	08:29 (7)	17:44	21	07:40 (6)	19:39		20:31		21:17	27	06:05 (2)
4	08:13		08:55 (5)	07:41		08:10 (7)	06:44		07:19 (6)	06:32		05:27		04:44		05:14 (1)
	16:02	58	14:31 (18)	16:53	20	08:30 (7)	17:46	21	07:40 (6)	19:40		20:33		21:18	26	06:04 (2)
5	08:12		08:56 (5)	07:39		08:09 (7)	06:42		07:20 (6)	06:30		06:53 (13)	05:26		04:44		05:13 (1)
	16:03	58	14:32 (18)	16:55	21	08:30 (7)	17:47	20	07:40 (6)	19:42	1	06:54 (13)	20:34		21:19	26	06:03 (2)
6	08:12		08:56 (5)	07:37		08:08 (7)	06:40		07:20 (6)	06:28		06:51 (13)	05:24		05:53 (2)	04:43		05:13 (1)
	16:04	57	14:31 (18)	16:57	23	08:31 (7)	17:49	18	07:38 (6)	19:44	2	06:53 (13)	20:36	5	05:58 (2)	21:20	25	06:02 (2)
7	08:12		08:57 (5)	07:35		08:08 (7)	06:38		07:21 (6)	06:25		06:48 (13)	05:22		05:49 (2)	04:42		05:12 (1)
	16:06	57	14:32 (18)	16:59	23	08:31 (7)	17:51	16	07:37 (6)	19:46	4	06:52 (13)	20:38	12	06:01 (2)	21:21	24	06:01 (2)
8	08:11		08:57 (5)	07:34		08:08 (7)	06:35		07:23 (6)	06:23		06:48 (13)	05:20		05:48 (2)	04:42		05:12 (1)
	16:07	57	14:32 (18)	17:01	23	08:31 (7)	17:53	12	07:35 (6)	19:47	13	07:02 (3)	20:39	16	06:04 (2)	21:21	21	05:59 (2)
9	08:11		08:57 (5)	07:32		08:05 (4)	06:33		07:27 (6)	06:21		06:47 (3)	05:18		05:46 (2)	04:41		05:11 (1)
	16:08	56	14:32 (18)	17:02	26	08:31 (7)	17:55	2	07:29 (6)	19:49	18	07:05 (3)	20:41	19	06:05 (2)	21:22	17	05:28 (1)
10	08:10		08:58 (5)	07:30		08:03 (4)	06:31			06:18		06:44 (3)	05:17		05:44 (2)	04:41		05:11 (1)
	16:10	57	14:33 (18)	17:04	28	08:31 (7)	17:56			19:51	21	07:05 (3)	20:43	21	06:05 (2)	21:23	18	05:29 (1)
11	08:10		08:59 (5)	07:28		08:01 (4)	06:28			06:16		06:43 (3)	05:15		05:44 (2)	04:40		05:11 (1)
	16:11	55	14:33 (18)	17:06	30	08:31 (7)	17:58			19:53	24	07:07 (3)	20:44	23	06:07 (2)	21:24	19	05:30 (1)
12	08:09		08:59 (5)	07:26		08:00 (4)	06:26			06:14		06:42 (3)	05:13		05:43 (2)	04:40		05:11 (1)
	16:13	55	14:33 (18)	17:08	30	08:30 (7)	18:00			19:54	26	07:08 (3)	20:46	24	06:07 (2)	21:25	19	05:30 (1)
13	08:08		09:00 (5)	07:24		07:59 (4)	06:24		06:47 (15)	06:12		06:41 (3)	05:11		05:43 (2)	04:40		05:10 (1)
	16:14	53	14:33 (18)	17:10	30	08:29 (7)	18:02	2	06:49 (15)	19:56	27	07:08 (3)	20:47	25	06:08 (2)	21:25	20	05:30 (1)
14	08:07		09:00 (5)	07:22		07:58 (4)	06:21		06:45 (15)	06:09		06:41 (3)	05:10		05:42 (2)	04:40		05:10 (1)
	16:16	51	14:32 (18)	17:12	30	08:28 (7)	18:04	2	06:47 (15)	19:58	28	07:09 (3)	20:49	26	06:08 (2)	21:26	20	05:30 (1)
15	08:07		09:01 (5)	07:21		07:58 (4)	06:19			06:07		06:39 (3)	05:08		05:42 (2)	04:39		05:11 (1)
	16:17	49	14:32 (18)	17:14	29	08:27 (7)	18:05			20:00	29	07:08 (3)	20:51	26	06:08 (2)	21:27	20	05:31 (1)
16	08:06		09:02 (5)	07:19		07:57 (4)	06:17			06:05		06:39 (3)	05:07		05:41 (2)	04:39		05:11 (1)
	16:19	47	14:32 (18)	17:16	29	08:26 (4)	18:07			20:01	29	07:08 (3)	20:52	27	06:08 (2)	21:27	20	05:31 (1)
17	08:05		09:03 (5)	07:17		07:57 (4)	06:14			06:03		06:39 (3)	05:05		05:41 (2)	04:39		05:11 (1)
	16:21	45	14:32 (18)	17:18	30	08:27 (4)	18:09			20:03	29	07:08 (3)	20:54	28	06:09 (2)	21:27	20	05:31 (1)
18	08:04		09:04 (5)	07:14		07:57 (4)	06:12			06:00		06:39 (3)	05:04		05:42 (2)	04:39		05:11 (1)
	16:22	41	14:31 (18)	17:20	30	08:27 (4)	18:11			20:05	29	07:08 (3)	20:55	27	06:09 (2)	21:28	21	05:32 (1)
19	08:03		09:05 (5)	07:12		07:57 (4)	06:10			05:58		06:39 (3)	05:02		05:41 (2)	04:39		05:11 (1)
	16:24	38	14:31 (18)	17:21	30	08:27 (4)	18:12			20:07	28	07:07 (3)	20:57	27	06:08 (2)	21:28	21	05:32 (1)
20	08:02		09:06 (5)	07:10		07:57 (4)	06:07			05:56		06:39 (3)	05:01		05:41 (2)	04:39		05:11 (1)
	16:26	33	14:29 (18)	17:23	30	08:27 (4)	18:14			20:08	28	07:07 (3)	20:58	28	06:09 (2)	21:29	21	05:32 (1)
21	08:01		09:08 (5)	07:08		07:58 (4)	06:05			05:54		06:18 (17)	04:59		05:42 (2)	04:39		05:12 (1)
	16:27	25	14:27 (18)	17:25	29	08:27 (4)	18:16			20:10	28	07:06 (3)	21:00	27	06:09 (2)	21:29	21	05:33 (1)
22	07:59		09:11 (5)	07:06		07:57 (4)	06:03			05:52		06:40 (3)	04:58		05:42 (2)	04:40		05:12 (1)
	16:29	14	14:25 (18)	17:27	28	08:25 (4)	18:18			20:12	25	07:05 (3)	21:01	27	06:09 (2)	21:29	21	05:33 (1)
23	07:58			07:04		07:29 (6)	06:00			05:50		06:40 (3)	04:57		05:42 (2)	04:40		05:12 (1)
	16:31			17:29	31	08:25 (4)	18:20			20:14	24	07:04 (3)	21:03	26	06:08 (2)	21:29	21	05:33 (1)
24	07:57			07:02		07:26 (6)	05:58			05:48		06:40 (3)	04:55		05:42 (2)	04:40		05:12 (1)
	16:33			17:31	36	08:24 (4)	18:21			20:15	22	07:02 (3)	21:04	26	06:08 (2)	21:29	21	05:33 (1)
25	07:56			07:00		07:24 (6)	05:56			05:45		06:41 (3)	04:54		05:43 (2)	04:40		05:13 (1)
	16:34			17:33	38	08:23 (4)	18:23			20:17	20	07:01 (3)	21:05	25	06:08 (2)	21:29	21	05:34 (1)
26	07:54			06:58		07:22 (6)	05:53		06:16 (10)	05:43		06:44 (3)	04:53		05:43 (2)	04:41		05:13 (1)
	16:36			17:35	37	08:21 (4)	18:25	2	06:18 (10)	20:19	16	07:00 (3)	21:07	24	06:07 (2)	21:29	20	05:33 (1)
27	07:53			06:55		07:20 (6)	05:51		06:14 (10)	05:41		06:46 (3)	04:52		05:43 (2)	04:41		05:14 (1)
	16:38			17:36	35	08:18 (4)	18:27	3	06:17 (10)	20:21	11	06:57 (3)	21:08	24	06:07 (2)	21:29	20	05:34 (1)
28	07:52			06:53		07:20 (6)	05:49		06:12 (10)	05:39			04:51		05:44 (2)	04:42		05:13 (1)
	16:40			17:38	30	08:15 (4)	18:28	2	06:14 (10)	20:22			21:09	23	06:07 (2)	21:29	21	05:34 (1)
29	07:50						06:46			05:37			04:50		05:44 (2)	04:42		05:14 (1)
	16:42						19:30			20:24			21:11	22	06:06 (2)	21:29	20	05:34 (1)
30	07:49						06:44			05:35			04:49		05:46 (2)	04:43		05:14 (1)
	16:44						19:32			20:26			21:12	21	06:07 (2)	21:29	20	05:34 (1)
31	07:47		08:14 (7)				06:42						04:48		05:17 (1)			
	16:45	10	08:24 (7)				19:34						21:13	25	06:06 (2)			
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		1091			775			164			482			604			642	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			0.45	
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung		0.62			0.62			0.64			0.71			0.72			0.72	
Gesamte Reduktion		0.11			0.15			0.19			0.26			0.31			0.29	
Met.wahrsch.Beschattung		116			113			31			127			184			186	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** ED - IO134
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:44		05:15 (1)	05:21	05:54 (2)	06:12	06:42 (3)	07:02	07:28 (15)	06:57	07:33 (4)	07:49	08:41 (5)
	21:29	19	05:34 (1)	20:56	23 06:17 (2)	19:53	24 07:06 (3)	18:42	1 07:29 (15)	16:35	28 08:01 (7)	15:53	55 14:15 (18)
2	04:44		05:16 (1)	05:22	05:55 (2)	06:14	06:43 (3)	07:04		06:59	07:35 (4)	07:51	08:40 (5)
	21:28	18	05:34 (1)	20:54	22 06:17 (2)	19:50	21 07:04 (3)	18:40		16:33	26 08:01 (7)	15:53	57 14:15 (18)
3	04:45		05:16 (1)	05:24	05:55 (2)	06:15	06:45 (3)	07:05		07:01	07:38 (7)	07:52	08:41 (5)
	21:28	18	05:34 (1)	20:52	20 06:15 (2)	19:48	18 07:03 (3)	18:37		16:31	23 08:01 (7)	15:52	57 14:16 (18)
4	04:46		05:17 (1)	05:26	05:57 (2)	06:17	06:45 (13)	07:07		07:03	07:38 (7)	07:53	08:41 (5)
	21:27	17	05:34 (1)	20:51	18 06:15 (2)	19:46	13 06:59 (3)	18:35		16:29	23 08:01 (7)	15:51	57 14:16 (18)
5	04:47		05:18 (1)	05:27	05:58 (2)	06:19	06:45 (13)	07:09	08:01 (6)	07:04	07:38 (7)	07:55	08:42 (5)
	21:27	22	06:06 (2)	20:49	15 06:13 (2)	19:43	4 06:49 (13)	18:33	8 08:09 (6)	16:27	22 08:00 (7)	15:51	57 14:17 (18)
6	04:47		05:19 (1)	05:29	06:00 (2)	06:20	06:46 (13)	07:11	07:58 (6)	07:06	07:39 (7)	07:56	08:42 (5)
	21:26	24	06:08 (2)	20:47	11 06:11 (2)	19:41	3 06:49 (13)	18:30	14 08:12 (6)	16:25	21 08:00 (7)	15:50	57 14:17 (18)
7	04:48		05:20 (1)	05:30		06:22	06:48 (13)	07:12	07:56 (6)	07:08	07:39 (7)	07:57	08:43 (5)
	21:26	25	06:09 (2)	20:45		19:39	1 06:49 (13)	18:28	17 08:13 (6)	16:24	20 07:59 (7)	15:50	58 14:19 (18)
8	04:49		05:20 (1)	05:32		06:24		07:14	07:55 (6)	07:10	07:40 (7)	07:59	08:43 (5)
	21:25	27	06:10 (2)	20:43		19:36		18:26	19 08:14 (6)	16:22	19 07:59 (7)	15:49	59 14:19 (18)
9	04:50		05:21 (1)	05:34		06:25		07:16	07:54 (6)	07:12	07:42 (7)	08:00	08:44 (5)
	21:24	26	06:11 (2)	20:41		19:34		18:23	21 08:15 (6)	16:20	16 07:58 (7)	15:49	58 14:19 (18)
10	04:51		05:22 (1)	05:35		06:27		07:17	07:53 (6)	07:13	07:43 (7)	08:01	08:44 (5)
	21:24	27	06:12 (2)	20:40		19:32		18:21	21 08:14 (6)	16:19	13 07:56 (7)	15:49	58 14:19 (18)
11	04:52		05:23 (1)	05:37		06:28		07:19	07:53 (6)	07:15	07:45 (7)	08:02	08:45 (5)
	21:23	26	06:13 (2)	20:38		19:29		18:19	21 08:14 (6)	16:17	9 07:54 (7)	15:49	59 14:21 (18)
12	04:53		05:24 (1)	05:39		06:30		07:21	07:53 (6)	07:17		08:03	08:46 (5)
	21:22	25	06:13 (2)	20:36		19:27		18:17	21 08:14 (6)	16:15		15:49	57 14:21 (18)
13	04:55		05:25 (1)	05:40		06:32		07:23	07:53 (6)	07:19		08:04	08:46 (5)
	21:21	23	06:14 (2)	20:34		19:25		18:14	21 08:14 (6)	16:14		15:49	59 14:22 (18)
14	04:56		05:54 (2)	05:42		06:33		07:24	07:53 (6)	07:21		08:05	08:47 (5)
	21:20	22	06:16 (2)	20:32		19:22		18:12	34 08:50 (4)	16:12		15:49	58 14:22 (18)
15	04:57		05:54 (2)	05:44		06:35		07:26	07:54 (6)	07:23		08:06	08:47 (5)
	21:19	22	06:16 (2)	20:30		19:20		18:10	37 08:53 (4)	16:11		15:49	58 14:23 (18)
16	04:58		05:53 (2)	05:45	06:52 (3)	06:37	07:02 (10)	07:28	07:54 (6)	07:24		08:07	08:47 (5)
	21:18	23	06:16 (2)	20:28	12 07:04 (3)	19:18	3 07:05 (10)	18:08	38 08:53 (4)	16:10		15:49	57 14:22 (18)
17	04:59		05:53 (2)	05:47	06:50 (3)	06:38	07:04 (10)	07:30	07:56 (6)	07:26		08:08	08:48 (5)
	21:17	24	06:17 (2)	20:26	17 07:07 (3)	19:15	2 07:06 (10)	18:05	36 08:54 (4)	16:08		15:49	58 14:23 (18)
18	05:01		05:52 (2)	05:49	06:48 (3)	06:40		07:32	07:58 (6)	07:28		08:08	08:49 (5)
	21:16	25	06:17 (2)	20:23	20 07:08 (3)	19:13		18:03	34 08:55 (4)	16:07		15:49	57 14:24 (18)
19	05:02		05:52 (2)	05:50	06:47 (3)	06:42		07:33	08:29 (4)	07:30		08:09	08:49 (5)
	21:15	25	06:17 (2)	20:21	22 07:09 (3)	19:10		18:01	27 08:56 (4)	16:05		15:49	57 14:24 (18)
20	05:03		05:52 (2)	05:52	06:45 (3)	06:43		07:35	08:28 (4)	07:31	08:46 (5)	08:10	08:49 (5)
	21:13	26	06:18 (2)	20:19	24 07:09 (3)	19:08		17:59	29 08:57 (4)	16:04	14 14:00 (18)	15:50	57 14:24 (18)
21	05:05		05:52 (2)	05:54	06:21 (17)	06:45		07:37	08:28 (4)	07:33	08:44 (5)	08:10	08:50 (5)
	21:12	26	06:18 (2)	20:17	27 07:10 (3)	19:06		17:57	29 08:57 (4)	16:03	25 14:03 (18)	15:50	58 14:25 (18)
22	05:06		05:52 (2)	05:55	06:22 (17)	06:47		07:39	08:28 (4)	07:35	08:42 (5)	08:11	08:50 (5)
	21:11	26	06:18 (2)	20:15	28 07:10 (3)	19:03		17:55	29 08:57 (4)	16:02	32 14:05 (18)	15:51	58 14:25 (18)
23	05:07		05:52 (2)	05:57	06:43 (3)	06:48		07:41	08:28 (4)	07:36	08:41 (5)	08:11	08:51 (5)
	21:10	27	06:19 (2)	20:13	28 07:11 (3)	19:01		17:53	29 08:57 (4)	16:01	38 14:07 (18)	15:51	58 14:26 (18)
24	05:09		05:52 (2)	05:59	06:42 (3)	06:50		07:42	08:28 (4)	07:38	08:41 (5)	08:12	08:51 (5)
	21:08	27	06:19 (2)	20:11	29 07:11 (3)	18:59		17:51	29 08:57 (4)	16:00	41 14:08 (18)	15:52	57 14:26 (18)
25	05:10		05:51 (2)	06:00	06:41 (3)	06:52		06:44	07:28 (4)	07:40	08:41 (5)	08:12	08:51 (5)
	21:07	28	06:19 (2)	20:08	30 07:11 (3)	18:56		16:48	29 07:57 (4)	15:58	45 14:10 (18)	15:52	58 14:27 (18)
26	05:12		05:52 (2)	06:02	06:41 (3)	06:54		06:46	07:27 (4)	07:41	08:41 (5)	08:13	08:52 (5)
	21:05	27	06:19 (2)	20:06	30 07:11 (3)	18:54		16:46	29 07:56 (4)	15:57	47 14:11 (18)	15:53	57 14:27 (18)
27	05:13		05:52 (2)	06:04	06:41 (3)	06:55		06:48	07:27 (4)	07:43	08:40 (5)	08:13	08:53 (5)
	21:04	27	06:19 (2)	20:04	29 07:10 (3)	18:51		16:44	30 07:57 (7)	15:57	49 14:11 (18)	15:54	58 14:28 (18)
28	05:15		05:52 (2)	06:05	06:41 (3)	06:57		06:50	07:28 (4)	07:44	08:40 (5)	08:13	08:53 (5)
	21:02	26	06:18 (2)	20:02	29 07:10 (3)	18:49		16:42	30 07:58 (7)	15:56	51 14:12 (18)	15:55	57 14:28 (18)
29	05:16		05:53 (2)	06:07	06:41 (3)	06:59		06:51	07:29 (4)	07:46	08:41 (5)	08:13	08:54 (5)
	21:01	26	06:19 (2)	19:59	29 07:10 (3)	18:47		16:40	30 07:59 (7)	15:55	53 14:14 (18)	15:55	58 14:29 (18)
30	05:18		05:52 (2)	06:09	06:41 (3)	07:00	07:26 (15)	06:53	07:30 (4)	07:48	08:40 (5)	08:13	08:54 (5)
	20:59	26	06:18 (2)	19:57	27 07:08 (3)	18:44	2 07:28 (15)	16:38	30 08:00 (7)	15:54	55 14:14 (18)	15:56	57 14:29 (18)
31	05:19		05:53 (2)	06:10	06:42 (3)			06:55	07:31 (4)			08:13	08:54 (5)
	20:58	25	06:18 (2)	19:55	25 07:07 (3)			16:37	29 08:00 (7)			15:57	59 14:30 (18)
Sonnenscheinstunden	505			455		381		331		264		241	
astr.max.mögl.Beschattung		755		515		91		722		670		1785	
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47		0.49		0.41		0.35		0.21		0.17	
Reduktion Betriebsdauer		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92	
Reduktion Windrichtung		0.72		0.71		0.71		0.62		0.62		0.63	
Gesamte Reduktion		0.30		0.32		0.26		0.20		0.12		0.09	
Met.wahrsch.Beschattung		227		163		24		143		78		169	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EE - IO135
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar		März			April			Mai	Juni
1	08:13	07:46		06:51			06:39		07:19 (3)	05:33	04:47
	15:59	16:47		17:40			19:35	17	07:36 (3)	20:27	21:14
2	08:13	07:44		06:49			06:37		07:21 (3)	05:31	04:46
	16:00	16:49		17:42			19:37	13	07:34 (3)	20:29	21:15
3	08:13	07:42	08:09 (4)	06:47			06:35		07:22 (3)	05:29	04:45
	16:01	16:51	7 08:16 (4)	17:44			19:39	9	07:31 (3)	20:31	21:17
4	08:13	07:41	08:07 (4)	06:44			06:32			05:27	04:44
	16:02	16:53	11 08:18 (4)	17:46			19:41			20:33	21:18
5	08:13	07:39	08:05 (4)	06:42			06:30			05:26	04:44
	16:03	16:55	15 08:20 (4)	17:47			19:42			20:34	21:19
6	08:12	07:37	08:03 (4)	06:40			06:28			05:24	04:43
	16:04	16:57	18 08:21 (4)	17:49			19:44			20:36	21:20
7	08:12	07:36	08:02 (4)	06:38			06:25			05:22	04:42
	16:06	16:59	19 08:21 (4)	17:51			19:46			20:38	21:21
8	08:11	07:34	08:01 (4)	06:35			06:23			05:20	04:42
	16:07	17:01	21 08:22 (4)	17:53			19:48			20:39	21:22
9	08:11	07:32	08:01 (4)	06:33			06:21			05:18	04:41
	16:08	17:02	22 08:23 (4)	17:55			19:49			20:41	21:22
10	08:10	07:30	08:00 (4)	06:31			06:18			05:17	04:41
	16:10	17:04	23 08:23 (4)	17:56			19:51			20:43	21:23
11	08:10	07:28	08:01 (4)	06:28			06:16			05:15	04:40
	16:11	17:06	23 08:24 (4)	17:58			19:53			20:44	21:24
12	08:09	07:26	08:01 (4)	06:26			06:14		06:37 (2)	05:13	04:40
	16:13	17:08	23 08:24 (4)	18:00			19:54	7	06:44 (2)	20:46	21:25
13	08:08	07:24	08:01 (4)	06:24			06:12		06:35 (2)	05:11	04:40
	16:14	17:10	22 08:23 (4)	18:02			19:56	11	06:46 (2)	20:47	21:25
14	08:07	07:22	08:01 (4)	06:21			06:09		06:33 (2)	05:10	04:40
	16:16	17:12	21 08:22 (4)	18:04			19:58	15	06:48 (2)	20:49	21:26
15	08:07	07:21	08:02 (4)	06:19			06:07		06:30 (2)	05:08	04:39
	16:17	17:14	20 08:22 (4)	18:05			20:00	18	06:48 (2)	20:51	21:27
16	08:06	07:19	08:03 (4)	06:17			06:05		06:28 (2)	05:07	04:39
	16:19	17:16	18 08:21 (4)	18:07			20:01	20	06:48 (2)	20:52	21:27
17	08:05	07:17	08:04 (4)	06:14			06:03		06:27 (2)	05:05	04:39
	16:21	17:18	16 08:20 (4)	18:09			20:03	22	06:49 (2)	20:54	21:28
18	08:04	07:15	08:06 (4)	06:12			06:00		06:27 (2)	05:04	04:39
	16:22	17:20	12 08:18 (4)	18:11			20:05	22	06:49 (2)	20:55	21:28
19	08:03	07:12	08:10 (4)	06:10			05:58		06:26 (2)	05:02	04:39
	16:24	17:21	4 08:14 (4)	18:13			20:07	23	06:49 (2)	20:57	21:28
20	08:02	07:10		06:07		06:30 (3)	05:56		06:26 (2)	05:01	04:39
	16:26	17:23		18:14	3	06:33 (3)	20:08	22	06:48 (2)	20:58	21:29
21	08:01	07:08		06:05		06:28 (3)	05:54		06:26 (2)	04:59	04:39
	16:27	17:25		18:16	9	06:37 (3)	20:10	22	06:48 (2)	21:00	21:29
22	07:59	07:06		06:03		06:26 (3)	05:52		06:27 (2)	04:58	04:40
	16:29	17:27		18:18	13	06:39 (3)	20:12	20	06:47 (2)	21:01	21:29
23	07:58	07:04		06:00		06:23 (3)	05:50		06:27 (2)	04:57	04:40
	16:31	17:29		18:20	17	06:40 (3)	20:14	19	06:46 (2)	21:03	21:29
24	07:57	07:02		05:58		06:21 (3)	05:48		06:28 (2)	04:55	04:40
	16:33	17:31		18:21	20	06:41 (3)	20:15	17	06:45 (2)	21:04	21:29
25	07:56	07:00		05:56		06:19 (3)	05:45		06:29 (2)	04:54	04:40
	16:34	17:33		18:23	22	06:41 (3)	20:17	15	06:44 (2)	21:05	21:29
26	07:54	06:58		05:53		06:18 (3)	05:43		06:31 (2)	04:53	04:41
	16:36	17:35		18:25	23	06:41 (3)	20:19	10	06:41 (2)	21:07	21:29
27	07:53	06:55		05:51		06:18 (3)	05:41			04:52	04:41
	16:38	17:36		18:27	23	06:41 (3)	20:21			21:08	21:29
28	07:52	06:53		05:49		06:17 (3)	05:39			04:51	04:42
	16:40	17:38		18:28	23	06:40 (3)	20:22			21:09	21:29
29	07:50			06:46		07:17 (3)	05:37			04:50	04:42
	16:42			19:30	23	07:40 (3)	20:24			21:11	21:29
30	07:49			06:44		07:18 (3)	05:35			04:49	04:43
	16:44			19:32	21	07:39 (3)	20:26			21:12	21:29
31	07:47			06:42		07:18 (3)				04:48	
	16:45			19:34	19	07:37 (3)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276		367			417			487	502
astr.max.mögl.Beschattung			295		216			302			
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26		0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung			0.61		0.69			0.70			
Gesamte Reduktion			0.15		0.21			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung			43		45			80			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EE - IO135
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21			06:12			07:02			06:57		07:30 (4)	07:49
	21:29	20:56			19:53			18:42			16:35	22	07:52 (4)	15:53
2	04:44	05:22			06:14			07:04			06:59		07:30 (4)	07:51
	21:28	20:54			19:50			18:40			16:33	22	07:52 (4)	15:53
3	04:45	05:24			06:15			07:05			07:01		07:31 (4)	07:52
	21:28	20:52			19:48			18:37			16:31	21	07:52 (4)	15:52
4	04:46	05:26			06:17			07:07			07:03		07:32 (4)	07:53
	21:27	20:51			19:46			18:35			16:29	19	07:51 (4)	15:51
5	04:47	05:27			06:19			07:09			07:04		07:33 (4)	07:55
	21:27	20:49			19:43			18:33			16:27	17	07:50 (4)	15:51
6	04:47	05:29			06:20			07:11			07:06		07:35 (4)	07:56
	21:26	20:47			19:41			18:30			16:26	14	07:49 (4)	15:50
7	04:48	05:30			06:22			07:12			07:08		07:37 (4)	07:57
	21:26	20:45			19:39			18:28			16:24	11	07:48 (4)	15:50
8	04:49	05:32			06:24			07:14			07:10		07:39 (4)	07:59
	21:25	20:43			19:36			18:26			16:22	6	07:45 (4)	15:49
9	04:50	05:34			06:25		07:17 (3)	07:16			07:12			08:00
	21:24	20:42			19:34	7	07:24 (3)	18:23			16:20			15:49
10	04:51	05:35			06:27		07:14 (3)	07:18			07:14			08:01
	21:24	20:40			19:32	13	07:27 (3)	18:21			16:19			15:49
11	04:52	05:37			06:29		07:11 (3)	07:19			07:15			08:02
	21:23	20:38			19:29	17	07:28 (3)	18:19			16:17			15:49
12	04:53	05:39			06:30		07:10 (3)	07:21			07:17			08:03
	21:22	20:36			19:27	19	07:29 (3)	18:17			16:16			15:49
13	04:55	05:40			06:32		07:09 (3)	07:23			07:19			08:04
	21:21	20:34			19:25	21	07:30 (3)	18:14			16:14			15:49
14	04:56	05:42			06:33		07:08 (3)	07:25			07:21			08:05
	21:20	20:32			19:22	22	07:30 (3)	18:12			16:12			15:49
15	04:57	05:44			06:35		07:07 (3)	07:26			07:23			08:06
	21:19	20:30			19:20	23	07:30 (3)	18:10			16:11			15:49
16	04:58	05:45		06:40 (2)	06:37		07:06 (3)	07:28			07:24			08:07
	21:18	20:28	5	06:45 (2)	19:18	23	07:29 (3)	18:08			16:10			15:49
17	04:59	05:47		06:37 (2)	06:38		07:06 (3)	07:30			07:26			08:08
	21:17	20:26	12	06:49 (2)	19:15	23	07:29 (3)	18:06			16:08			15:49
18	05:01	05:49		06:35 (2)	06:40		07:07 (3)	07:32			07:28			08:08
	21:16	20:23	15	06:50 (2)	19:13	22	07:29 (3)	18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50		06:34 (2)	06:42		07:07 (3)	07:33			07:30			08:09
	21:15	20:21	17	06:51 (2)	19:10	20	07:27 (3)	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52		06:32 (2)	06:43		07:09 (3)	07:35			07:31			08:10
	21:14	20:19	19	06:51 (2)	19:08	18	07:27 (3)	17:59			16:04			15:50
21	05:05	05:54		06:31 (2)	06:45		07:11 (3)	07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17	21	06:52 (2)	19:06	14	07:25 (3)	17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55		06:30 (2)	06:47		07:12 (3)	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15	22	06:52 (2)	19:03	11	07:23 (3)	17:55			16:02			15:51
23	05:07	05:57		06:30 (2)	06:49		07:14 (3)	07:41		08:39 (4)	07:36			08:11
	21:10	20:13	22	06:52 (2)	19:01	6	07:20 (3)	17:53	7	08:46 (4)	16:01			15:51
24	05:09	05:59		06:30 (2)	06:50			07:42		08:36 (4)	07:38			08:12
	21:08	20:11	22	06:52 (2)	18:59			17:51	13	08:49 (4)	16:00			15:52
25	05:10	06:00		06:29 (2)	06:52			06:44		07:34 (4)	07:40			08:12
	21:07	20:08	22	06:51 (2)	18:56			16:48	16	07:50 (4)	15:58			15:52
26	05:12	06:02		06:30 (2)	06:54			06:46		07:32 (4)	07:41			08:13
	21:05	20:06	21	06:51 (2)	18:54			16:46	19	07:51 (4)	15:57			15:53
27	05:13	06:04		06:30 (2)	06:55			06:48		07:31 (4)	07:43			08:13
	21:04	20:04	20	06:50 (2)	18:51			16:44	20	07:51 (4)	15:57			15:54
28	05:15	06:05		06:32 (2)	06:57			06:50		07:31 (4)	07:45			08:13
	21:02	20:02	17	06:49 (2)	18:49			16:42	21	07:52 (4)	15:56			15:55
29	05:16	06:07		06:34 (2)	06:59			06:52		07:30 (4)	07:46			08:13
	21:01	19:59	15	06:49 (2)	18:47			16:40	22	07:52 (4)	15:55			15:55
30	05:18	06:09		06:35 (2)	07:00			06:53		07:30 (4)	07:48			08:13
	20:59	19:57	11	06:46 (2)	18:44			16:38	22	07:52 (4)	15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:37 (2)				06:55		07:30 (4)				08:13
	20:58	19:55	7	06:44 (2)				16:37	23	07:53 (4)				15:57
Sonnenscheinstunden		505				381			331			264		241
astr.max.mögl.Beschattung			268			259			163			132		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49			0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.71			0.69			0.61			0.61		
Gesamte Reduktion			0.32			0.26			0.20			0.12		
Met.wahrsch.Beschattung			85			68			32			15		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EF - IO136
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar		März			April			Mai	Juni
1	08:13	07:46		06:51			06:39		07:16 (3)	05:33	04:47
	15:59	16:47		17:40			19:35	20	07:36 (3)	20:27	21:14
2	08:13	07:44		06:49			06:37		07:17 (3)	05:31	04:46
	16:00	16:49		17:42			19:37	18	07:35 (3)	20:29	21:15
3	08:13	07:42	08:09 (4)	06:47			06:35		07:18 (3)	05:29	04:45
	16:01	16:51	8 08:17 (4)	17:44			19:39	14	07:32 (3)	20:31	21:17
4	08:13	07:41	08:07 (4)	06:44			06:32		07:21 (3)	05:27	04:44
	16:02	16:53	12 08:19 (4)	17:46			19:41	9	07:30 (3)	20:33	21:18
5	08:13	07:39	08:05 (4)	06:42			06:30			05:26	04:44
	16:03	16:55	15 08:20 (4)	17:47			19:42			20:34	21:19
6	08:12	07:37	08:03 (4)	06:40			06:28			05:24	04:43
	16:04	16:57	18 08:21 (4)	17:49			19:44			20:36	21:20
7	08:12	07:36	08:02 (4)	06:38			06:25			05:22	04:42
	16:06	16:59	20 08:22 (4)	17:51			19:46			20:38	21:21
8	08:11	07:34	08:02 (4)	06:35			06:23			05:20	04:42
	16:07	17:01	21 08:23 (4)	17:53			19:47			20:39	21:22
9	08:11	07:32	08:01 (4)	06:33			06:21			05:18	04:41
	16:08	17:02	22 08:23 (4)	17:55			19:49			20:41	21:22
10	08:10	07:30	08:01 (4)	06:31			06:18			05:17	04:41
	16:10	17:04	23 08:24 (4)	17:56			19:51			20:43	21:23
11	08:10	07:28	08:02 (4)	06:28			06:16			05:15	04:40
	16:11	17:06	23 08:25 (4)	17:58			19:53			20:44	21:24
12	08:09	07:26	08:02 (4)	06:26			06:14			05:13	04:40
	16:13	17:08	23 08:25 (4)	18:00			19:54			20:46	21:25
13	08:08	07:24	08:01 (4)	06:24			06:12		06:35 (2)	05:11	04:40
	16:14	17:10	23 08:24 (4)	18:02			19:56	7	06:42 (2)	20:47	21:25
14	08:07	07:22	08:02 (4)	06:21			06:09		06:33 (2)	05:10	04:40
	16:16	17:12	21 08:23 (4)	18:04			19:58	11	06:44 (2)	20:49	21:26
15	08:07	07:21	08:02 (4)	06:19			06:07		06:30 (2)	05:08	04:39
	16:17	17:14	21 08:23 (4)	18:05			20:00	15	06:45 (2)	20:51	21:27
16	08:06	07:19	08:03 (4)	06:17			06:05		06:28 (2)	05:07	04:39
	16:19	17:16	19 08:22 (4)	18:07			20:01	17	06:45 (2)	20:52	21:27
17	08:05	07:17	08:04 (4)	06:14			06:03		06:26 (2)	05:05	04:39
	16:21	17:18	17 08:21 (4)	18:09			20:03	20	06:46 (2)	20:54	21:28
18	08:04	07:15	08:06 (4)	06:12			06:00		06:25 (2)	05:04	04:39
	16:22	17:20	13 08:19 (4)	18:11			20:05	22	06:47 (2)	20:55	21:28
19	08:03	07:12	08:09 (4)	06:10			05:58		06:24 (2)	05:02	04:39
	16:24	17:21	7 08:16 (4)	18:12			20:07	23	06:47 (2)	20:57	21:28
20	08:02	07:10		06:07			05:56		06:24 (2)	05:01	04:39
	16:26	17:23		18:14			20:08	23	06:47 (2)	20:58	21:29
21	08:01	07:08		06:05		06:28 (3)	05:54		06:24 (2)	04:59	04:39
	16:27	17:25		18:16	6	06:34 (3)	20:10	22	06:46 (2)	21:00	21:29
22	07:59	07:06		06:03		06:26 (3)	05:52		06:24 (2)	04:58	04:40
	16:29	17:27		18:18	11	06:37 (3)	20:12	22	06:46 (2)	21:01	21:29
23	07:58	07:04		06:00		06:23 (3)	05:50		06:24 (2)	04:57	04:40
	16:31	17:29		18:20	15	06:38 (3)	20:14	22	06:46 (2)	21:03	21:29
24	07:57	07:02		05:58		06:21 (3)	05:48		06:25 (2)	04:55	04:40
	16:33	17:31		18:21	18	06:39 (3)	20:15	20	06:45 (2)	21:04	21:29
25	07:56	07:00		05:56		06:19 (3)	05:45		06:24 (2)	04:54	04:40
	16:34	17:33		18:23	21	06:40 (3)	20:17	19	06:43 (2)	21:05	21:29
26	07:54	06:58		05:53		06:17 (3)	05:43		06:26 (2)	04:53	04:41
	16:36	17:35		18:25	22	06:39 (3)	20:19	16	06:42 (2)	21:07	21:29
27	07:53	06:55		05:51		06:17 (3)	05:41		06:27 (2)	04:52	04:41
	16:38	17:36		18:27	23	06:40 (3)	20:21	14	06:41 (2)	21:08	21:29
28	07:52	06:53		05:49		06:16 (3)	05:39		06:30 (2)	04:51	04:42
	16:40	17:38		18:28	23	06:39 (3)	20:22	8	06:38 (2)	21:09	21:29
29	07:50			06:46		07:16 (3)	05:37			04:50	04:42
	16:42			19:30	23	07:39 (3)	20:24			21:11	21:29
30	07:49			06:44		07:16 (3)	05:35			04:49	04:43
	16:44			19:32	23	07:39 (3)	20:26			21:12	21:29
31	07:47			06:42		07:16 (3)				04:48	
	16:45			19:34	21	07:37 (3)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276		367			417			487	502
astr.max.mögl.Beschattung			306		206			342			
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.26		0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung			0.61		0.69			0.70			
Gesamte Reduktion			0.15		0.21			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung			45		43			91			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EF - IO136
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21			06:12			07:02			06:57		07:31 (4)	07:49
	21:29	20:56			19:53			18:42			16:35	22	07:53 (4)	15:53
2	04:44	05:22			06:14			07:04			06:59		07:31 (4)	07:51
	21:28	20:54			19:50			18:40			16:33	22	07:53 (4)	15:53
3	04:45	05:24			06:15			07:05			07:01		07:31 (4)	07:52
	21:28	20:52			19:48			18:37			16:31	22	07:53 (4)	15:52
4	04:46	05:26			06:17			07:07			07:03		07:32 (4)	07:53
	21:27	20:51			19:46			18:35			16:29	20	07:52 (4)	15:51
5	04:47	05:27			06:19			07:09			07:04		07:33 (4)	07:55
	21:27	20:49			19:43			18:33			16:27	18	07:51 (4)	15:51
6	04:47	05:29			06:20			07:11			07:06		07:35 (4)	07:56
	21:26	20:47			19:41			18:30			16:26	15	07:50 (4)	15:50
7	04:48	05:30			06:22			07:12			07:08		07:37 (4)	07:57
	21:26	20:45			19:39			18:28			16:24	11	07:48 (4)	15:50
8	04:49	05:32			06:24		07:16 (3)	07:14			07:10		07:39 (4)	07:59
	21:25	20:43			19:36	8	07:24 (3)	18:26			16:22	7	07:46 (4)	15:49
9	04:50	05:34			06:25		07:12 (3)	07:16			07:12			08:00
	21:24	20:41			19:34	14	07:26 (3)	18:23			16:20			15:49
10	04:51	05:35			06:27		07:11 (3)	07:18			07:14			08:01
	21:24	20:40			19:32	17	07:28 (3)	18:21			16:19			15:49
11	04:52	05:37			06:29		07:09 (3)	07:19			07:15			08:02
	21:23	20:38			19:29	19	07:28 (3)	18:19			16:17			15:49
12	04:53	05:39			06:30		07:08 (3)	07:21			07:17			08:03
	21:22	20:36			19:27	21	07:29 (3)	18:17			16:16			15:49
13	04:55	05:40			06:32		07:07 (3)	07:23			07:19			08:04
	21:21	20:34			19:25	23	07:30 (3)	18:14			16:14			15:49
14	04:56	05:42			06:33		07:06 (3)	07:25			07:21			08:05
	21:20	20:32			19:22	23	07:29 (3)	18:12			16:12			15:49
15	04:57	05:44		06:36 (2)	06:35		07:06 (3)	07:26			07:23			08:06
	21:19	20:30	10	06:46 (2)	19:20	23	07:29 (3)	18:10			16:11			15:49
16	04:58	05:45		06:34 (2)	06:37		07:05 (3)	07:28			07:24			08:07
	21:18	20:28	14	06:48 (2)	19:18	23	07:28 (3)	18:08			16:10			15:49
17	04:59	05:47		06:33 (2)	06:38		07:05 (3)	07:30			07:26			08:08
	21:17	20:26	16	06:49 (2)	19:15	23	07:28 (3)	18:06			16:08			15:49
18	05:01	05:49		06:31 (2)	06:40		07:06 (3)	07:32			07:28			08:08
	21:16	20:23	19	06:50 (2)	19:13	21	07:27 (3)	18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50		06:30 (2)	06:42		07:07 (3)	07:33			07:30			08:09
	21:15	20:21	21	06:51 (2)	19:10	19	07:26 (3)	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52		06:29 (2)	06:43		07:09 (3)	07:35			07:31			08:10
	21:14	20:19	21	06:50 (2)	19:08	16	07:25 (3)	17:59			16:04			15:50
21	05:05	05:54		06:29 (2)	06:45		07:11 (3)	07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17	22	06:51 (2)	19:06	12	07:23 (3)	17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55		06:28 (2)	06:47		07:12 (3)	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15	22	06:50 (2)	19:03	7	07:19 (3)	17:55			16:02			15:51
23	05:07	05:57		06:28 (2)	06:49			07:41		08:39 (4)	07:36			08:11
	21:10	20:13	22	06:50 (2)	19:01			17:53	9	08:48 (4)	16:01			15:51
24	05:09	05:59		06:28 (2)	06:50			07:42		08:36 (4)	07:38			08:12
	21:08	20:11	22	06:50 (2)	18:59			17:51	14	08:50 (4)	16:00			15:52
25	05:10	06:00		06:28 (2)	06:52			06:44		07:35 (4)	07:40			08:12
	21:07	20:08	21	06:49 (2)	18:56			16:48	16	07:51 (4)	15:58			15:52
26	05:12	06:02		06:29 (2)	06:54			06:46		07:32 (4)	07:41			08:13
	21:05	20:06	20	06:49 (2)	18:54			16:46	20	07:52 (4)	15:57			15:53
27	05:13	06:04		06:30 (2)	06:55			06:48		07:32 (4)	07:43			08:13
	21:04	20:04	17	06:47 (2)	18:51			16:44	20	07:52 (4)	15:57			15:54
28	05:15	06:05		06:32 (2)	06:57			06:50		07:31 (4)	07:45			08:13
	21:02	20:02	14	06:46 (2)	18:49			16:42	22	07:53 (4)	15:56			15:55
29	05:16	06:07		06:34 (2)	06:59			06:52		07:31 (4)	07:46			08:13
	21:01	19:59	11	06:45 (2)	18:47			16:40	22	07:53 (4)	15:55			15:55
30	05:18	06:09		06:35 (2)	07:00			06:53		07:30 (4)	07:48			08:13
	20:59	19:57	6	06:41 (2)	18:44			16:38	23	07:53 (4)	15:54			15:56
31	05:19	06:10						06:55		07:30 (4)				08:13
	20:58	19:55						16:37	23	07:53 (4)				15:57
Sonnenscheinstunden	505	455			381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung			278			269			169			137		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49			0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.71			0.69			0.61			0.61		
Gesamte Reduktion			0.32			0.26			0.20			0.12		
Met.wahrsch.Beschattung			89			70			33			16		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EG - IO137
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:13			07:46		08:12 (4)	06:51			06:39		07:30 (3)	05:33	04:47
	15:59			16:47	11	08:23 (4)	17:40			19:35	5	07:35 (3)	20:27	21:14
2	08:13			07:44		08:10 (4)	06:49			06:37			05:31	04:46
	16:00			16:49	14	08:24 (4)	17:42			19:37			20:29	21:15
3	08:13			07:42		08:09 (4)	06:47			06:35			05:29	04:45
	16:01			16:51	17	08:26 (4)	17:44			19:39			20:31	21:17
4	08:13			07:41		08:08 (4)	06:44			06:32			05:27	04:44
	16:02			16:53	19	08:27 (4)	17:46			19:41			20:33	21:18
5	08:13			07:39		08:07 (4)	06:42			06:30			05:26	04:44
	16:03			16:55	21	08:28 (4)	17:47			19:42			20:34	21:19
6	08:12			07:37		08:06 (4)	06:40			06:28			05:24	04:43
	16:04			16:57	22	08:28 (4)	17:49			19:44			20:36	21:20
7	08:12			07:36		08:06 (4)	06:38			06:25			05:22	04:42
	16:06			16:59	22	08:28 (4)	17:51			19:46			20:38	21:21
8	08:11			07:34		08:06 (4)	06:35			06:23			05:20	04:42
	16:07			17:01	23	08:29 (4)	17:53			19:47			20:39	21:22
9	08:11			07:32		08:06 (4)	06:33			06:21			05:18	04:41
	16:08			17:02	22	08:28 (4)	17:55			19:49			20:41	21:22
10	08:10			07:30		08:06 (4)	06:31			06:18		06:41 (2)	05:17	04:41
	16:10			17:04	22	08:28 (4)	17:56			19:51	8	06:49 (2)	20:43	21:23
11	08:10			07:28		08:08 (4)	06:28			06:16		06:39 (2)	05:15	04:40
	16:11			17:06	21	08:29 (4)	17:58			19:53	12	06:51 (2)	20:44	21:24
12	08:09			07:26		08:08 (4)	06:26			06:14		06:37 (2)	05:13	04:40
	16:13			17:08	20	08:28 (4)	18:00			19:54	16	06:53 (2)	20:46	21:25
13	08:08			07:24		08:08 (4)	06:24			06:12		06:35 (2)	05:11	04:40
	16:14			17:10	19	08:27 (4)	18:02			19:56	18	06:53 (2)	20:47	21:25
14	08:07			07:22		08:09 (4)	06:21			06:09		06:33 (2)	05:10	04:40
	16:16			17:12	17	08:26 (4)	18:04			19:58	21	06:54 (2)	20:49	21:26
15	08:07			07:21		08:11 (4)	06:19			06:07		06:31 (2)	05:08	04:39
	16:17			17:14	13	08:24 (4)	18:05			20:00	22	06:53 (2)	20:51	21:27
16	08:06			07:19		08:13 (4)	06:17			06:05		06:31 (2)	05:07	04:39
	16:19			17:16	9	08:22 (4)	18:07			20:01	23	06:54 (2)	20:52	21:27
17	08:05			07:17			06:14			06:03		06:31 (2)	05:05	04:39
	16:21			17:18			18:09			20:03	22	06:53 (2)	20:54	21:28
18	08:04			07:15			06:12		06:35 (3)	06:00		06:31 (2)	05:04	04:39
	16:22			17:20			18:11	7	06:42 (3)	20:05	22	06:53 (2)	20:55	21:28
19	08:03			07:12			06:10		06:33 (3)	05:58		06:31 (2)	05:02	04:39
	16:24			17:21			18:12	11	06:44 (3)	20:07	22	06:53 (2)	20:57	21:28
20	08:02			07:10			06:07		06:30 (3)	05:56		06:31 (2)	05:01	04:39
	16:26			17:23			18:14	15	06:45 (3)	20:08	21	06:52 (2)	20:58	21:29
21	08:01			07:08			06:05		06:28 (3)	05:54		06:32 (2)	04:59	04:39
	16:27			17:25			18:16	18	06:46 (3)	20:10	19	06:51 (2)	21:00	21:29
22	07:59			07:06			06:03		06:26 (3)	05:52		06:33 (2)	04:58	04:40
	16:29			17:27			18:18	21	06:47 (3)	20:12	17	06:50 (2)	21:01	21:29
23	07:58			07:04			06:00		06:24 (3)	05:50		06:34 (2)	04:57	04:40
	16:31			17:29			18:20	23	06:47 (3)	20:14	14	06:48 (2)	21:03	21:29
24	07:57			07:02			05:58		06:24 (3)	05:48		06:36 (2)	04:55	04:40
	16:33			17:31			18:21	23	06:47 (3)	20:15	10	06:46 (2)	21:04	21:29
25	07:56			07:00			05:56		06:24 (3)	05:45			04:54	04:40
	16:34			17:33			18:23	23	06:47 (3)	20:17			21:05	21:29
26	07:54			06:58			05:53		06:23 (3)	05:43			04:53	04:41
	16:36			17:35			18:25	23	06:46 (3)	20:19			21:07	21:29
27	07:53			06:55			05:51		06:23 (3)	05:41			04:52	04:41
	16:38			17:36			18:27	23	06:46 (3)	20:21			21:08	21:29
28	07:52			06:53			05:49		06:23 (3)	05:39			04:51	04:42
	16:40			17:38			18:28	21	06:44 (3)	20:22			21:09	21:29
29	07:50						06:46		07:24 (3)	05:37			04:50	04:42
	16:42						19:30	19	07:43 (3)	20:24			21:11	21:29
30	07:49						06:44		07:25 (3)	05:35			04:49	04:43
	16:44						19:32	17	07:42 (3)	20:26			21:12	21:29
31	07:47		08:14 (4)				06:42		07:26 (3)				04:48	
	16:45	7	08:21 (4)				19:34	13	07:39 (3)				21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487	502
astr.max.mögl.Beschattung		7			292			257			272			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.61			0.61			0.69			0.71			
Gesamte Reduktion		0.10			0.15			0.21			0.27			
Met.wahrsch.Beschattung		1			43			53			72			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EG - IO137
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21		06:12		06:38 (2)	07:02			06:57		07:36 (4)	07:49
	21:29	20:56		19:53	12	06:50 (2)	18:42			16:35	22	07:58 (4)	15:53
2	04:44	05:22		06:14		06:40 (2)	07:04			06:59		07:36 (4)	07:51
	21:28	20:54		19:50	8	06:48 (2)	18:40			16:33	22	07:58 (4)	15:53
3	04:45	05:24		06:15			07:05			07:01		07:36 (4)	07:52
	21:28	20:52		19:48			18:37			16:31	22	07:58 (4)	15:52
4	04:46	05:26		06:17			07:07			07:03		07:36 (4)	07:53
	21:27	20:51		19:46			18:35			16:29	22	07:58 (4)	15:51
5	04:47	05:27		06:19			07:09			07:04		07:36 (4)	07:55
	21:27	20:49		19:43			18:33			16:27	22	07:58 (4)	15:51
6	04:47	05:29		06:20			07:11			07:06		07:37 (4)	07:56
	21:26	20:47		19:41			18:30			16:26	20	07:57 (4)	15:50
7	04:48	05:30		06:22			07:12			07:08		07:37 (4)	07:57
	21:26	20:45		19:39			18:28			16:24	20	07:57 (4)	15:50
8	04:49	05:32		06:24			07:14			07:10		07:39 (4)	07:59
	21:25	20:43		19:36			18:26			16:22	17	07:56 (4)	15:49
9	04:50	05:34		06:25			07:16			07:12		07:41 (4)	08:00
	21:24	20:42		19:34			18:23			16:20	14	07:55 (4)	15:49
10	04:51	05:35		06:27			07:18			07:14		07:43 (4)	08:01
	21:24	20:40		19:32			18:21			16:19	11	07:54 (4)	15:49
11	04:52	05:37		06:29		07:23 (3)	07:19			07:15		07:45 (4)	08:02
	21:23	20:38		19:29	3	07:26 (3)	18:19			16:17	6	07:51 (4)	15:49
12	04:53	05:39		06:30		07:19 (3)	07:21			07:17			08:03
	21:22	20:36		19:27	12	07:31 (3)	18:17			16:16			15:49
13	04:55	05:40		06:32		07:17 (3)	07:23			07:19			08:04
	21:21	20:34		19:25	16	07:33 (3)	18:14			16:14			15:49
14	04:56	05:42		06:33		07:15 (3)	07:25			07:21			08:05
	21:20	20:32		19:22	18	07:33 (3)	18:12			16:12			15:49
15	04:57	05:44		06:35		07:14 (3)	07:26			07:23			08:06
	21:19	20:30		19:20	20	07:34 (3)	18:10			16:11			15:49
16	04:58	05:45		06:37		07:12 (3)	07:28			07:24			08:07
	21:18	20:28		19:18	22	07:34 (3)	18:08			16:10			15:49
17	04:59	05:47		06:38		07:12 (3)	07:30			07:26			08:08
	21:17	20:26		19:15	22	07:34 (3)	18:06			16:08			15:49
18	05:01	05:49		06:40		07:11 (3)	07:32			07:28			08:08
	21:16	20:23	3	06:48 (2)	24	07:35 (3)	18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50		06:41 (2)	24	07:10 (3)	07:33			07:30			08:09
	21:15	20:21	11	06:52 (2)	24	07:34 (3)	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52		06:39 (2)	22	07:11 (3)	07:35			07:31			08:10
	21:14	20:19	14	06:53 (2)	22	07:33 (3)	17:59			16:04			15:50
21	05:05	05:54		06:37 (2)	22	07:11 (3)	07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17	18	06:55 (2)	22	07:33 (3)	17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55		06:36 (2)	19	07:12 (3)	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15	19	06:55 (2)	19	07:31 (3)	17:55			16:02			15:51
23	05:07	05:57		06:35 (2)	16	07:14 (3)	07:41			07:36			08:11
	21:10	20:13	21	06:56 (2)	16	07:30 (3)	17:53			16:01			15:51
24	05:09	05:59		06:35 (2)	13	07:16 (3)	07:42			07:38			08:12
	21:08	20:11	22	06:57 (2)	13	07:29 (3)	17:51			16:00			15:52
25	05:10	06:00		06:34 (2)	8	07:17 (3)	06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	22	06:56 (2)	8	07:25 (3)	16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02		06:34 (2)			06:46		07:42 (4)	07:41			08:13
	21:05	20:06	22	06:56 (2)			16:46	10	07:52 (4)	15:57			15:53
27	05:13	06:04		06:33 (2)			06:48		07:40 (4)	07:43			08:13
	21:04	20:04	22	06:55 (2)			16:44	14	07:54 (4)	15:57			15:54
28	05:15	06:05		06:33 (2)			06:50		07:38 (4)	07:45			08:13
	21:02	20:02	22	06:55 (2)			16:42	17	07:55 (4)	15:56			15:55
29	05:16	06:07		06:34 (2)			06:52		07:37 (4)	07:46			08:13
	21:01	19:59	21	06:55 (2)			16:40	19	07:56 (4)	15:55			15:55
30	05:18	06:09		06:35 (2)			06:53		07:37 (4)	07:48			08:13
	20:59	19:57	18	06:53 (2)			16:38	20	07:57 (4)	15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:37 (2)			06:55		07:36 (4)				08:13
	20:58	19:55	15	06:52 (2)			16:37	22	07:58 (4)				15:57
Sonnenscheinstunden		505	455			381			331			264		241
astr.max.mögl.Beschattung				250			281			102			198	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.49			0.41			0.35			0.21	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.69			0.61			0.61	
Gesamte Reduktion				0.32			0.26			0.20			0.12	
Met.wahrsch.Beschattung				80			73			20			23	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EH - IO138
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13			07:46		08:12 (4)	06:51			06:39		07:26 (3)	05:33		05:58 (1)	04:47		
	15:59			16:47	13	08:25 (4)	17:40			19:35	11	07:37 (3)	20:27	10	06:08 (1)	21:14		
2	08:13			07:44		08:10 (4)	06:49			06:37			05:31		05:56 (1)	04:46		
	16:00			16:49	16	08:26 (4)	17:42			19:37			20:29	12	06:08 (1)	21:15		
3	08:13			07:42		08:09 (4)	06:47			06:35			05:29		05:54 (1)	04:45		
	16:01			16:51	19	08:28 (4)	17:44			19:39			20:31	15	06:09 (1)	21:17		
4	08:13			07:41		08:08 (4)	06:44			06:32			05:27		05:52 (1)	04:44		
	16:02			16:53	21	08:29 (4)	17:46			19:41			20:33	17	06:09 (1)	21:18		
5	08:13			07:39		08:08 (4)	06:42			06:30			05:26		05:51 (1)	04:44		
	16:03			16:55	21	08:29 (4)	17:47			19:42			20:34	19	06:10 (1)	21:19		
6	08:12			07:37		08:07 (4)	06:40			06:28			05:24		05:50 (1)	04:43		
	16:04			16:57	23	08:30 (4)	17:49			19:44			20:36	19	06:09 (1)	21:20		
7	08:12			07:36		08:07 (4)	06:38			06:25			05:22		05:49 (1)	04:42		
	16:06			16:59	23	08:30 (4)	17:51			19:46			20:38	20	06:09 (1)	21:21		
8	08:11			07:34		08:07 (4)	06:35			06:23			05:20		05:50 (1)	04:42		
	16:07			17:01	23	08:30 (4)	17:53			19:47			20:39	19	06:09 (1)	21:22		
9	08:11			07:32		08:07 (4)	06:33			06:21			05:18		05:50 (1)	04:41		
	16:08			17:02	23	08:30 (4)	17:55			19:49			20:41	19	06:09 (1)	21:22		
10	08:10			07:30		08:07 (4)	06:31			06:18		06:41 (2)	05:17		05:50 (1)	04:41		
	16:10			17:04	23	08:30 (4)	17:56			19:51	4	06:45 (2)	20:43	18	06:08 (1)	21:23		
11	08:10			07:28		08:09 (4)	06:28			06:16		06:39 (2)	05:15		05:51 (1)	04:40		
	16:11			17:06	21	08:30 (4)	17:58			19:53	9	06:48 (2)	20:44	17	06:08 (1)	21:24		
12	08:09			07:26		08:09 (4)	06:26			06:14		06:37 (2)	05:13		05:51 (1)	04:40		
	16:13			17:08	21	08:30 (4)	18:00			19:54	13	06:50 (2)	20:46	16	06:07 (1)	21:25		
13	08:08			07:24		08:09 (4)	06:24			06:12		06:35 (2)	05:11		05:53 (1)	04:40		
	16:14			17:10	19	08:28 (4)	18:02			19:56	16	06:51 (2)	20:47	13	06:06 (1)	21:25		
14	08:07			07:22		08:10 (4)	06:21			06:09		06:33 (2)	05:10		05:54 (1)	04:40		
	16:16			17:12	17	08:27 (4)	18:04			19:58	19	06:52 (2)	20:49	10	06:04 (1)	21:26		
15	08:07			07:21		08:12 (4)	06:19			06:07		06:30 (2)	05:08		05:56 (1)	04:39		
	16:17			17:14	13	08:25 (4)	18:05			20:00	22	06:52 (2)	20:51	6	06:02 (1)	21:27		
16	08:06			07:19		08:15 (4)	06:17			06:05		06:30 (2)	05:07			04:39		
	16:19			17:16	7	08:22 (4)	18:07			20:01	22	06:52 (2)	20:52			21:27		
17	08:05			07:17			06:14			06:03		06:29 (2)	05:05			04:39		
	16:21			17:18			18:09			20:03	23	06:52 (2)	20:54			21:28		
18	08:04			07:15			06:12		06:35 (3)	06:00		06:29 (2)	05:04			04:39		
	16:22			17:20			18:11	4	06:39 (3)	20:05	23	06:52 (2)	20:55			21:28		
19	08:03			07:12			06:10		06:33 (3)	05:58		06:29 (2)	05:02			04:39		
	16:24			17:21			18:12	10	06:43 (3)	20:07	23	06:52 (2)	20:57			21:28		
20	08:02			07:10			06:07		06:30 (3)	05:56		06:29 (2)	05:01			04:39		
	16:26			17:23			18:14	14	06:44 (3)	20:08	22	06:51 (2)	20:58			21:29		
21	08:01			07:08			06:05		06:28 (3)	05:54		06:30 (2)	04:59			04:39		
	16:27			17:25			18:16	17	06:45 (3)	20:10	21	06:51 (2)	21:00			21:29		
22	07:59			07:06			06:03		06:26 (3)	05:52		06:30 (2)	04:58			04:40		
	16:29			17:27			18:18	20	06:46 (3)	20:12	20	06:50 (2)	21:01			21:29		
23	07:58			07:04			06:00		06:24 (3)	05:50		06:31 (2)	04:57			04:40		
	16:31			17:29			18:20	22	06:46 (3)	20:14	18	06:49 (2)	21:03			21:29		
24	07:57			07:02			05:58		06:23 (3)	05:48		06:32 (2)	04:55			04:40		
	16:33			17:31			18:21	24	06:47 (3)	20:15	15	06:47 (2)	21:04			21:29		
25	07:56			07:00			05:56		06:23 (3)	05:45		06:33 (2)	04:54			04:40		
	16:34			17:33			18:23	24	06:47 (3)	20:17	11	06:44 (2)	21:05			21:29		
26	07:54			06:58			05:53		06:22 (3)	05:43		06:38 (2)	04:53			04:41		
	16:36			17:35			18:25	24	06:46 (3)	20:19	3	06:41 (2)	21:07			21:29		
27	07:53			06:55			05:51		06:22 (3)	05:41			04:52			04:41		
	16:38			17:36			18:27	23	06:45 (3)	20:21			21:08			21:29		
28	07:52			06:53			05:49		06:22 (3)	05:39			04:51			04:42		
	16:40			17:38			18:28	22	06:44 (3)	20:22			21:09			21:29		
29	07:50						06:46		07:23 (3)	05:37		06:02 (1)	04:50			04:42		
	16:42						19:30	20	07:43 (3)	20:24	2	06:04 (1)	21:11			21:29		
30	07:49		08:16 (4)				06:44		07:24 (3)	05:35		06:00 (1)	04:49			04:43		
	16:44	4	08:20 (4)				19:32	18	07:42 (3)	20:26	6	06:06 (1)	21:12			21:29		
31	07:47		08:14 (4)				06:42		07:24 (3)				04:48					
	16:45	9	08:23 (4)				19:34	16	07:40 (3)				21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		13			303			258			303			230				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.61			0.61			0.69			0.71			0.72				
Gesamte Reduktion		0.10			0.15			0.21			0.27			0.31				
Met.wahrsch.Beschattung		1			44			53			81			71				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EH - IO138
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember
1	04:44			05:21		06:02 (1)	06:12		06:38 (2)	07:02			06:57		07:37 (4)	07:49
	21:29			20:56	15	06:17 (1)	19:53	9	06:47 (2)	18:42			16:35	22	07:59 (4)	15:53
2	04:44			05:22		06:01 (1)	06:14		06:40 (2)	07:04			06:59		07:37 (4)	07:51
	21:28			20:54	17	06:18 (1)	19:50	3	06:43 (2)	18:40			16:33	23	08:00 (4)	15:53
3	04:45			05:24		06:00 (1)	06:15			07:05			07:01		07:37 (4)	07:52
	21:28			20:52	18	06:18 (1)	19:48			18:37			16:31	23	08:00 (4)	15:52
4	04:46			05:26		06:00 (1)	06:17			07:07			07:03		07:37 (4)	07:53
	21:27			20:51	19	06:19 (1)	19:46			18:35			16:29	22	07:59 (4)	15:51
5	04:47			05:27		06:00 (1)	06:19			07:09			07:04		07:37 (4)	07:55
	21:27			20:49	19	06:19 (1)	19:43			18:33			16:27	22	07:59 (4)	15:51
6	04:47			05:29		06:00 (1)	06:20			07:11			07:06		07:38 (4)	07:56
	21:26			20:47	19	06:19 (1)	19:41			18:30			16:25	21	07:59 (4)	15:50
7	04:48			05:30		05:59 (1)	06:22			07:12			07:08		07:38 (4)	07:57
	21:26			20:45	20	06:19 (1)	19:39			18:28			16:24	20	07:58 (4)	15:50
8	04:49			05:32		06:01 (1)	06:24			07:14			07:10		07:39 (4)	07:59
	21:25			20:43	18	06:19 (1)	19:36			18:26			16:22	19	07:58 (4)	15:49
9	04:50			05:34		06:02 (1)	06:25			07:16			07:12		07:41 (4)	08:00
	21:24			20:41	16	06:18 (1)	19:34			18:23			16:20	16	07:57 (4)	15:49
10	04:51			05:35		06:04 (1)	06:27			07:18			07:14		07:43 (4)	08:01
	21:24			20:40	14	06:18 (1)	19:32			18:21			16:19	13	07:56 (4)	15:49
11	04:52			05:37		06:05 (1)	06:29		07:19 (3)	07:19			07:15		07:45 (4)	08:02
	21:23			20:38	11	06:16 (1)	19:29	10	07:29 (3)	18:19			16:17	9	07:54 (4)	15:49
12	04:53			05:39		06:07 (1)	06:30		07:17 (3)	07:21			07:17		07:48 (4)	08:03
	21:22			20:36	9	06:16 (1)	19:27	15	07:32 (3)	18:17			16:15	2	07:50 (4)	15:49
13	04:55			05:40		06:08 (1)	06:32		07:15 (3)	07:23			07:19			08:04
	21:21			20:34	5	06:13 (1)	19:25	18	07:33 (3)	18:14			16:14			15:49
14	04:56			05:42		06:10 (1)	06:33		07:13 (3)	07:25			07:21			08:05
	21:20			20:32	1	06:11 (1)	19:22	20	07:33 (3)	18:12			16:12			15:49
15	04:57			05:44			06:35		07:12 (3)	07:26			07:23			08:06
	21:19			20:30			19:20	22	07:34 (3)	18:10			16:11			15:49
16	04:58			05:45			06:37		07:11 (3)	07:28			07:24			08:07
	21:18			20:28			19:18	23	07:34 (3)	18:08			16:10			15:49
17	04:59			05:47		06:43 (2)	06:38		07:11 (3)	07:30			07:26			08:08
	21:17			20:26	6	06:49 (2)	19:15	23	07:34 (3)	18:06			16:08			15:49
18	05:01			05:49		06:39 (2)	06:40		07:11 (3)	07:32			07:28			08:08
	21:16			20:23	12	06:51 (2)	19:13	23	07:34 (3)	18:03			16:07			15:49
19	05:02			05:50		06:38 (2)	06:42		07:10 (3)	07:33			07:30			08:09
	21:15			20:21	15	06:53 (2)	19:10	23	07:33 (3)	18:01			16:05			15:49
20	05:03			05:52		06:36 (2)	06:43		07:10 (3)	07:35			07:31			08:10
	21:14			20:19	18	06:54 (2)	19:08	23	07:33 (3)	17:59			16:04			15:50
21	05:05			05:54		06:35 (2)	06:45		07:11 (3)	07:37			07:33			08:10
	21:12			20:17	20	06:55 (2)	19:06	21	07:32 (3)	17:57			16:03			15:50
22	05:06			05:55		06:33 (2)	06:47		07:12 (3)	07:39			07:35			08:11
	21:11			20:15	22	06:55 (2)	19:03	18	07:30 (3)	17:55			16:02			15:51
23	05:07			05:57		06:33 (2)	06:49		07:14 (3)	07:41			07:36			08:11
	21:10			20:13	22	06:55 (2)	19:01	15	07:29 (3)	17:53			16:01			15:51
24	05:09			05:59		06:33 (2)	06:50		07:16 (3)	07:42			07:38			08:12
	21:08			20:11	23	06:56 (2)	18:59	11	07:27 (3)	17:51			16:00			15:52
25	05:10			06:00		06:32 (2)	06:52		07:17 (3)	06:44			07:40			08:12
	21:07			20:08	23	06:55 (2)	18:56	6	07:23 (3)	16:48			15:58			15:52
26	05:12			06:02		06:32 (2)	06:54			06:46		07:43 (4)	07:41			08:13
	21:05			20:06	23	06:55 (2)	18:54			16:46	10	07:53 (4)	15:57			15:53
27	05:13			06:04		06:31 (2)	06:55			06:48		07:41 (4)	07:43			08:13
	21:04			20:04	23	06:54 (2)	18:51			16:44	14	07:55 (4)	15:57			15:54
28	05:15			06:05		06:32 (2)	06:57			06:50		07:40 (4)	07:45			08:13
	21:02			20:02	22	06:54 (2)	18:49			16:42	17	07:57 (4)	15:56			15:55
29	05:16		06:06 (1)	06:07		06:34 (2)	06:59			06:52		07:38 (4)	07:46			08:13
	21:01	8	06:14 (1)	19:59	19	06:53 (2)	18:47			16:40	20	07:58 (4)	15:55			15:55
30	05:18		06:04 (1)	06:09		06:35 (2)	07:00			06:53		07:38 (4)	07:48			08:13
	20:59	11	06:15 (1)	19:57	16	06:51 (2)	18:44			16:38	20	07:58 (4)	15:54			15:56
31	05:19		06:03 (1)	06:10		06:37 (2)				06:55		07:37 (4)				08:13
	20:58	14	06:17 (1)	19:55	13	06:50 (2)				16:37	22	07:59 (4)				15:57
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung		33			478			283			103			212		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.69			0.61			0.61		
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.26			0.19			0.12		
Met.wahrsch.Beschattung		10			153			73			20			24		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EI - IO139
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13			07:46		08:12 (4)	06:51			06:39		07:33 (3)	05:33		05:58 (1)	04:47		
	15:59			16:47	17	08:29 (4)	17:40			19:35	2	07:35 (3)	20:27	11	06:09 (1)	21:14		
2	08:13			07:44		08:11 (4)	06:49			06:37			05:31		05:56 (1)	04:46		
	16:00			16:49	19	08:30 (4)	17:42			19:37			20:29	14	06:10 (1)	21:15		
3	08:13			07:42		08:11 (4)	06:47			06:35			05:29		05:54 (1)	04:45		
	16:01			16:51	21	08:32 (4)	17:44			19:39			20:31	16	06:10 (1)	21:17		
4	08:13			07:41		08:10 (4)	06:44			06:32			05:27		05:52 (1)	04:44		
	16:02			16:53	22	08:32 (4)	17:46			19:41			20:33	18	06:10 (1)	21:18		
5	08:13			07:39		08:10 (4)	06:42			06:30			05:26		05:51 (1)	04:44		
	16:03			16:55	22	08:32 (4)	17:47			19:42			20:34	20	06:11 (1)	21:19		
6	08:12			07:37		08:10 (4)	06:40			06:28			05:24		05:51 (1)	04:43		
	16:04			16:57	22	08:32 (4)	17:49			19:44			20:36	20	06:11 (1)	21:20		
7	08:12			07:36		08:09 (4)	06:38			06:25			05:22		05:50 (1)	04:42		
	16:06			16:59	24	08:33 (4)	17:51			19:46			20:38	20	06:10 (1)	21:21		
8	08:11			07:34		08:10 (4)	06:35			06:23			05:20		05:51 (1)	04:42		
	16:07			17:01	22	08:32 (4)	17:53			19:47			20:39	19	06:10 (1)	21:22		
9	08:11			07:32		08:10 (4)	06:33			06:21			05:18		05:51 (1)	04:41		
	16:08			17:02	22	08:32 (4)	17:55			19:49			20:41	19	06:10 (1)	21:22		
10	08:10			07:30		08:10 (4)	06:31			06:18		06:41 (2)	05:17		05:51 (1)	04:41		
	16:10			17:04	22	08:32 (4)	17:56			19:51	8	06:49 (2)	20:43	18	06:09 (1)	21:23		
11	08:10			07:28		08:12 (4)	06:28			06:16		06:39 (2)	05:15		05:52 (1)	04:40		
	16:11			17:06	20	08:32 (4)	17:58			19:53	12	06:51 (2)	20:44	17	06:09 (1)	21:24		
12	08:09			07:26		08:13 (4)	06:26			06:14		06:37 (2)	05:13		05:53 (1)	04:40		
	16:13			17:08	18	08:31 (4)	18:00			19:54	16	06:53 (2)	20:46	14	06:07 (1)	21:25		
13	08:08			07:24		08:13 (4)	06:24			06:12		06:35 (2)	05:11		05:55 (1)	04:40		
	16:14			17:10	16	08:29 (4)	18:02			19:56	19	06:54 (2)	20:47	12	06:07 (1)	21:25		
14	08:07			07:22		08:15 (4)	06:21			06:09		06:33 (2)	05:10		05:56 (1)	04:40		
	16:16			17:12	12	08:27 (4)	18:04			19:58	21	06:54 (2)	20:49	8	06:04 (1)	21:26		
15	08:07			07:21		08:18 (4)	06:19			06:07		06:31 (2)	05:08			04:39		
	16:17			17:14	7	08:25 (4)	18:05			20:00	23	06:54 (2)	20:51			21:27		
16	08:06			07:19			06:17			06:05		06:31 (2)	05:07			04:39		
	16:19			17:16			18:07			20:01	23	06:54 (2)	20:52			21:27		
17	08:05			07:17			06:14		06:37 (3)	06:03		06:31 (2)	05:05			04:39		
	16:21			17:18			18:09	3	06:40 (3)	20:03	23	06:54 (2)	20:54			21:28		
18	08:04			07:15			06:12		06:35 (3)	06:00		06:31 (2)	05:04			04:39		
	16:22			17:20			18:11	10	06:45 (3)	20:05	23	06:54 (2)	20:55			21:28		
19	08:03			07:12			06:10		06:33 (3)	05:58		06:31 (2)	05:02			04:39		
	16:24			17:21			18:12	14	06:47 (3)	20:07	22	06:53 (2)	20:57			21:28		
20	08:02			07:10			06:07		06:30 (3)	05:56		06:31 (2)	05:01			04:39		
	16:26			17:23			18:14	17	06:47 (3)	20:08	22	06:53 (2)	20:58			21:29		
21	08:01			07:08			06:05		06:28 (3)	05:54		06:32 (2)	04:59			04:39		
	16:27			17:25			18:16	20	06:48 (3)	20:10	20	06:52 (2)	21:00			21:29		
22	07:59			07:06			06:03		06:26 (3)	05:52		06:32 (2)	04:58			04:40		
	16:29			17:27			18:18	23	06:49 (3)	20:12	19	06:51 (2)	21:01			21:29		
23	07:58			07:04			06:00		06:25 (3)	05:50		06:33 (2)	04:57			04:40		
	16:31			17:29			18:20	24	06:49 (3)	20:14	16	06:49 (2)	21:03			21:29		
24	07:57			07:02			05:58		06:25 (3)	05:48		06:35 (2)	04:55			04:40		
	16:33			17:31			18:21	24	06:49 (3)	20:15	13	06:48 (2)	21:04			21:29		
25	07:56			07:00			05:56		06:25 (3)	05:45		06:36 (2)	04:54			04:40		
	16:34			17:33			18:23	24	06:49 (3)	20:17	8	06:44 (2)	21:05			21:29		
26	07:54			06:58			05:53		06:24 (3)	05:43			04:53			04:41		
	16:36			17:35			18:25	24	06:48 (3)	20:19			21:07			21:29		
27	07:53			06:55			05:51		06:25 (3)	05:41			04:52			04:41		
	16:38			17:36			18:27	22	06:47 (3)	20:21			21:08			21:29		
28	07:52			06:53			05:49		06:24 (3)	05:39			04:51			04:42		
	16:40			17:38			18:28	21	06:45 (3)	20:22			21:09			21:29		
29	07:50		08:17 (4)				06:46		07:25 (3)	05:37		06:02 (1)	04:50			04:42		
	16:42	7	08:24 (4)				19:30	20	07:45 (3)	20:24	5	06:07 (1)	21:11			21:29		
30	07:49		08:16 (4)				06:44		07:27 (3)	05:35		06:00 (1)	04:49			04:43		
	16:44	11	08:27 (4)				19:32	16	07:43 (3)	20:26	8	06:08 (1)	21:12			21:29		
31	07:47		08:14 (4)				06:42		07:28 (3)				04:48					
	16:45	14	08:28 (4)				19:34	12	07:40 (3)				21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		32			286			274			303			226				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.60			0.60			0.68			0.71			0.72				
Gesamte Reduktion		0.10			0.14			0.21			0.27			0.31				
Met.wahrsch.Beschattung		3			41			56			81			69				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EI - IO139
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember
1	04:44			05:21		06:03 (1)	06:12		06:38 (2)	07:02			06:57		07:40 (4)	07:49
	21:29			20:56	15	06:18 (1)	19:53	12	06:50 (2)	18:42			16:35	21	08:01 (4)	15:53
2	04:44			05:22		06:03 (1)	06:14		06:40 (2)	07:04			06:59		07:39 (4)	07:51
	21:28			20:54	16	06:19 (1)	19:50	8	06:48 (2)	18:40			16:33	23	08:02 (4)	15:53
3	04:45			05:24		06:01 (1)	06:15			07:05			07:01		07:39 (4)	07:52
	21:28			20:52	18	06:19 (1)	19:48			18:37			16:31	23	08:02 (4)	15:52
4	04:46			05:26		06:01 (1)	06:17			07:07			07:03		07:39 (4)	07:53
	21:27			20:51	19	06:20 (1)	19:46			18:35			16:29	23	08:02 (4)	15:51
5	04:47			05:27		06:01 (1)	06:19			07:09			07:04		07:39 (4)	07:55
	21:27			20:49	19	06:20 (1)	19:43			18:33			16:27	23	08:02 (4)	15:51
6	04:47			05:29		06:01 (1)	06:20			07:11			07:06		07:40 (4)	07:56
	21:26			20:47	20	06:21 (1)	19:41			18:30			16:25	22	08:02 (4)	15:50
7	04:48			05:30		06:00 (1)	06:22			07:12			07:08		07:40 (4)	07:57
	21:26			20:45	20	06:20 (1)	19:39			18:28			16:24	22	08:02 (4)	15:50
8	04:49			05:32		06:01 (1)	06:24			07:14			07:10		07:41 (4)	07:59
	21:25			20:43	19	06:20 (1)	19:36			18:26			16:22	20	08:01 (4)	15:49
9	04:50			05:34		06:02 (1)	06:25			07:16			07:12		07:41 (4)	08:00
	21:24			20:41	17	06:19 (1)	19:34			18:23			16:20	20	08:01 (4)	15:49
10	04:51			05:35		06:04 (1)	06:27			07:18			07:14		07:43 (4)	08:01
	21:24			20:40	15	06:19 (1)	19:32			18:21			16:19	17	08:00 (4)	15:49
11	04:52			05:37		06:05 (1)	06:29			07:19			07:15		07:45 (4)	08:02
	21:23			20:38	13	06:18 (1)	19:29			18:19			16:17	14	07:59 (4)	15:49
12	04:53			05:39		06:07 (1)	06:30		07:21 (3)	07:21			07:17		07:47 (4)	08:03
	21:22			20:36	10	06:17 (1)	19:27	11	07:32 (3)	18:17			16:15	11	07:58 (4)	15:49
13	04:55			05:40		06:08 (1)	06:32		07:18 (3)	07:23			07:19		07:49 (4)	08:04
	21:21			20:34	7	06:15 (1)	19:25	16	07:34 (3)	18:14			16:14	6	07:55 (4)	15:49
14	04:56			05:42		06:10 (1)	06:33		07:16 (3)	07:25			07:21			08:05
	21:20			20:32	4	06:14 (1)	19:22	19	07:35 (3)	18:12			16:12			15:49
15	04:57			05:44			06:35		07:15 (3)	07:26			07:23			08:06
	21:19			20:30			19:20	21	07:36 (3)	18:10			16:11			15:49
16	04:58			05:45			06:37		07:13 (3)	07:28			07:24			08:07
	21:18			20:28			19:18	22	07:35 (3)	18:08			16:10			15:49
17	04:59			05:47			06:38		07:13 (3)	07:30			07:26			08:08
	21:17			20:26			19:15	23	07:36 (3)	18:06			16:08			15:49
18	05:01			05:49		06:42 (2)	06:40		07:12 (3)	07:32			07:28			08:08
	21:16			20:23	9	06:51 (2)	19:13	24	07:36 (3)	18:03			16:07			15:49
19	05:02			05:50		06:40 (2)	06:42		07:11 (3)	07:33			07:30			08:09
	21:15			20:21	14	06:54 (2)	19:10	24	07:35 (3)	18:01			16:05			15:49
20	05:03			05:52		06:38 (2)	06:43		07:12 (3)	07:35			07:31			08:10
	21:14			20:19	16	06:54 (2)	19:08	23	07:35 (3)	17:59			16:04			15:50
21	05:05			05:54		06:37 (2)	06:45		07:12 (3)	07:37			07:33			08:10
	21:12			20:17	19	06:56 (2)	19:06	23	07:35 (3)	17:57			16:03			15:50
22	05:06			05:55		06:35 (2)	06:47		07:12 (3)	07:39			07:35			08:11
	21:11			20:15	21	06:56 (2)	19:03	21	07:33 (3)	17:55			16:02			15:51
23	05:07			05:57		06:35 (2)	06:48		07:14 (3)	07:41			07:36			08:11
	21:10			20:13	22	06:57 (2)	19:01	18	07:32 (3)	17:53			16:01			15:51
24	05:09			05:59		06:34 (2)	06:50		07:16 (3)	07:42			07:38			08:12
	21:08			20:11	23	06:57 (2)	18:59	15	07:31 (3)	17:51			16:00			15:52
25	05:10			06:00		06:33 (2)	06:52		07:17 (3)	06:44			07:40			08:12
	21:07			20:08	24	06:57 (2)	18:56	11	07:28 (3)	16:48			15:58			15:52
26	05:12			06:02		06:33 (2)	06:54		07:19 (3)	06:46			07:41			08:13
	21:05			20:06	24	06:57 (2)	18:54	6	07:25 (3)	16:46			15:57			15:53
27	05:13			06:04		06:33 (2)	06:55			06:48		07:46 (4)	07:43			08:13
	21:04			20:04	23	06:56 (2)	18:51			16:44	9	07:55 (4)	15:57			15:54
28	05:15			06:05		06:33 (2)	06:57			06:50		07:44 (4)	07:45			08:13
	21:02			20:02	23	06:56 (2)	18:49			16:42	13	07:57 (4)	15:56			15:55
29	05:16		06:08 (1)	06:07		06:34 (2)	06:59			06:52		07:42 (4)	07:46			08:13
	21:01	6	06:14 (1)	19:59	21	06:55 (2)	18:47			16:40	17	07:59 (4)	15:55			15:55
30	05:18		06:05 (1)	06:09		06:35 (2)	07:00			06:53		07:41 (4)	07:48			08:13
	20:59	10	06:15 (1)	19:57	19	06:54 (2)	18:44			16:38	19	08:00 (4)	15:54			15:56
31	05:19		06:04 (1)	06:10		06:37 (2)				06:55		07:40 (4)				08:13
	20:58	13	06:17 (1)	19:55	16	06:53 (2)				16:37	21	08:01 (4)				15:57
Sonnenscheinstunden	505			455			381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung		29			486			297			79			245		
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.47			0.49			0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung		0.72			0.71			0.69			0.60			0.60		
Gesamte Reduktion		0.30			0.32			0.26			0.19			0.11		
Met.wahrsch.Beschattung		9			155			77			15			28		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EJ - IO140
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13			07:46		08:12 (4)	06:51			06:39			05:33		05:58 (1)	04:47		
	15:59			16:47	17	08:29 (4)	17:40			19:35			20:27	16	06:14 (1)	21:14		
2	08:13			07:44		08:10 (4)	06:49			06:37			05:31		05:56 (1)	04:46		
	16:00			16:49	20	08:30 (4)	17:42			19:37			20:29	18	06:14 (1)	21:15		
3	08:13			07:42		08:11 (4)	06:47			06:35			05:29		05:54 (1)	04:45		
	16:01			16:51	21	08:32 (4)	17:44			19:39			20:31	20	06:14 (1)	21:17		
4	08:13			07:41		08:10 (4)	06:44			06:32			05:27		05:54 (1)	04:44		
	16:02			16:53	22	08:32 (4)	17:46			19:41			20:33	19	06:13 (1)	21:18		
5	08:13			07:39		08:10 (4)	06:42			06:30			05:26		05:55 (1)	04:44		
	16:03			16:55	22	08:32 (4)	17:47			19:42			20:34	19	06:14 (1)	21:19		
6	08:12			07:37		08:10 (4)	06:40			06:28			05:24		05:55 (1)	04:43		
	16:04			16:57	22	08:32 (4)	17:49			19:44			20:36	18	06:13 (1)	21:20		
7	08:12			07:36		08:10 (4)	06:38			06:25			05:22		05:55 (1)	04:42		
	16:06			16:59	22	08:32 (4)	17:51			19:46			20:38	18	06:13 (1)	21:21		
8	08:11			07:34		08:10 (4)	06:35			06:23		06:46 (2)	05:20		05:56 (1)	04:42		
	16:07			17:01	22	08:32 (4)	17:53			19:47	6	06:52 (2)	20:39	17	06:13 (1)	21:22		
9	08:11			07:32		08:10 (4)	06:33			06:21		06:44 (2)	05:18		05:56 (1)	04:41		
	16:08			17:02	22	08:32 (4)	17:55			19:49	11	06:55 (2)	20:41	15	06:11 (1)	21:22		
10	08:10			07:30		08:11 (4)	06:31			06:18		06:41 (2)	05:17		05:57 (1)	04:41		
	16:10			17:04	20	08:31 (4)	17:56			19:51	15	06:56 (2)	20:43	13	06:10 (1)	21:23		
11	08:10			07:28		08:12 (4)	06:28			06:16		06:39 (2)	05:15		05:59 (1)	04:40		
	16:11			17:06	20	08:32 (4)	17:58			19:53	18	06:57 (2)	20:44	10	06:09 (1)	21:24		
12	08:09			07:26		08:13 (4)	06:26			06:14		06:37 (2)	05:13		06:01 (1)	04:40		
	16:13			17:08	18	08:31 (4)	18:00			19:54	20	06:57 (2)	20:46	4	06:05 (1)	21:25		
13	08:08			07:24		08:14 (4)	06:24			06:12		06:36 (2)	05:11			04:40		
	16:14			17:10	14	08:28 (4)	18:02			19:56	22	06:58 (2)	20:47			21:25		
14	08:07			07:22		08:16 (4)	06:21			06:09		06:35 (2)	05:10			04:40		
	16:16			17:12	10	08:26 (4)	18:04			19:58	23	06:58 (2)	20:49			21:26		
15	08:07			07:21			06:19			06:07		06:34 (2)	05:08			04:39		
	16:17			17:14			18:05			20:00	23	06:57 (2)	20:51			21:27		
16	08:06			07:19			06:17		06:40 (3)	06:05		06:34 (2)	05:07			04:39		
	16:19			17:16			18:07	5	06:45 (3)	20:01	23	06:57 (2)	20:52			21:27		
17	08:05			07:17			06:14		06:37 (3)	06:03		06:34 (2)	05:05			04:39		
	16:21			17:18			18:09	10	06:47 (3)	20:03	22	06:56 (2)	20:54			21:28		
18	08:04			07:15			06:12		06:35 (3)	06:00		06:35 (2)	05:04			04:39		
	16:22			17:20			18:11	14	06:49 (3)	20:05	21	06:56 (2)	20:55			21:28		
19	08:03			07:12			06:10		06:33 (3)	05:58		06:35 (2)	05:02			04:39		
	16:24			17:21			18:12	18	06:51 (3)	20:07	20	06:55 (2)	20:57			21:28		
20	08:02			07:10			06:07		06:30 (3)	05:56		06:36 (2)	05:01			04:39		
	16:26			17:23			18:14	21	06:51 (3)	20:08	18	06:54 (2)	20:58			21:29		
21	08:01			07:08			06:05		06:29 (3)	05:54		06:37 (2)	04:59			04:39		
	16:27			17:25			18:16	22	06:51 (3)	20:10	16	06:53 (2)	21:00			21:29		
22	07:59			07:06			06:03		06:28 (3)	05:52		06:39 (2)	04:58			04:40		
	16:29			17:27			18:18	24	06:52 (3)	20:12	12	06:51 (2)	21:01			21:29		
23	07:58			07:04			06:00		06:27 (3)	05:50		06:42 (2)	04:57			04:40		
	16:31			17:29			18:20	24	06:51 (3)	20:14	5	06:47 (2)	21:03			21:29		
24	07:57			07:02			05:58		06:28 (3)	05:48			04:55			04:40		
	16:33			17:31			18:21	23	06:51 (3)	20:15			21:04			21:29		
25	07:56			07:00			05:56		06:28 (3)	05:45			04:54			04:40		
	16:34			17:33			18:23	22	06:50 (3)	20:17			21:05			21:29		
26	07:54			06:58			05:53		06:27 (3)	05:43			04:53			04:41		
	16:36			17:35			18:25	22	06:49 (3)	20:19			21:07			21:29		
27	07:53			06:55			05:51		06:28 (3)	05:41		06:06 (1)	04:52			04:41		
	16:38			17:36			18:27	20	06:48 (3)	20:21	5	06:11 (1)	21:08			21:29		
28	07:52			06:53			05:49		06:29 (3)	05:39		06:04 (1)	04:51			04:42		
	16:40			17:38			18:28	17	06:46 (3)	20:22	8	06:12 (1)	21:09			21:29		
29	07:50		08:17 (4)				06:46		07:30 (3)	05:37		06:02 (1)	04:50			04:42		
	16:42	7	08:24 (4)				19:30	14	07:44 (3)	20:24	11	06:13 (1)	21:11			21:29		
30	07:49		08:16 (4)				06:44		07:33 (3)	05:35		06:00 (1)	04:49			04:43		
	16:44	11	08:27 (4)				19:32	8	07:41 (3)	20:26	14	06:14 (1)	21:12			21:29		
31	07:47		08:14 (4)				06:42						04:48					
	16:45	14	08:28 (4)				19:34						21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		32			272			264			313			187				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.60			0.60			0.68			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.10			0.14			0.21			0.27			0.31				
Met.wahrsch.Beschattung		3			39			54			83			57				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EJ - IO140
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21		06:10 (1)	06:12		06:38 (2)	07:02		06:57		07:40 (4)	07:49
	21:29	20:56	7	06:17 (1)	19:53	18	06:56 (2)	18:42		16:35	21	08:01 (4)	15:53
2	04:44	05:22		06:09 (1)	06:14		06:40 (2)	07:04		06:59		07:40 (4)	07:51
	21:28	20:54	11	06:20 (1)	19:50	14	06:54 (2)	18:40		16:33	21	08:01 (4)	15:53
3	04:45	05:24		06:07 (1)	06:15		06:42 (2)	07:05		07:01		07:40 (4)	07:52
	21:28	20:52	14	06:21 (1)	19:48	11	06:53 (2)	18:37		16:31	22	08:02 (4)	15:52
4	04:46	05:26		06:06 (1)	06:17		06:43 (2)	07:07		07:03		07:39 (4)	07:53
	21:27	20:51	16	06:22 (1)	19:46	6	06:49 (2)	18:35		16:29	23	08:02 (4)	15:51
5	04:47	05:27		06:05 (1)	06:19			07:09		07:04		07:40 (4)	07:55
	21:27	20:49	17	06:22 (1)	19:43			18:33		16:27	22	08:02 (4)	15:51
6	04:47	05:29		06:05 (1)	06:20			07:11		07:06		07:40 (4)	07:56
	21:26	20:47	18	06:23 (1)	19:41			18:30		16:25	22	08:02 (4)	15:50
7	04:48	05:30		06:04 (1)	06:22			07:12		07:08		07:40 (4)	07:57
	21:26	20:45	19	06:23 (1)	19:39			18:28		16:24	22	08:02 (4)	15:50
8	04:49	05:32		06:04 (1)	06:24			07:14		07:10		07:41 (4)	07:59
	21:25	20:43	20	06:24 (1)	19:36			18:26		16:22	20	08:01 (4)	15:49
9	04:50	05:34		06:03 (1)	06:25			07:16		07:12		07:41 (4)	08:00
	21:24	20:42	20	06:23 (1)	19:34			18:23		16:20	20	08:01 (4)	15:49
10	04:51	05:35		06:04 (1)	06:27			07:18		07:14		07:43 (4)	08:01
	21:24	20:40	19	06:23 (1)	19:32			18:21		16:19	17	08:00 (4)	15:49
11	04:52	05:37		06:05 (1)	06:29			07:19		07:15		07:45 (4)	08:02
	21:23	20:38	17	06:22 (1)	19:29			18:19		16:17	14	07:59 (4)	15:49
12	04:53	05:39		06:07 (1)	06:30			07:21		07:17		07:47 (4)	08:03
	21:22	20:36	15	06:22 (1)	19:27			18:17		16:15	11	07:58 (4)	15:49
13	04:55	05:40		06:08 (1)	06:32		07:25 (3)	07:23		07:19		07:49 (4)	08:04
	21:21	20:34	13	06:21 (1)	19:25	7	07:32 (3)	18:14		16:14	7	07:56 (4)	15:49
14	04:56	05:42		06:10 (1)	06:33		07:21 (3)	07:25		07:21			08:05
	21:20	20:32	10	06:20 (1)	19:22	13	07:34 (3)	18:12		16:12			15:49
15	04:57	05:44		06:12 (1)	06:35		07:19 (3)	07:26		07:23			08:06
	21:19	20:30	7	06:19 (1)	19:20	17	07:36 (3)	18:10		16:11			15:49
16	04:58	05:45		06:13 (1)	06:37		07:17 (3)	07:28		07:24			08:07
	21:18	20:28	4	06:17 (1)	19:18	19	07:36 (3)	18:08		16:10			15:49
17	04:59	05:47			06:38		07:16 (3)	07:30		07:26			08:08
	21:17	20:26			19:15	21	07:37 (3)	18:06		16:08			15:49
18	05:01	05:49			06:40		07:15 (3)	07:32		07:28			08:08
	21:16	20:23			19:13	23	07:38 (3)	18:03		16:07			15:49
19	05:02	05:50			06:42		07:14 (3)	07:33		07:30			08:09
	21:15	20:21			19:10	23	07:37 (3)	18:01		16:05			15:49
20	05:03	05:52		06:46 (2)	06:43		07:14 (3)	07:35		07:31			08:10
	21:14	20:19	7	06:53 (2)	19:08	23	07:37 (3)	17:59		16:04			15:50
21	05:05	05:54		06:43 (2)	06:45		07:14 (3)	07:37		07:33			08:10
	21:12	20:17	13	06:56 (2)	19:06	23	07:37 (3)	17:57		16:03			15:50
22	05:06	05:55		06:41 (2)	06:47		07:13 (3)	07:39		07:35			08:11
	21:11	20:15	16	06:57 (2)	19:03	23	07:36 (3)	17:55		16:02			15:51
23	05:07	05:57		06:40 (2)	06:49		07:14 (3)	07:41		07:36			08:11
	21:10	20:13	18	06:58 (2)	19:01	21	07:35 (3)	17:53		16:01			15:51
24	05:09	05:59		06:39 (2)	06:50		07:16 (3)	07:42		07:38			08:12
	21:08	20:11	20	06:59 (2)	18:59	19	07:35 (3)	17:51		16:00			15:52
25	05:10	06:00		06:37 (2)	06:52		07:17 (3)	06:44		07:40			08:12
	21:07	20:08	22	06:59 (2)	18:56	15	07:32 (3)	16:48		15:58			15:52
26	05:12	06:02		06:37 (2)	06:54		07:19 (3)	06:46		07:41			08:13
	21:05	20:06	22	06:59 (2)	18:54	12	07:31 (3)	16:46		15:57			15:53
27	05:13	06:04		06:36 (2)	06:55		07:21 (3)	06:48		07:50 (4)	07:43		08:13
	21:04	20:04	23	06:59 (2)	18:51	7	07:28 (3)	16:44	2	07:52 (4)	15:57		15:54
28	05:15	06:05		06:36 (2)	06:57			06:50		07:45 (4)	07:45		08:13
	21:02	20:02	23	06:59 (2)	18:49			16:42	11	07:56 (4)	15:56		15:55
29	05:16	06:07		06:36 (2)	06:59			06:52		07:43 (4)	07:46		08:13
	21:01	19:59	23	06:59 (2)	18:47			16:40	15	07:58 (4)	15:55		15:55
30	05:18	06:09		06:36 (2)	07:00			06:53		07:42 (4)	07:48		08:13
	20:59	19:57	22	06:58 (2)	18:44			16:38	17	07:59 (4)	15:54		15:56
31	05:19	06:10		06:37 (2)				06:55		07:41 (4)			08:13
	20:58	19:55	20	06:57 (2)				16:37	19	08:00 (4)			15:57
Sonnenscheinstunden		505	455			381		331			264		241
astr.max.mögl.Beschattung			456			315			64			242	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49			0.41			0.35			0.21	
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung			0.71			0.69			0.60			0.60	
Gesamte Reduktion			0.32			0.26			0.19			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung			146			81			12			28	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EK - IO141
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13			07:46		08:14 (4)	06:51			06:39			05:33		05:58 (1)	04:47		
	15:59			16:47	22	08:36 (4)	17:40			19:35			20:27	19	06:17 (1)	21:14		
2	08:13			07:44		08:14 (4)	06:49			06:37			05:31		05:57 (1)	04:46		
	16:00			16:49	22	08:36 (4)	17:42			19:37			20:29	20	06:17 (1)	21:15		
3	08:13			07:42		08:15 (4)	06:47			06:35			05:29		05:57 (1)	04:45		
	16:01			16:51	22	08:37 (4)	17:44			19:39			20:31	20	06:17 (1)	21:17		
4	08:13			07:41		08:14 (4)	06:44			06:32			05:27		05:57 (1)	04:44		
	16:02			16:53	23	08:37 (4)	17:46			19:41			20:33	19	06:16 (1)	21:18		
5	08:13			07:39		08:14 (4)	06:42			06:30			05:26		05:58 (1)	04:44		
	16:03			16:55	23	08:37 (4)	17:47			19:42			20:34	18	06:16 (1)	21:19		
6	08:12			07:37		08:15 (4)	06:40			06:28		06:51 (2)	05:24		05:58 (1)	04:43		
	16:04			16:57	22	08:37 (4)	17:49			19:44	4	06:55 (2)	20:36	17	06:15 (1)	21:20		
7	08:12			07:36		08:15 (4)	06:38			06:25		06:48 (2)	05:22		05:58 (1)	04:42		
	16:06			16:59	21	08:36 (4)	17:51			19:46	10	06:58 (2)	20:38	16	06:14 (1)	21:21		
8	08:11			07:34		08:15 (4)	06:35			06:23		06:46 (2)	05:20		06:00 (1)	04:42		
	16:07			17:01	21	08:36 (4)	17:53			19:47	14	07:00 (2)	20:39	14	06:14 (1)	21:22		
9	08:11			07:32		08:16 (4)	06:33			06:21		06:44 (2)	05:18		06:00 (1)	04:41		
	16:08			17:02	19	08:35 (4)	17:55			19:49	17	07:01 (2)	20:41	12	06:12 (1)	21:22		
10	08:10			07:30		08:17 (4)	06:31			06:18		06:41 (2)	05:17		06:02 (1)	04:41		
	16:10			17:04	17	08:34 (4)	17:56			19:51	20	07:01 (2)	20:43	8	06:10 (1)	21:23		
11	08:10			07:28		08:20 (4)	06:28			06:16		06:39 (2)	05:15			04:40		
	16:11			17:06	13	08:33 (4)	17:58			19:53	22	07:01 (2)	20:44			21:24		
12	08:09			07:26		08:22 (4)	06:26			06:14		06:39 (2)	05:13			04:40		
	16:13			17:08	9	08:31 (4)	18:00			19:54	23	07:02 (2)	20:46			21:25		
13	08:08			07:24			06:24			06:12		06:39 (2)	05:11			04:40		
	16:14			17:10			18:02			19:56	23	07:02 (2)	20:47			21:25		
14	08:07			07:22			06:21		06:45 (3)	06:09		06:39 (2)	05:10			04:40		
	16:16			17:12			18:04	5	06:50 (3)	19:58	23	07:02 (2)	20:49			21:26		
15	08:07			07:21			06:19		06:42 (3)	06:07		06:38 (2)	05:08			04:39		
	16:17			17:14			18:05	10	06:52 (3)	20:00	22	07:00 (2)	20:51			21:27		
16	08:06			07:19			06:17		06:40 (3)	06:05		06:38 (2)	05:07			04:39		
	16:19			17:16			18:07	14	06:54 (3)	20:01	22	07:00 (2)	20:52			21:27		
17	08:05			07:17			06:14		06:37 (3)	06:03		06:38 (2)	05:05			04:39		
	16:21			17:18			18:09	18	06:55 (3)	20:03	21	06:59 (2)	20:54			21:28		
18	08:04			07:15			06:12		06:35 (3)	06:00		06:39 (2)	05:04			04:39		
	16:22			17:20			18:11	21	06:56 (3)	20:05	19	06:58 (2)	20:55			21:28		
19	08:03			07:12			06:10		06:34 (3)	05:58		06:40 (2)	05:02			04:39		
	16:24			17:21			18:12	22	06:56 (3)	20:07	17	06:57 (2)	20:57			21:28		
20	08:02			07:10			06:07		06:32 (3)	05:56		06:42 (2)	05:01			04:39		
	16:26			17:23			18:14	24	06:56 (3)	20:08	13	06:55 (2)	20:58			21:29		
21	08:01			07:08			06:05		06:32 (3)	05:54		06:44 (2)	04:59			04:39		
	16:27			17:25			18:16	24	06:56 (3)	20:10	9	06:53 (2)	21:00			21:29		
22	07:59			07:06			06:03		06:32 (3)	05:52			04:58			04:40		
	16:29			17:27			18:18	24	06:56 (3)	20:12			21:01			21:29		
23	07:58			07:04			06:00		06:32 (3)	05:50			04:57			04:40		
	16:31			17:29			18:20	23	06:55 (3)	20:14			21:03			21:29		
24	07:57			07:02			05:58		06:32 (3)	05:48			04:55			04:40		
	16:33			17:31			18:21	22	06:54 (3)	20:15			21:04			21:29		
25	07:56			07:00			05:56		06:33 (3)	05:45		06:09 (1)	04:54			04:40		
	16:34			17:33			18:23	20	06:53 (3)	20:17	2	06:11 (1)	21:05			21:29		
26	07:54		08:22 (4)	06:58			05:53		06:33 (3)	05:43		06:08 (1)	04:53			04:41		
	16:36	6	08:28 (4)	17:35			18:25	18	06:51 (3)	20:19	6	06:14 (1)	21:07			21:29		
27	07:53		08:20 (4)	06:55			05:51		06:35 (3)	05:41		06:06 (1)	04:52			04:41		
	16:38	10	08:30 (4)	17:36			18:27	15	06:50 (3)	20:21	9	06:15 (1)	21:08			21:29		
28	07:52		08:19 (4)	06:53			05:49		06:37 (3)	05:39		06:04 (1)	04:51			04:42		
	16:40	13	08:32 (4)	17:38			18:28	9	06:46 (3)	20:22	12	06:16 (1)	21:09			21:29		
29	07:50		08:17 (4)				06:46			05:37		06:02 (1)	04:50			04:42		
	16:42	16	08:33 (4)				19:30			20:24	15	06:17 (1)	21:11			21:29		
30	07:49		08:16 (4)				06:44			05:35		06:00 (1)	04:49			04:43		
	16:44	19	08:35 (4)				19:32			20:26	17	06:17 (1)	21:12			21:29		
31	07:47		08:15 (4)				06:42						04:48					
	16:45	20	08:35 (4)				19:34						21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		84			234			269			340			163				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.60			0.60			0.68			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.10			0.14			0.20			0.27			0.30				
Met.wahrsch.Beschattung		9			33			55			90			50				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EK - IO141
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21			06:12		06:38 (2)	07:02			06:57		07:47 (4)	07:49
	21:29	20:56			19:53	22	07:00 (2)	18:42			16:35	17	08:04 (4)	15:53
2	04:44	05:22		06:15 (1)	06:14		06:40 (2)	07:04			06:59		07:46 (4)	07:51
	21:28	20:54	4	06:19 (1)	19:50	20	07:00 (2)	18:40			16:33	19	08:05 (4)	15:53
3	04:45	05:24		06:12 (1)	06:15		06:42 (2)	07:05			07:01		07:45 (4)	07:52
	21:28	20:52	9	06:21 (1)	19:48	17	06:59 (2)	18:37			16:31	21	08:06 (4)	15:52
4	04:46	05:26		06:10 (1)	06:17		06:43 (2)	07:07			07:03		07:45 (4)	07:53
	21:27	20:51	13	06:23 (1)	19:46	14	06:57 (2)	18:35			16:29	21	08:06 (4)	15:51
5	04:47	05:27		06:09 (1)	06:19		06:45 (2)	07:09			07:04		07:44 (4)	07:55
	21:27	20:49	15	06:24 (1)	19:43	10	06:55 (2)	18:33			16:27	22	08:06 (4)	15:51
6	04:47	05:29		06:08 (1)	06:20		06:46 (2)	07:11			07:06		07:44 (4)	07:56
	21:26	20:47	17	06:25 (1)	19:41	5	06:51 (2)	18:30			16:25	23	08:07 (4)	15:50
7	04:48	05:30		06:07 (1)	06:22			07:12			07:08		07:44 (4)	07:57
	21:26	20:45	18	06:25 (1)	19:39			18:28			16:24	23	08:07 (4)	15:50
8	04:49	05:32		06:07 (1)	06:24			07:14			07:10		07:44 (4)	07:59
	21:25	20:43	19	06:26 (1)	19:36			18:26			16:22	23	08:07 (4)	15:49
9	04:50	05:34		06:06 (1)	06:25			07:16			07:12		07:45 (4)	08:00
	21:24	20:42	20	06:26 (1)	19:34			18:23			16:20	22	08:07 (4)	15:49
10	04:51	05:35		06:06 (1)	06:27			07:18			07:14		07:45 (4)	08:01
	21:24	20:40	20	06:26 (1)	19:32			18:21			16:19	21	08:06 (4)	15:49
11	04:52	05:37		06:06 (1)	06:29			07:19			07:15		07:46 (4)	08:02
	21:23	20:38	19	06:25 (1)	19:29			18:19			16:17	20	08:06 (4)	15:49
12	04:53	05:39		06:07 (1)	06:30			07:21			07:17		07:47 (4)	08:03
	21:22	20:36	18	06:25 (1)	19:27			18:17			16:15	18	08:05 (4)	15:49
13	04:55	05:40		06:08 (1)	06:32			07:23			07:19		07:49 (4)	08:04
	21:21	20:34	16	06:24 (1)	19:25			18:14			16:14	16	08:05 (4)	15:49
14	04:56	05:42		06:10 (1)	06:33			07:25			07:21		07:51 (4)	08:05
	21:20	20:32	14	06:24 (1)	19:22			18:12			16:12	13	08:04 (4)	15:49
15	04:57	05:44		06:12 (1)	06:35		07:28 (3)	07:26			07:23		07:53 (4)	08:06
	21:19	20:30	12	06:24 (1)	19:20	8	07:36 (3)	18:10			16:11	10	08:03 (4)	15:49
16	04:58	05:45		06:13 (1)	06:37		07:24 (3)	07:28			07:24		07:55 (4)	08:07
	21:18	20:28	9	06:22 (1)	19:18	14	07:38 (3)	18:08			16:10	6	08:01 (4)	15:49
17	04:59	05:47		06:15 (1)	06:38		07:22 (3)	07:30			07:26			08:08
	21:17	20:26	5	06:20 (1)	19:15	17	07:39 (3)	18:06			16:08			15:49
18	05:01	05:49			06:40		07:21 (3)	07:32			07:28			08:08
	21:16	20:23			19:13	20	07:41 (3)	18:03			16:07			15:49
19	05:02	05:50			06:42		07:19 (3)	07:33			07:30			08:09
	21:15	20:21			19:10	21	07:40 (3)	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52			06:43		07:18 (3)	07:35			07:31			08:10
	21:14	20:19			19:08	23	07:41 (3)	17:59			16:04			15:50
21	05:05	05:54			06:45		07:18 (3)	07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17			19:06	23	07:41 (3)	17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55		06:47 (2)	06:47		07:17 (3)	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15	10	06:57 (2)	19:03	23	07:40 (3)	17:55			16:02			15:51
23	05:07	05:57		06:45 (2)	06:49		07:17 (3)	07:41			07:36			08:11
	21:10	20:13	14	06:59 (2)	19:01	23	07:40 (3)	17:53			16:01			15:51
24	05:09	05:59		06:44 (2)	06:50		07:17 (3)	07:42			07:38			08:12
	21:08	20:11	17	07:01 (2)	18:59	23	07:40 (3)	17:51			16:00			15:52
25	05:10	06:00		06:42 (2)	06:52		07:17 (3)	06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	19	07:01 (2)	18:56	21	07:38 (3)	16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02		06:41 (2)	06:54		07:19 (3)	06:46			07:41			08:13
	21:05	20:06	21	07:02 (2)	18:54	19	07:38 (3)	16:46			15:57			15:53
27	05:13	06:04		06:40 (2)	06:55		07:21 (3)	06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	22	07:02 (2)	18:51	16	07:37 (3)	16:44			15:57			15:54
28	05:15	06:05		06:40 (2)	06:57		07:22 (3)	06:50			07:45			08:13
	21:02	20:02	22	07:02 (2)	18:49	12	07:34 (3)	16:42			15:56			15:55
29	05:16	06:07		06:39 (2)	06:59		07:24 (3)	06:52			07:46			08:13
	21:01	19:59	24	07:03 (2)	18:47	7	07:31 (3)	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:09		06:39 (2)	07:00			06:53		07:50 (4)	07:48			08:13
	20:59	19:57	23	07:02 (2)	18:44			16:38	10	08:00 (4)	15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:39 (2)				06:55		07:48 (4)				08:13
	20:58	19:55	23	07:02 (2)				16:37	14	08:02 (4)				15:57
Sonnenscheinstunden		505	455			381			331			264		241
astr.max.mögl.Beschattung				423			358			24			295	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.49			0.41			0.35			0.21	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.68			0.60			0.60	
Gesamte Reduktion				0.32			0.26			0.19			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				135			92			5			33	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EL - IO142
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13			07:46		08:17 (4)	06:51			06:39			05:33		05:59 (1)	04:47		
	15:59			16:47	22	08:39 (4)	17:40			19:35			20:27	20	06:19 (1)	21:14		
2	08:13			07:44		08:16 (4)	06:49			06:37			05:31		05:59 (1)	04:46		
	16:00			16:49	23	08:39 (4)	17:42			19:37			20:29	20	06:19 (1)	21:15		
3	08:13			07:42		08:17 (4)	06:47			06:35			05:29		05:59 (1)	04:45		
	16:01			16:51	23	08:40 (4)	17:44			19:39			20:31	19	06:18 (1)	21:17		
4	08:13			07:41		08:17 (4)	06:44			06:32			05:27		05:59 (1)	04:44		
	16:02			16:53	23	08:40 (4)	17:46			19:41			20:33	19	06:18 (1)	21:18		
5	08:13			07:39		08:17 (4)	06:42			06:30		06:53 (2)	05:26		06:00 (1)	04:44		
	16:03			16:55	22	08:39 (4)	17:47			19:42	5	06:58 (2)	20:34	18	06:18 (1)	21:19		
6	08:12			07:37		08:18 (4)	06:40			06:28		06:51 (2)	05:24		06:00 (1)	04:43		
	16:04			16:57	21	08:39 (4)	17:49			19:44	10	07:01 (2)	20:36	17	06:17 (1)	21:20		
7	08:12			07:36		08:18 (4)	06:38			06:25		06:48 (2)	05:22		06:01 (1)	04:42		
	16:06			16:59	20	08:38 (4)	17:51			19:46	14	07:02 (2)	20:38	14	06:15 (1)	21:21		
8	08:11			07:34		08:19 (4)	06:35			06:23		06:46 (2)	05:20		06:02 (1)	04:42		
	16:07			17:01	18	08:37 (4)	17:53			19:47	17	07:03 (2)	20:39	13	06:15 (1)	21:22		
9	08:11			07:32		08:20 (4)	06:33			06:21		06:44 (2)	05:18		06:04 (1)	04:41		
	16:08			17:02	16	08:36 (4)	17:55			19:49	20	07:04 (2)	20:41	8	06:12 (1)	21:22		
10	08:10			07:30		08:22 (4)	06:31			06:18		06:42 (2)	05:17			04:41		
	16:10			17:04	13	08:35 (4)	17:56			19:51	22	07:04 (2)	20:43			21:23		
11	08:10			07:28		08:26 (4)	06:28			06:16		06:41 (2)	05:15			04:40		
	16:11			17:06	7	08:33 (4)	17:58			19:53	23	07:04 (2)	20:44			21:24		
12	08:09			07:26			06:26			06:14		06:41 (2)	05:13			04:40		
	16:13			17:08			18:00			19:54	23	07:04 (2)	20:46			21:25		
13	08:08			07:24			06:24		06:47 (3)	06:12		06:41 (2)	05:11			04:40		
	16:14			17:10			18:02	6	06:53 (3)	19:56	23	07:04 (2)	20:47			21:25		
14	08:07			07:22			06:21		06:45 (3)	06:09		06:41 (2)	05:10			04:40		
	16:16			17:12			18:04	11	06:56 (3)	19:58	23	07:04 (2)	20:49			21:26		
15	08:07			07:21			06:19		06:42 (3)	06:07		06:40 (2)	05:08			04:39		
	16:17			17:14			18:05	15	06:57 (3)	20:00	22	07:02 (2)	20:51			21:27		
16	08:06			07:19			06:17		06:40 (3)	06:05		06:41 (2)	05:07			04:39		
	16:19			17:16			18:07	18	06:58 (3)	20:01	21	07:02 (2)	20:52			21:27		
17	08:05			07:17			06:14		06:37 (3)	06:03		06:41 (2)	05:05			04:39		
	16:21			17:18			18:09	21	06:58 (3)	20:03	20	07:01 (2)	20:54			21:28		
18	08:04			07:15			06:12		06:36 (3)	06:00		06:42 (2)	05:04			04:39		
	16:22			17:20			18:11	23	06:59 (3)	20:05	17	06:59 (2)	20:55			21:28		
19	08:03			07:12			06:10		06:36 (3)	05:58		06:44 (2)	05:02			04:39		
	16:24			17:21			18:12	23	06:59 (3)	20:07	14	06:58 (2)	20:57			21:28		
20	08:02			07:10			06:07		06:35 (3)	05:56		06:46 (2)	05:01			04:39		
	16:26			17:23			18:14	23	06:58 (3)	20:08	9	06:55 (2)	20:58			21:29		
21	08:01			07:08			06:05		06:35 (3)	05:54			04:59			04:39		
	16:27			17:25			18:16	23	06:58 (3)	20:10			21:00			21:29		
22	07:59			07:06			06:03		06:35 (3)	05:52			04:58			04:40		
	16:29			17:27			18:18	23	06:58 (3)	20:12			21:01			21:29		
23	07:58			07:04			06:00		06:35 (3)	05:50			04:57			04:40		
	16:31			17:29			18:20	22	06:57 (3)	20:14			21:03			21:29		
24	07:57		08:25 (4)	07:02			05:58		06:36 (3)	05:48		06:11 (1)	04:55			04:40		
	16:33	4	08:29 (4)	17:31			18:21	20	06:56 (3)	20:15	1	06:12 (1)	21:04			21:29		
25	07:56		08:23 (4)	07:00			05:56		06:37 (3)	05:45		06:09 (1)	04:54			04:40		
	16:34	8	08:31 (4)	17:33			18:23	18	06:55 (3)	20:17	6	06:15 (1)	21:05			21:29		
26	07:54		08:22 (4)	06:58			05:53		06:38 (3)	05:43		06:08 (1)	04:53			04:41		
	16:36	12	08:34 (4)	17:35			18:25	14	06:52 (3)	20:19	9	06:17 (1)	21:07			21:29		
27	07:53		08:20 (4)	06:55			05:51		06:41 (3)	05:41		06:06 (1)	04:52			04:41		
	16:38	15	08:35 (4)	17:36			18:27	8	06:49 (3)	20:21	12	06:18 (1)	21:08			21:29		
28	07:52		08:19 (4)	06:53			05:49			05:39		06:04 (1)	04:51			04:42		
	16:40	17	08:36 (4)	17:38			18:28			20:22	15	06:19 (1)	21:09			21:29		
29	07:50		08:17 (4)				06:46			05:37		06:02 (1)	04:50			04:42		
	16:42	20	08:37 (4)				19:30			20:24	17	06:19 (1)	21:11			21:29		
30	07:49		08:18 (4)				06:44			05:35		06:00 (1)	04:49			04:43		
	16:44	20	08:38 (4)				19:32			20:26	19	06:19 (1)	21:12			21:29		
31	07:47		08:17 (4)				06:42						04:48					
	16:45	22	08:39 (4)				19:34						21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		118			208			268			362			148				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.59			0.59			0.67			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.10			0.14			0.20			0.26			0.30				
Met.wahrsch.Beschattung		12			29			54			96			45				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EL - IO142
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21			06:12		06:40 (2)	07:02			06:57		07:51 (4)	07:49
	21:29	20:56			19:53	23	07:03 (2)	18:42			16:35	14	08:05 (4)	15:53
2	04:44	05:22			06:14		06:41 (2)	07:04			06:59		07:50 (4)	07:51
	21:28	20:54			19:50	22	07:03 (2)	18:40			16:33	16	08:06 (4)	15:53
3	04:45	05:24		06:16 (1)	06:15		06:42 (2)	07:05			07:01		07:49 (4)	07:52
	21:28	20:52	4	06:20 (1)	19:48	20	07:02 (2)	18:37			16:31	18	08:07 (4)	15:52
4	04:46	05:26		06:14 (1)	06:17		06:43 (2)	07:07			07:03		07:48 (4)	07:53
	21:27	20:51	10	06:24 (1)	19:46	17	07:00 (2)	18:35			16:29	20	08:08 (4)	15:51
5	04:47	05:27		06:11 (1)	06:19		06:45 (2)	07:09			07:04		07:47 (4)	07:55
	21:27	20:49	14	06:25 (1)	19:43	14	06:59 (2)	18:33			16:27	22	08:09 (4)	15:51
6	04:47	05:29		06:11 (1)	06:20		06:46 (2)	07:11			07:06		07:47 (4)	07:56
	21:26	20:47	15	06:26 (1)	19:41	10	06:56 (2)	18:30			16:25	22	08:09 (4)	15:50
7	04:48	05:30		06:09 (1)	06:22		06:48 (2)	07:12			07:08		07:47 (4)	07:57
	21:26	20:45	17	06:26 (1)	19:39	5	06:53 (2)	18:28			16:24	22	08:09 (4)	15:50
8	04:49	05:32		06:09 (1)	06:24			07:14			07:10		07:47 (4)	07:59
	21:25	20:43	18	06:27 (1)	19:36			18:26			16:22	23	08:10 (4)	15:49
9	04:50	05:34		06:08 (1)	06:25			07:16			07:12		07:47 (4)	08:00
	21:24	20:42	19	06:27 (1)	19:34			18:23			16:20	23	08:10 (4)	15:49
10	04:51	05:35		06:08 (1)	06:27			07:18			07:14		07:47 (4)	08:01
	21:24	20:40	20	06:28 (1)	19:32			18:21			16:19	23	08:10 (4)	15:49
11	04:52	05:37		06:07 (1)	06:29			07:19			07:15		07:48 (4)	08:02
	21:23	20:38	20	06:27 (1)	19:29			18:19			16:17	21	08:09 (4)	15:49
12	04:53	05:39		06:08 (1)	06:30			07:21			07:17		07:48 (4)	08:03
	21:22	20:36	19	06:27 (1)	19:27			18:17			16:15	21	08:09 (4)	15:49
13	04:55	05:40		06:08 (1)	06:32			07:23			07:19		07:49 (4)	08:04
	21:21	20:34	19	06:27 (1)	19:25			18:14			16:14	20	08:09 (4)	15:49
14	04:56	05:42		06:10 (1)	06:33			07:25			07:21		07:51 (4)	08:05
	21:20	20:32	16	06:26 (1)	19:22			18:12			16:12	17	08:08 (4)	15:49
15	04:57	05:44		06:11 (1)	06:35			07:26			07:23		07:53 (4)	08:06
	21:19	20:30	14	06:25 (1)	19:20			18:10			16:11	15	08:08 (4)	15:49
16	04:58	05:45		06:13 (1)	06:37		07:30 (3)	07:28			07:24		07:55 (4)	08:07
	21:18	20:28	12	06:25 (1)	19:18	6	07:36 (3)	18:08			16:10	12	08:07 (4)	15:49
17	04:59	05:47		06:15 (1)	06:38		07:27 (3)	07:30			07:26		07:57 (4)	08:08
	21:17	20:26	9	06:24 (1)	19:15	13	07:40 (3)	18:05			16:08	8	08:05 (4)	15:49
18	05:01	05:49		06:16 (1)	06:40		07:25 (3)	07:32			07:28		07:59 (4)	08:08
	21:16	20:23	5	06:21 (1)	19:13	17	07:42 (3)	18:03			16:07	4	08:03 (4)	15:49
19	05:02	05:50			06:42		07:23 (3)	07:33			07:30			08:09
	21:15	20:21			19:10	19	07:42 (3)	18:01			16:05			15:49
20	05:03	05:52			06:43		07:22 (3)	07:35			07:31			08:10
	21:14	20:19			19:08	21	07:43 (3)	17:59			16:04			15:50
21	05:05	05:54			06:45		07:21 (3)	07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17			19:06	23	07:44 (3)	17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55			06:47		07:20 (3)	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15			19:03	23	07:43 (3)	17:55			16:02			15:51
23	05:07	05:57		06:50 (2)	06:48		07:19 (3)	07:41			07:36			08:11
	21:10	20:13	9	06:59 (2)	19:01	24	07:43 (3)	17:53			16:01			15:51
24	05:09	05:59		06:47 (2)	06:50		07:19 (3)	07:42			07:38			08:12
	21:08	20:11	15	07:02 (2)	18:59	24	07:43 (3)	17:51			16:00			15:52
25	05:10	06:00		06:45 (2)	06:52		07:19 (3)	06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	17	07:02 (2)	18:56	23	07:42 (3)	16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02		06:44 (2)	06:54		07:19 (3)	06:46			07:41			08:13
	21:05	20:06	20	07:04 (2)	18:54	22	07:41 (3)	16:46			15:57			15:53
27	05:13	06:04		06:42 (2)	06:55		07:21 (3)	06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	21	07:03 (2)	18:51	19	07:40 (3)	16:44			15:57			15:54
28	05:15	06:05		06:42 (2)	06:57		07:22 (3)	06:50			07:45			08:13
	21:02	20:02	22	07:04 (2)	18:49	16	07:38 (3)	16:42			15:56			15:55
29	05:16	06:07		06:42 (2)	06:59		07:24 (3)	06:52			07:46			08:13
	21:01	19:59	23	07:05 (2)	18:47	13	07:37 (3)	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:09		06:41 (2)	07:00		07:26 (3)	06:53			07:48			08:13
	20:59	19:57	23	07:04 (2)	18:44	9	07:35 (3)	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:41 (2)				06:55		07:54 (4)				08:13
	20:58	19:55	23	07:04 (2)				16:37	8	08:02 (4)				15:57
Sonnenscheinstunden		505	455			381			331			264		241
astr.max.mögl.Beschattung				404			383			8			321	
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.49			0.41			0.35			0.21	
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung				0.71			0.68			0.59			0.59	
Gesamte Reduktion				0.32			0.26			0.19			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung				128			98			2			36	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EM - IO143
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13			07:46		08:20 (4)	06:51			06:39			05:33		06:01 (1)	04:47		
	15:59			16:47	23	08:43 (4)	17:40			19:35			20:27	20	06:21 (1)	21:14		
2	08:13			07:44		08:20 (4)	06:49			06:37			05:31		06:01 (1)	04:46		
	16:00			16:49	23	08:43 (4)	17:42			19:37			20:29	20	06:21 (1)	21:15		
3	08:13			07:42		08:21 (4)	06:47			06:35			05:29		06:01 (1)	04:45		
	16:01			16:51	22	08:43 (4)	17:44			19:39			20:31	19	06:20 (1)	21:17		
4	08:13			07:41		08:22 (4)	06:44			06:32		06:55 (2)	05:27		06:01 (1)	04:44		
	16:02			16:53	21	08:43 (4)	17:46			19:41	7	07:02 (2)	20:33	18	06:19 (1)	21:18		
5	08:13			07:39		08:22 (4)	06:42			06:30		06:53 (2)	05:26		06:02 (1)	04:44		
	16:03			16:55	20	08:42 (4)	17:47			19:42	12	07:05 (2)	20:34	17	06:19 (1)	21:19		
6	08:12			07:37		08:23 (4)	06:40			06:28		06:51 (2)	05:24		06:03 (1)	04:43		
	16:04			16:57	18	08:41 (4)	17:49			19:44	15	07:06 (2)	20:36	15	06:18 (1)	21:20		
7	08:12			07:36		08:24 (4)	06:38			06:25		06:48 (2)	05:22		06:04 (1)	04:42		
	16:06			16:59	16	08:40 (4)	17:51			19:46	19	07:07 (2)	20:38	12	06:16 (1)	21:21		
8	08:11			07:34		08:25 (4)	06:35			06:23		06:46 (2)	05:20		06:06 (1)	04:42		
	16:07			17:01	14	08:39 (4)	17:53			19:47	21	07:07 (2)	20:39	9	06:15 (1)	21:22		
9	08:11			07:32		08:27 (4)	06:33			06:21		06:45 (2)	05:18			04:41		
	16:08			17:02	10	08:37 (4)	17:55			19:49	23	07:08 (2)	20:41			21:22		
10	08:10			07:30			06:31			06:18		06:44 (2)	05:17			04:41		
	16:10			17:04			17:56			19:51	23	07:07 (2)	20:43			21:23		
11	08:10			07:28			06:28		06:52 (3)	06:16		06:44 (2)	05:15			04:40		
	16:11			17:06			17:58	4	06:56 (3)	19:53	23	07:07 (2)	20:44			21:24		
12	08:09			07:26			06:26		06:49 (3)	06:14		06:44 (2)	05:13			04:40		
	16:13			17:08			18:00	10	06:59 (3)	19:54	23	07:07 (2)	20:46			21:25		
13	08:08			07:24			06:24		06:47 (3)	06:12		06:44 (2)	05:11			04:40		
	16:14			17:10			18:02	14	07:01 (3)	19:56	23	07:07 (2)	20:47			21:25		
14	08:07			07:22			06:21		06:45 (3)	06:09		06:44 (2)	05:10			04:40		
	16:16			17:12			18:04	17	07:02 (3)	19:58	22	07:06 (2)	20:49			21:26		
15	08:07			07:21			06:19		06:42 (3)	06:07		06:44 (2)	05:08			04:39		
	16:17			17:14			18:05	20	07:02 (3)	20:00	20	07:04 (2)	20:51			21:27		
16	08:06			07:19			06:17		06:40 (3)	06:05		06:44 (2)	05:07			04:39		
	16:19			17:16			18:07	23	07:03 (3)	20:01	19	07:03 (2)	20:52			21:27		
17	08:05			07:17			06:14		06:39 (3)	06:03		06:46 (2)	05:05			04:39		
	16:21			17:18			18:09	24	07:03 (3)	20:03	16	07:02 (2)	20:54			21:28		
18	08:04			07:15			06:12		06:39 (3)	06:00		06:47 (2)	05:04			04:39		
	16:22			17:20			18:11	24	07:03 (3)	20:05	13	07:00 (2)	20:55			21:28		
19	08:03			07:12			06:10		06:39 (3)	05:58		06:50 (2)	05:02			04:39		
	16:24			17:21			18:12	24	07:03 (3)	20:07	7	06:57 (2)	20:57			21:28		
20	08:02			07:10			06:07		06:38 (3)	05:56			05:01			04:39		
	16:26			17:23			18:14	24	07:02 (3)	20:08			20:58			21:29		
21	08:01			07:08			06:05		06:39 (3)	05:54			04:59			04:39		
	16:27			17:25			18:16	22	07:01 (3)	20:10			21:00			21:29		
22	07:59		08:28 (4)	07:06			06:03		06:39 (3)	05:52			04:58			04:40		
	16:29	6	08:34 (4)	17:27			18:18	22	07:01 (3)	20:12			21:01			21:29		
23	07:58		08:26 (4)	07:04			06:00		06:40 (3)	05:50		06:14 (1)	04:57			04:40		
	16:31	9	08:35 (4)	17:29			18:20	19	06:59 (3)	20:14	1	06:15 (1)	21:03			21:29		
24	07:57		08:25 (4)	07:02			05:58		06:41 (3)	05:48		06:11 (1)	04:55			04:40		
	16:33	12	08:37 (4)	17:31			18:21	16	06:57 (3)	20:15	6	06:17 (1)	21:04			21:29		
25	07:56		08:23 (4)	07:00			05:56		06:42 (3)	05:45		06:09 (1)	04:54			04:40		
	16:34	15	08:38 (4)	17:33			18:23	12	06:54 (3)	20:17	10	06:19 (1)	21:05			21:29		
26	07:54		08:22 (4)	06:58			05:53		06:47 (3)	05:43		06:08 (1)	04:53			04:41		
	16:36	18	08:40 (4)	17:35			18:25	2	06:49 (3)	20:19	13	06:21 (1)	21:07			21:29		
27	07:53		08:20 (4)	06:55			05:51			05:41		06:06 (1)	04:52			04:41		
	16:38	20	08:40 (4)	17:36			18:27			20:21	15	06:21 (1)	21:08			21:29		
28	07:52		08:21 (4)	06:53			05:49			05:39		06:04 (1)	04:51			04:42		
	16:40	21	08:42 (4)	17:38			18:28			20:22	17	06:21 (1)	21:09			21:29		
29	07:50		08:20 (4)				06:46			05:37		06:02 (1)	04:50			04:42		
	16:42	22	08:42 (4)				19:30			20:24	20	06:22 (1)	21:11			21:29		
30	07:49		08:21 (4)				06:44			05:35		06:01 (1)	04:49			04:43		
	16:44	22	08:43 (4)				19:32			20:26	20	06:21 (1)	21:12			21:29		
31	07:47		08:20 (4)				06:42						04:48					
	16:45	23	08:43 (4)				19:34						21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		168			167			277			388			130				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.59			0.59			0.67			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.10			0.14			0.20			0.26			0.30				
Met.wahrsch.Beschattung		17			23			56			103			39				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EM - IO143
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21			06:12		06:43 (2)	07:02		07:28 (3)	06:57			07:49
	21:29	20:56			19:53	23	07:06 (2)	18:42	11	07:39 (3)	16:35			15:53
2	04:44	05:22			06:14		06:43 (2)	07:04		07:29 (3)	06:59		07:57 (4)	07:51
	21:28	20:54			19:50	23	07:06 (2)	18:40	7	07:36 (3)	16:33	10	08:07 (4)	15:53
3	04:45	05:24			06:15		06:43 (2)	07:05			07:01		07:55 (4)	07:52
	21:28	20:52			19:48	23	07:06 (2)	18:37			16:31	14	08:09 (4)	15:52
4	04:46	05:26		06:18 (1)	06:17		06:43 (2)	07:07			07:03		07:53 (4)	07:53
	21:27	20:51	5	06:23 (1)	19:46	21	07:04 (2)	18:35			16:29	17	08:10 (4)	15:51
5	04:47	05:27		06:15 (1)	06:19		06:45 (2)	07:09			07:04		07:52 (4)	07:55
	21:27	20:49	10	06:25 (1)	19:43	19	07:04 (2)	18:33			16:27	19	08:11 (4)	15:51
6	04:47	05:29		06:14 (1)	06:20		06:46 (2)	07:11			07:06		07:52 (4)	07:56
	21:26	20:47	13	06:27 (1)	19:41	16	07:07 (2)	18:30			16:25	20	08:12 (4)	15:50
7	04:48	05:30		06:12 (1)	06:22		06:48 (2)	07:12			07:08		07:51 (4)	07:57
	21:26	20:45	16	06:28 (1)	19:39	12	07:00 (2)	18:28			16:24	22	08:13 (4)	15:50
8	04:49	05:32		06:12 (1)	06:24		06:50 (2)	07:14			07:10		07:51 (4)	07:59
	21:25	20:43	17	06:29 (1)	19:36	8	06:58 (2)	18:26			16:22	22	08:13 (4)	15:49
9	04:50	05:34		06:10 (1)	06:25			07:16			07:12		07:51 (4)	08:00
	21:24	20:41	19	06:29 (1)	19:34			18:23			16:20	22	08:13 (4)	15:49
10	04:51	05:35		06:10 (1)	06:27			07:18			07:14		07:51 (4)	08:01
	21:24	20:40	20	06:30 (1)	19:32			18:21			16:19	23	08:14 (4)	15:49
11	04:52	05:37		06:09 (1)	06:29			07:19			07:15		07:51 (4)	08:02
	21:23	20:38	20	06:29 (1)	19:29			18:19			16:17	23	08:14 (4)	15:49
12	04:53	05:39		06:09 (1)	06:30			07:21			07:17		07:52 (4)	08:03
	21:22	20:36	21	06:30 (1)	19:27			18:17			16:15	22	08:14 (4)	15:49
13	04:55	05:40		06:09 (1)	06:32			07:23			07:19		07:52 (4)	08:04
	21:21	20:34	20	06:29 (1)	19:25			18:14			16:14	22	08:14 (4)	15:49
14	04:56	05:42		06:10 (1)	06:33			07:25			07:21		07:53 (4)	08:05
	21:20	20:32	19	06:29 (1)	19:22			18:12			16:12	20	08:13 (4)	15:49
15	04:57	05:44		06:11 (1)	06:35			07:26			07:23		07:53 (4)	08:06
	21:19	20:30	17	06:28 (1)	19:20			18:10			16:11	20	08:13 (4)	15:49
16	04:58	05:45		06:13 (1)	06:37			07:28			07:24		07:55 (4)	08:07
	21:18	20:28	15	06:28 (1)	19:18			18:08			16:10	18	08:13 (4)	15:49
17	04:59	05:47		06:15 (1)	06:38			07:30			07:26		07:57 (4)	08:08
	21:17	20:26	12	06:27 (1)	19:15			18:05			16:08	15	08:12 (4)	15:49
18	05:01	05:49		06:16 (1)	06:40		07:31 (3)	07:32			07:28		07:59 (4)	08:08
	21:16	20:23	9	06:25 (1)	19:13	11	07:42 (3)	18:03			16:07	12	08:11 (4)	15:49
19	05:02	05:50		06:18 (1)	06:42		07:28 (3)	07:33			07:30		08:01 (4)	08:09
	21:15	20:21	6	06:24 (1)	19:10	15	07:43 (3)	18:01			16:05	9	08:10 (4)	15:49
20	05:03	05:52			06:43		07:26 (3)	07:35			07:31		08:03 (4)	08:10
	21:14	20:19			19:08	19	07:45 (3)	17:59			16:04	6	08:09 (4)	15:50
21	05:05	05:54			06:45		07:25 (3)	07:37			07:33			08:10
	21:12	20:17			19:06	21	07:46 (3)	17:57			16:03			15:50
22	05:06	05:55			06:47		07:23 (3)	07:39			07:35			08:11
	21:11	20:15			19:03	23	07:46 (3)	17:55			16:02			15:51
23	05:07	05:57			06:48		07:23 (3)	07:41			07:36			08:11
	21:10	20:13			19:01	23	07:46 (3)	17:53			16:01			15:51
24	05:09	05:59		06:53 (2)	06:50		07:23 (3)	07:42			07:38			08:12
	21:08	20:11	8	07:01 (2)	18:59	23	07:46 (3)	17:51			16:00			15:52
25	05:10	06:00		06:50 (2)	06:52		07:22 (3)	06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	13	07:03 (2)	18:56	24	07:46 (3)	16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02		06:48 (2)	06:54		07:22 (3)	06:46			07:41			08:13
	21:05	20:06	17	07:05 (2)	18:54	23	07:45 (3)	16:46			15:57			15:53
27	05:13	06:04		06:46 (2)	06:55		07:22 (3)	06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	19	07:05 (2)	18:51	23	07:45 (3)	16:44			15:57			15:54
28	05:15	06:05		06:45 (2)	06:57		07:22 (3)	06:50			07:45			08:13
	21:02	20:02	21	07:06 (2)	18:49	21	07:43 (3)	16:42			15:56			15:55
29	05:16	06:07		06:45 (2)	06:59		07:24 (3)	06:52			07:46			08:13
	21:01	19:59	22	07:07 (2)	18:47	18	07:42 (3)	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:09		06:44 (2)	07:00		07:26 (3)	06:53			07:48			08:13
	20:59	19:57	23	07:07 (2)	18:44	15	07:41 (3)	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:43 (2)				06:55						08:13
	20:58	19:55	24	07:07 (2)				16:37						15:57
Sonnenscheinstunden	505	455			381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung			386			404			18			336		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49			0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.71			0.68			0.67			0.59		
Gesamte Reduktion			0.32			0.26			0.21			0.11		
Met.wahrsch.Beschattung			122			103			4			37		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EN - IO144
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13			07:46		08:24 (4)	06:51			06:39			05:33		06:03 (1)	04:47		
	15:59			16:47	22	08:46 (4)	17:40			19:35			20:27	20	06:23 (1)	21:14		
2	08:13			07:44		08:24 (4)	06:49			06:37			05:31		06:03 (1)	04:46		
	16:00			16:49	22	08:46 (4)	17:42			19:37			20:29	19	06:22 (1)	21:15		
3	08:13			07:42		08:25 (4)	06:47			06:35		06:57 (2)	05:29		06:03 (1)	04:45		
	16:01			16:51	21	08:46 (4)	17:44			19:39	8	07:05 (2)	20:31	18	06:21 (1)	21:17		
4	08:13			07:41		08:26 (4)	06:44			06:32		06:55 (2)	05:27		06:03 (1)	04:44		
	16:02			16:53	19	08:45 (4)	17:46			19:41	13	07:08 (2)	20:33	17	06:20 (1)	21:18		
5	08:13			07:39		08:27 (4)	06:42			06:30		06:53 (2)	05:26		06:05 (1)	04:44		
	16:03			16:55	17	08:44 (4)	17:47			19:42	16	07:09 (2)	20:34	15	06:20 (1)	21:19		
6	08:12			07:37		08:28 (4)	06:40			06:28		06:51 (2)	05:24		06:06 (1)	04:43		
	16:04			16:57	15	08:43 (4)	17:49			19:44	19	07:10 (2)	20:36	13	06:19 (1)	21:20		
7	08:12			07:36		08:30 (4)	06:38			06:25		06:48 (2)	05:22		06:07 (1)	04:42		
	16:06			16:59	11	08:41 (4)	17:51			19:46	22	07:10 (2)	20:38	9	06:16 (1)	21:21		
8	08:11			07:34		08:33 (4)	06:35			06:23		06:47 (2)	05:20			04:42		
	16:07			17:01	5	08:38 (4)	17:53			19:47	23	07:10 (2)	20:39			21:22		
9	08:11			07:32			06:33			06:21		06:47 (2)	05:18			04:41		
	16:08			17:02			17:55			19:49	24	07:11 (2)	20:41			21:22		
10	08:10			07:30			06:31		06:54 (3)	06:18		06:46 (2)	05:17			04:41		
	16:10			17:04			17:56	7	07:01 (3)	19:51	24	07:10 (2)	20:43			21:23		
11	08:10			07:28			06:28		06:52 (3)	06:16		06:46 (2)	05:15			04:40		
	16:11			17:06			17:58	11	07:03 (3)	19:53	24	07:10 (2)	20:44			21:24		
12	08:09			07:26			06:26		06:49 (3)	06:14		06:46 (2)	05:13			04:40		
	16:13			17:08			18:00	15	07:04 (3)	19:54	23	07:09 (2)	20:46			21:25		
13	08:08			07:24			06:24		06:47 (3)	06:12		06:46 (2)	05:11			04:40		
	16:14			17:10			18:02	19	07:06 (3)	19:56	23	07:09 (2)	20:47			21:25		
14	08:07			07:22			06:21		06:45 (3)	06:09		06:47 (2)	05:10			04:40		
	16:16			17:12			18:04	22	07:07 (3)	19:58	21	07:08 (2)	20:49			21:26		
15	08:07			07:21			06:19		06:43 (3)	06:07		06:47 (2)	05:08			04:39		
	16:17			17:14			18:05	23	07:06 (3)	20:00	19	07:06 (2)	20:51			21:27		
16	08:06			07:19			06:17		06:43 (3)	06:05		06:48 (2)	05:07			04:39		
	16:19			17:16			18:07	24	07:07 (3)	20:01	16	07:04 (2)	20:52			21:27		
17	08:05			07:17			06:14		06:42 (3)	06:03		06:50 (2)	05:05			04:39		
	16:21			17:18			18:09	24	07:06 (3)	20:03	13	07:03 (2)	20:54			21:28		
18	08:04			07:15			06:12		06:42 (3)	06:00		06:53 (2)	05:04			04:39		
	16:22			17:20			18:11	24	07:06 (3)	20:05	6	06:59 (2)	20:55			21:28		
19	08:03			07:12			06:10		06:42 (3)	05:58			05:02			04:39		
	16:24			17:21			18:12	24	07:06 (3)	20:07			20:57			21:28		
20	08:02		08:30 (4)	07:10			06:07		06:42 (3)	05:56			05:01			04:39		
	16:26	6	08:36 (4)	17:23			18:14	22	07:04 (3)	20:08			20:58			21:29		
21	08:01		08:29 (4)	07:08			06:05		06:43 (3)	05:54			04:59			04:39		
	16:27	10	08:39 (4)	17:25			18:16	20	07:03 (3)	20:10			21:00			21:29		
22	07:59		08:28 (4)	07:06			06:03		06:44 (3)	05:52		06:16 (1)	04:58			04:40		
	16:29	12	08:40 (4)	17:27			18:18	18	07:02 (3)	20:12	1	06:17 (1)	21:01			21:29		
23	07:58		08:26 (4)	07:04			06:00		06:44 (3)	05:50		06:14 (1)	04:57			04:40		
	16:31	15	08:41 (4)	17:29			18:20	16	07:00 (3)	20:14	6	06:20 (1)	21:03			21:29		
24	07:57		08:25 (4)	07:02			05:58		06:47 (3)	05:48		06:11 (1)	04:55			04:40		
	16:33	18	08:43 (4)	17:31			18:21	10	06:57 (3)	20:15	10	06:21 (1)	21:04			21:29		
25	07:56		08:23 (4)	07:00			05:56			05:45		06:09 (1)	04:54			04:40		
	16:34	20	08:43 (4)	17:33			18:23			20:17	12	06:21 (1)	21:05			21:29		
26	07:54		08:23 (4)	06:58			05:53			05:43		06:08 (1)	04:53			04:41		
	16:36	21	08:44 (4)	17:35			18:25			20:19	15	06:23 (1)	21:07			21:29		
27	07:53		08:23 (4)	06:55			05:51			05:41		06:06 (1)	04:52			04:41		
	16:38	21	08:44 (4)	17:36			18:27			20:21	17	06:23 (1)	21:08			21:29		
28	07:52		08:23 (4)	06:53			05:49			05:39		06:04 (1)	04:51			04:42		
	16:40	23	08:46 (4)	17:38			18:28			20:22	20	06:24 (1)	21:09			21:29		
29	07:50		08:23 (4)				06:46			05:37		06:03 (1)	04:50			04:42		
	16:42	23	08:46 (4)				19:30			20:24	20	06:23 (1)	21:11			21:29		
30	07:49		08:24 (4)				06:44			05:35		06:03 (1)	04:49			04:43		
	16:44	22	08:46 (4)				19:32			20:26	20	06:23 (1)	21:12			21:29		
31	07:47		08:24 (4)				06:42						04:48					
	16:45	22	08:46 (4)				19:34						21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		213			132			279			415			111				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.59			0.59			0.67			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.10			0.14			0.20			0.26			0.30				
Met.wahrsch.Beschattung		21			18			56			110			34				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EN - IO144
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21		06:12		06:45 (2)	07:02		07:28 (3)	06:57			07:49
	21:29	20:56		19:53	24	07:09 (2)	18:42	17	07:45 (3)	16:35			15:53
2	04:44	05:22		06:14		06:45 (2)	07:04		07:29 (3)	06:59			07:51
	21:28	20:54		19:50	24	07:09 (2)	18:40	13	07:42 (3)	16:33			15:52
3	04:45	05:24		06:15		06:45 (2)	07:05		07:31 (3)	07:01		08:02 (4)	07:52
	21:28	20:52		19:48	24	07:09 (2)	18:37	9	07:40 (3)	16:31	6	08:08 (4)	15:52
4	04:46	05:26		06:17		06:44 (2)	07:07			07:03		07:59 (4)	07:53
	21:27	20:51		19:46	23	07:07 (2)	18:35			16:29	12	08:11 (4)	15:51
5	04:47	05:27	06:19 (1)	06:19		06:45 (2)	07:09			07:04		07:57 (4)	07:55
	21:27	20:49	6 06:25 (1)	19:43	22	07:07 (2)	18:33			16:27	16	08:13 (4)	15:51
6	04:47	05:29	06:17 (1)	06:20		06:46 (2)	07:11			07:06		07:56 (4)	07:56
	21:26	20:47	11 06:28 (1)	19:41	19	07:05 (2)	18:30			16:25	18	08:14 (4)	15:50
7	04:48	05:30	06:15 (1)	06:22		06:48 (2)	07:12			07:08		07:56 (4)	07:57
	21:26	20:45	13 06:28 (1)	19:39	16	07:04 (2)	18:28			16:24	19	08:15 (4)	15:50
8	04:49	05:32	06:14 (1)	06:24		06:50 (2)	07:14			07:10		07:55 (4)	07:59
	21:25	20:43	16 06:30 (1)	19:36	13	07:03 (2)	18:26			16:22	21	08:16 (4)	15:49
9	04:50	05:34	06:12 (1)	06:25		06:51 (2)	07:16			07:12		07:55 (4)	08:00
	21:24	20:41	18 06:30 (1)	19:34	9	07:00 (2)	18:23			16:20	21	08:16 (4)	15:49
10	04:51	05:35	06:12 (1)	06:27			07:18			07:14		07:55 (4)	08:01
	21:24	20:40	19 06:31 (1)	19:32			18:21			16:19	22	08:17 (4)	15:49
11	04:52	05:37	06:11 (1)	06:29			07:19			07:15		07:54 (4)	08:02
	21:23	20:38	20 06:31 (1)	19:29			18:19			16:17	23	08:17 (4)	15:49
12	04:53	05:39	06:11 (1)	06:30			07:21			07:17		07:55 (4)	08:03
	21:22	20:36	20 06:31 (1)	19:27			18:17			16:15	22	08:17 (4)	15:49
13	04:55	05:40	06:10 (1)	06:32			07:23			07:19		07:55 (4)	08:04
	21:21	20:34	21 06:31 (1)	19:25			18:14			16:14	22	08:17 (4)	15:49
14	04:56	05:42	06:11 (1)	06:33			07:25			07:21		07:55 (4)	08:05
	21:20	20:32	20 06:31 (1)	19:22			18:12			16:12	22	08:17 (4)	15:49
15	04:57	05:44	06:11 (1)	06:35			07:26			07:23		07:56 (4)	08:06
	21:19	20:30	19 06:30 (1)	19:20			18:10			16:11	21	08:17 (4)	15:49
16	04:58	05:45	06:13 (1)	06:37			07:28			07:24		07:56 (4)	08:07
	21:18	20:28	17 06:30 (1)	19:18			18:08			16:10	21	08:17 (4)	15:49
17	04:59	05:47	06:15 (1)	06:38			07:30			07:26		07:57 (4)	08:08
	21:17	20:26	15 06:30 (1)	19:15			18:05			16:08	20	08:17 (4)	15:49
18	05:01	05:49	06:16 (1)	06:40			07:32			07:28		07:59 (4)	08:08
	21:16	20:23	12 06:28 (1)	19:13			18:03			16:07	18	08:17 (4)	15:49
19	05:02	05:50	06:18 (1)	06:42		07:34 (3)	07:33			07:30		08:01 (4)	08:09
	21:15	20:21	9 06:27 (1)	19:10	9	07:43 (3)	18:01			16:05	15	08:16 (4)	15:49
20	05:03	05:52	06:19 (1)	06:43		07:31 (3)	07:35			07:31		08:03 (4)	08:10
	21:14	20:19	5 06:24 (1)	19:08	15	07:46 (3)	17:59			16:04	12	08:15 (4)	15:50
21	05:05	05:54		06:45		07:30 (3)	07:37			07:33		08:05 (4)	08:10
	21:12	20:17		19:06	17	07:47 (3)	17:57			16:03	10	08:15 (4)	15:50
22	05:06	05:55		06:47		07:27 (3)	07:39			07:35		08:06 (4)	08:11
	21:11	20:15		19:03	21	07:48 (3)	17:55			16:02	6	08:12 (4)	15:51
23	05:07	05:57		06:48		07:26 (3)	07:41			07:36			08:11
	21:10	20:13		19:01	22	07:48 (3)	17:53			16:01			15:51
24	05:09	05:59		06:50		07:26 (3)	07:42			07:38			08:12
	21:08	20:11		18:59	23	07:49 (3)	17:51			16:00			15:52
25	05:10	06:00	06:55 (2)	06:52		07:24 (3)	06:44			07:40			08:12
	21:07	20:08	7 07:02 (2)	18:56	24	07:48 (3)	16:48			15:58			15:52
26	05:12	06:02	06:52 (2)	06:54		07:24 (3)	06:46			07:41			08:13
	21:05	20:06	14 07:06 (2)	18:54	24	07:48 (3)	16:46			15:57			15:53
27	05:13	06:04	06:50 (2)	06:55		07:24 (3)	06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	16 07:06 (2)	18:51	24	07:48 (3)	16:44			15:57			15:54
28	05:15	06:05	06:49 (2)	06:57		07:24 (3)	06:50			07:45			08:13
	21:02	20:02	19 07:08 (2)	18:49	23	07:47 (3)	16:42			15:56			15:55
29	05:16	06:07	06:48 (2)	06:59		07:24 (3)	06:52			07:46			08:13
	21:01	19:59	21 07:09 (2)	18:47	23	07:47 (3)	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:09	06:46 (2)	07:00		07:26 (3)	06:53			07:48			08:13
	20:59	19:57	23 07:09 (2)	18:44	20	07:46 (3)	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10	06:46 (2)				06:55						08:13
	20:58	19:55	23 07:09 (2)				16:37						15:57
Sonnenscheinstunden	505	455		381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung			364		419			39			347		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49		0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer			0.92		0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.71		0.68			0.67			0.59		
Gesamte Reduktion			0.32		0.26			0.21			0.11		
Met.wahrsch.Beschattung			115		107			8			38		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EO - IO145
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13			07:46		08:29 (4)	06:51			06:39		07:02 (2)	05:33		06:06 (1)	04:47		
	15:59			16:47	21	08:50 (4)	17:40			19:35	7	07:09 (2)	20:27	19	06:25 (1)	21:14		
2	08:13			07:44		08:30 (4)	06:49			06:37		07:00 (2)	05:31		06:06 (1)	04:46		
	16:00			16:49	19	08:49 (4)	17:42			19:37	12	07:12 (2)	20:29	18	06:24 (1)	21:15		
3	08:13			07:42		08:32 (4)	06:47			06:35		06:57 (2)	05:29		06:06 (1)	04:45		
	16:01			16:51	17	08:49 (4)	17:44			19:39	15	07:12 (2)	20:31	17	06:23 (1)	21:17		
4	08:13			07:41		08:33 (4)	06:44			06:32		06:55 (2)	05:27		06:07 (1)	04:44		
	16:02			16:53	14	08:47 (4)	17:46			19:41	19	07:14 (2)	20:33	15	06:22 (1)	21:18		
5	08:13			07:39		08:35 (4)	06:42			06:30		06:53 (2)	05:26		06:09 (1)	04:44		
	16:03			16:55	10	08:45 (4)	17:47			19:42	21	07:14 (2)	20:34	12	06:21 (1)	21:19		
6	08:12			07:37		08:38 (4)	06:40			06:28		06:52 (2)	05:24		06:11 (1)	04:43		
	16:04			16:57	4	08:42 (4)	17:49			19:44	23	07:15 (2)	20:36	8	06:19 (1)	21:20		
7	08:12			07:36			06:38			06:25		06:51 (2)	05:22			04:42		
	16:06			16:59			17:51			19:46	23	07:14 (2)	20:38			21:21		
8	08:11			07:34			06:35		06:59 (3)	06:23		06:50 (2)	05:20			04:42		
	16:07			17:01			17:53	7	07:06 (3)	19:47	25	07:15 (2)	20:39			21:22		
9	08:11			07:32			06:33		06:56 (3)	06:21		06:50 (2)	05:18			04:41		
	16:08			17:02			17:55	12	07:08 (3)	19:49	24	07:14 (2)	20:41			21:22		
10	08:10			07:30			06:31		06:54 (3)	06:18		06:49 (2)	05:17			04:41		
	16:10			17:04			17:56	15	07:09 (3)	19:51	24	07:13 (2)	20:43			21:23		
11	08:10			07:28			06:28		06:52 (3)	06:16		06:50 (2)	05:15			04:40		
	16:11			17:06			17:58	19	07:11 (3)	19:53	23	07:13 (2)	20:44			21:24		
12	08:09			07:26			06:26		06:49 (3)	06:14		06:50 (2)	05:13			04:40		
	16:13			17:08			18:00	22	07:11 (3)	19:54	22	07:12 (2)	20:46			21:25		
13	08:08			07:24			06:24		06:48 (3)	06:12		06:51 (2)	05:11			04:40		
	16:14			17:10			18:02	23	07:11 (3)	19:56	20	07:11 (2)	20:47			21:25		
14	08:07			07:22			06:21		06:48 (3)	06:09		06:52 (2)	05:10			04:40		
	16:16			17:12			18:04	24	07:12 (3)	19:58	18	07:10 (2)	20:49			21:26		
15	08:07			07:21			06:19		06:47 (3)	06:07		06:53 (2)	05:08			04:39		
	16:17			17:14			18:05	24	07:11 (3)	20:00	14	07:07 (2)	20:51			21:27		
16	08:06		08:35 (4)	07:19			06:17		06:47 (3)	06:05		06:55 (2)	05:07			04:39		
	16:19	2	08:37 (4)	17:16			18:07	24	07:11 (3)	20:01	10	07:05 (2)	20:52			21:27		
17	08:05		08:34 (4)	07:17			06:14		06:46 (3)	06:03			05:05			04:39		
	16:21	6	08:40 (4)	17:18			18:09	24	07:10 (3)	20:03			20:54			21:28		
18	08:04		08:33 (4)	07:15			06:12		06:47 (3)	06:00			05:04			04:39		
	16:22	10	08:43 (4)	17:20			18:11	22	07:09 (3)	20:05			20:55			21:28		
19	08:03		08:32 (4)	07:12			06:10		06:47 (3)	05:58			05:02			04:39		
	16:24	12	08:44 (4)	17:21			18:12	22	07:09 (3)	20:07			20:57			21:28		
20	08:02		08:30 (4)	07:10			06:07		06:47 (3)	05:56			05:01			04:39		
	16:26	15	08:45 (4)	17:23			18:14	20	07:07 (3)	20:08			20:58			21:29		
21	08:01		08:29 (4)	07:08			06:05		06:49 (3)	05:54		06:18 (1)	04:59			04:39		
	16:27	17	08:46 (4)	17:25			18:16	16	07:05 (3)	20:10	3	06:21 (1)	21:00			21:29		
22	07:59		08:28 (4)	07:06			06:03		06:51 (3)	05:52		06:16 (1)	04:58			04:40		
	16:29	19	08:47 (4)	17:27			18:18	12	07:03 (3)	20:12	7	06:23 (1)	21:01			21:29		
23	07:58		08:27 (4)	07:04			06:00			05:50		06:14 (1)	04:57			04:40		
	16:31	21	08:48 (4)	17:29			18:20			20:14	11	06:25 (1)	21:03			21:29		
24	07:57		08:27 (4)	07:02			05:58			05:48		06:11 (1)	04:55			04:40		
	16:33	22	08:49 (4)	17:31			18:21			20:15	14	06:25 (1)	21:04			21:29		
25	07:56		08:27 (4)	07:00			05:56			05:45		06:09 (1)	04:54			04:40		
	16:34	22	08:49 (4)	17:33			18:23			20:17	16	06:25 (1)	21:05			21:29		
26	07:54		08:27 (4)	06:58			05:53			05:43		06:08 (1)	04:53			04:41		
	16:36	23	08:50 (4)	17:35			18:25			20:19	19	06:27 (1)	21:07			21:29		
27	07:53		08:27 (4)	06:55			05:51			05:41		06:06 (1)	04:52			04:41		
	16:38	23	08:50 (4)	17:36			18:27			20:21	21	06:27 (1)	21:08			21:29		
28	07:52		08:28 (4)	06:53			05:49			05:39		06:06 (1)	04:51			04:42		
	16:40	22	08:50 (4)	17:38			18:28			20:22	21	06:27 (1)	21:09			21:29		
29	07:50		08:28 (4)				06:46			05:37		06:06 (1)	04:50			04:42		
	16:42	22	08:50 (4)				19:30			20:24	20	06:26 (1)	21:11			21:29		
30	07:49		08:29 (4)				06:44			05:35		06:05 (1)	04:49			04:43		
	16:44	22	08:51 (4)				19:32			20:26	21	06:26 (1)	21:12			21:29		
31	07:47		08:29 (4)				06:42						04:48					
	16:45	21	08:50 (4)				19:34						21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		279			85			286			453			89				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.58			0.58			0.66			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.10			0.14			0.20			0.26			0.30				
Met.wahrsch.Beschattung		27			12			56			119			27				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EO - IO145
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21		06:12		06:49 (2)	07:02		07:28 (3)	06:57			07:49
	21:29	20:56		19:53	23	07:12 (2)	18:42	23	07:51 (3)	16:35			15:53
2	04:44	05:22		06:14		06:48 (2)	07:04		07:29 (3)	06:59			07:51
	21:28	20:54		19:50	24	07:12 (2)	18:40	20	07:49 (3)	16:33			15:52
3	04:45	05:24		06:15		06:48 (2)	07:05		07:31 (3)	07:01			07:52
	21:28	20:52		19:48	24	07:12 (2)	18:37	17	07:48 (3)	16:31			15:52
4	04:46	05:26		06:17		06:47 (2)	07:07		07:33 (3)	07:03			07:53
	21:27	20:51		19:46	25	07:12 (2)	18:35	13	07:46 (3)	16:29			15:51
5	04:47	05:27		06:19		06:48 (2)	07:09		07:34 (3)	07:04		08:07 (4)	07:55
	21:27	20:49		19:43	23	07:11 (2)	18:33	9	07:43 (3)	16:27	5	08:12 (4)	15:51
6	04:47	05:29		06:24 (1)	06:20	06:47 (2)	07:11		07:36 (3)	07:06		08:04 (4)	07:56
	21:26	20:47	2	06:26 (1)	19:41	23 07:10 (2)	18:30	2	07:38 (3)	16:25	12	08:16 (4)	15:50
7	04:48	05:30		06:19 (1)	06:22	06:48 (2)	07:12			07:08		08:02 (4)	07:57
	21:26	20:45	10	06:29 (1)	19:39	22 07:10 (2)	18:28			16:24	15	08:17 (4)	15:50
8	04:49	05:32		06:18 (1)	06:24	06:50 (2)	07:14			07:10		08:01 (4)	07:59
	21:25	20:43	13	06:31 (1)	19:36	19 07:09 (2)	18:26			16:22	18	08:19 (4)	15:49
9	04:50	05:34		06:16 (1)	06:25	06:51 (2)	07:16			07:12		08:00 (4)	08:00
	21:24	20:41	16	06:32 (1)	19:34	16 07:07 (2)	18:23			16:20	20	08:20 (4)	15:49
10	04:51	05:35		06:15 (1)	06:27	06:53 (2)	07:18			07:14		08:00 (4)	08:01
	21:24	20:40	18	06:33 (1)	19:32	12 07:05 (2)	18:21			16:19	20	08:20 (4)	15:49
11	04:52	05:37		06:14 (1)	06:29	06:54 (2)	07:19			07:15		08:00 (4)	08:02
	21:23	20:38	19	06:33 (1)	19:29	7 07:01 (2)	18:19			16:17	21	08:21 (4)	15:49
12	04:53	05:39		06:14 (1)	06:30		07:21			07:17		07:59 (4)	08:03
	21:22	20:36	20	06:34 (1)	19:27		18:17			16:15	23	08:22 (4)	15:49
13	04:55	05:40		06:13 (1)	06:32		07:23			07:19		07:59 (4)	08:04
	21:21	20:34	20	06:33 (1)	19:25		18:14			16:14	23	08:22 (4)	15:49
14	04:56	05:42		06:13 (1)	06:33		07:25			07:21		08:00 (4)	08:05
	21:20	20:32	21	06:34 (1)	19:22		18:12			16:12	22	08:22 (4)	15:49
15	04:57	05:44		06:12 (1)	06:35		07:26			07:23		08:00 (4)	08:06
	21:19	20:30	21	06:33 (1)	19:20		18:10			16:11	22	08:22 (4)	15:49
16	04:58	05:45		06:13 (1)	06:37		07:28			07:24		08:00 (4)	08:07
	21:18	20:28	20	06:33 (1)	19:18		18:08			16:10	23	08:23 (4)	15:49
17	04:59	05:47		06:15 (1)	06:38		07:30			07:26		08:01 (4)	08:08
	21:17	20:26	18	06:33 (1)	19:15		18:05			16:08	22	08:23 (4)	15:49
18	05:01	05:49		06:16 (1)	06:40		07:32			07:28		08:01 (4)	08:08
	21:16	20:23	16	06:32 (1)	19:13		18:03			16:07	22	08:23 (4)	15:49
19	05:02	05:50		06:18 (1)	06:42		07:33			07:30		08:02 (4)	08:09
	21:15	20:21	13	06:31 (1)	19:10		18:01			16:05	21	08:23 (4)	15:49
20	05:03	05:52		06:19 (1)	06:43		07:35			07:31		08:03 (4)	08:10
	21:14	20:19	10	06:29 (1)	19:08		17:59			16:04	19	08:22 (4)	15:50
21	05:05	05:54		06:21 (1)	06:45	07:38 (3)	07:37			07:33		08:05 (4)	08:10
	21:12	20:17	7	06:28 (1)	19:06	10 07:48 (3)	17:57			16:03	17	08:22 (4)	15:50
22	05:06	05:55		06:22 (1)	06:47	07:34 (3)	07:39			07:35		08:06 (4)	08:11
	21:11	20:15	2	06:24 (1)	19:03	15 07:49 (3)	17:55			16:02	15	08:21 (4)	15:51
23	05:07	05:57			06:48	07:32 (3)	07:41			07:36		08:08 (4)	08:11
	21:10	20:13			19:01	19 07:51 (3)	17:53			16:01	12	08:20 (4)	15:51
24	05:09	05:59			06:50	07:31 (3)	07:42			07:38		08:10 (4)	08:12
	21:08	20:11			18:59	21 07:52 (3)	17:51			16:00	10	08:20 (4)	15:52
25	05:10	06:00			06:52	07:29 (3)	06:44			07:40		08:12 (4)	08:12
	21:07	20:08			18:56	23 07:52 (3)	16:48			15:58	7	08:19 (4)	15:52
26	05:12	06:02			06:54	07:29 (3)	06:46			07:41		08:14 (4)	08:13
	21:05	20:06			18:54	23 07:52 (3)	16:46			15:57	3	08:17 (4)	15:53
27	05:13	06:04		06:57 (2)	06:55	07:28 (3)	06:48			07:43			08:13
	21:04	20:04	10	07:07 (2)	18:51	25 07:53 (3)	16:44			15:56			15:54
28	05:15	06:05		06:54 (2)	06:57	07:27 (3)	06:50			07:45			08:13
	21:02	20:02	15	07:09 (2)	18:49	25 07:52 (3)	16:42			15:56			15:55
29	05:16	06:07		06:53 (2)	06:59	07:27 (3)	06:52			07:46			08:13
	21:01	19:59	18	07:11 (2)	18:47	25 07:52 (3)	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:09		06:51 (2)	07:00	07:28 (3)	06:53			07:48			08:13
	20:59	19:57	20	07:11 (2)	18:44	23 07:51 (3)	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:50 (2)			06:55						08:13
	20:58	19:55	22	07:12 (2)			16:37						15:57
Sonnenscheinstunden	505	455			381		331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung			331			427			84			372	
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49			0.41			0.35			0.21	
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			0.92	
Reduktion Windrichtung			0.71			0.68			0.66			0.58	
Gesamte Reduktion			0.32			0.26			0.21			0.11	
Met.wahrsch.Beschattung			104			109			18			41	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EP - IO146
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:13			07:46		08:34 (4)	06:51			06:39			05:33		06:01 (1)	04:47		
	15:59			16:47	19	08:53 (4)	17:40			19:35			20:27	22	06:23 (1)	21:14		
2	08:13			07:44		08:35 (4)	06:49			06:37		07:01 (2)	05:31		06:01 (1)	04:46		
	16:00			16:49	17	08:52 (4)	17:42			19:37	4	07:05 (2)	20:29	21	06:22 (1)	21:15		
3	08:13			07:42		08:37 (4)	06:47			06:35		06:57 (2)	05:29		06:01 (1)	04:45		
	16:01			16:51	15	08:52 (4)	17:44			19:39	11	07:08 (2)	20:31	21	06:22 (1)	21:17		
4	08:13			07:41		08:38 (4)	06:44			06:32		06:55 (2)	05:27		06:01 (1)	04:44		
	16:02			16:53	12	08:50 (4)	17:46			19:41	15	07:10 (2)	20:33	20	06:21 (1)	21:18		
5	08:13			07:39		08:41 (4)	06:42			06:30		06:53 (2)	05:26		06:02 (1)	04:44		
	16:03			16:55	6	08:47 (4)	17:47			19:42	19	07:12 (2)	20:34	19	06:21 (1)	21:19		
6	08:12			07:37			06:40			06:28		06:51 (2)	05:24		06:03 (1)	04:43		
	16:04			16:57			17:49			19:44	22	07:13 (2)	20:36	17	06:20 (1)	21:20		
7	08:12			07:36			06:38			06:25		06:49 (2)	05:22		06:03 (1)	04:42		
	16:06			16:59			17:51			19:46	23	07:12 (2)	20:38	16	06:19 (1)	21:21		
8	08:11			07:34			06:35		06:59 (3)	06:23		06:48 (2)	05:20		06:05 (1)	04:42		
	16:07			17:01			17:53	6	07:05 (3)	19:47	25	07:13 (2)	20:39	13	06:18 (1)	21:22		
9	08:11			07:32			06:33		06:56 (3)	06:21		06:48 (2)	05:18		06:07 (1)	04:41		
	16:08			17:02			17:55	11	07:07 (3)	19:49	25	07:13 (2)	20:41	9	06:16 (1)	21:22		
10	08:10			07:30			06:31		06:54 (3)	06:18		06:47 (2)	05:17			04:41		
	16:10			17:04			17:56	16	07:10 (3)	19:51	25	07:12 (2)	20:43			21:23		
11	08:10			07:28			06:28		06:52 (3)	06:16		06:47 (2)	05:15			04:40		
	16:11			17:06			17:58	19	07:11 (3)	19:53	25	07:12 (2)	20:44			21:24		
12	08:09			07:26			06:26		06:49 (3)	06:14		06:47 (2)	05:13			04:40		
	16:13			17:08			18:00	22	07:11 (3)	19:54	25	07:12 (2)	20:46			21:25		
13	08:08			07:24			06:24		06:48 (3)	06:12		06:47 (2)	05:11			04:40		
	16:14			17:10			18:02	24	07:12 (3)	19:56	24	07:11 (2)	20:47			21:25		
14	08:07		08:37 (4)	07:22			06:21		06:48 (3)	06:09		06:48 (2)	05:10			04:40		
	16:16	5	08:42 (4)	17:12			18:04	24	07:12 (3)	19:58	23	07:11 (2)	20:49			21:26		
15	08:07		08:36 (4)	07:21			06:19		06:46 (3)	06:07		06:48 (2)	05:08			04:39		
	16:17	8	08:44 (4)	17:14			18:05	26	07:12 (3)	20:00	21	07:09 (2)	20:51			21:27		
16	08:06		08:35 (4)	07:19			06:17		06:46 (3)	06:05		06:49 (2)	05:07			04:39		
	16:19	11	08:46 (4)	17:16			18:07	26	07:12 (3)	20:01	18	07:07 (2)	20:52			21:27		
17	08:05		08:34 (4)	07:17			06:14		06:46 (3)	06:03		06:50 (2)	05:05			04:39		
	16:21	14	08:48 (4)	17:18			18:09	25	07:11 (3)	20:03	16	07:06 (2)	20:54			21:28		
18	08:04		08:33 (4)	07:15			06:12		06:46 (3)	06:00		06:52 (2)	05:04			04:39		
	16:22	16	08:49 (4)	17:20			18:11	25	07:11 (3)	20:05	11	07:03 (2)	20:55			21:28		
19	08:03		08:32 (4)	07:12			06:10		06:47 (3)	05:58			05:02			04:39		
	16:24	18	08:50 (4)	17:21			18:12	23	07:10 (3)	20:07			20:57			21:28		
20	08:02		08:30 (4)	07:10			06:07		06:47 (3)	05:56			05:01			04:39		
	16:26	21	08:51 (4)	17:23			18:14	21	07:08 (3)	20:08			20:58			21:29		
21	08:01		08:31 (4)	07:08			06:05		06:48 (3)	05:54			04:59			04:39		
	16:27	21	08:52 (4)	17:25			18:16	19	07:07 (3)	20:10			21:00			21:29		
22	07:59		08:31 (4)	07:06			06:03		06:49 (3)	05:52			04:58			04:40		
	16:29	22	08:53 (4)	17:27			18:18	17	07:06 (3)	20:12			21:01			21:29		
23	07:58		08:30 (4)	07:04			06:00		06:51 (3)	05:50		06:14 (1)	04:57			04:40		
	16:31	23	08:53 (4)	17:29			18:20	11	07:02 (3)	20:14	3	06:17 (1)	21:03			21:29		
24	07:57		08:31 (4)	07:02			05:58			05:48		06:11 (1)	04:55			04:40		
	16:33	23	08:54 (4)	17:31			18:21			20:15	8	06:19 (1)	21:04			21:29		
25	07:56		08:30 (4)	07:00			05:56			05:45		06:09 (1)	04:54			04:40		
	16:34	24	08:54 (4)	17:33			18:23			20:17	11	06:20 (1)	21:05			21:29		
26	07:54		08:31 (4)	06:58			05:53			05:43		06:08 (1)	04:53			04:41		
	16:36	23	08:54 (4)	17:35			18:25			20:19	14	06:22 (1)	21:07			21:29		
27	07:53		08:31 (4)	06:55			05:51			05:41		06:06 (1)	04:52			04:41		
	16:38	23	08:54 (4)	17:36			18:27			20:21	17	06:23 (1)	21:08			21:29		
28	07:52		08:31 (4)	06:53			05:49			05:39		06:04 (1)	04:51			04:42		
	16:40	24	08:55 (4)	17:38			18:28			20:22	19	06:23 (1)	21:09			21:29		
29	07:50		08:32 (4)				06:46			05:37		06:02 (1)	04:50			04:42		
	16:42	22	08:54 (4)				19:30			20:24	21	06:23 (1)	21:11			21:29		
30	07:49		08:33 (4)				06:44			05:35		06:02 (1)	04:49			04:43		
	16:44	22	08:55 (4)				19:32			20:26	21	06:23 (1)	21:12			21:29		
31	07:47		08:33 (4)				06:42						04:48					
	16:45	21	08:54 (4)				19:34						21:13					
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502		
astr.max.mögl.Beschattung		341			69			315			446			158				
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47				
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92				
Reduktion Windrichtung		0.57			0.57			0.66			0.71			0.71				
Gesamte Reduktion		0.10			0.14			0.20			0.26			0.30				
Met.wahrsch.Beschattung		33			9			62			117			48				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EP - IO146
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September			Oktober			November			Dezember
1	04:44	05:21			06:12		06:46 (2)	07:02		07:28 (3)	06:57			07:49
	21:29	20:56			19:53	25	07:11 (2)	18:42	23	07:51 (3)	16:35			15:53
2	04:44	05:22			06:14		06:46 (2)	07:04		07:29 (3)	06:59			07:51
	21:28	20:54			19:50	25	07:11 (2)	18:40	20	07:49 (3)	16:33			15:52
3	04:45	05:24		06:19 (1)	06:15		06:46 (2)	07:05		07:31 (3)	07:01			07:52
	21:28	20:52	5	06:24 (1)	19:48	25	07:11 (2)	18:37	17	07:48 (3)	16:31			15:52
4	04:46	05:26		06:16 (1)	06:17		06:45 (2)	07:07		07:33 (3)	07:03			07:53
	21:27	20:51	11	06:27 (1)	19:46	25	07:10 (2)	18:35	13	07:46 (3)	16:29			15:51
5	04:47	05:27		06:14 (1)	06:19		06:46 (2)	07:09		07:34 (3)	07:04			07:55
	21:27	20:49	14	06:28 (1)	19:43	23	07:09 (2)	18:33	9	07:43 (3)	16:27			15:51
6	04:47	05:29		06:13 (1)	06:20		06:46 (2)	07:11			07:06		08:11 (4)	07:56
	21:26	20:47	17	06:30 (1)	19:41	22	07:08 (2)	18:30			16:25	6	08:17 (4)	15:50
7	04:48	05:30		06:12 (1)	06:22		06:48 (2)	07:12			07:08		08:08 (4)	07:57
	21:26	20:45	18	06:30 (1)	19:39	19	07:07 (2)	18:28			16:24	12	08:20 (4)	15:50
8	04:49	05:32		06:12 (1)	06:24		06:50 (2)	07:14			07:10		08:06 (4)	07:59
	21:25	20:43	19	06:31 (1)	19:36	16	07:06 (2)	18:26			16:22	16	08:22 (4)	15:49
9	04:50	05:34		06:11 (1)	06:25		06:51 (2)	07:16			07:12		08:05 (4)	08:00
	21:24	20:41	20	06:31 (1)	19:34	12	07:03 (2)	18:23			16:20	18	08:23 (4)	15:49
10	04:51	05:35		06:11 (1)	06:27		06:53 (2)	07:18			07:14		08:04 (4)	08:01
	21:24	20:40	21	06:32 (1)	19:32	6	06:59 (2)	18:21			16:19	20	08:24 (4)	15:49
11	04:52	05:37		06:10 (1)	06:28			07:19			07:15		08:04 (4)	08:02
	21:23	20:38	21	06:31 (1)	19:29			18:19			16:17	21	08:25 (4)	15:49
12	04:53	05:39		06:10 (1)	06:30			07:21			07:17		08:04 (4)	08:03
	21:22	20:36	21	06:31 (1)	19:27			18:17			16:15	22	08:26 (4)	15:49
13	04:55	05:40		06:09 (1)	06:32			07:23			07:19		08:03 (4)	08:04
	21:21	20:34	22	06:31 (1)	19:25			18:14			16:14	23	08:26 (4)	15:49
14	04:56	05:42		06:10 (1)	06:33			07:25			07:21		08:03 (4)	08:05
	21:20	20:32	21	06:31 (1)	19:22			18:12			16:12	24	08:27 (4)	15:49
15	04:57	05:44		06:11 (1)	06:35			07:26			07:23		08:04 (4)	08:06
	21:19	20:30	19	06:30 (1)	19:20			18:10			16:11	23	08:27 (4)	15:49
16	04:58	05:45		06:13 (1)	06:37			07:28			07:24		08:04 (4)	08:07
	21:18	20:28	16	06:29 (1)	19:18			18:08			16:10	23	08:27 (4)	15:49
17	04:59	05:47		06:15 (1)	06:38			07:30			07:26		08:04 (4)	08:08
	21:17	20:26	14	06:29 (1)	19:15			18:05			16:08	24	08:28 (4)	15:49
18	05:01	05:49		06:16 (1)	06:40			07:32			07:28		08:05 (4)	08:08
	21:16	20:23	11	06:27 (1)	19:13			18:03			16:07	23	08:28 (4)	15:49
19	05:02	05:50		06:18 (1)	06:42			07:33			07:30		08:05 (4)	08:09
	21:15	20:21	7	06:25 (1)	19:10			18:01			16:05	23	08:28 (4)	15:49
20	05:03	05:52		06:19 (1)	06:43		07:38 (3)	07:35			07:31		08:06 (4)	08:10
	21:14	20:19	2	06:21 (1)	19:08	10	07:48 (3)	17:59			16:04	22	08:28 (4)	15:50
21	05:05	05:54			06:45		07:35 (3)	07:37			07:33		08:07 (4)	08:10
	21:12	20:17			19:06	16	07:51 (3)	17:57			16:03	21	08:28 (4)	15:50
22	05:06	05:55			06:47		07:33 (3)	07:39			07:35		08:06 (4)	08:11
	21:11	20:15			19:03	18	07:51 (3)	17:55			16:02	21	08:27 (4)	15:51
23	05:07	05:57			06:48		07:31 (3)	07:41			07:36		08:08 (4)	08:11
	21:10	20:13			19:01	22	07:53 (3)	17:53			16:01	18	08:26 (4)	15:51
24	05:09	05:59			06:50		07:30 (3)	07:42			07:38		08:10 (4)	08:12
	21:08	20:11			18:59	23	07:53 (3)	17:51			16:00	16	08:26 (4)	15:52
25	05:10	06:00		06:55 (2)	06:52		07:29 (3)	06:44			07:40		08:12 (4)	08:12
	21:07	20:08	11	07:06 (2)	18:56	24	07:53 (3)	16:48			15:58	14	08:26 (4)	15:52
26	05:12	06:02		06:53 (2)	06:54		07:28 (3)	06:46			07:41		08:14 (4)	08:13
	21:05	20:06	16	07:09 (2)	18:54	25	07:53 (3)	16:46			15:57	11	08:25 (4)	15:53
27	05:13	06:04		06:50 (2)	06:55		07:28 (3)	06:48			07:43		08:15 (4)	08:13
	21:04	20:04	19	07:09 (2)	18:51	26	07:54 (3)	16:44			15:56	9	08:24 (4)	15:54
28	05:15	06:05		06:49 (2)	06:57		07:27 (3)	06:50			07:45		08:17 (4)	08:13
	21:02	20:02	22	07:11 (2)	18:49	26	07:53 (3)	16:42			15:56	5	08:22 (4)	15:55
29	05:16	06:07		06:49 (2)	06:59		07:27 (3)	06:52			07:46			08:13
	21:01	19:59	22	07:11 (2)	18:47	25	07:52 (3)	16:40			15:55			15:55
30	05:18	06:09		06:47 (2)	07:00		07:28 (3)	06:53			07:48			08:13
	20:59	19:57	24	07:11 (2)	18:44	24	07:52 (3)	16:38			15:54			15:56
31	05:19	06:10		06:47 (2)				06:55						08:13
	20:58	19:55	25	07:12 (2)				16:37						15:57
Sonnenscheinstunden	505	455			381			331			264			241
astr.max.mögl.Beschattung			418			437			82			415		
Red.Sonnenscheinwahrsch.			0.49			0.41			0.35			0.21		
Reduktion Betriebsdauer			0.92			0.92			0.92			0.92		
Reduktion Windrichtung			0.71			0.68			0.66			0.57		
Gesamte Reduktion			0.32			0.25			0.21			0.11		
Met.wahrsch.Beschattung			132			111			17			45		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EQ - IO147
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni	
1	08:13		09:12 (4)	07:46			06:51		07:28 (3)	06:39		07:14 (2)	05:33		06:11 (1)	04:47	
	15:59	24	09:36 (4)	16:47			17:40	31	07:59 (3)	19:35	32	07:46 (2)	20:27	28	06:39 (1)	21:14	
2	08:13		09:12 (4)	07:44			06:49		07:27 (3)	06:37		07:14 (2)	05:31		06:11 (1)	04:46	
	16:00	25	09:37 (4)	16:49			17:42	31	07:58 (3)	19:37	33	07:47 (2)	20:29	27	06:38 (1)	21:15	
3	08:13		09:13 (4)	07:42			06:47		07:10 (13)	06:35		07:13 (2)	05:29		06:11 (1)	04:45	
	16:01	25	09:38 (4)	16:51			17:44	32	07:58 (3)	19:39	33	07:46 (2)	20:31	27	06:38 (1)	21:17	
4	08:13		09:13 (4)	07:41			06:44		07:08 (13)	06:32		07:13 (2)	05:27		06:12 (1)	04:44	
	16:02	24	09:37 (4)	16:53			17:46	34	07:58 (3)	19:40	32	07:45 (2)	20:33	25	06:37 (1)	21:18	
5	08:12		09:14 (4)	07:39			06:42		07:06 (13)	06:30		07:13 (2)	05:26		06:13 (1)	04:44	
	16:03	24	09:38 (4)	16:55			17:47	34	07:58 (3)	19:42	32	07:45 (2)	20:34	24	06:37 (1)	21:19	
6	08:12		09:15 (4)	07:37			06:40		07:04 (13)	06:28		07:13 (2)	05:24		06:13 (1)	04:43	
	16:04	23	09:38 (4)	16:57			17:49	33	07:56 (3)	19:44	31	07:44 (2)	20:36	23	06:36 (1)	21:20	
7	08:12		09:16 (4)	07:36			06:38		07:28 (3)	06:25		07:13 (2)	05:22		06:14 (1)	04:42	
	16:06	22	09:38 (4)	16:59			17:51	28	07:56 (3)	19:46	30	07:43 (2)	20:38	21	06:35 (1)	21:21	
8	08:11		09:16 (4)	07:34			06:35		07:29 (3)	06:23		07:14 (2)	05:20		06:15 (1)	04:42	
	16:07	22	09:38 (4)	17:01			17:53	26	07:55 (3)	19:47	28	07:42 (2)	20:39	19	06:34 (1)	21:21	
9	08:11		09:18 (4)	07:32			06:33		07:30 (3)	06:21		07:15 (2)	05:18		06:16 (1)	04:41	
	16:08	21	09:39 (4)	17:02			17:55	23	07:53 (3)	19:49	26	07:41 (2)	20:41	16	06:32 (1)	21:22	
10	08:10		09:18 (4)	07:30			06:31		07:32 (3)	06:18		07:15 (2)	05:16		06:17 (1)	04:41	
	16:10	20	09:38 (4)	17:04			17:56	19	07:51 (3)	19:51	24	07:39 (2)	20:43	13	06:30 (1)	21:23	
11	08:10		09:19 (4)	07:28		07:53 (15)	06:28		07:34 (3)	06:16		07:17 (2)	05:15		06:21 (1)	04:40	
	16:11	19	09:38 (4)	17:06	1	07:54 (15)	17:58	14	07:48 (3)	19:53	20	07:37 (2)	20:44	7	06:28 (1)	21:24	
12	08:09		09:20 (4)	07:26			06:26		07:38 (3)	06:14		07:19 (2)	05:13			04:40	
	16:13	17	09:37 (4)	17:08			18:00	5	07:43 (3)	19:54	16	07:35 (2)	20:46			21:25	
13	08:08		09:21 (4)	07:24			06:24			06:12		07:22 (2)	05:11			04:40	
	16:14	16	09:37 (4)	17:10			18:02			19:56	10	07:32 (2)	20:47			21:25	
14	08:07		09:23 (4)	07:22			06:21			06:09			05:10			04:40	
	16:16	13	09:36 (4)	17:12			18:04			19:58			20:49			21:26	
15	08:07		09:25 (4)	07:21			06:19			06:07			05:08			04:39	
	16:17	10	09:35 (4)	17:14			18:05			20:00			20:51			21:27	
16	08:06		09:28 (4)	07:19			06:17			06:05			05:07			04:39	
	16:19	4	09:32 (4)	17:16			18:07			20:01			20:52			21:27	
17	08:05			07:17			06:14			06:03			05:05			04:39	
	16:21			17:18			18:09			20:03			20:54			21:28	
18	08:04			07:14			06:12			06:00			05:04			04:39	
	16:22			17:20			18:11			20:05			20:55			21:28	
19	08:03			07:12			06:10			05:58			05:02			04:39	
	16:24			17:21			18:12			20:07			20:57			21:28	
20	08:02			07:10		07:40 (3)	06:07			05:56		06:23 (1)	05:01			04:39	
	16:26			17:23	9	07:49 (3)	18:14			20:08	9	06:32 (1)	20:58			21:29	
21	08:01			07:08		07:37 (3)	06:05		06:28 (17)	05:54		06:20 (1)	04:59			04:39	
	16:27			17:25	16	07:53 (3)	18:16	1	06:29 (17)	20:10	14	06:34 (1)	21:00			21:29	
22	07:59			07:06		07:30 (10)	06:03		06:26 (17)	05:52		06:18 (1)	04:58			04:40	
	16:29			17:27	21	07:54 (3)	18:18	3	06:29 (17)	20:12	18	06:36 (1)	21:01			21:29	
23	07:58			07:04		07:28 (10)	06:00		06:23 (17)	05:50		06:16 (1)	04:57			04:40	
	16:31			17:29	27	07:56 (3)	18:20	3	06:26 (17)	20:14	20	06:36 (1)	21:03			21:29	
24	07:57			07:02		07:26 (10)	05:58		06:28 (2)	05:48		06:14 (1)	04:55			04:40	
	16:33			17:31	29	07:57 (3)	18:21	11	06:39 (2)	20:15	23	06:37 (1)	21:04			21:29	
25	07:56			07:00		07:30 (3)	05:56		06:24 (2)	05:45		06:13 (1)	04:54			04:40	
	16:34			17:33	28	07:58 (3)	18:23	17	06:41 (2)	20:17	25	06:38 (1)	21:05			21:29	
26	07:54			06:58		07:30 (3)	05:53		06:21 (2)	05:43		06:13 (1)	04:53			04:41	
	16:36			17:34	29	07:59 (3)	18:25	22	06:43 (2)	20:19	25	06:38 (1)	21:07			21:29	
27	07:53			06:55		07:28 (3)	05:51		06:20 (2)	05:41		06:13 (1)	04:52			04:41	
	16:38			17:36	30	07:58 (3)	18:27	25	06:45 (2)	20:21	26	06:39 (1)	21:08			21:29	
28	07:52			06:53		07:28 (3)	05:49		06:18 (2)	05:39		06:12 (1)	04:51			04:42	
	16:40			17:38	31	07:59 (3)	18:28	27	06:45 (2)	20:22	27	06:39 (1)	21:09			21:29	
29	07:50						06:46		07:17 (2)	05:37		06:12 (1)	04:50			04:42	
	16:42						19:30	29	07:46 (2)	20:24	27	06:39 (1)	21:11			21:29	
30	07:49						06:44		07:16 (2)	05:35		06:12 (1)	04:49			04:43	
	16:44						19:32	31	07:47 (2)	20:26	27	06:39 (1)	21:12			21:29	
31	07:47						06:42		07:15 (2)				04:48				
	16:45						19:34	31	07:46 (2)				21:13				
Sonnenscheinstunden	256			276			367			417			487			502	
astr.max.mögl.Beschattung		309			221			510			588			230			
Red.Sonnenscheinwahrsch.		0.19			0.26			0.33			0.41			0.47			
Reduktion Betriebsdauer		0.92			0.92			0.92			0.92			0.92			
Reduktion Windrichtung		0.56			0.64			0.66			0.70			0.70			
Gesamte Reduktion		0.10			0.15			0.20			0.26			0.30			
Met.wahrsch.Beschattung		29			33			100			152			69			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender

Berechnung: GB**Schattenrezeptor:** EQ - IO147
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August			September			Oktober			November			Dezember		
1	04:44	05:21			06:12		07:15 (2)	07:02			06:57			07:49		09:01 (4)
	21:29	20:56			19:53	21	07:36 (2)	18:42			16:35			15:53	19	09:20 (4)
2	04:44	05:22		06:30 (1)	06:14		07:14 (2)	07:04		08:13 (3)	06:59			07:51		09:01 (4)
	21:28	20:54	9	06:39 (1)	19:50	24	07:38 (2)	18:40	12	08:25 (3)	16:33			15:52	19	09:20 (4)
3	04:45	05:24		06:27 (1)	06:15		07:12 (2)	07:05		08:10 (3)	07:01			07:52		09:01 (4)
	21:28	20:52	14	06:41 (1)	19:48	26	07:38 (2)	18:37	18	08:28 (3)	16:31			15:52	21	09:22 (4)
4	04:46	05:26		06:26 (1)	06:17		07:11 (2)	07:07		08:08 (3)	07:03			07:53		09:00 (4)
	21:27	20:51	17	06:43 (1)	19:46	28	07:39 (2)	18:35	22	08:30 (3)	16:29			15:51	22	09:22 (4)
5	04:47	05:27		06:24 (1)	06:19		07:10 (2)	07:09		08:06 (3)	07:04			07:55		09:01 (4)
	21:27	20:49	20	06:44 (1)	19:43	30	07:40 (2)	18:33	24	08:30 (3)	16:27			15:51	22	09:23 (4)
6	04:47	05:29		06:24 (1)	06:20		07:09 (2)	07:11		08:05 (3)	07:06			07:56		09:01 (4)
	21:26	20:47	21	06:45 (1)	19:41	31	07:40 (2)	18:30	26	08:31 (3)	16:25			15:50	23	09:24 (4)
7	04:48	05:30		06:22 (1)	06:22		07:09 (2)	07:12		08:04 (3)	07:08			07:57		09:02 (4)
	21:26	20:45	24	06:46 (1)	19:39	31	07:40 (2)	18:28	28	08:32 (3)	16:24			15:50	23	09:25 (4)
8	04:49	05:32		06:22 (1)	06:23		07:07 (2)	07:14		07:40 (13)	07:10			07:59		09:01 (4)
	21:25	20:43	25	06:47 (1)	19:36	33	07:40 (2)	18:26	35	08:33 (3)	16:22			15:49	24	09:25 (4)
9	04:50	05:34		06:21 (1)	06:25		07:07 (2)	07:16		07:42 (13)	07:12			08:00		09:01 (4)
	21:24	20:41	25	06:46 (1)	19:34	33	07:40 (2)	18:23	34	08:33 (3)	16:20			15:49	25	09:26 (4)
10	04:51	05:35		06:21 (1)	06:27		07:07 (2)	07:17		07:43 (13)	07:13			08:01		09:01 (4)
	21:24	20:40	26	06:47 (1)	19:32	33	07:40 (2)	18:21	33	08:32 (3)	16:19			15:49	25	09:26 (4)
11	04:52	05:37		06:20 (1)	06:28		07:07 (2)	07:19		08:01 (3)	07:15			08:02		09:03 (4)
	21:23	20:38	27	06:47 (1)	19:29	32	07:39 (2)	18:19	32	08:33 (3)	16:17			15:49	24	09:27 (4)
12	04:53	05:39		06:20 (1)	06:30		07:07 (2)	07:21		08:01 (3)	07:17			08:03		09:03 (4)
	21:22	20:36	27	06:47 (1)	19:27	31	07:38 (2)	18:17	32	08:33 (3)	16:15			15:49	25	09:28 (4)
13	04:55	05:40		06:19 (1)	06:32		07:07 (2)	07:23		08:01 (3)	07:19			08:04		09:03 (4)
	21:21	20:34	28	06:47 (1)	19:25	31	07:38 (2)	18:14	31	08:32 (3)	16:14			15:49	25	09:28 (4)
14	04:56	05:42		06:20 (1)	06:33		07:07 (2)	07:24		08:01 (3)	07:21			08:05		09:04 (4)
	21:20	20:32	27	06:47 (1)	19:22	29	07:36 (2)	18:12	31	08:32 (3)	16:12			15:48	25	09:29 (4)
15	04:57	05:44		06:19 (1)	06:35		07:08 (2)	07:26		08:02 (3)	07:23			08:06		09:04 (4)
	21:19	20:30	27	06:46 (1)	19:20	27	07:35 (2)	18:10	29	08:31 (3)	16:11			15:49	25	09:29 (4)
16	04:58	05:45		06:20 (1)	06:37		07:08 (2)	07:28		08:01 (3)	07:24			08:07		09:04 (4)
	21:18	20:28	26	06:46 (1)	19:17	25	07:33 (2)	18:08	29	08:30 (3)	16:09			15:49	25	09:29 (4)
17	04:59	05:47		06:20 (1)	06:38		07:10 (2)	07:30		08:02 (3)	07:26			08:08		09:04 (4)
	21:17	20:26	26	06:46 (1)	19:15	22	07:32 (2)	18:05	27	08:29 (3)	16:08			15:49	26	09:30 (4)
18	05:01	05:49		06:20 (1)	06:40		07:11 (2)	07:32		07:58 (10)	07:28			08:08		09:05 (4)
	21:16	20:23	24	06:44 (1)	19:13	19	07:30 (2)	18:03	28	08:28 (3)	16:07			15:49	26	09:31 (4)
19	05:02	05:50		06:21 (1)	06:42		07:13 (2)	07:33		08:00 (10)	07:30			08:09		09:06 (4)
	21:15	20:21	23	06:44 (1)	19:10	13	07:26 (2)	18:01	24	08:26 (3)	16:05			15:49	25	09:31 (4)
20	05:03	05:52		06:21 (1)	06:43		07:09 (17)	07:35		08:02 (10)	07:31			08:10		09:06 (4)
	21:13	20:19	21	06:42 (1)	19:08	3	07:12 (17)	17:59	20	08:25 (3)	16:04			15:50	25	09:31 (4)
21	05:05	05:54		06:23 (1)	06:45		07:11 (17)	07:37		08:08 (3)	07:33			08:10		09:06 (4)
	21:12	20:17	18	06:41 (1)	19:06	3	07:14 (17)	17:57	14	08:22 (3)	16:03			15:50	26	09:32 (4)
22	05:06	05:55		06:24 (1)	06:47		07:12 (17)	07:39		08:13 (3)	07:35			08:11		09:06 (4)
	21:11	20:15	14	06:38 (1)	19:03	2	07:14 (17)	17:55	5	08:18 (3)	16:02			15:51	26	09:32 (4)
23	05:07	05:57		06:28 (1)	06:48			07:41			07:36			08:11		09:08 (4)
	21:10	20:13	7	06:35 (1)	19:01			17:53			16:01			15:51	25	09:33 (4)
24	05:09	05:59			06:50			07:42			07:38			08:12		09:08 (4)
	21:08	20:11			18:58			17:51			15:59			15:52	25	09:33 (4)
25	05:10	06:00			06:52			06:44			07:40			08:12		09:08 (4)
	21:07	20:08			18:56			16:48			15:58			15:52	26	09:34 (4)
26	05:12	06:02			06:54			06:46			07:41		09:08 (4)	08:13		09:09 (4)
	21:05	20:06			18:54			16:46			15:57	3	09:11 (4)	15:53	26	09:35 (4)
27	05:13	06:04			06:55			06:48			07:43		09:04 (4)	08:13		09:09 (4)
	21:04	20:04			18:51			16:44			15:56	9	09:13 (4)	15:54	26	09:35 (4)
28	05:15	06:05			06:57			06:50			07:45		09:03 (4)	08:13		09:10 (4)
	21:02	20:02			18:49			16:42			15:56	13	09:16 (4)	15:55	25	09:35 (4)
29	05:16	06:07			06:59			06:51			07:46		09:03 (4)	08:13		09:10 (4)
	21:01	19:59			18:47			16:40			15:55	15	09:18 (4)	15:55	26	09:36 (4)
30	05:18	06:09		07:21 (2)	07:00			06:53		07:21 (15)	07:48		09:01 (4)	08:13		09:11 (4)
	20:59	19:57	11	07:32 (2)	18:44			16:38	1	07:22 (15)	15:54	17	09:18 (4)	15:56	25	09:36 (4)
31	05:19	06:10		07:18 (2)				06:55		07:23 (15)				08:13		09:12 (4)
	20:58	19:55	17	07:35 (2)				16:37	1	07:24 (15)				15:57	25	09:37 (4)
Sonnenscheinstunden		505	455			381			331			264			241	
astr.max.mögl.Beschattung				504			527			536			57			755
Red.Sonnenscheinwahrsch.				0.49			0.41			0.35			0.21			0.17
Reduktion Betriebsdauer				0.92			0.92			0.92			0.92			0.92
Reduktion Windrichtung				0.70			0.69			0.64			0.56			0.56
Gesamte Reduktion				0.31			0.26			0.20			0.11			0.08
Met.wahrsch.Beschattung				158			136			108			6			64

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

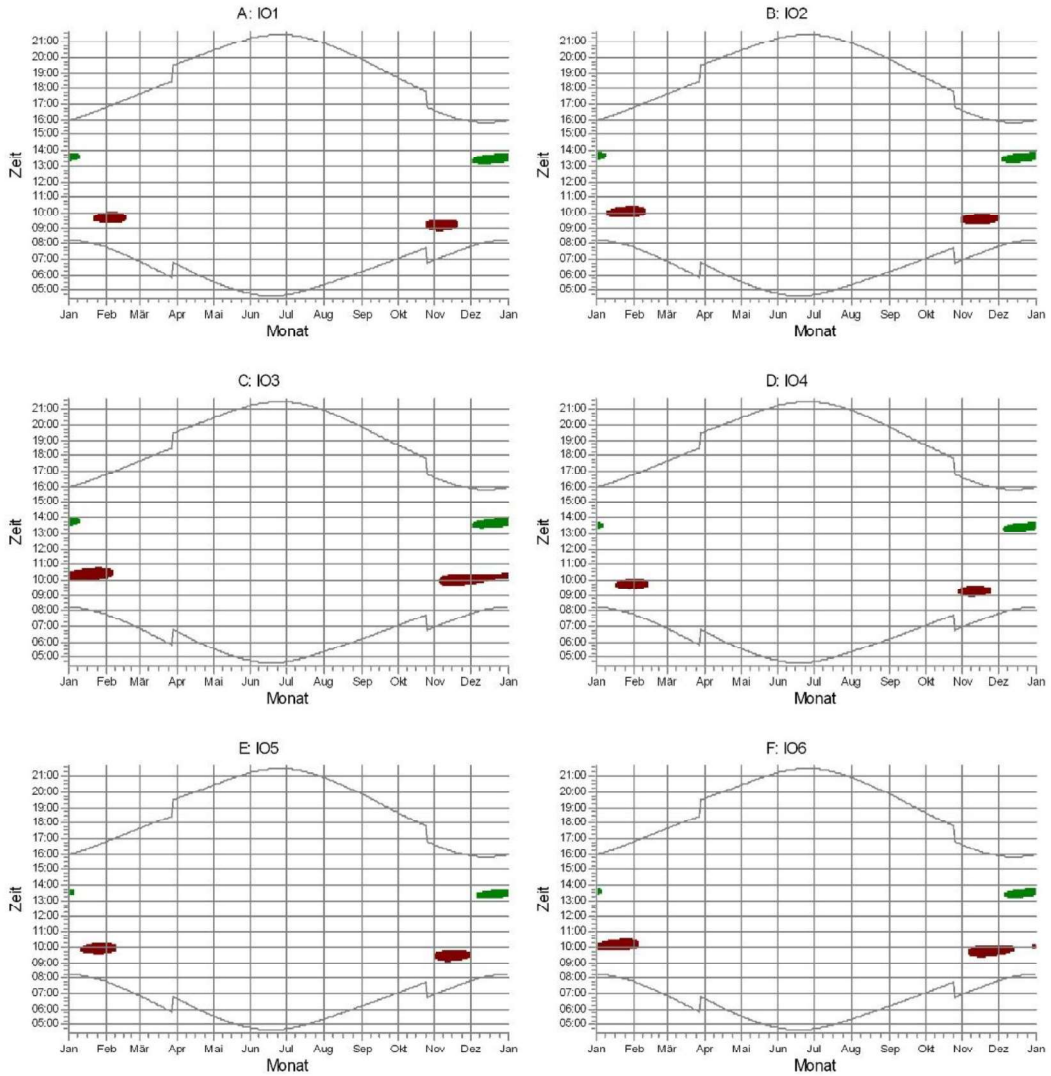
Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

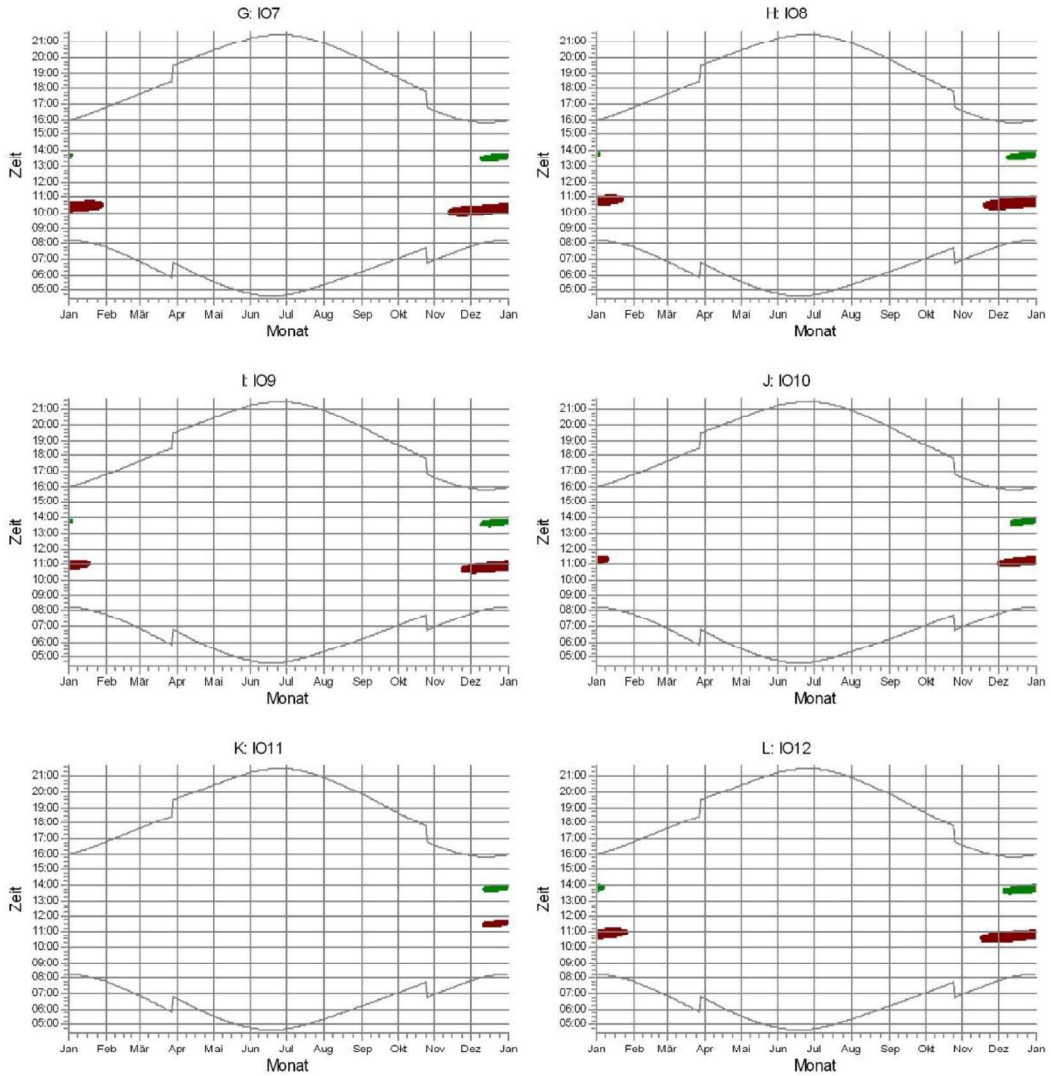


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

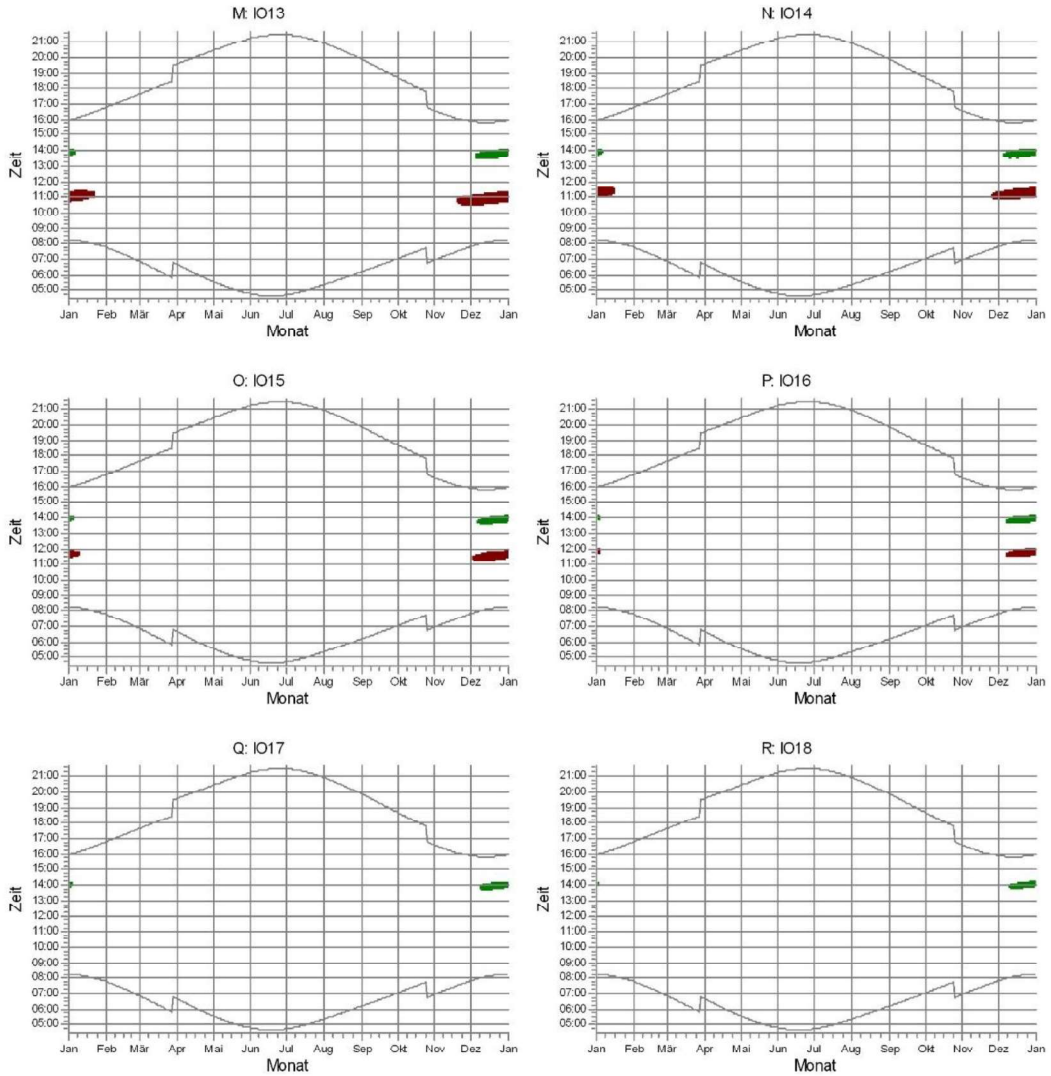


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

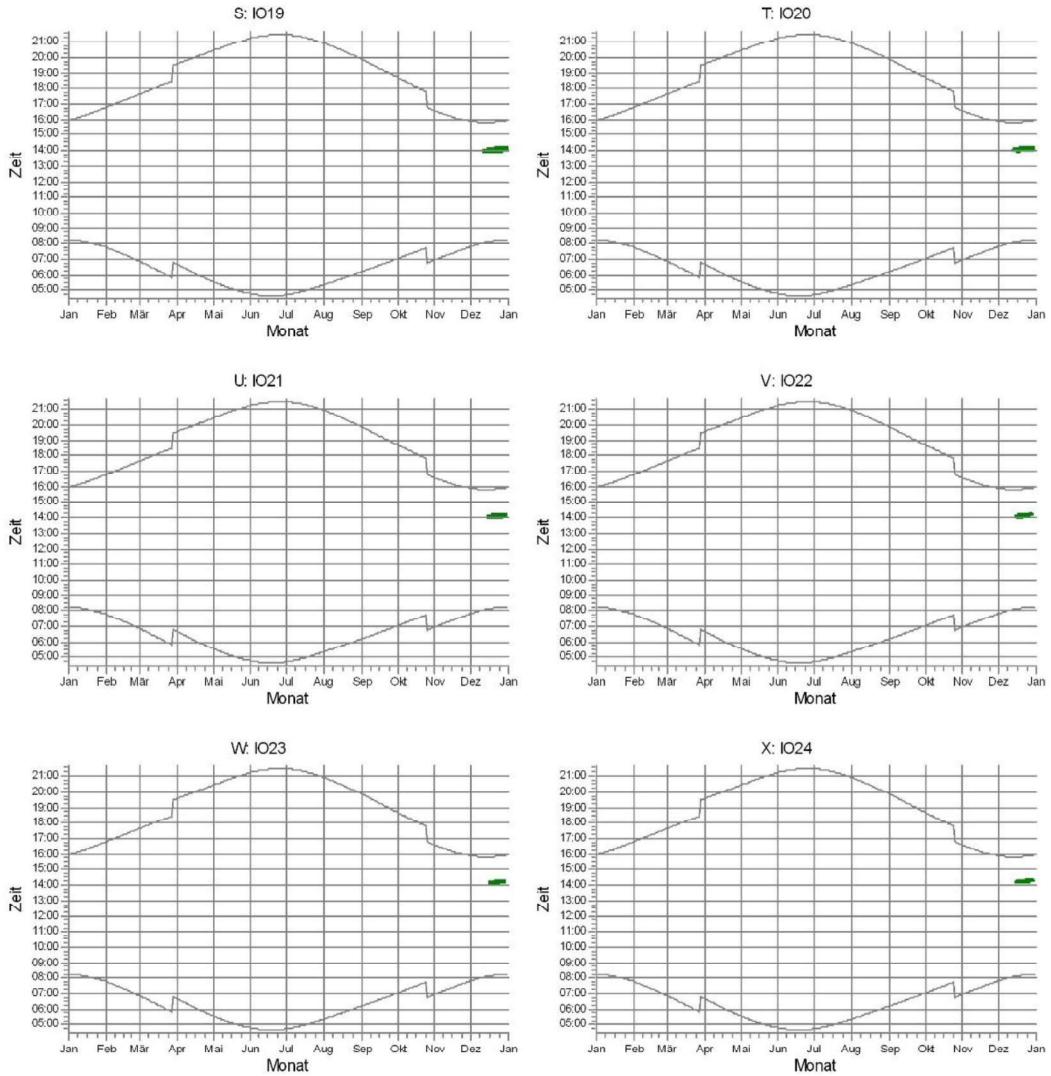


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



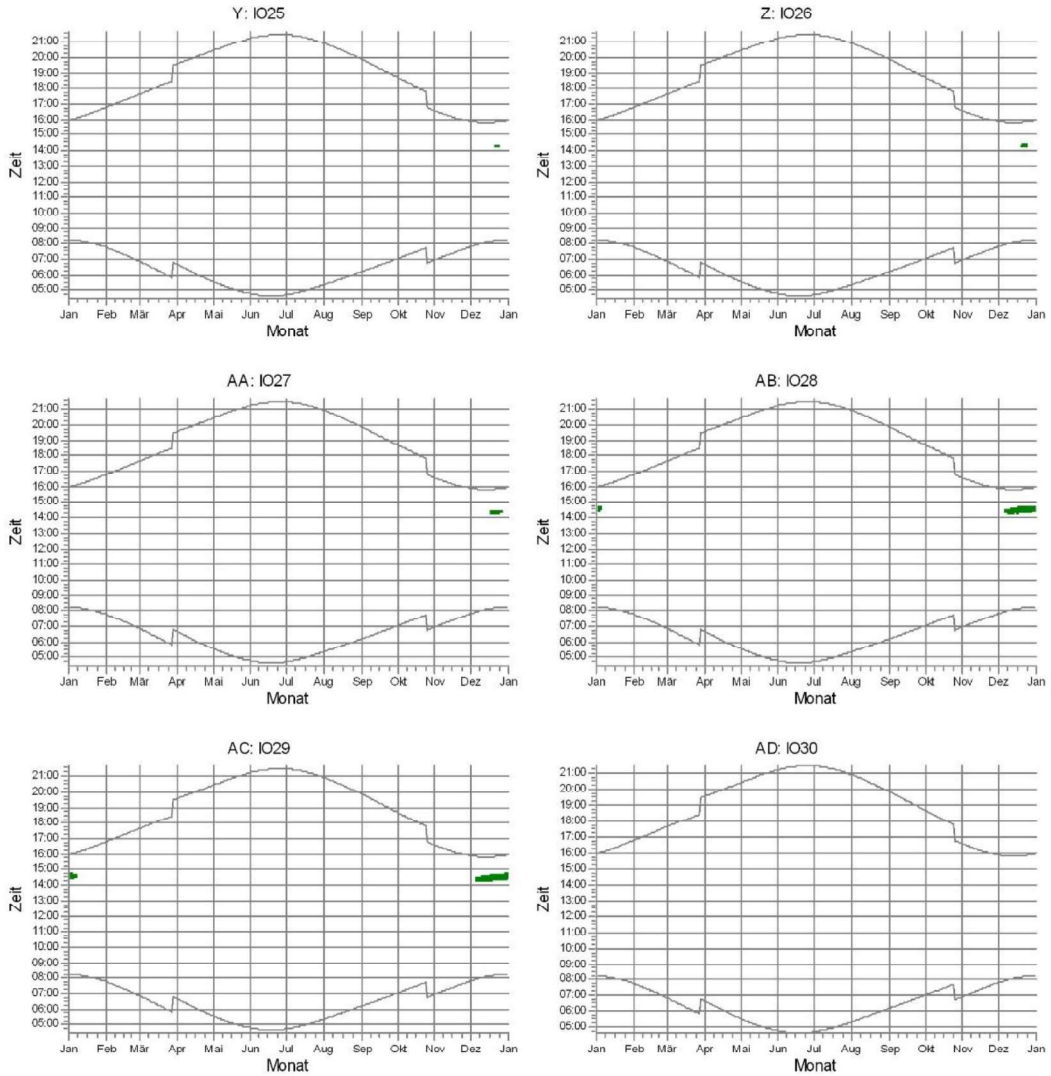
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 267 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



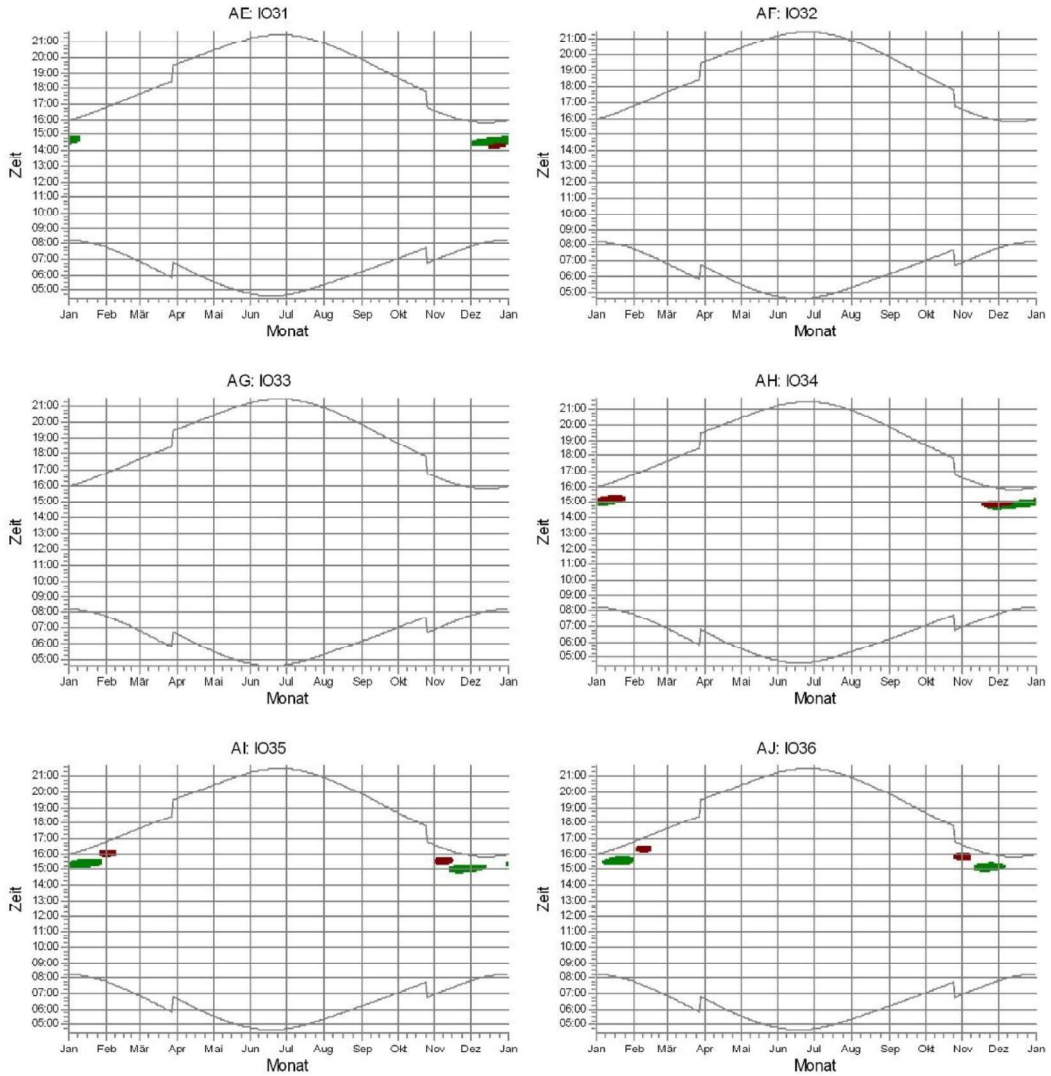
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 268 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

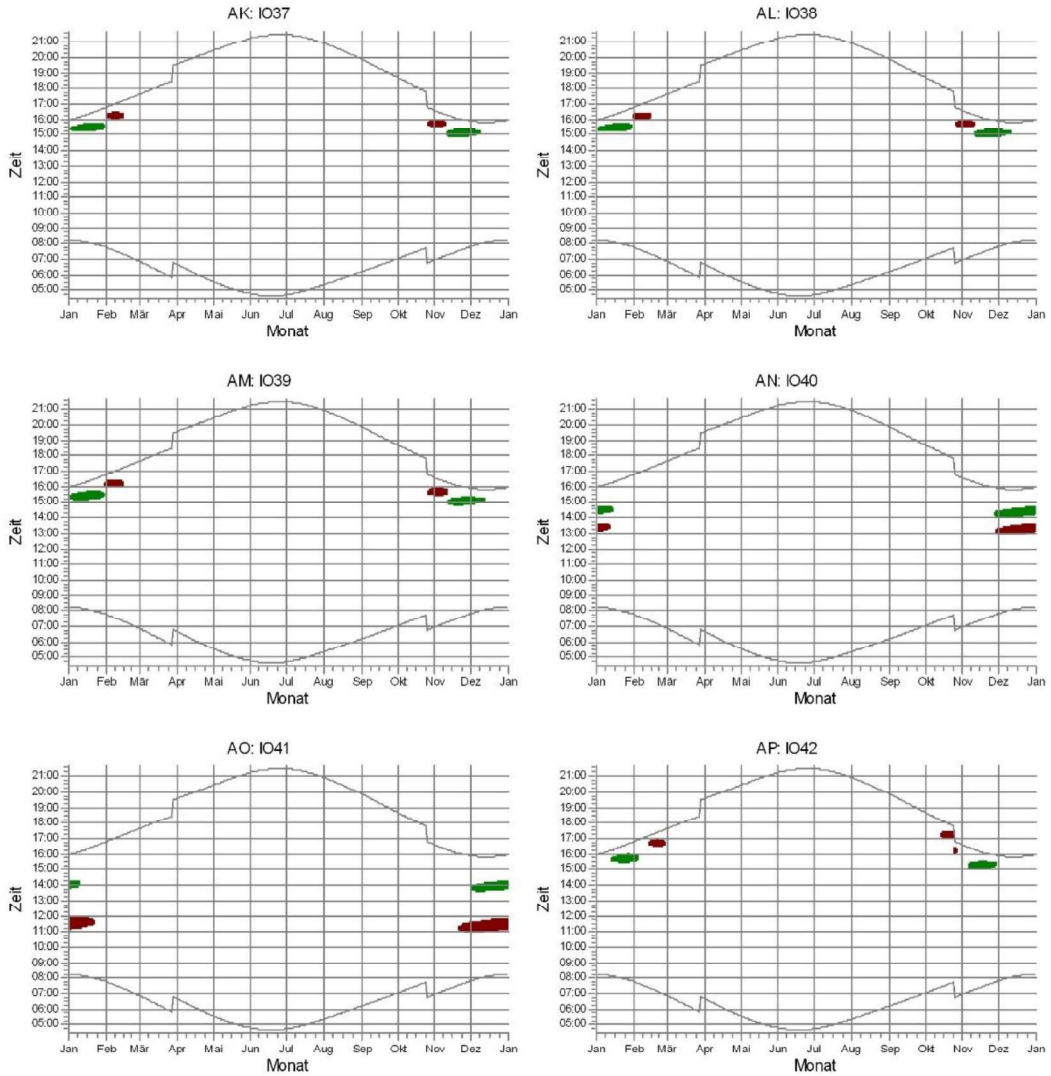


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

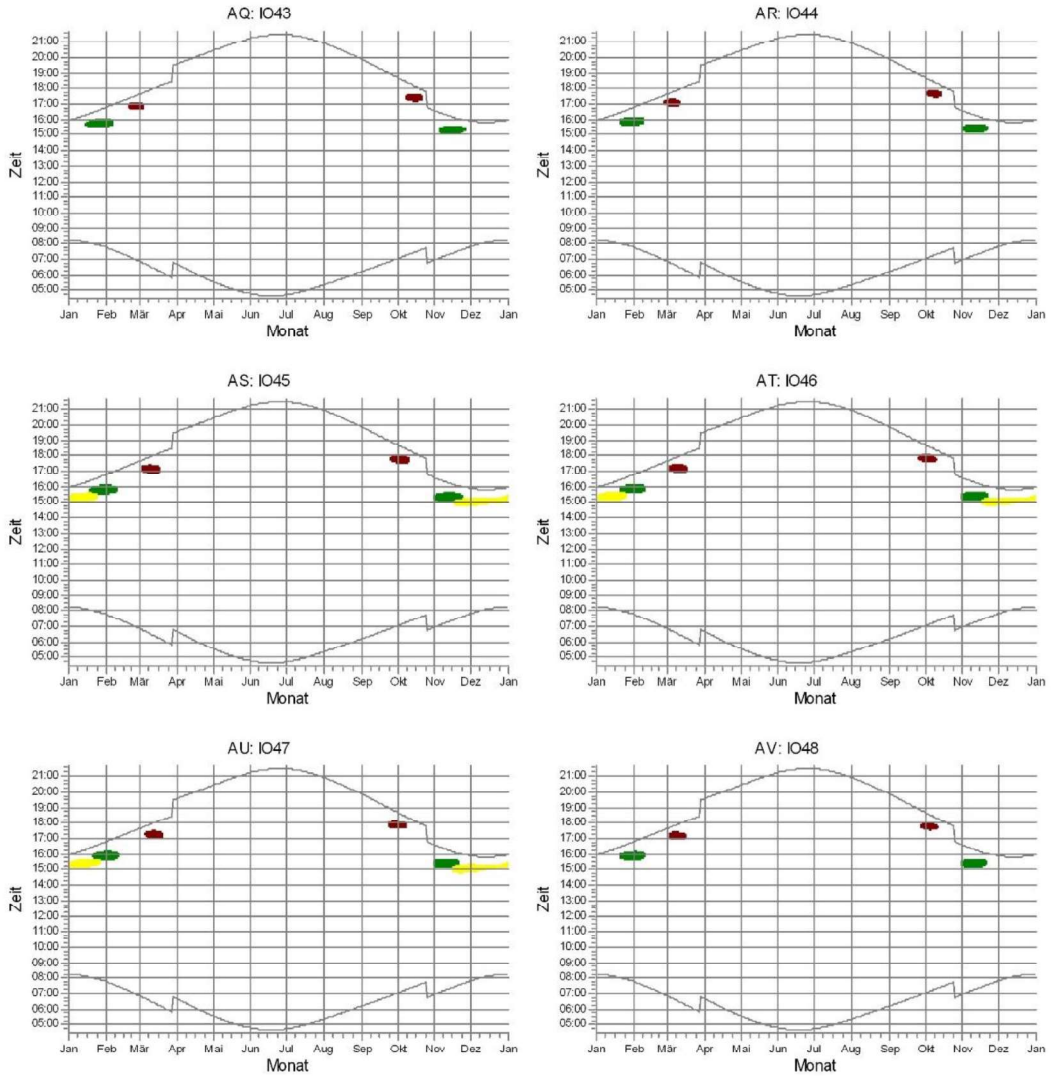


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

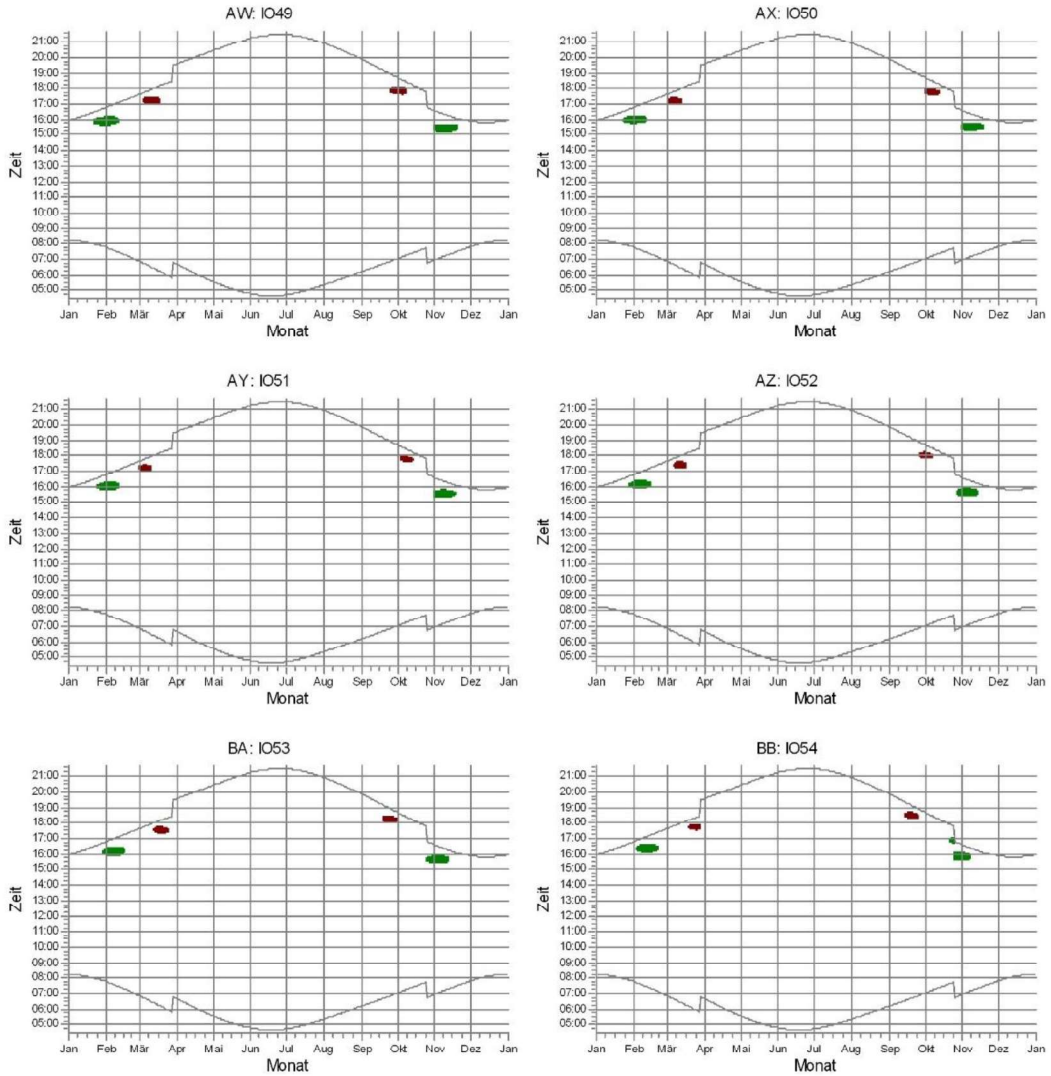


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

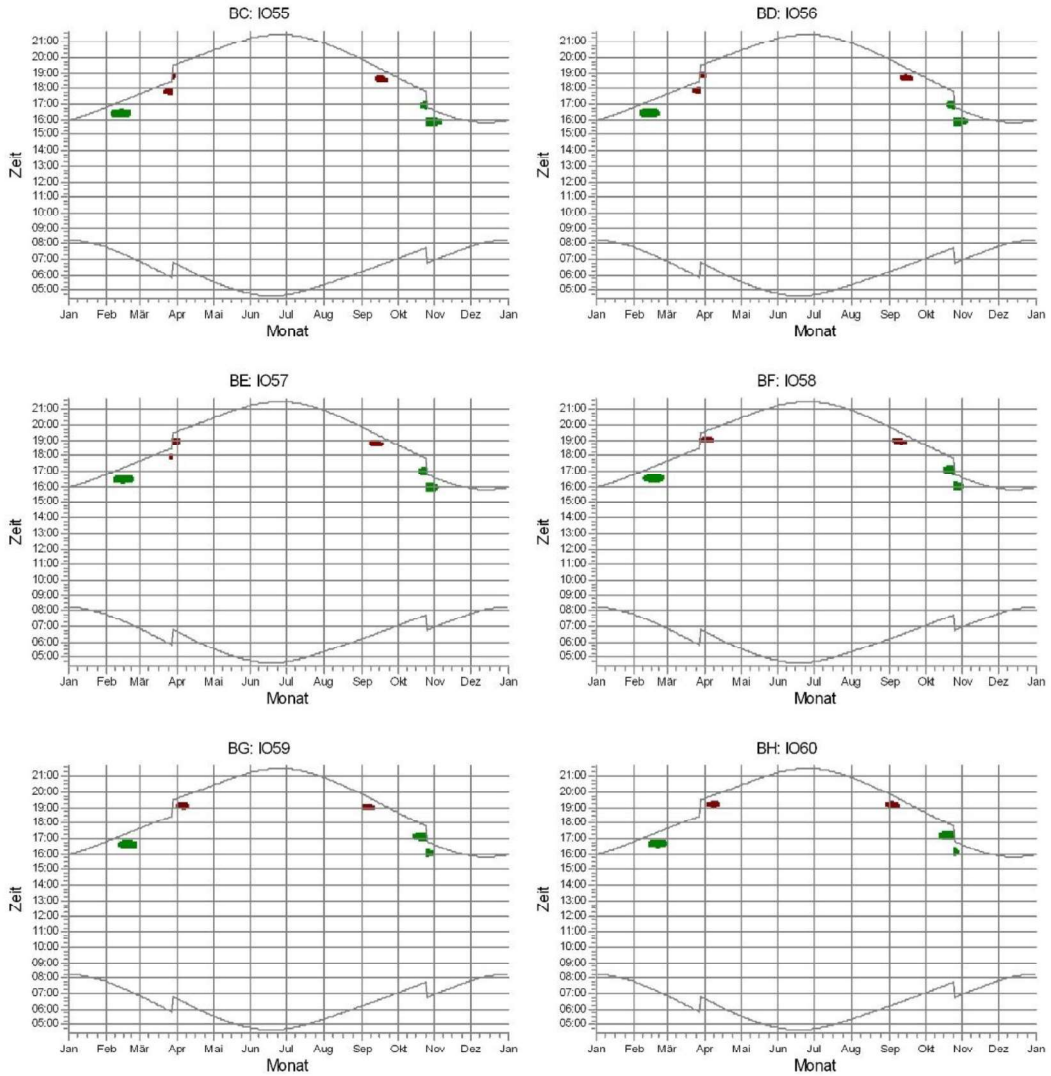


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

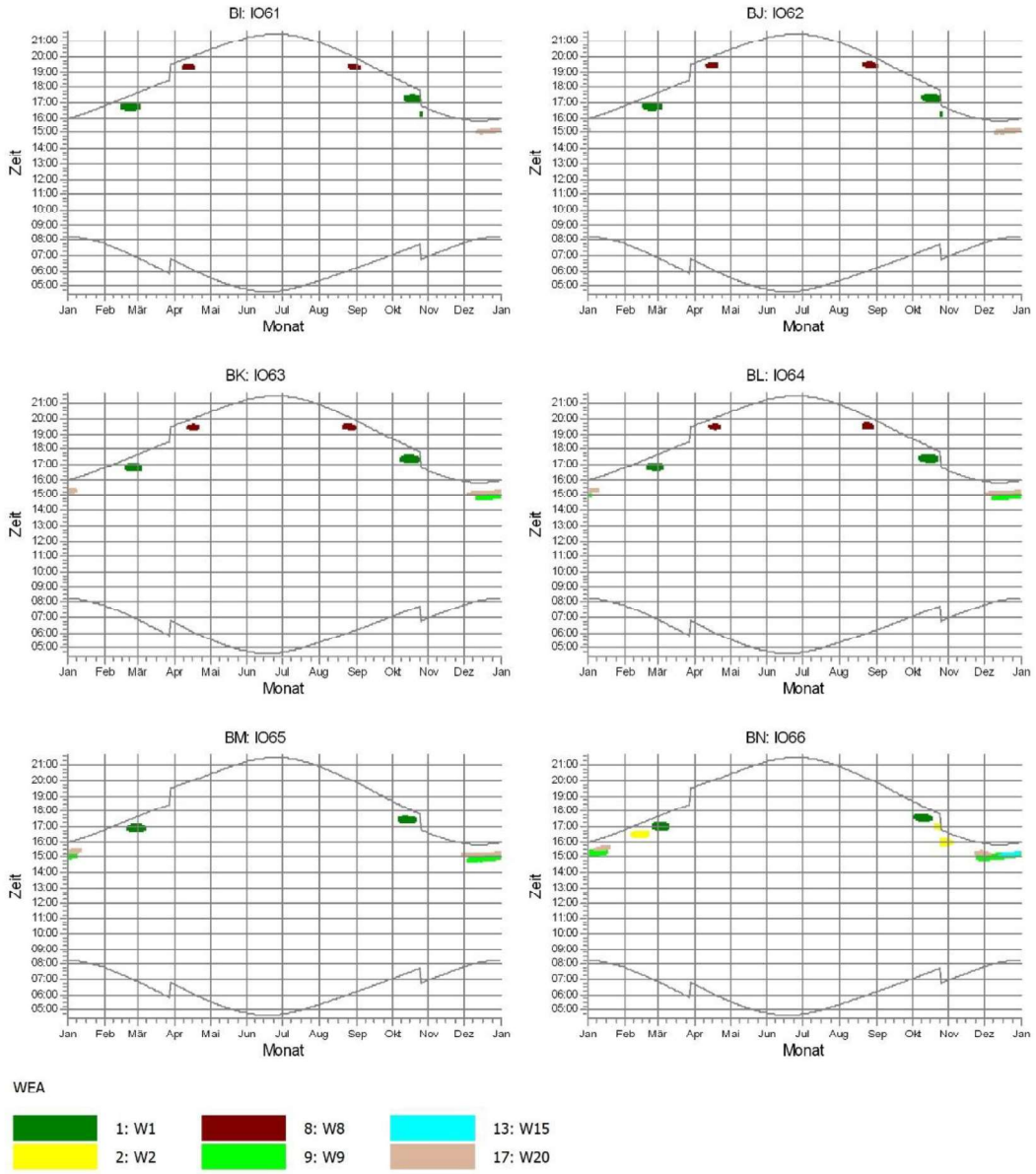


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

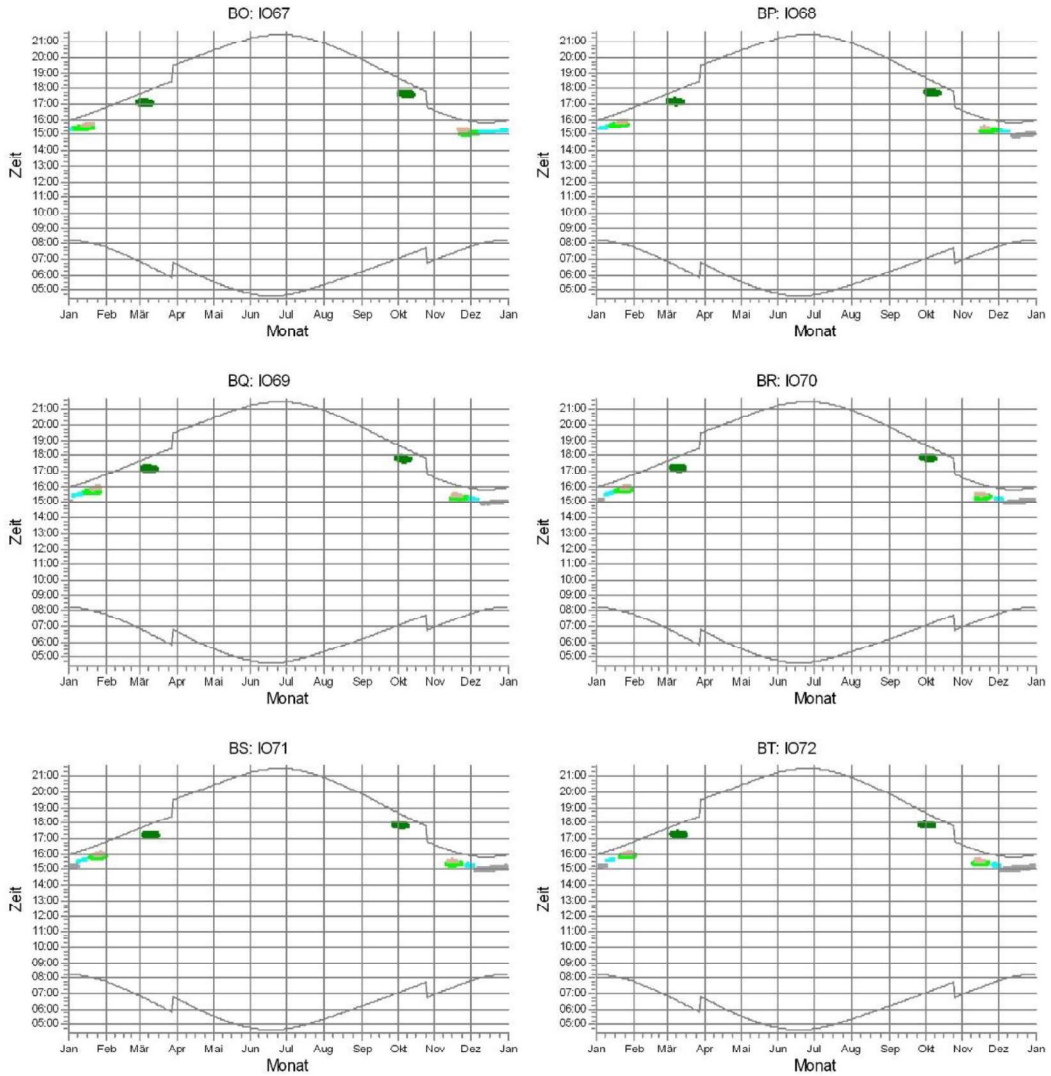


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

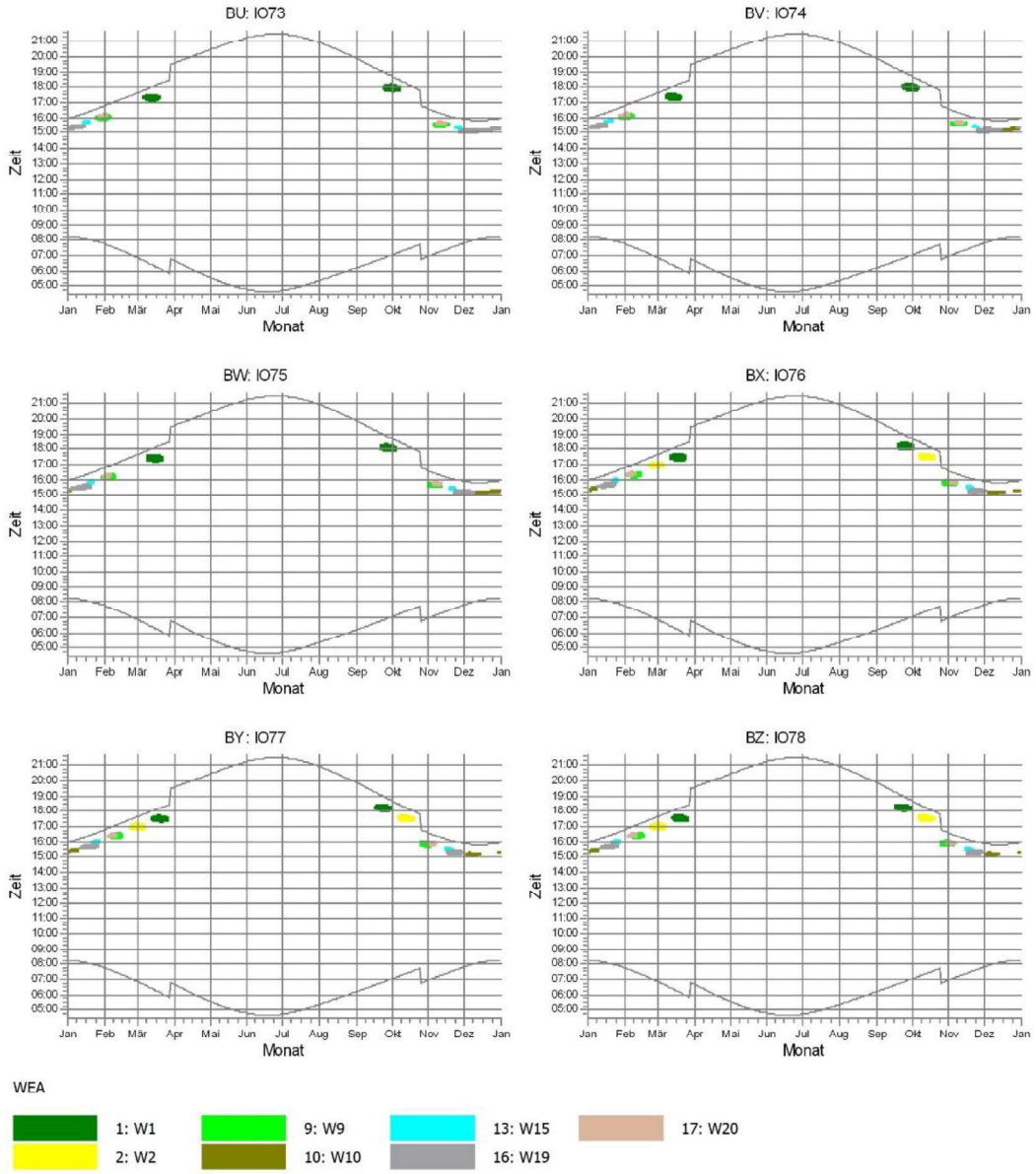


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



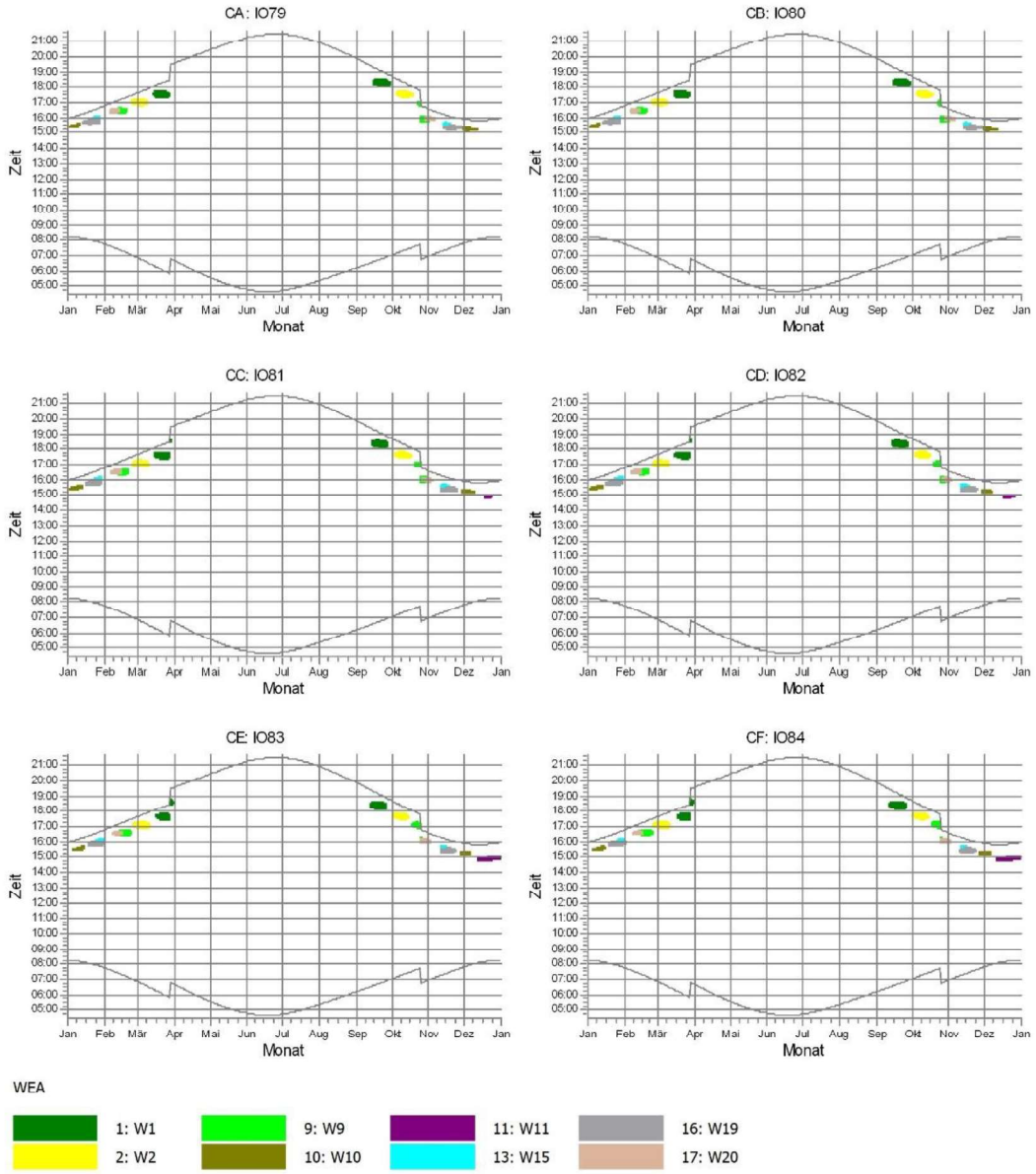
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 276 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

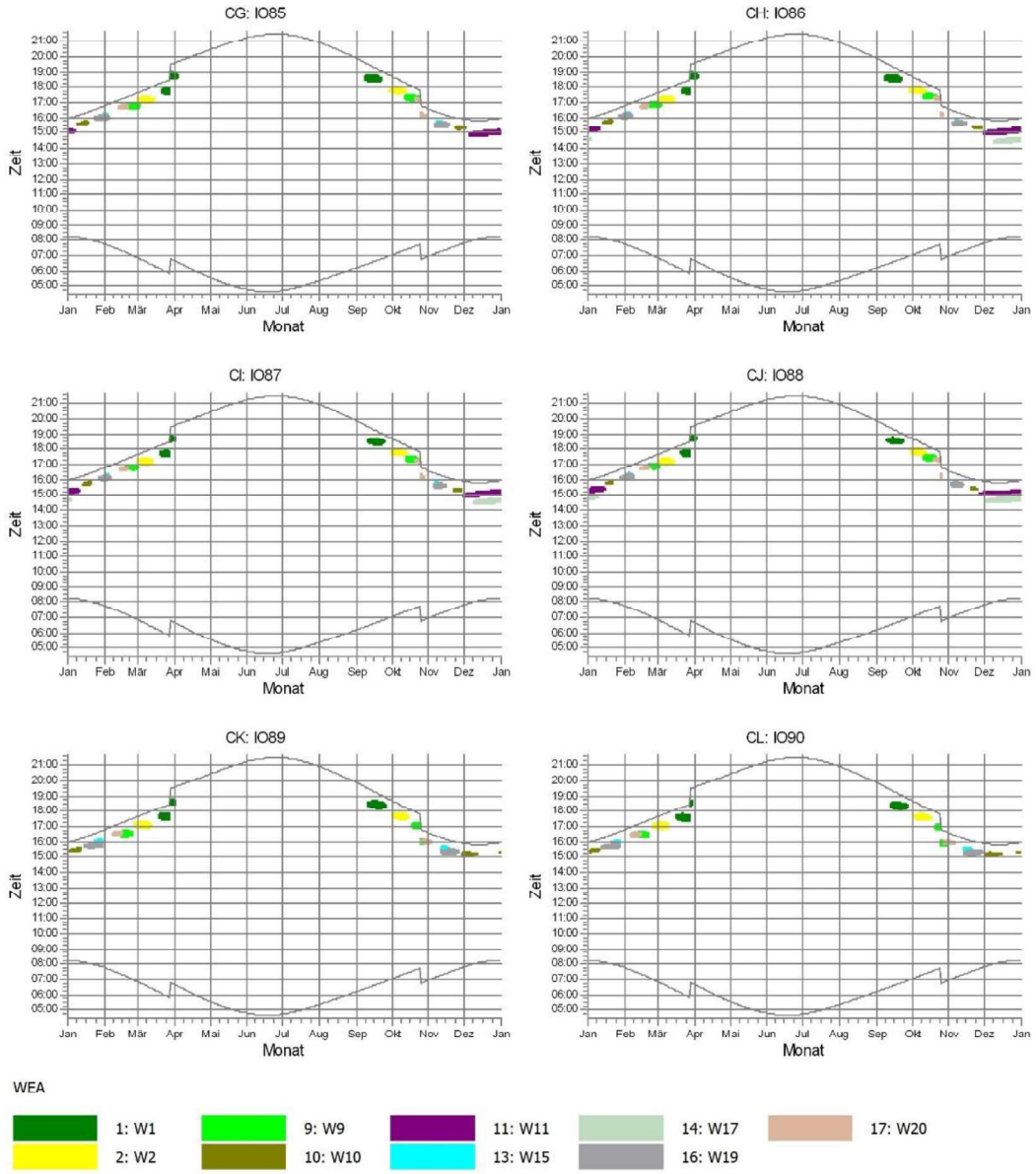


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



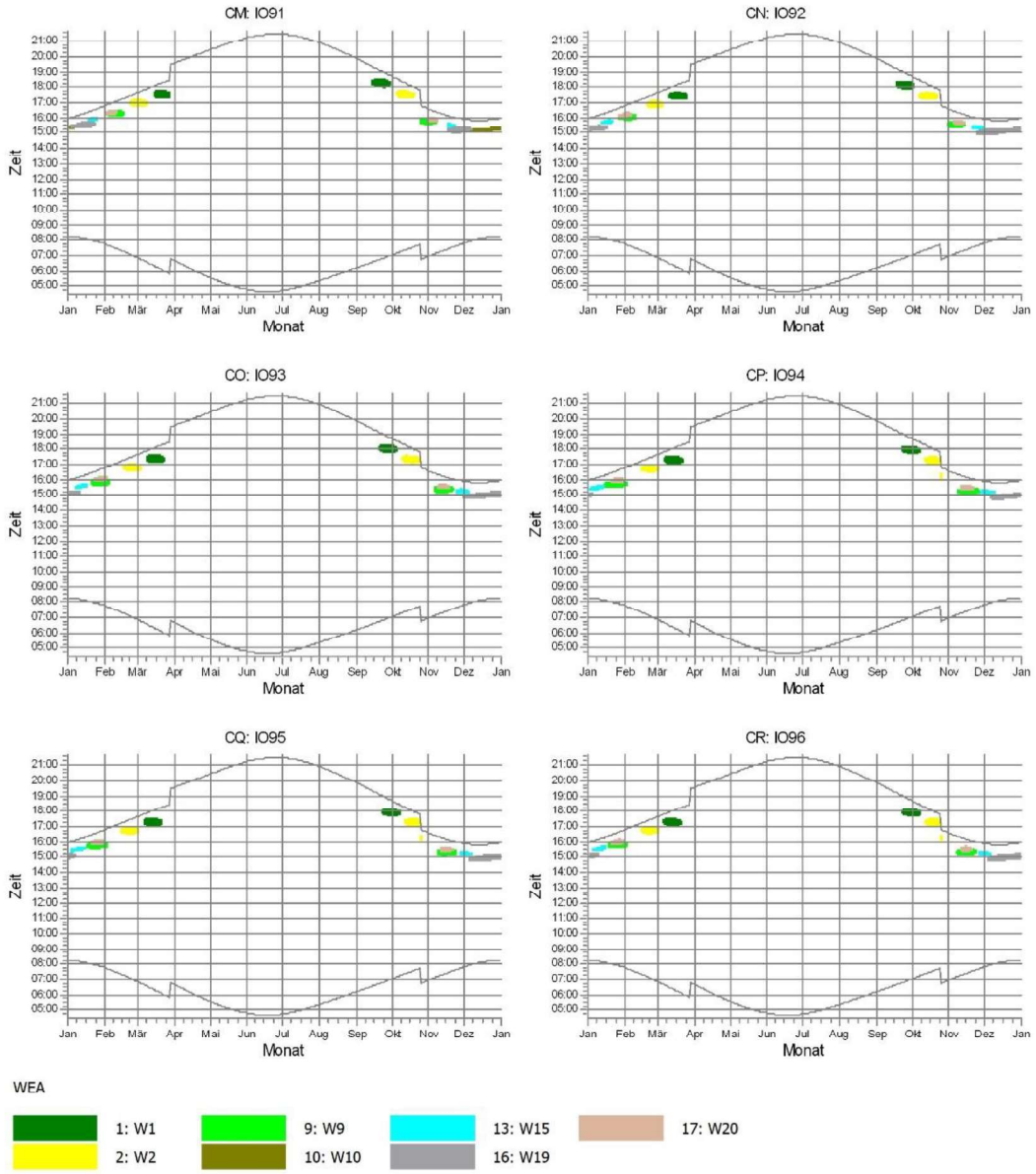
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 278 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

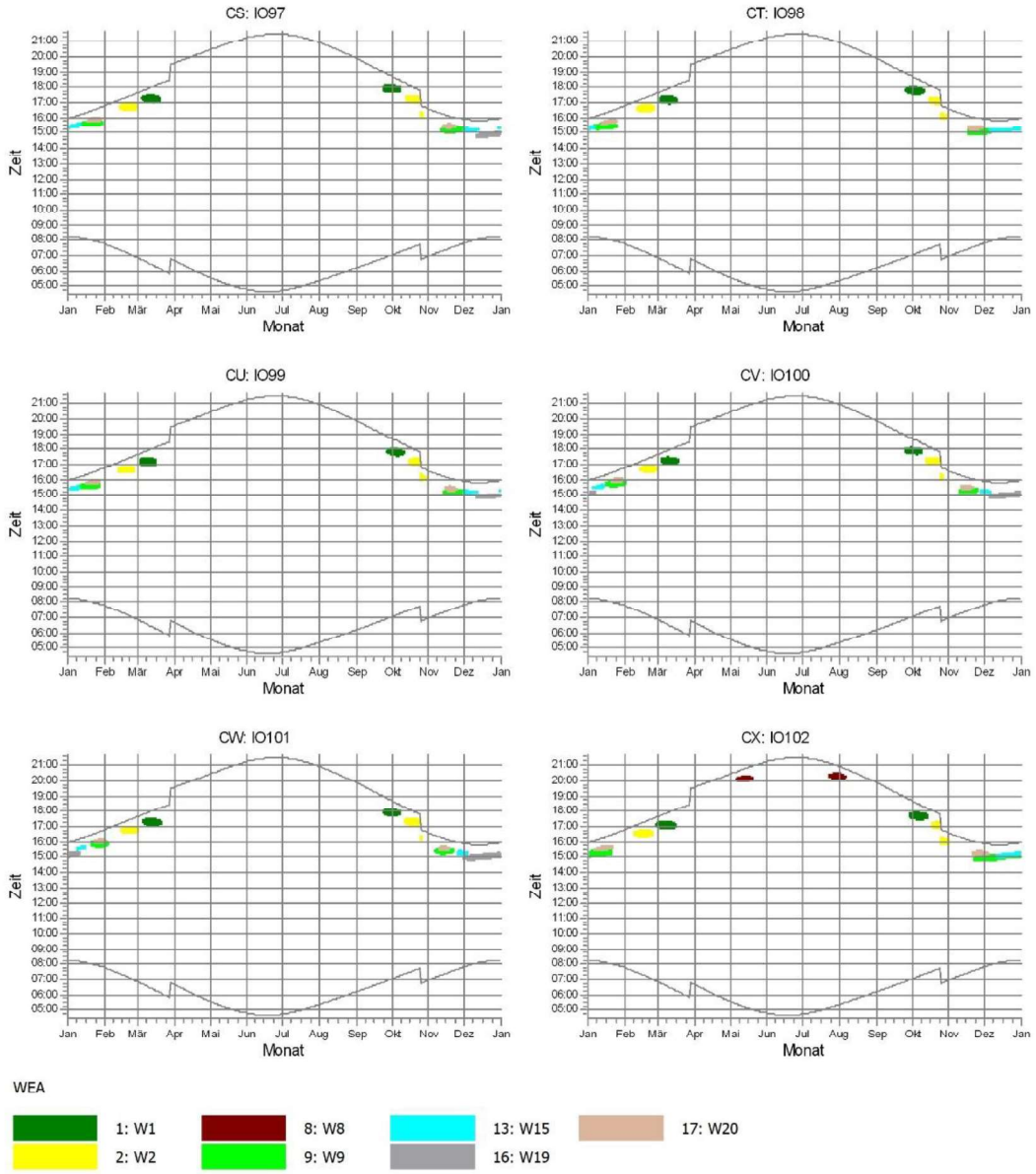


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



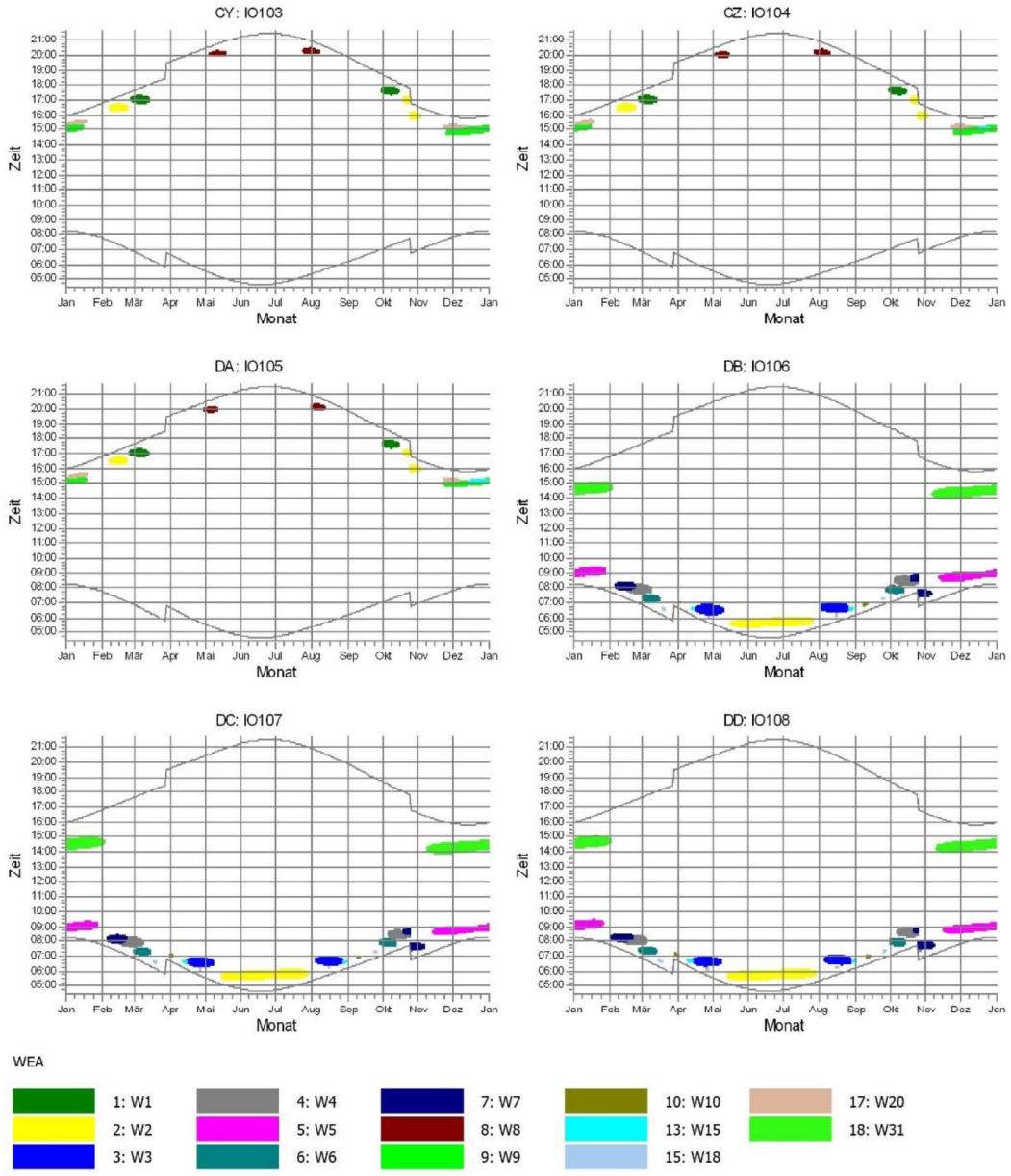
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 280 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



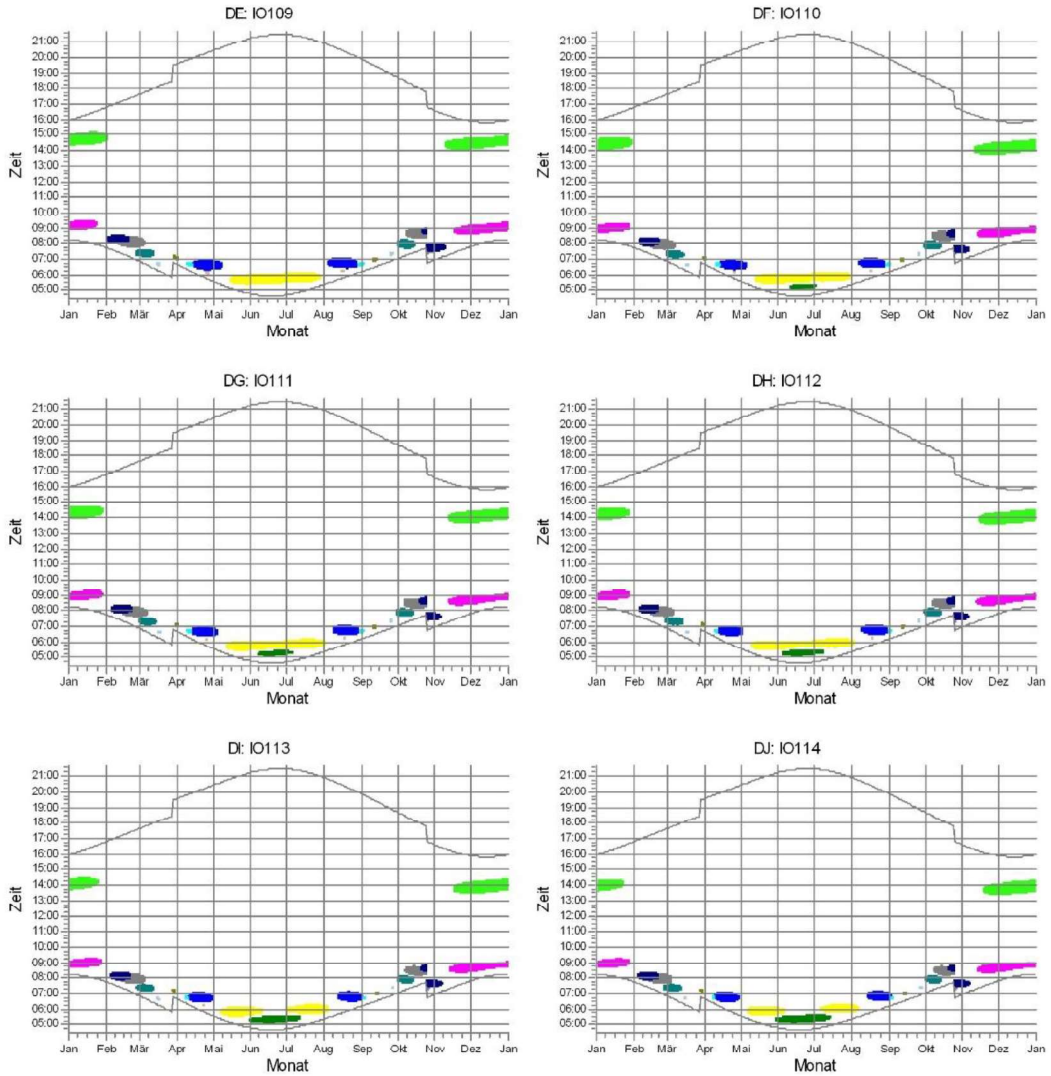
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 281 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



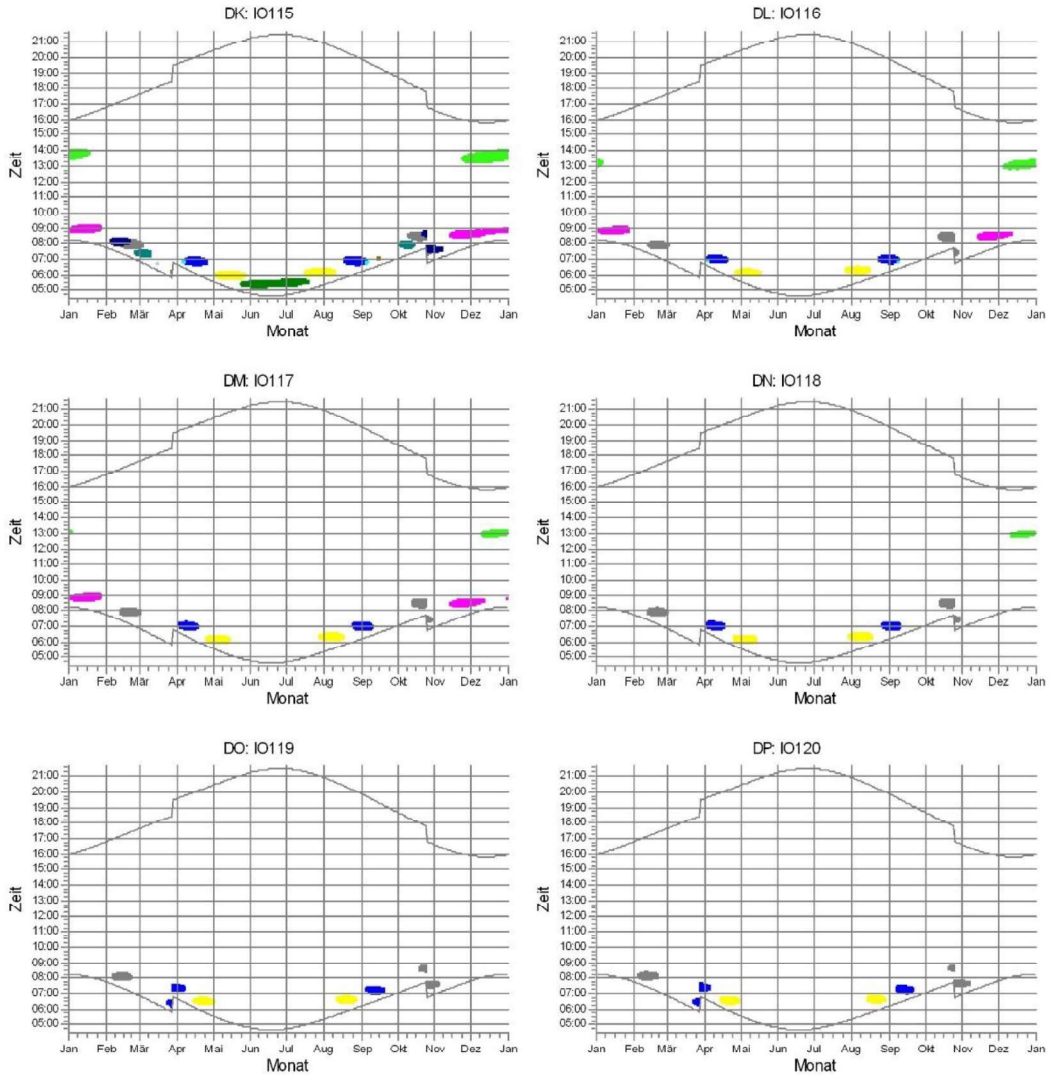
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 282 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



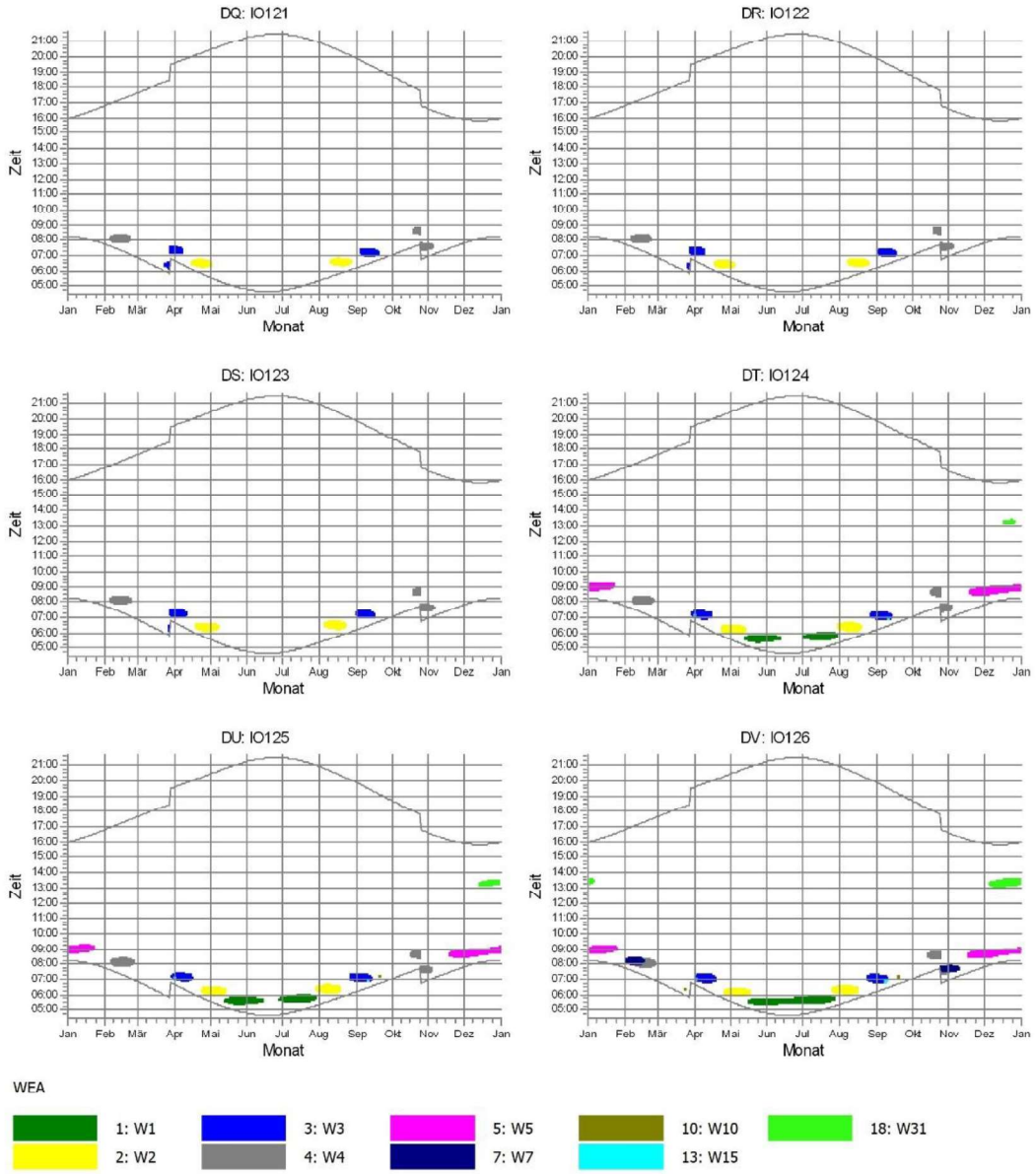
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 283 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

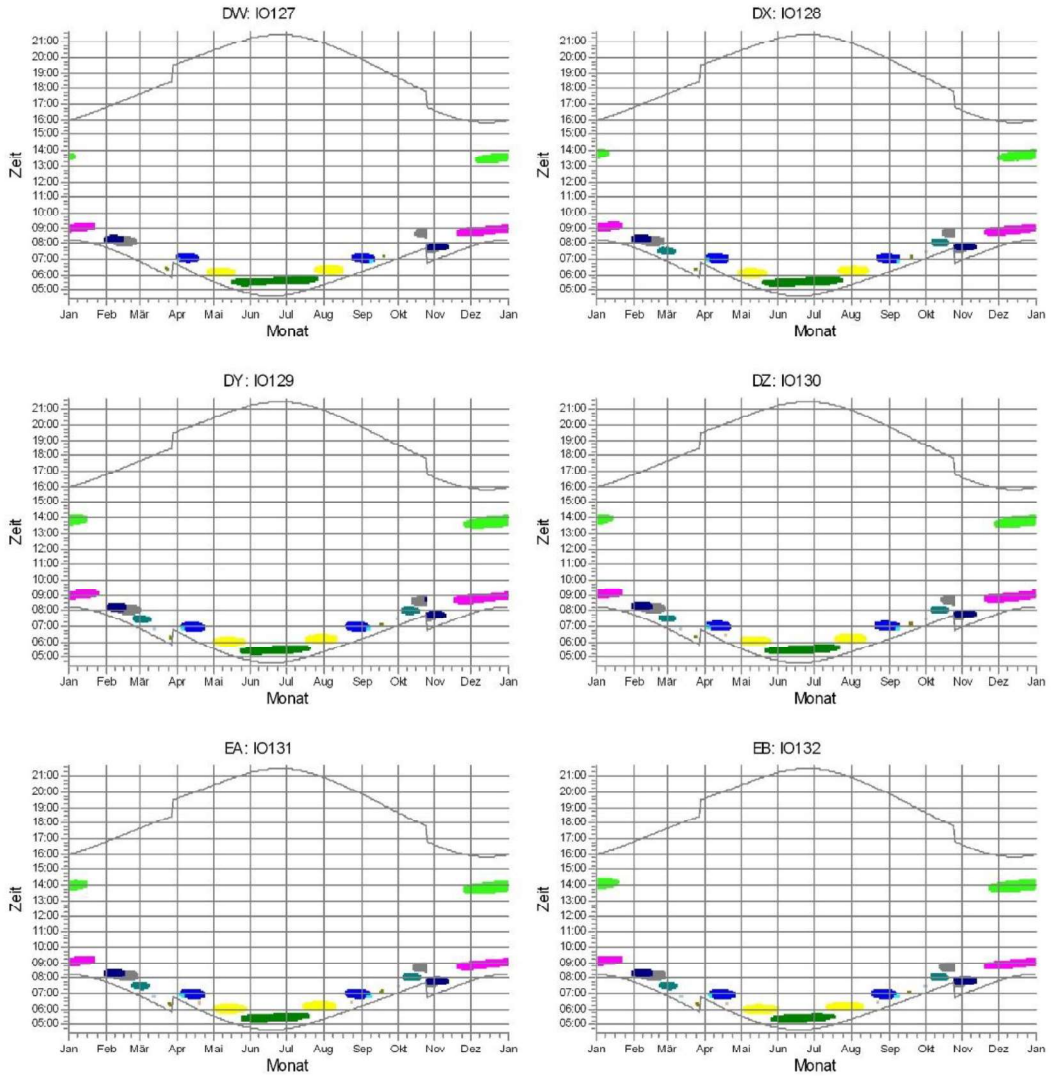


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



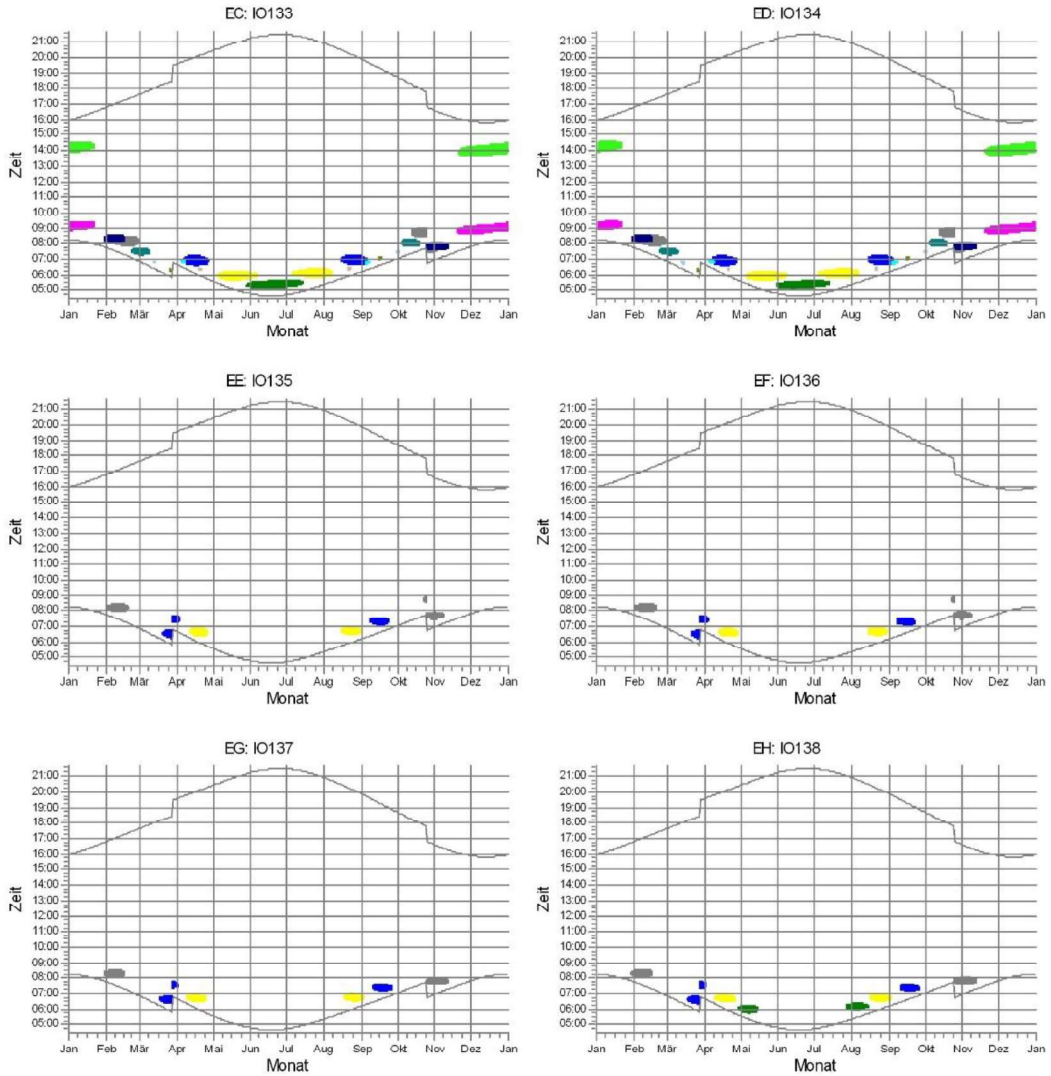
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 285 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



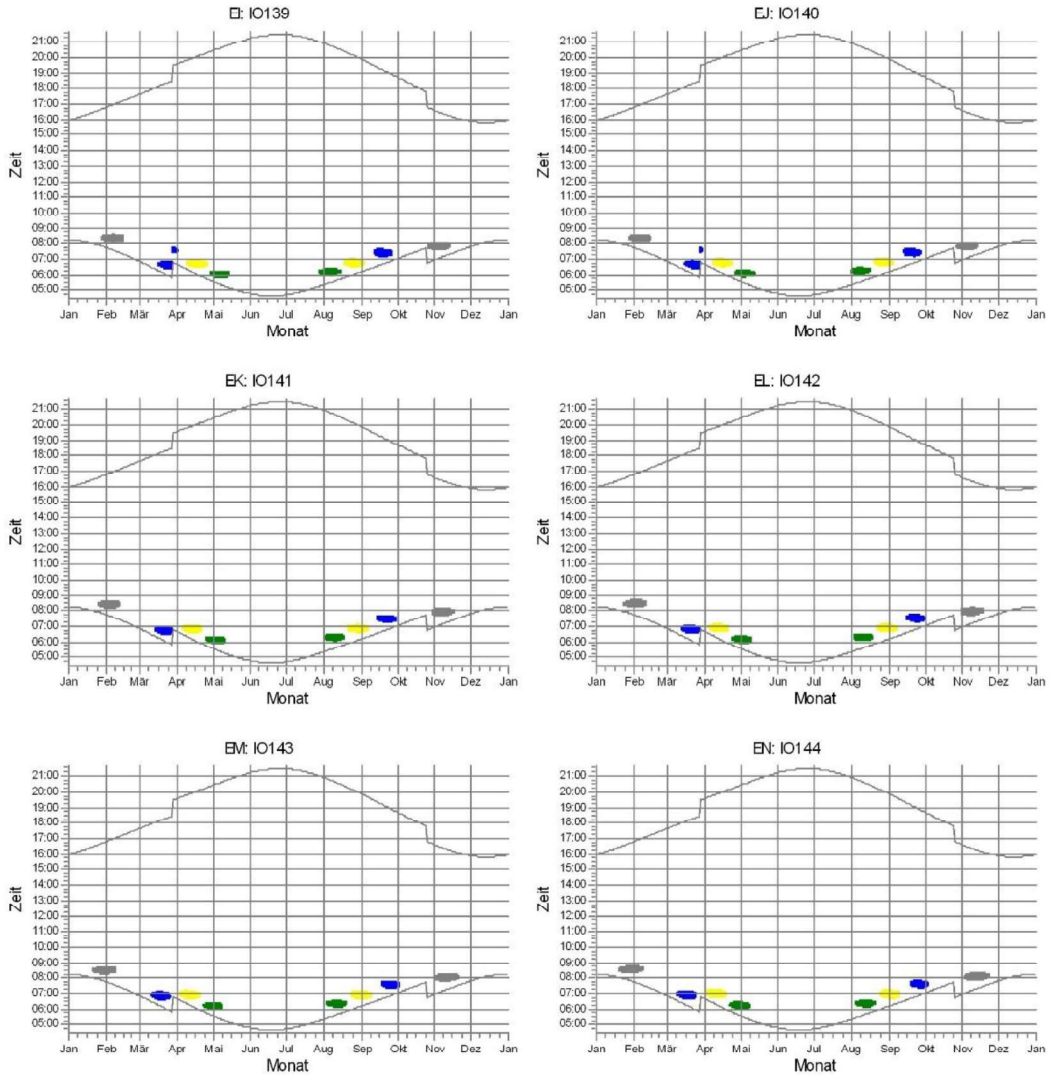
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 286 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB

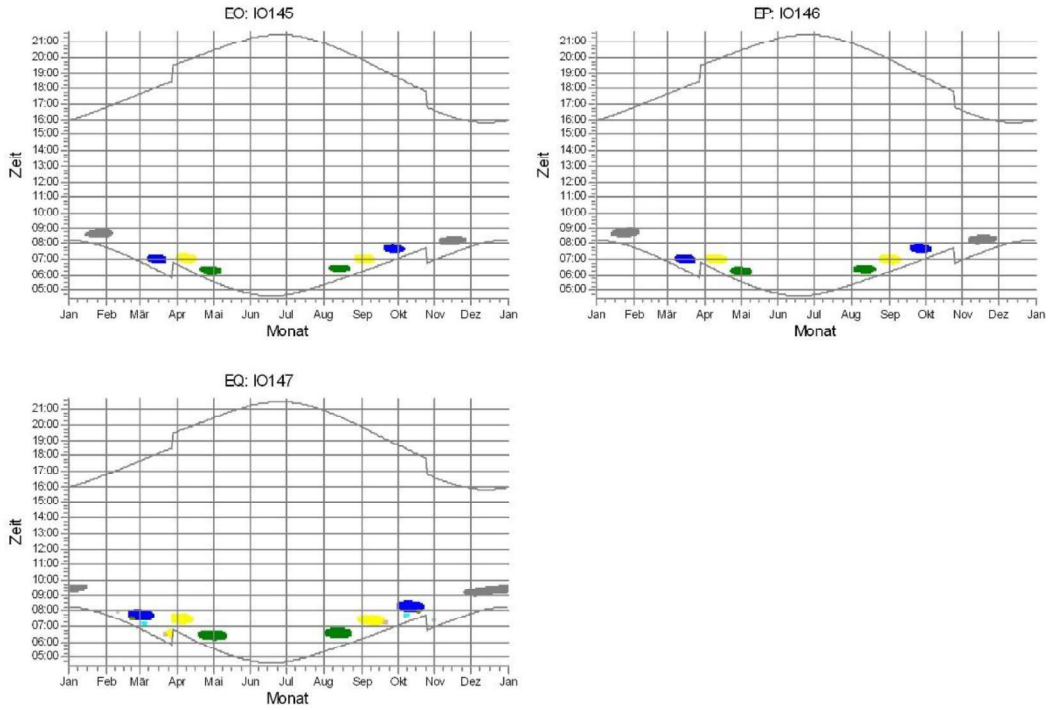


Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: GB



WEA

1: W1	3: W3	10: W10	15: W18
2: W2	4: W4	13: W15	17: W20

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 1 - W1

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:13 13:19-14:12/53 15:16-15:22/6	07:45 15:35-16:16/41	06:51 16:36-17:14/38	06:39 18:31-18:53/22	05:33 05:58-06:39/41	04:47 05:16-05:46/30
	15:58 14:15-14:49/34 14:50-15:11/21	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14
2	08:13 13:20-14:12/52 15:16-15:24/8	07:44 15:36-16:18/42	06:49 16:37-17:15/38	06:37 18:35-18:52/17	05:31 05:56-06:38/42	04:46 05:15-05:46/31
	16:00 14:16-14:50/34 14:51-15:12/21	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15
3	08:13 13:22-14:12/50 15:16-15:25/9	07:42 15:38-16:20/42	06:47 16:39-17:17/38	06:34 18:36-18:49/13	05:29 05:54-06:38/44	04:45 05:15-05:46/31
	16:01 14:17-14:50/33 14:51-15:13/22	16:51	17:44	19:39	20:31	21:17
4	08:13 13:23-14:12/49 15:15-15:26/11	07:41 15:39-16:23/44	06:44 16:43-17:19/36	06:32 18:39-18:46/7	05:27 05:52-06:37/45	04:44 05:14-05:45/31
	16:02 14:17-14:50/33 14:51-15:12/21	16:53	17:45	19:40	20:32	21:18
5	08:12 13:25-14:12/47 15:15-15:28/13	07:39 15:39-16:25/46	06:42 16:44-17:21/37	06:30	05:25 05:51-06:37/46	04:44 05:13-05:45/32
	16:03 14:18-14:50/32 14:52-15:13/21	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19
6	08:12 13:26-14:11/45 15:15-15:29/14	07:37 15:40-16:27/47	06:40 16:46-17:23/37	06:28	05:24 05:50-06:36/46	04:43 05:13-05:45/32
	16:04 14:18-14:49/31 14:52-15:13/21	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20
7	08:12 13:56-14:11/15 15:15-15:31/16 13:29-13:54/25	07:35 15:41-16:29/48	06:38 16:50-17:25/35	06:25	05:22 05:49-06:35/46	04:42 05:12-05:44/32
	16:06 14:20-14:50/30 14:53-15:14/21	16:59	17:51	19:46	20:38	21:21
8	08:11 13:57-14:10/13 15:15-15:32/17 13:30-13:52/22	07:34 15:42-16:31/49	06:35 16:50-17:26/36	06:23	05:20 05:50-06:34/44	04:42 05:12-05:44/32
	16:07 14:20-14:49/29 14:53-15:14/21	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21
9	08:11 13:59-14:09/10 14:53-15:33/40 13:32-13:40/8	07:32 15:44-16:33/49	06:33 16:50-17:28/38	06:21	05:18 05:50-06:32/42	04:41 05:11-05:43/32
	16:08 14:21-14:48/27 13:44-13:50/6	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22
10	08:10 14:02-14:08/6 14:54-15:35/41	07:30 15:48-16:35/47	06:31 16:51-17:31/40	06:18	05:16 06:17-06:30/13	04:41 05:11-05:43/32
	16:10 14:23-14:48/25	17:04	17:56	19:51	20:42 05:50-06:10/20	21:23
11	08:10 14:24-14:40/16	07:28 15:51-16:37/46	06:28 16:51-17:32/41	06:16	05:15 06:21-06:28/7	04:40 05:11-05:43/32
	16:11 14:55-15:37/42	17:06	17:58	19:53	20:44 05:51-06:09/18	21:24
12	08:09 14:25-14:39/14	07:26 16:00-16:39/39	06:26 16:53-17:34/41	06:14	05:13 05:51-06:07/16	04:40 05:11-05:43/32
	16:13 14:55-15:38/43	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25
13	08:08 14:27-14:38/11	07:24 16:01-16:41/40	06:24 16:55-17:36/41	06:12	05:11 05:53-06:07/14	04:40 05:10-05:42/32
	16:14 14:56-15:40/44	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25
14	08:07 14:56-15:42/46	07:22 16:02-16:43/41	06:21 16:57-17:37/40	06:09	05:10 05:54-06:04/10	04:39 05:10-05:43/33
	16:16 14:30-14:36/6	17:12	18:04	19:58	20:49 05:36-05:41/5	21:26
15	08:07 14:57-15:43/46	07:20 16:04-16:45/41	06:19 17:00-17:40/40	06:07	05:08 05:56-06:02/6	04:39 05:10-05:43/33
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:51 05:35-05:43/8	21:26
16	08:06 14:58-15:45/47	07:18 16:07-16:47/40	06:17 17:02-17:42/40	06:05	05:07 05:33-05:43/10	04:39 05:10-05:43/33
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27
17	08:05 15:16-15:47/31	07:16 16:13-16:50/37	06:14 17:04-17:43/39	06:03	05:05 05:32-05:45/13	04:39 05:10-05:43/33
	16:21 15:00-15:15/15	17:18	18:09	20:03	20:54	21:27
18	08:04 15:16-15:49/33	07:14 16:14-16:52/38	06:12 17:05-17:45/40	06:00	05:03 05:31-05:46/15	04:39 05:10-05:43/33
	16:22 15:01-15:14/13	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28
19	08:03 15:17-15:51/34	07:12 16:16-16:54/38	06:10 17:08-17:47/39	05:58	05:02 05:29-05:45/16	04:39 05:10-05:43/33
	16:24 15:03-15:14/11	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28
20	08:02 15:17-15:52/35	07:10 16:18-16:56/38	06:07 17:09-17:48/39	05:56 06:23-06:32/9	05:01 05:28-05:46/18	04:39 05:10-05:43/33
	16:26 15:04-15:11/7	17:23	18:14	20:08	20:58	21:29
21	08:01 15:17-15:54/37	07:08 16:19-16:57/38	06:05 17:11-17:50/39	05:54 06:18-06:34/16	04:59 05:27-05:47/20	04:39 05:11-05:44/33
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29
22	07:59 15:18-15:57/39	07:06 16:22-16:59/37	06:03 17:12-17:52/40	05:52 06:16-06:36/20	04:58 05:26-05:47/21	04:39 05:11-05:44/33
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29
23	07:58 15:18-15:58/40	07:04 16:24-17:02/38	06:00 17:15-17:54/39	05:50 06:14-06:36/22	04:57 05:24-05:46/22	04:40 05:11-05:44/33
	16:31	17:29	18:19	20:14	21:03	21:29
24	07:57 15:19-16:00/41	07:02 16:26-17:03/37	05:58 17:17-17:56/39	05:47 06:11-06:37/26	04:55 05:23-05:47/24	04:40 05:11-05:44/33
	16:33	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29
25	07:56 15:20-16:02/42	07:00 16:28-17:06/38	05:56 17:19-17:56/37	05:45 06:09-06:38/29	04:54 05:22-05:47/25	04:40 05:12-05:45/33
	16:34	17:33	18:23	20:17	21:05	21:29
26	07:54 15:21-16:04/43	06:58 16:30-17:07/37	05:53 17:21-17:56/35	05:43 06:08-06:38/30	04:53 05:21-05:47/26	04:41 05:12-05:45/33
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29
27	07:53 15:22-16:06/44	06:55 16:32-17:09/37	05:51 17:23-17:57/34	05:41 06:06-06:39/33	04:52 05:20-05:47/27	04:41 05:13-05:46/33
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29
28	07:52 15:24-16:09/45	06:53 16:35-17:12/37	05:49 17:24-17:56/32	05:39 06:04-06:39/35	04:51 05:19-05:46/27	04:42 05:13-05:46/33
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29
29	07:50 15:26-16:10/44		06:46 18:26-18:56/30	05:37 06:02-06:39/37	04:50 05:18-05:46/28	04:42 05:14-05:47/33
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29
30	07:49 15:29-16:12/43		06:44 18:29-18:55/26	05:35 06:00-06:39/39	04:49 05:18-05:47/29	04:43 05:14-05:46/32
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29
31	07:47 15:35-16:15/40		06:41 18:29-18:54/25		04:40 05:17-05:47/30	
	16:45		19:33		21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502
Anzahl Minuten mit Schatten	2005	1152	1149	355	864	971

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 289 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 1 - W1
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:43 05:15-05:47/32 21:29	05:21 06:02-06:18/16 20:56	06:12 19:53	07:02 17:32-18:14/42 18:42	06:57 15:17-16:04/47 16:35	07:49 14:06-14:22/16 15:53 14:37-15:19/42
2	04:44 05:16-05:48/32 21:28	05:22 06:30-06:39/9 20:54 06:01-06:20/19	06:13 19:50	07:04 17:31-18:12/41 18:40	06:59 15:14-16:02/48 16:33	07:50 13:45-13:50/5 14:36-15:18/42 15:52 14:05-14:30/25
3	04:45 05:16-05:48/32 21:28	05:24 06:27-06:41/14 20:52 06:00-06:24/24	06:15 19:48	07:05 17:29-18:09/40 18:37	07:01 15:12-16:00/48 16:31	07:52 13:43-13:53/10 14:37-15:17/40 13:17-13:23/6 15:52 14:05-14:32/27 13:28-13:34/6
4	04:46 05:17-05:49/32 21:27	05:26 06:00-06:43/43 20:51	06:17 19:46	07:07 17:28-18:07/39 18:35	07:02 15:10-15:58/48 16:29	07:53 13:41-13:54/13 14:59-15:16/17 13:14-13:36/22 15:51 14:04-14:33/29 14:37-14:58/21
5	04:46 05:18-05:50/32 21:27	05:27 06:00-06:44/44 20:49	06:18 19:43	07:09 17:27-18:04/37 18:33	07:04 15:09-15:56/47 16:27	07:55 13:41-13:56/15 15:00-15:16/16 13:14-13:39/25 15:51 14:05-14:35/30 14:38-14:59/21
6	04:47 05:19-05:51/32 21:26	05:29 06:00-06:45/45 20:47	06:20 19:41	07:10 17:26-18:02/36 18:30	07:06 15:09-15:54/45 16:25	07:56 13:13-13:57/44 15:01-15:15/14 15:50 14:04-14:35/31 14:38-14:59/21
7	04:48 05:20-05:52/32 21:26	05:30 05:59-06:46/47 20:45	06:22 19:39	07:12 17:24-18:00/36 18:28	07:08 15:08-15:50/42 16:24	07:57 13:12-13:59/47 15:02-15:15/13 15:50 14:05-14:37/32 14:39-15:00/21
8	04:49 05:20-05:51/31 21:25	05:32 06:01-06:47/46 20:43	06:23 18:33-18:39/6 19:36	07:14 17:21-17:58/37 18:26	07:10 15:08-15:50/42 16:22	07:58 13:11-14:00/49 15:03-15:14/11 15:49 14:05-14:38/33 14:39-15:00/21
9	04:50 05:21-05:52/31 21:24	05:34 06:02-06:46/44 20:41	06:25 18:30-18:43/13 19:34	07:16 17:18-17:55/37 18:23	07:12 15:07-15:49/42 16:20	08:00 13:10-14:00/50 15:04-15:14/10 15:49 14:05-14:38/33 14:39-15:01/22
10	04:51 05:22-05:53/31 21:24	05:35 06:04-06:47/43 20:40	06:27 18:28-18:45/17 19:32	07:17 17:15-17:52/37 18:21	07:13 15:06-15:47/41 16:19	08:01 13:10-14:01/51 15:05-15:13/8 15:49 14:05-14:39/34 14:40-15:01/21
11	04:52 05:23-05:53/30 21:23	05:37 06:05-06:47/42 20:38	06:28 18:24-18:45/21 19:29	07:19 17:12-17:50/38 18:19	07:15 15:05-15:45/40 16:17	08:02 13:10-14:03/53 15:07-15:14/7 15:49 14:06-14:40/34 14:41-15:02/21
12	04:53 05:24-05:54/30 21:22	05:39 06:07-06:47/40 20:36	06:30 18:22-18:46/24 19:27	07:21 17:10-17:48/38 18:17	07:17 15:01-15:44/43 16:15	08:03 13:10-14:03/53 15:09-15:13/4 15:48 14:06-15:02/56
13	04:54 05:25-05:54/29 21:21	05:40 06:08-06:47/39 20:34	06:32 18:19-18:46/27 19:25	07:23 17:09-17:46/37 18:14	07:19 14:57-15:42/45 16:14	08:04 13:10-14:04/54 15:11-15:12/1 15:48 14:06-14:41/35 14:42-15:03/21
14	04:56 05:27-05:56/29 21:20	05:42 06:10-06:47/37 20:32	06:33 18:17-18:46/29 19:22	07:24 17:07-17:44/37 18:12	07:21 14:56-15:40/44 16:12	08:05 13:10-14:05/55 15:48 14:07-15:03/56
15	04:57 05:28-05:56/28 21:19	05:43 06:11-06:46/35 20:30	06:35 18:15-18:46/31 19:20	07:26 17:04-17:41/37 18:10	07:22 14:55-15:39/44 16:11	08:06 13:10-15:03/113 15:48
16	04:58 05:29-05:56/27 21:18	05:45 06:13-06:46/33 20:28	06:37 18:11-18:45/34 19:17	07:28 17:01-17:39/38 18:08	07:24 14:54-15:37/43 16:09	08:07 13:09-14:42/93 15:49 14:43-15:03/20
17	04:59 05:30-05:56/26 21:17	05:47 06:15-06:46/31 20:25	06:38 18:10-18:45/35 19:15	07:30 16:59-17:36/37 18:05	07:26 14:54-15:36/42 16:08	08:08 13:10-15:04/114 15:49
18	05:01 05:31-05:56/25 21:16	05:48 06:16-06:44/28 20:23	06:40 18:08-18:44/36 19:13	07:32 16:57-17:34/37 18:03	07:28 14:53-15:34/41 16:07	08:08 13:10-15:04/114 15:49
19	05:02 05:32-05:56/24 21:15	05:50 06:18-06:44/26 20:21	06:42 18:04-18:43/39 19:10	07:33 16:55-17:32/37 18:01	07:30 14:53-15:33/40 16:05	08:09 13:11-15:05/114 15:49
20	05:03 05:34-05:57/23 21:13	05:52 06:19-06:42/23 20:19	06:43 18:02-18:41/39 19:08	07:35 16:52-17:30/38 17:59	07:31 14:53-15:32/39 16:04	08:10 13:11-14:44/93 15:50 14:45-15:05/20
21	05:05 05:35-05:57/22 21:12	05:53 06:21-06:41/20 20:17	06:45 17:59-18:38/39 19:06	07:37 16:50-17:28/38 17:57	07:33 14:52-15:30/38 16:03	08:10 13:12-14:45/93 15:50 14:46-15:06/20
22	05:06 05:36-05:56/20 21:11	05:55 06:22-06:38/16 20:15	06:47 17:56-18:36/40 19:03	07:39 16:48-17:26/38 17:55	07:35 14:53-15:28/35 16:02	08:11 13:12-14:45/93 15:50 14:46-15:06/20
23	05:07 05:38-05:57/19 21:10	05:57 06:28-06:35/7 20:13	06:48 17:54-18:33/39 19:01	07:40 16:46-17:24/38 17:53	07:36 14:53-15:27/34 16:00	08:11 13:13-14:46/93 15:51 14:47-15:07/20
24	05:09 05:39-05:56/17 21:08	05:58 20:10	06:50 17:51-18:30/39 18:58	07:42 16:43-17:21/38 17:50	07:38 14:53-15:26/33 15:59 14:38-14:51/13	08:12 13:13-15:07/114 15:52
25	05:10 05:40-05:56/16 21:07	06:00 20:08	06:52 17:49-18:28/39 18:56	06:44 15:42-16:18/36 16:48	07:40 14:54-15:25/31 15:58 14:38-14:53/15	08:12 13:13-15:07/114 15:52
26	05:12 05:42-05:56/14 21:05	06:02 20:06	06:53 17:47-18:26/39 18:54	06:46 15:36-16:16/40 16:46	07:41 14:37-15:24/47 15:57	08:12 13:14-15:07/113 15:53
27	05:13 05:43-05:55/12 21:04	06:03 20:04	06:55 17:44-18:24/40 18:51	06:48 15:33-16:14/41 16:44	07:43 14:36-15:22/46 15:56	08:13 13:15-14:48/93 15:54 14:49-15:09/20
28	05:15 05:44-05:53/9 21:02	06:05 20:02	06:57 17:41-18:21/40 18:49	06:50 15:31-16:12/41 16:42	07:44 14:37-15:22/45 15:55 14:10-14:16/6	08:13 13:16-14:48/92 15:54 14:49-15:09/20
29	05:16 06:06-06:14/8 21:01 05:46-05:53/7	06:07 19:59	06:59 17:39-18:19/40 18:47	06:51 15:30-16:10/40 16:40	07:46 14:08-14:19/11 15:55 14:37-15:21/44	08:13 13:17-14:11/54 15:55 14:13-15:10/57
30	05:18 06:04-06:15/11 20:59 05:47-05:50/3	06:08 19:57	07:00 17:36-18:17/41 18:44	06:53 15:29-16:08/39 16:38	07:48 14:06-14:20/14 15:54 14:36-15:19/43	08:13 13:18-14:12/54 14:50-15:10/20 15:56 14:14-14:49/35
31	05:19 06:03-06:17/14 20:57	06:10 19:55		06:55 15:20-16:06/46 16:36		08:13 13:19-14:12/53 15:10-15:22/4 15:57 14:15-15:11/56
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331	264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	760	771	747	1191	1343	3363

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 2 - W2
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:13 15:06-15:23/17 15:59	07:45 16:47	06:51 16:39-17:14/35 17:40	06:39 07:14-07:46/32 19:35 07:02-07:09/7	05:33 05:58-06:33/35 20:27	04:47 05:25-06:05/40 21:14
2	08:13 15:07-15:24/17 16:00	07:44 16:49	06:49 16:40-17:15/35 17:42	06:37 07:14-07:47/33 19:37 07:00-07:12/12	05:31 05:56-06:32/36 20:29	04:46 05:24-06:05/41 21:15
3	08:13 15:07-15:25/18 16:01	07:42 16:51	06:47 16:43-17:17/34 17:44	06:34 07:13-07:46/33 19:39 06:57-07:12/15	05:29 05:54-06:31/37 20:31	04:45 05:25-06:05/40 21:17
4	08:13 15:07-15:26/19 16:02	07:41 16:53	06:44 16:45-17:19/34 17:45	06:32 06:55-07:45/50 19:40	05:27 05:52-06:29/37 20:32	04:44 05:25-06:04/39 21:18
5	08:12 15:07-15:28/21 16:03	07:39 16:55	06:42 16:46-17:21/35 17:47	06:30 06:53-07:45/52 19:42	05:25 05:51-06:29/38 20:34	04:44 05:25-06:03/38 21:19
6	08:12 15:07-15:29/22 16:04	07:37 16:57	06:40 16:49-17:23/34 17:49	06:28 06:51-07:44/53 19:44	05:24 05:49-06:26/37 20:36	04:43 05:25-06:02/37 21:20
7	08:12 15:08-15:31/23 16:06	07:35 16:27-16:29/2 16:59	06:38 16:51-17:23/32 17:51	06:25 06:48-07:43/55 19:46	05:22 05:47-06:24/37 20:38	04:42 05:25-06:01/36 21:21
8	08:11 15:08-15:32/24 16:07	07:34 16:24-16:31/7 17:00	06:35 16:52-17:23/31 17:53	06:23 06:46-07:42/56 19:47	05:20 05:46-06:24/38 20:39	04:42 05:26-05:59/33 21:21
9	08:11 15:08-15:33/25 16:08	07:32 16:22-16:33/11 17:02	06:33 16:54-17:23/29 17:55	06:21 07:15-07:41/26 19:49 06:44-07:14/30	05:18 05:44-06:23/39 20:41	04:41 05:25-05:57/32 21:22
10	08:10 15:09-15:34/25 16:10	07:30 16:21-16:35/14 17:04	06:31 16:56-17:22/26 17:56	06:18 07:15-07:39/24 19:51 06:41-07:13/32	05:16 05:42-06:22/40 20:42	04:41 05:26-05:57/31 21:23
11	08:10 15:09-15:35/26 16:11	07:28 16:20-16:37/17 17:06	06:28 16:57-17:21/24 17:58	06:16 07:17-07:37/20 19:53 06:39-07:13/34	05:15 05:41-06:21/40 20:44	04:40 05:27-05:58/31 21:24
12	08:09 15:09-15:35/26 16:13	07:26 16:20-16:39/19 17:08	06:26 17:01-17:20/19 18:00	06:14 07:19-07:35/16 19:54 06:37-07:12/35	05:13 05:39-06:20/41 20:46	04:40 05:27-05:58/31 21:25
13	08:08 15:09-15:36/27 16:14	07:24 16:19-16:41/22 17:10	06:24 17:03-17:19/16 18:02	06:12 07:22-07:32/10 19:56 06:35-07:11/36	05:11 05:38-06:19/41 20:47	04:40 05:27-05:57/30 21:25
14	08:07 15:10-15:36/26 16:16	07:22 16:19-16:43/24 17:12	06:21 17:04-17:16/12 18:04	06:09 06:33-07:11/38 19:58	05:10 05:36-06:18/42 20:49	04:39 05:27-05:57/30 21:26
15	08:07 15:10-15:36/26 16:17	07:20 16:19-16:45/26 17:14	06:19 18:05	06:07 06:30-07:09/39 20:00	05:08 05:36-06:17/41 20:51	04:39 05:27-05:57/30 21:26
16	08:06 15:11-15:37/26 16:19	07:18 16:19-16:47/28 17:16	06:17 18:07	06:05 06:28-07:07/39 20:01	05:07 05:34-06:16/42 20:52	04:39 05:28-05:58/30 21:27
17	08:05 15:12-15:37/25 16:21	07:16 16:19-16:50/31 17:18	06:14 18:09	06:03 06:26-07:06/40 20:03	05:05 05:33-06:15/42 20:54	04:39 05:28-05:58/30 21:27
18	08:04 15:12-15:38/26 16:22	07:14 16:19-16:52/33 17:19	06:12 18:11	06:00 06:24-07:03/39 20:05	05:04 05:32-06:15/43 20:55	04:39 05:28-05:58/30 21:28
19	08:03 15:13-15:38/25 16:24	07:12 16:20-16:54/34 17:21	06:10 18:12	05:58 06:22-06:58/36 20:07	05:02 05:29-06:13/44 20:57	04:39 05:28-05:58/30 21:28
20	08:02 15:14-15:37/23 16:26	07:10 16:21-16:56/35 17:23	06:07 18:14	05:56 06:20-06:55/35 20:08	05:01 05:28-06:13/45 20:58	04:39 05:28-05:58/30 21:29
21	08:01 15:15-15:37/22 16:27	07:08 16:21-16:57/36 17:25	06:05 18:16	05:54 06:18-06:53/35 20:10	04:59 05:28-06:12/44 21:00	04:39 05:29-05:59/30 21:29
22	07:59 15:16-15:37/21 16:29	07:06 16:23-16:59/36 17:27	06:03 18:18	05:52 06:16-06:51/35 20:12	04:58 05:27-06:11/44 21:01	04:39 05:29-05:59/30 21:29
23	07:58 15:17-15:36/19 16:31	07:04 16:26-17:02/36 17:29	06:00 18:19	05:50 06:14-06:49/35 20:14	04:57 05:26-06:10/44 21:03	04:40 05:29-05:59/30 21:29
24	07:57 15:20-15:36/16 16:33	07:02 16:28-17:04/36 17:31	05:58 06:28-06:39/11 18:21	05:47 06:11-06:48/37 20:15	04:55 05:25-06:09/44 21:04	04:40 05:29-05:59/30 21:29
25	07:56 15:22-15:35/13 16:34	07:00 16:30-17:06/36 17:33	05:56 06:24-06:41/17 18:23	05:45 06:09-06:44/35 20:17	04:54 05:25-06:09/44 21:05	04:40 05:30-06:00/30 21:29
26	07:54 15:25-15:33/8 16:36	06:58 16:32-17:07/35 17:34	05:53 06:21-06:43/22 18:25	05:43 06:08-06:42/34 20:19	04:53 05:25-06:08/43 21:07	04:41 05:30-06:00/30 21:29
27	07:53 16:38	06:55 16:34-17:09/35 17:36	05:51 06:20-06:45/25 18:26	05:41 06:06-06:41/35 20:20	04:52 05:25-06:08/43 21:08	04:41 05:31-06:00/29 21:29
28	07:52 16:40	06:53 16:36-17:12/36 17:38	05:49 06:18-06:45/27 18:28	05:39 06:04-06:38/34 20:22	04:51 05:24-06:07/43 21:09	04:42 05:30-06:00/30 21:29
29	07:50 16:42		06:46 07:17-07:46/29 19:30	05:37 06:02-06:36/34 20:24	04:50 05:24-06:06/42 21:11	04:42 05:31-06:01/30 21:29
30	07:49 16:43		06:44 07:16-07:47/31 19:32	05:35 06:00-06:34/34 20:26	04:49 05:25-06:07/42 21:12	04:43 05:30-06:01/31 21:29
31	07:47 16:45		06:42 07:15-07:46/31 19:33		04:48 05:25-06:06/41 21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	487	502
Anzahl Minuten mit Schatten	566	589	589	1275	1269	969

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 2 - W2
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:43 05:31-06:02/31 21:28	05:21 05:50-06:31/41 20:56	06:12 07:15-07:36/21 19:53 06:38-07:12/34	07:02 17:41-17:59/18 18:42	06:57 15:51-16:04/13 16:35	07:49 14:51-15:17/26 15:53
2	04:44 05:31-06:03/32 21:28	05:22 05:52-06:32/40 20:54	06:13 07:14-07:38/24 19:50 06:40-07:12/32	07:04 17:37-18:00/23 18:40	06:59 15:52-16:02/10 16:33	07:50 14:51-15:16/25 15:52
3	04:45 05:31-06:02/31 21:28	05:24 05:53-06:33/40 20:52	06:15 06:42-07:38/56 19:48	07:05 17:35-18:00/25 18:37	07:01 15:54-16:00/6 16:31	07:52 14:52-15:17/25 15:52
4	04:46 05:31-06:03/32 21:27	05:26 05:55-06:34/39 20:51	06:17 06:43-07:39/56 19:46	07:07 17:33-18:01/28 18:35	07:02 15:57-15:58/1 16:29	07:53 14:52-15:16/24 15:51
5	04:46 05:31-06:06/35 21:27	05:27 05:56-06:34/38 20:49	06:18 06:45-07:40/55 19:43	07:09 17:30-18:00/30 18:33	07:04 16:27	07:55 14:53-15:16/23 15:51
6	04:47 05:32-06:08/36 21:26	05:29 05:58-06:35/37 20:47	06:20 06:46-07:40/54 19:41	07:10 17:28-17:59/31 18:30	07:06 16:25	07:56 14:53-15:15/22 15:50
7	04:48 05:32-06:09/37 21:26	05:30 05:59-06:36/37 20:45	06:22 06:48-07:40/52 19:39	07:12 17:26-17:59/33 18:28	07:08 16:24	07:57 14:54-15:15/21 15:50
8	04:49 05:31-06:10/39 21:25	05:32 06:01-06:38/37 20:43	06:23 06:50-07:40/50 19:36	07:14 17:24-17:58/34 18:26	07:10 16:22	07:58 14:55-15:14/19 15:49
9	04:50 05:32-06:11/39 21:24	05:34 06:02-06:39/37 20:41	06:25 06:51-07:40/49 19:34	07:16 17:20-17:55/35 18:23	07:12 16:20	08:00 14:55-15:14/19 15:49
10	04:51 05:32-06:12/40 21:24	05:35 06:04-06:40/36 20:39	06:27 07:07-07:40/33 19:32 06:53-07:05/12	07:17 17:18-17:52/34 18:21	07:13 16:19	08:01 14:56-15:13/17 15:49
11	04:52 05:32-06:13/41 21:23	05:37 06:05-06:40/35 20:38	06:28 07:07-07:39/32 19:29 06:54-07:01/7	07:19 17:15-17:50/35 18:19	07:15 16:17	08:02 14:56-15:13/17 15:49
12	04:53 05:32-06:13/41 21:22	05:39 06:07-06:42/35 20:36	06:30 07:07-07:38/31 19:27	07:21 17:13-17:48/35 18:17	07:17 16:15	08:03 14:58-15:13/15 15:49
13	04:54 05:32-06:14/42 21:21	05:40 06:08-06:42/34 20:34	06:32 07:07-07:38/31 19:25	07:23 17:11-17:46/35 18:14	07:19 16:14	08:04 14:58-15:13/15 15:48
14	04:56 05:34-06:16/42 21:20	05:42 06:10-06:44/34 20:32	06:33 07:07-07:36/29 19:22	07:24 17:09-17:44/35 18:12	07:21 16:12	08:05 14:59-15:13/14 15:48
15	04:57 05:34-06:16/42 21:19	05:43 06:11-06:46/35 20:30	06:35 07:08-07:35/27 19:20	07:26 17:06-17:41/35 18:10	07:22 16:11	08:06 15:00-15:13/13 15:48
16	04:58 05:34-06:17/43 21:18	05:45 06:13-06:48/35 20:28	06:37 07:08-07:33/25 19:17	07:28 17:03-17:39/36 18:08	07:24 14:58-15:06/8 16:09	08:07 15:00-15:12/12 15:49
17	04:59 05:34-06:17/43 21:17	05:47 06:15-06:49/34 20:25	06:38 07:10-07:32/22 19:15	07:30 17:01-17:36/35 18:05	07:26 14:56-15:09/13 16:08	08:08 15:01-15:13/12 15:49
18	05:01 05:34-06:18/44 21:16	05:48 06:16-06:51/35 20:23	06:40 07:11-07:30/19 19:13	07:32 16:59-17:34/35 18:03	07:28 14:54-15:10/16 16:07	08:08 15:01-15:13/12 15:49
19	05:02 05:35-06:19/44 21:15	05:50 06:18-06:54/36 20:21	06:42 07:13-07:26/13 19:10	07:33 16:56-17:32/36 18:01	07:30 14:52-15:11/19 16:05	08:09 15:02-15:14/12 15:49
20	05:03 05:36-06:20/44 21:13	05:52 06:19-06:54/35 20:19	06:43 19:08	07:35 16:54-17:30/36 17:59	07:31 14:51-15:12/21 16:04	08:10 15:02-15:13/11 15:50
21	05:05 05:36-06:21/45 21:12	05:53 06:21-06:56/35 20:17	06:45 19:06	07:37 16:52-17:28/36 17:57	07:33 14:50-15:12/22 16:03	08:10 15:03-15:14/11 15:50
22	05:06 05:37-06:21/44 21:11	05:55 06:22-06:57/35 20:15	06:47 19:03	07:39 16:51-17:26/35 17:55	07:35 14:50-15:13/23 16:02	08:11 15:03-15:14/11 15:50
23	05:07 05:39-06:23/44 21:10	05:57 06:24-06:59/35 20:13	06:48 19:01	07:40 16:50-17:23/33 17:53	07:36 14:49-15:14/25 16:01	08:11 15:04-15:15/11 15:51
24	05:09 05:39-06:23/44 21:08	05:58 06:26-07:02/36 20:10	06:50 18:58	07:42 16:49-17:21/32 17:50	07:38 14:49-15:15/26 15:59	08:12 15:04-15:16/12 15:52
25	05:10 05:40-06:24/44 21:07	06:00 06:27-07:06/39 20:08	06:52 18:56	06:44 15:48-16:18/30 16:48	07:40 14:50-15:15/25 15:58	08:12 15:04-15:16/12 15:52
26	05:12 05:42-06:26/44 21:05	06:02 06:29-07:09/40 20:06	06:53 18:54	06:46 15:48-16:16/28 16:46	07:41 14:50-15:16/26 15:57	08:12 15:04-15:16/12 15:53
27	05:13 05:44-06:26/42 21:04	06:03 06:30-07:09/39 20:04	06:55 18:51	06:48 15:48-16:14/26 16:44	07:43 14:49-15:16/27 15:56	08:13 15:06-15:18/12 15:54
28	05:15 05:45-06:27/42 21:02	06:05 06:32-07:11/39 20:02	06:57 18:49	06:50 15:48-16:12/24 16:42	07:44 14:50-15:16/26 15:56	08:13 15:06-15:19/13 15:54
29	05:16 05:46-06:28/42 21:01	06:07 06:34-07:11/37 19:59	06:59 17:47-17:56/9 18:47	06:51 15:49-16:10/21 16:40	07:46 14:50-15:17/27 15:55	08:13 15:06-15:20/14 15:55
30	05:18 05:47-06:29/42 20:59	06:08 07:21-07:32/11 19:57 06:35-07:11/36	07:00 17:43-17:58/15 18:44	06:53 15:49-16:08/19 16:38	07:48 14:50-15:16/26 15:54	08:13 15:06-15:21/15 15:56
31	05:19 05:49-06:30/41 20:57	06:10 07:18-07:35/17 19:55 06:37-07:12/35		06:55 15:50-16:06/16 16:36		08:13 15:07-15:22/15 15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331	264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	1252	1164	788	944	360	492

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 3 - W3
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar		März		April		Mai		Juni
1	08:13	07:45		06:51	07:28-07:59/31	06:39	07:02-07:37/35	05:33	06:17-06:51/34	04:47
	15:59	16:47		17:40		19:35		20:27		21:14
2	08:13	07:44		06:49	07:27-07:58/31	06:37	07:00-07:35/35	05:31	06:17-06:50/33	04:46
	16:00	16:49		17:42		19:37		20:29		21:15
3	08:13	07:42		06:47	07:27-07:58/31	06:35	06:57-07:32/35	05:29	06:17-06:49/32	04:45
	16:01	16:51		17:44		19:39		20:31		21:16
4	08:13	07:41		06:44	07:27-07:58/31	06:32	06:55-07:30/35	05:27	06:17-06:47/30	04:44
	16:02	16:53		17:45		19:40		20:32		21:18
5	08:12	07:39		06:42	07:28-07:58/30	06:30	06:53-07:28/35	05:25	06:19-06:47/28	04:44
	16:03	16:55		17:47		19:42		20:34		21:19
6	08:12	07:37		06:40	07:27-07:56/29	06:28	06:51-07:27/36	05:24	06:20-06:45/25	04:43
	16:04	16:57		17:49		19:44		20:36		21:20
7	08:12	07:35		06:38	07:28-07:56/28	06:25	06:49-07:25/36	05:22	06:20-06:42/22	04:42
	16:06	16:59		17:51		19:46		20:37		21:21
8	08:11	07:34		06:35	07:29-07:55/26	06:23	06:47-07:24/37	05:20	06:23-06:39/16	04:42
	16:07	17:00		17:53	06:59-07:06/7	19:47		20:39		21:21
9	08:11	07:32		06:33	07:30-07:53/23	06:21	06:45-07:23/38	05:18	06:24-06:36/12	04:41
	16:08	17:02		17:55	06:56-07:08/12	19:49		20:41		21:22
10	08:10	07:30		06:31	07:32-07:51/19	06:18	06:42-07:19/37	05:16	06:28-06:31/3	04:41
	16:10	17:04		17:56	06:54-07:10/16	19:51		20:42		21:23
11	08:10	07:28		06:28	07:34-07:48/14	06:16	06:41-07:19/38	05:15		04:40
	16:11	17:06		17:58	06:52-07:11/19	19:53		20:44		21:24
12	08:09	07:26		06:26	07:38-07:43/5	06:14	06:39-07:18/39	05:13		04:40
	16:13	17:08		18:00	06:49-07:11/22	19:54		20:46		21:25
13	08:08	07:24		06:24	06:47-07:12/25	06:12	06:37-07:17/40	05:11		04:40
	16:14	17:10		18:02		19:56		20:47		21:25
14	08:07	07:22		06:21	06:45-07:12/27	06:09	06:35-07:16/41	05:10		04:40
	16:16	17:12		18:04		19:58		20:49		21:26
15	08:07	07:20		06:19	06:42-07:12/30	06:07	06:32-07:13/41	05:08		04:39
	16:17	17:14		18:05		20:00		20:51		21:26
16	08:06	07:18		06:17	06:40-07:12/32	06:05	06:30-07:13/43	05:07		04:39
	16:19	17:16		18:07		20:01		20:52		21:27
17	08:05	07:16		06:14	06:37-07:11/34	06:03	06:29-07:11/42	05:05		04:39
	16:21	17:18		18:09		20:03		20:54		21:27
18	08:04	07:14		06:12	06:35-07:11/36	06:00	06:27-07:10/43	05:04		04:39
	16:22	17:19		18:11		20:05		20:55		21:28
19	08:03	07:12		06:10	06:33-07:10/37	05:58	06:24-07:09/45	05:02		04:39
	16:24	17:21		18:12		20:07		20:57		21:28
20	08:02	07:10	07:40-07:49/9	06:07	06:30-07:08/38	05:56	06:23-07:08/45	05:01		04:39
	16:26	17:23		18:14		20:08		20:58		21:29
21	08:01	07:08	07:37-07:53/16	06:05	06:28-07:07/39	05:54	06:21-07:07/46	04:59		04:39
	16:27	17:25		18:16		20:10		21:00		21:29
22	07:59	07:06	07:34-07:54/20	06:03	06:26-07:06/40	05:52	06:20-07:05/45	04:58		04:39
	16:29	17:27		18:18		20:12		21:01		21:29
23	07:58	07:04	07:32-07:56/24	06:00	06:23-07:02/39	05:50	06:19-07:04/45	04:57		04:40
	16:31	17:29		18:19		20:14		21:03		21:29
24	07:57	07:02	07:31-07:57/26	05:58	06:21-06:57/36	05:47	06:18-07:02/44	04:55		04:40
	16:33	17:31		18:21		20:15		21:04		21:29
25	07:56	07:00	07:30-07:58/28	05:56	06:19-06:55/36	05:45	06:17-07:01/44	04:54		04:40
	16:34	17:33		18:23		20:17		21:05		21:29
26	07:54	06:58	07:30-07:59/29	05:53	06:16-06:52/36	05:43	06:18-07:00/42	04:53		04:41
	16:36	17:34		18:25		20:19		21:07		21:29
27	07:53	06:55	07:28-07:58/30	05:51	06:14-06:50/36	05:41	06:17-06:57/40	04:52		04:41
	16:38	17:36		18:26		20:20		21:08		21:29
28	07:51	06:53	07:28-07:59/31	05:49	06:11-06:46/35	05:39	06:17-06:53/36	04:51		04:42
	16:40	17:38		18:28		20:22		21:09		21:29
29	07:50			06:46	07:09-07:45/36	05:37	06:17-06:52/35	04:50		04:42
	16:42			19:30		20:24		21:11		21:29
30	07:49			06:44	07:07-07:43/36	05:35	06:17-06:52/35	04:49		04:43
	16:44			19:32		20:26		21:12		21:29
31	07:47			06:42	07:04-07:40/36			04:48		
	16:45			19:33				21:13		
Sonnenscheinstunden	256	276		367		417		487		502
Anzahl Minuten mit Schatten	0	213		1038		1188		235		0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 3 - W3
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August		September		Oktober		November	Dezember
1	04:43	05:21		06:12	06:40-07:18/38	07:02	07:28-07:51/23	06:57	07:49
	21:28	20:56		19:53		18:42		16:35	15:53
2	04:44	05:22		06:13	06:41-07:18/37	07:04	08:13-08:25/12	06:59	07:50
	21:28	20:54		19:50		18:40	07:29-07:49/20	16:33	15:52
3	04:45	05:24	06:36-06:44/8	06:15	06:43-07:21/38	07:05	08:10-08:28/18	07:01	07:52
	21:28	20:52		19:48		18:37	07:31-07:48/17	16:31	15:52
4	04:46	05:26	06:34-06:47/13	06:17	06:44-07:21/37	07:07	08:08-08:30/22	07:02	07:53
	21:27	20:51		19:46		18:35	07:33-07:46/13	16:29	15:51
5	04:46	05:27	06:31-06:50/19	06:18	06:46-07:22/36	07:09	08:06-08:30/24	07:04	07:55
	21:27	20:49		19:43		18:33	07:34-07:43/9	16:27	15:51
6	04:47	05:29	06:30-06:53/23	06:20	06:46-07:22/36	07:10	08:05-08:31/26	07:06	07:56
	21:26	20:47		19:41		18:30	07:36-07:38/2	16:25	15:50
7	04:48	05:30	06:29-06:55/26	06:22	06:48-07:23/35	07:12	08:04-08:32/28	07:08	07:57
	21:26	20:45		19:39		18:28		16:24	15:50
8	04:49	05:32	06:28-06:57/29	06:23	06:50-07:25/35	07:14	08:03-08:33/30	07:10	07:58
	21:25	20:43		19:36		18:26		16:22	15:49
9	04:50	05:34	06:27-06:57/30	06:25	06:51-07:26/35	07:16	08:03-08:33/30	07:12	08:00
	21:24	20:41		19:34		18:23		16:20	15:49
10	04:51	05:35	06:26-06:58/32	06:27	06:53-07:28/35	07:17	08:01-08:32/31	07:13	08:01
	21:24	20:39		19:32		18:21		16:19	15:49
11	04:52	05:37	06:25-06:59/34	06:28	06:54-07:29/35	07:19	08:01-08:33/32	07:15	08:02
	21:23	20:38		19:29		18:19		16:17	15:49
12	04:53	05:39	06:25-07:00/35	06:30	06:56-07:32/36	07:21	08:01-08:33/32	07:17	08:03
	21:22	20:36		19:27		18:17		16:15	15:49
13	04:54	05:40	06:24-06:59/35	06:32	06:58-07:34/36	07:23	08:01-08:32/31	07:19	08:04
	21:21	20:34		19:25		18:14		16:14	15:48
14	04:56	05:42	06:24-07:00/36	06:33	06:59-07:35/36	07:24	08:01-08:32/31	07:21	08:05
	21:20	20:32		19:22		18:12		16:12	15:48
15	04:57	05:43	06:24-07:00/36	06:35	07:01-07:36/35	07:26	08:02-08:31/29	07:22	08:06
	21:19	20:30		19:20		18:10		16:11	15:48
16	04:58	05:45	06:24-07:04/40	06:37	07:02-07:38/36	07:28	08:01-08:30/29	07:24	08:07
	21:18	20:28		19:17		18:08		16:09	15:49
17	04:59	05:47	06:24-07:07/43	06:38	07:04-07:40/36	07:30	08:02-08:29/27	07:26	08:08
	21:17	20:25		19:15		18:05		16:08	15:49
18	05:01	05:48	06:24-07:08/44	06:40	07:06-07:42/36	07:32	08:03-08:28/25	07:28	08:08
	21:16	20:23		19:13		18:03		16:07	15:49
19	05:02	05:50	06:24-07:09/45	06:42	07:07-07:43/36	07:33	08:04-08:26/22	07:29	08:09
	21:15	20:21		19:10		18:01		16:05	15:49
20	05:03	05:52	06:24-07:09/45	06:43	07:09-07:48/39	07:35	08:06-08:25/19	07:31	08:10
	21:13	20:19		19:08		17:59		16:04	15:50
21	05:05	05:53	06:25-07:10/45	06:45	07:11-07:51/40	07:37	08:08-08:22/14	07:33	08:10
	21:12	20:17		19:06		17:57		16:03	15:50
22	05:06	05:55	06:25-07:11/46	06:47	07:12-07:51/39	07:39	08:13-08:18/5	07:35	08:11
	21:11	20:15		19:03		17:55		16:02	15:51
23	05:07	05:57	06:27-07:12/45	06:48	07:14-07:53/39	07:40		07:36	08:11
	21:10	20:13		19:01		17:53		16:01	15:51
24	05:09	05:58	06:28-07:13/45	06:50	07:16-07:53/37	07:42		07:38	08:12
	21:08	20:10		18:58		17:50		15:59	15:52
25	05:10	06:00	06:30-07:13/43	06:52	07:17-07:53/36	06:44		07:40	08:12
	21:07	20:08		18:56		16:48		15:58	15:52
26	05:12	06:02	06:32-07:14/42	06:53	07:19-07:53/34	06:46		07:41	08:12
	21:05	20:06		18:54		16:46		15:57	15:53
27	05:13	06:03	06:32-07:14/42	06:55	07:21-07:54/33	06:48		07:43	08:13
	21:04	20:04		18:51		16:44		15:56	15:54
28	05:15	06:05	06:34-07:15/41	06:57	07:22-07:53/31	06:50		07:44	08:13
	21:02	20:02		18:49		16:42		15:56	15:54
29	05:16	06:07	06:36-07:17/41	06:59	07:24-07:52/28	06:51		07:46	08:13
	21:01	19:59		18:47		16:40		15:55	15:55
30	05:18	06:08	06:37-07:17/40	07:00	07:26-07:52/26	06:53		07:47	08:13
	20:59	19:57		18:44		16:38		15:54	15:56
31	05:19	06:10	06:39-07:18/39			06:55			08:13
	20:57	19:55				16:36			15:57
Sonnenscheinstunden	505	455		381		331		264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	0	1042		1066		601		0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 4 - W4
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April	Mai	Juni
1	08:13	09:12-09:36/24	07:45	08:12-08:53/41	06:51	07:40-08:19/39	06:39	05:33	04:47
	15:59		16:47		17:40		19:35	20:27	21:14
2	08:13	09:12-09:37/25	07:44	08:10-08:52/42	06:49	07:39-08:17/38	06:37	05:31	04:46
	16:00		16:49		17:42		19:37	20:29	21:15
3	08:13	09:13-09:38/25	07:42	08:09-08:52/43	06:47	07:40-08:15/35	06:35	05:29	04:45
	16:01		16:51		17:44		19:39	20:31	21:16
4	08:13	09:13-09:37/24	07:41	08:07-08:50/43	06:44	07:41-08:13/32	06:32	05:27	04:44
	16:02		16:53		17:46		19:40	20:32	21:18
5	08:12	09:14-09:38/24	07:39	08:05-08:47/42	06:42	07:42-08:09/27	06:30	05:26	04:44
	16:03		16:55		17:47		19:42	20:34	21:19
6	08:12	09:15-09:38/23	07:37	08:03-08:43/40	06:40	07:43-08:05/22	06:28	05:24	04:43
	16:04		16:57		17:49		19:44	20:36	21:20
7	08:12	09:16-09:38/22	07:35	08:01-08:41/40	06:38	07:44-08:03/19	06:25	05:22	04:42
	16:06		16:59		17:51		19:46	20:37	21:20
8	08:11	09:16-09:38/22	07:34	07:59-08:39/40	06:35	07:47-08:00/13	06:23	05:20	04:42
	16:07		17:01		17:53		19:47	20:39	21:21
9	08:11	09:18-09:39/21	07:32	07:57-08:37/40	06:33		06:21	05:18	04:41
	16:08		17:02		17:55		19:49	20:41	21:22
10	08:10	09:18-09:38/20	07:30	07:56-08:35/39	06:31		06:18	05:16	04:41
	16:10		17:04		17:56		19:51	20:42	21:23
11	08:10	09:19-09:38/19	07:28	07:56-08:33/37	06:28		06:16	05:15	04:40
	16:11		17:06		17:58		19:53	20:44	21:24
12	08:09	09:20-09:37/17	07:26	07:55-08:31/36	06:26		06:14	05:13	04:40
	16:13		17:08		18:00		19:54	20:46	21:25
13	08:08	09:21-09:37/16	07:24	07:51-08:29/38	06:24		06:12	05:11	04:40
	16:14		17:10		18:02		19:56	20:47	21:25
14	08:07	09:23-09:36/13	07:22	07:49-08:27/38	06:21		06:09	05:10	04:40
	16:16	08:37-08:42/5	17:12		18:04		19:58	20:49	21:26
15	08:07	09:25-09:35/10	07:20	07:48-08:26/38	06:19		06:07	05:08	04:39
	16:17	08:36-08:44/8	17:14		18:05		20:00	20:51	21:26
16	08:06	09:28-09:32/4	07:18	07:46-08:26/40	06:17		06:05	05:07	04:39
	16:19	08:35-08:46/11	17:16		18:07		20:01	20:52	21:27
17	08:05	08:34-08:48/14	07:16	07:45-08:27/42	06:14		06:03	05:05	04:39
	16:21		17:18		18:09		20:03	20:54	21:27
18	08:04	08:33-08:49/16	07:14	07:44-08:27/43	06:12		06:00	05:04	04:39
	16:22		17:20		18:11		20:05	20:55	21:28
19	08:03	08:32-08:50/18	07:12	07:44-08:27/43	06:10		05:58	05:02	04:39
	16:24		17:21		18:12		20:07	20:57	21:28
20	08:02	08:30-08:51/21	07:10	07:44-08:27/43	06:07		05:56	05:01	04:39
	16:26		17:23		18:14		20:08	20:58	21:29
21	08:01	08:29-08:52/23	07:08	07:43-08:27/44	06:05		05:54	04:59	04:39
	16:27		17:25		18:16		20:10	21:00	21:29
22	07:59	08:28-08:53/25	07:06	07:42-08:25/43	06:03		05:52	04:58	04:40
	16:29		17:27		18:18		20:12	21:01	21:29
23	07:58	08:26-08:53/27	07:04	07:41-08:25/44	06:00		05:50	04:57	04:40
	16:31		17:29		18:19		20:14	21:03	21:29
24	07:57	08:25-08:54/29	07:02	07:41-08:24/43	05:58		05:48	04:55	04:40
	16:33		17:31		18:21		20:15	21:04	21:29
25	07:56	08:23-08:54/31	07:00	07:40-08:23/43	05:56		05:45	04:54	04:40
	16:34		17:33		18:23		20:17	21:05	21:29
26	07:54	08:22-08:54/32	06:58	07:40-08:22/42	05:53		05:43	04:53	04:41
	16:36		17:34		18:25		20:19	21:07	21:29
27	07:53	08:20-08:54/34	06:55	07:39-08:21/42	05:51		05:41	04:52	04:41
	16:38		17:36		18:26		20:20	21:08	21:29
28	07:51	08:19-08:55/36	06:53	07:40-08:20/40	05:49		05:39	04:51	04:42
	16:40		17:38		18:28		20:22	21:09	21:29
29	07:50	08:17-08:54/37			06:46		05:37	04:50	04:42
	16:42				19:30		20:24	21:11	21:29
30	07:49	08:16-08:55/39			06:44		05:35	04:49	04:43
	16:44				19:32		20:26	21:12	21:29
31	07:47	08:14-08:54/40			06:42			04:48	
	16:45				19:33			21:13	
Sonnenscheinstunden	256		276		367		417	487	502
Anzahl Minuten mit Schatten		755		1149		225	0	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 4 - W4
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	Septemb	Oktober		November		Dezember	
1	04:44	05:21	06:12	07:02		06:57	07:26-08:05/39	07:49	09:01-09:20/19
	21:28	20:56	19:53	18:42		16:35		15:53	
2	04:44	05:22	06:13	07:04		06:59	07:27-08:07/40	07:50	09:01-09:20/19
	21:28	20:54	19:50	18:40		16:33		15:52	
3	04:45	05:24	06:15	07:05		07:01	07:29-08:09/40	07:52	09:01-09:22/21
	21:28	20:52	19:48	18:37		16:31		15:52	
4	04:46	05:26	06:17	07:07		07:02	07:31-08:11/40	07:53	09:00-09:22/22
	21:27	20:51	19:46	18:35		16:29		15:51	
5	04:47	05:27	06:18	07:09	08:25-08:35/10	07:04	07:33-08:13/40	07:55	09:01-09:23/22
	21:27	20:49	19:43	18:33		16:27		15:51	
6	04:47	05:29	06:20	07:11	08:22-08:38/16	07:06	07:35-08:17/42	07:56	09:01-09:24/23
	21:26	20:47	19:41	18:30		16:25		15:50	
7	04:48	05:30	06:22	07:12	08:19-08:40/21	07:08	07:37-08:20/43	07:57	09:02-09:25/23
	21:26	20:45	19:39	18:28		16:24		15:50	
8	04:49	05:32	06:23	07:14	08:18-08:42/24	07:10	07:39-08:22/43	07:58	09:01-09:25/24
	21:25	20:43	19:36	18:26		16:22		15:49	
9	04:50	05:34	06:25	07:16	08:17-08:46/29	07:12	07:41-08:23/42	08:00	09:01-09:26/25
	21:24	20:41	19:34	18:23		16:20		15:49	
10	04:51	05:35	06:27	07:17	08:15-08:48/33	07:13	07:43-08:24/41	08:01	09:01-09:26/25
	21:24	20:39	19:32	18:21		16:19		15:49	
11	04:52	05:37	06:28	07:19	08:14-08:50/36	07:15	07:45-08:25/40	08:02	09:03-09:27/24
	21:23	20:38	19:29	18:19		16:17		15:49	
12	04:53	05:39	06:30	07:21	08:13-08:51/38	07:17	07:47-08:26/39	08:03	09:03-09:28/25
	21:22	20:36	19:27	18:17		16:15		15:49	
13	04:55	05:40	06:32	07:23	08:13-08:53/40	07:19	07:49-08:26/37	08:04	09:03-09:28/25
	21:21	20:34	19:25	18:14		16:14		15:49	
14	04:56	05:42	06:33	07:24	08:13-08:53/40	07:21	07:51-08:27/36	08:05	09:04-09:29/25
	21:20	20:32	19:22	18:12		16:12		15:48	
15	04:57	05:44	06:35	07:26	08:13-08:54/41	07:22	07:53-08:27/34	08:06	09:04-09:29/25
	21:19	20:30	19:20	18:10		16:11		15:49	
16	04:58	05:45	06:37	07:28	08:12-08:54/42	07:24	07:55-08:27/32	08:07	09:04-09:29/25
	21:18	20:27	19:17	18:08		16:09		15:49	
17	04:59	05:47	06:38	07:30	08:12-08:54/42	07:26	07:57-08:28/31	08:08	09:04-09:30/26
	21:17	20:25	19:15	18:05		16:08		15:49	
18	05:01	05:48	06:40	07:32	08:12-08:55/43	07:28	07:59-08:28/29	08:08	09:05-09:31/26
	21:16	20:23	19:13	18:03		16:07		15:49	
19	05:02	05:50	06:42	07:33	08:13-08:56/43	07:29	08:01-08:28/27	08:09	09:06-09:31/25
	21:15	20:21	19:10	18:01		16:05		15:49	
20	05:03	05:52	06:43	07:35	08:13-08:57/44	07:31	08:03-08:28/25	08:10	09:06-09:31/25
	21:13	20:19	19:08	17:59		16:04		15:50	
21	05:05	05:53	06:45	07:37	08:14-08:57/43	07:33	08:05-08:28/23	08:10	09:06-09:32/26
	21:12	20:17	19:06	17:57		16:03		15:50	
22	05:06	05:55	06:47	07:39	08:14-08:57/43	07:35	08:06-08:27/21	08:11	09:06-09:32/26
	21:11	20:15	19:03	17:55		16:02		15:51	
23	05:07	05:57	06:48	07:40	08:14-08:57/43	07:36	08:08-08:26/18	08:11	09:08-09:33/25
	21:09	20:13	19:01	17:53		16:01		15:51	
24	05:09	05:58	06:50	07:42	08:15-08:57/42	07:38	08:10-08:26/16	08:12	09:08-09:33/25
	21:08	20:10	18:58	17:50		15:59		15:52	
25	05:10	06:00	06:52	06:44	07:16-07:57/41	07:40	08:12-08:26/14	08:12	09:08-09:34/26
	21:07	20:08	18:56	16:48		15:58		15:52	
26	05:12	06:02	06:53	06:46	07:16-07:56/40	07:41	09:08-09:11/3	08:12	09:09-09:35/26
	21:05	20:06	18:54	16:46		15:57	08:14-08:25/11	15:53	
27	05:13	06:03	06:55	06:48	07:17-07:55/38	07:43	09:04-09:13/9	08:13	09:09-09:35/26
	21:04	20:04	18:51	16:44		15:56	08:15-08:24/9	15:54	
28	05:15	06:05	06:57	06:50	07:19-07:57/38	07:44	09:03-09:16/13	08:13	09:10-09:35/25
	21:02	20:02	18:49	16:42		15:56	08:17-08:22/5	15:55	
29	05:16	06:07	06:59	06:51	07:21-07:59/38	07:46	09:03-09:18/15	08:13	09:10-09:36/26
	21:01	19:59	18:47	16:40		15:55		15:55	
30	05:18	06:08	07:00	06:53	07:24-08:00/36	07:47	09:01-09:18/17	08:13	09:11-09:36/25
	20:59	19:57	18:44	16:38		15:54		15:56	
31	05:19	06:10		06:55	07:25-08:02/37			08:13	09:12-09:37/25
	20:57	19:55		16:37				15:57	
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331		264		241	
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	981		914		755	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 5 - W5
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb	Oktober	November		Dezember	
1	08:13	08:45-09:19/34	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:44	05:21	06:12	07:02	06:57		07:49	08:22-09:07/45
	15:59		16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:28	20:56	19:53	18:42	16:35		15:53	
2	08:13	08:45-09:20/35	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59		07:50	08:23-09:07/44
	16:00		16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33		15:52	
3	08:13	08:45-09:21/36	07:42	06:47	06:35	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01		07:52	08:25-09:07/42
	16:01		16:51	17:44	19:39	20:31	21:16	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31		15:52	
4	08:13	08:44-09:21/37	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:26	06:17	07:07	07:02		07:53	08:26-09:07/41
	16:02		16:53	17:46	19:40	20:32	21:17	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29		15:51	
5	08:12	08:44-09:22/38	07:39	06:42	06:30	05:26	04:44	04:47	05:27	06:18	07:09	07:04		07:55	08:28-09:08/40
	16:03		16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27		15:51	
6	08:12	08:43-09:22/39	07:37	06:40	06:28	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06		07:56	08:29-09:08/39
	16:04		16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25		15:50	
7	08:12	08:43-09:23/40	07:35	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08		07:57	08:31-09:09/38
	16:06		16:59	17:51	19:46	20:37	21:20	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24		15:50	
8	08:11	08:42-09:23/41	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10		07:58	08:32-09:09/37
	16:07		17:01	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22		15:49	
9	08:11	08:41-09:23/42	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12		08:00	08:33-09:09/36
	16:08		17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20		15:49	
10	08:10	08:41-09:24/43	07:30	06:31	06:18	05:17	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13		08:01	08:34-09:09/35
	16:10		17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:19		15:49	
11	08:09	08:40-09:25/45	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15		08:02	08:36-09:11/35
	16:11		17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17		15:49	
12	08:09	08:40-09:25/45	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:39	06:30	07:21	07:17		08:03	08:37-09:11/34
	16:13		17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:17	16:15		15:49	
13	08:08	08:40-09:25/45	07:24	06:24	06:12	05:11	04:40	04:55	05:40	06:32	07:23	07:19	08:34-08:40/6	08:04	08:38-09:11/33
	16:14		17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14		15:49	
14	08:07	08:40-09:25/45	07:22	06:21	06:09	05:10	04:40	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:22-08:44/22	08:05	08:39-09:11/32
	16:16		17:12	18:04	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12		15:49	
15	08:07	08:40-09:25/45	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:44	06:35	07:26	07:22	08:20-08:46/26	08:06	08:40-09:12/32
	16:17		17:14	18:05	20:00	20:50	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11		15:49	
16	08:06	08:40-09:25/45	07:18	06:17	06:05	05:07	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:19-08:48/29	08:07	08:40-09:11/31
	16:19		17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09		15:49	
17	08:05	08:40-09:25/45	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:19-08:51/32	08:07	08:41-09:12/31
	16:21		17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08		15:49	
18	08:04	08:41-09:25/44	07:14	06:12	06:00	05:04	04:39	05:01	05:49	06:40	07:32	07:28	08:18-08:54/36	08:08	08:42-09:13/31
	16:22		17:20	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07		15:49	
19	08:03	08:42-09:25/43	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:29	08:18-08:57/39	08:09	08:43-09:13/30
	16:24		17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05		15:49	
20	08:02	08:41-09:24/43	07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:18-08:58/40	08:10	08:43-09:13/30
	16:26		17:23	18:14	20:08	20:58	21:28	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04		15:50	
21	08:01	08:42-09:24/42	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:05	05:53	06:45	07:37	07:33	08:18-09:00/42	08:10	08:44-09:14/30
	16:27		17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03		15:50	
22	07:59	08:43-09:23/40	07:06	06:03	05:52	04:58	04:40	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:17-09:00/43	08:11	08:44-09:14/30
	16:29		17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02		15:51	
23	07:58	08:43-09:22/39	07:04	06:00	05:50	04:57	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:18-09:01/43	08:11	08:45-09:15/30
	16:31		17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:09	20:13	19:01	17:53	16:01		15:51	
24	07:57	08:44-09:20/36	07:02	05:58	05:48	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:18-09:02/44	08:12	08:45-09:15/30
	16:33		17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:51	15:59		15:52	
25	07:56	08:45-09:17/32	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:19-09:03/44	08:12	08:45-09:16/31
	16:34		17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58		15:52	
26	07:54	08:46-09:15/29	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:19-09:04/45	08:12	08:45-09:16/31
	16:36		17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57		15:53	
27	07:53	08:48-09:13/25	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:19-09:04/45	08:13	08:46-09:17/31
	16:38		17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56		15:54	
28	07:51	08:50-09:12/22	06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:20-09:05/45	08:13	08:46-09:18/32
	16:40		17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:56		15:55	
29	07:50	09:02-09:05/3		06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:59	06:51	07:46	08:21-09:06/45	08:13	08:46-09:18/32
	16:42			19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55		15:55	
30	07:49			06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:47	08:21-09:06/45	08:13	08:46-09:19/33
	16:44			19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54		15:56	
31	07:47			06:42		04:48		05:19	06:10		06:55			08:13	08:46-09:20/34
	16:45			19:33		21:13		20:57	19:55		16:37			15:57	
Sonnenscheinstunden	256		276	367	417	487	502	505	455	381	331	264		241	
Anzahl Minuten mit Schatten		1098	0	0	0	0	0	0	0	0	0		671		1060

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 6 - W6

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:13 15:59	07:45 16:47	06:51 07:15-07:42/27 17:40	06:39 19:35	05:33 20:27	04:47 21:14	04:43 21:28	05:21 20:56	06:12 19:53	07:02 07:44-08:04/20 18:42	06:57 16:35	07:49 15:53
2	08:13 16:00	07:44 16:49	06:49 07:12-07:40/28 17:42	06:37 19:37	05:31 20:29	04:46 21:15	04:44 21:28	05:22 20:54	06:13 19:50	07:04 07:43-08:07/24 18:40	06:59 16:33	07:50 15:52
3	08:13 16:01	07:42 16:51	06:47 07:10-07:40/30 17:44	06:34 19:39	05:29 20:31	04:45 21:16	04:45 21:28	05:24 20:52	06:15 19:48	07:05 07:43-08:09/26 18:37	07:01 16:31	07:52 15:52
4	08:13 16:02	07:41 16:53	06:44 07:08-07:40/32 17:45	06:32 19:40	05:27 20:32	04:44 21:17	04:46 21:27	05:26 20:51	06:17 19:46	07:07 07:42-08:10/28 18:35	07:02 16:29	07:53 15:51
5	08:12 16:03	07:39 16:55	06:42 07:07-07:40/33 17:47	06:30 19:42	05:25 20:34	04:44 21:19	04:47 21:27	05:27 20:49	06:18 19:43	07:09 07:41-08:10/29 18:33	07:04 16:27	07:55 15:51
6	08:12 16:04	07:37 16:57	06:40 07:05-07:38/33 17:49	06:28 19:44	05:24 20:36	04:43 21:20	04:47 21:26	05:29 20:47	06:20 19:41	07:10 07:41-08:12/31 18:30	07:06 16:25	07:56 15:50
7	08:12 16:06	07:35 16:59	06:38 07:05-07:37/32 17:51	06:25 19:46	05:22 20:37	04:42 21:20	04:48 21:26	05:30 20:45	06:22 19:39	07:12 07:41-08:13/32 18:28	07:08 16:24	07:57 15:50
8	08:11 16:07	07:34 17:00	06:35 07:05-07:35/30 17:53	06:23 19:47	05:20 20:39	04:42 21:21	04:49 21:25	05:32 20:43	06:23 19:36	07:14 07:42-08:14/32 18:26	07:10 16:22	07:58 15:49
9	08:11 16:08	07:32 17:02	06:33 07:04-07:32/28 17:55	06:21 19:49	05:18 20:41	04:41 21:22	04:50 21:24	05:34 20:41	06:25 19:34	07:16 07:42-08:15/33 18:23	07:12 16:20	08:00 15:49
10	08:10 16:10	07:30 17:04	06:31 07:04-07:32/28 17:56	06:18 19:51	05:16 20:42	04:41 21:23	04:51 21:24	05:35 20:39	06:27 19:32	07:17 07:43-08:14/31 18:21	07:13 16:19	08:01 15:49
11	08:09 16:11	07:28 17:06	06:28 07:05-07:30/25 17:58	06:16 19:53	05:15 20:44	04:40 21:24	04:52 21:23	05:37 20:38	06:28 19:29	07:19 07:45-08:14/29 18:19	07:15 16:17	08:02 15:49
12	08:09 16:13	07:26 17:08	06:26 07:05-07:27/22 18:00	06:14 19:54	05:13 20:46	04:40 21:25	04:53 21:22	05:39 20:36	06:30 19:27	07:21 07:47-08:15/28 18:17	07:17 16:15	08:03 15:49
13	08:08 16:14	07:24 17:10	06:24 07:06-07:23/17 18:02	06:12 19:56	05:11 20:47	04:40 21:25	04:55 21:21	05:40 20:34	06:32 19:25	07:23 07:49-08:15/26 18:14	07:19 16:14	08:04 15:48
14	08:07 16:16	07:22 17:12	06:21 07:08-07:22/14 18:04	06:09 19:58	05:10 20:49	04:40 21:26	04:56 21:20	05:42 20:32	06:33 19:22	07:24 07:51-08:15/24 18:12	07:21 16:12	08:05 15:48
15	08:06 16:17	07:20 17:14	06:19 07:10-07:18/8 18:05	06:07 20:00	05:08 20:50	04:39 21:26	04:57 21:19	05:43 20:30	06:35 19:20	07:26 07:53-08:14/21 18:10	07:22 16:11	08:06 15:49
16	08:06 16:19	07:18 17:16	06:17 18:07	06:05 20:01	05:07 20:52	04:39 21:27	04:58 21:18	05:45 20:27	06:37 19:17	07:28 07:54-08:13/19 18:08	07:24 16:09	08:07 15:49
17	08:05 16:21	07:16 17:18	06:14 18:09	06:03 20:03	05:05 20:54	04:39 21:27	04:59 21:17	05:47 20:25	06:38 19:15	07:30 07:56-08:12/16 18:05	07:26 16:08	08:07 15:49
18	08:04 16:22	07:14 17:19	06:12 18:11	06:00 20:05	05:04 20:55	04:39 21:28	05:01 21:16	05:48 20:23	06:40 19:13	07:31 07:58-08:10/12 18:03	07:28 16:07	08:08 15:49
19	08:03 16:24	07:12 17:21	06:10 18:12	05:58 20:07	05:02 20:57	04:39 21:28	05:02 21:15	05:50 20:21	06:42 19:10	07:33 08:00-08:09/9 18:01	07:29 16:05	08:09 15:49
20	08:02 16:26	07:10 17:23	06:07 18:14	05:56 20:08	05:01 20:58	04:39 21:28	05:03 21:13	05:52 20:19	06:43 19:08	07:35 08:02-08:05/3 17:59	07:31 16:04	08:10 15:50
21	08:00 16:27	07:08 17:25	06:05 18:16	05:54 20:10	04:59 21:00	04:39 21:29	05:05 21:12	05:53 20:17	06:45 19:06	07:37 17:57	07:33 16:03	08:10 15:50
22	07:59 16:29	07:06 07:30-07:35/5 17:27	06:03 18:18	05:52 20:12	04:58 21:01	04:40 21:29	05:06 21:11	05:55 20:15	06:47 19:03	07:39 17:55	07:35 16:02	08:11 15:51
23	07:58 16:31	07:04 07:28-07:38/10 17:29	06:00 18:19	05:50 20:13	04:57 21:03	04:40 21:29	05:07 21:09	05:57 20:13	06:48 19:01	07:40 17:53	07:36 16:01	08:11 15:51
24	07:57 16:33	07:02 07:26-07:40/14 17:31	05:58 18:21	05:47 20:15	04:55 21:04	04:40 21:29	05:09 21:08	05:58 20:10	06:50 18:58	07:42 17:50	07:38 15:59	08:12 15:52
25	07:56 16:34	07:00 07:24-07:41/17 17:33	05:56 18:23	05:45 20:17	04:54 21:05	04:40 21:29	05:10 21:07	06:00 20:08	06:52 18:56	06:44 16:48	07:40 15:58	08:12 15:52
26	07:54 16:36	06:58 07:22-07:42/20 17:34	05:53 18:25	05:43 20:19	04:53 21:07	04:41 21:29	05:12 21:05	06:02 20:06	06:53 18:54	06:46 16:46	07:41 15:57	08:12 15:53
27	07:53 16:38	06:55 07:19-07:41/22 17:36	05:51 18:26	05:41 20:20	04:52 21:08	04:41 21:29	05:13 21:04	06:03 20:04	06:55 18:51	06:48 16:44	07:43 15:56	08:13 15:54
28	07:51 16:40	06:53 07:17-07:41/24 17:38	05:49 18:28	05:39 20:22	04:51 21:09	04:42 21:29	05:15 21:02	06:05 20:02	06:57 07:52-07:57/5 18:49	06:50 16:42	07:44 15:56	08:13 15:55
29	07:50 16:42		06:46 19:30	05:37 20:24	04:50 21:11	04:42 21:29	05:16 21:01	06:07 19:59	06:59 07:48-08:01/13 18:47	06:51 16:40	07:46 15:55	08:13 15:55
30	07:49 16:44		06:44 19:32	05:35 20:26	04:49 21:12	04:43 21:29	05:18 20:59	06:08 19:57	07:00 07:46-08:02/16 18:44	06:53 16:38	07:47 15:54	08:13 15:56
31	07:47 16:45		06:41 19:33		04:48 21:13		05:19 20:57	06:10 19:55		06:55 16:36		08:13 15:57
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	487	502	505	455	381	331	264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	0	112	387	0	0	0	0	0	34	473	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 7 - W7
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb	Oktober	November	Dezember
1	08:13	07:45 08:12-08:26/14	06:51	06:39	05:33	04:47	04:44	05:21	06:12	07:02	06:57 07:27-08:01/34	07:49
	15:59	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:28	20:56	19:53	18:42	16:35	15:53
2	08:13	07:44 08:10-08:27/17	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59 07:28-08:01/33	07:50
	16:00	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52
3	08:13	07:42 08:09-08:29/20	06:47	06:35	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01 07:29-08:01/32	07:52
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:16	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52
4	08:13	07:41 08:07-08:30/23	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:26	06:17	07:07	07:02 07:31-08:01/30	07:53
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:17	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51
5	08:12	07:39 08:05-08:30/25	06:42	06:30	05:26	04:44	04:47	05:27	06:18	07:09	07:04 07:33-08:00/27	07:55
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51
6	08:12	07:37 08:03-08:31/28	06:40	06:28	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06 07:35-08:00/25	07:56
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50
7	08:12	07:35 08:01-08:31/30	06:38	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08 07:37-07:59/22	07:57
	16:06	16:59	17:51	19:46	20:37	21:20	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50
8	08:11	07:34 07:59-08:31/32	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10 07:39-07:59/20	07:58
	16:07	17:01	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49
9	08:11	07:32 07:58-08:31/33	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12 07:41-07:58/17	08:00
	16:08	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49
10	08:10	07:30 07:57-08:31/34	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13 07:43-07:56/13	08:01
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:19	15:49
11	08:09	07:28 07:57-08:31/34	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15 07:45-07:54/9	08:02
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17	15:49
12	08:09	07:26 07:56-08:30/34	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:39	06:30	07:21	07:17	08:03
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:17	16:15	15:49
13	08:08	07:24 07:56-08:29/33	06:24	06:12	05:11	04:40	04:55	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:49
14	08:07	07:22 07:56-08:28/32	06:21	06:09	05:10	04:40	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05
	16:16	17:12	18:04	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48
15	08:06	07:20 07:56-08:28/32	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:44	06:35	07:26	07:22	08:06
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:50	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:49
16	08:06	07:18 07:56-08:27/31	06:17	06:05	05:07	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09	15:49
17	08:05	07:16 07:57-08:26/29	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:07
	16:21	17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49
18	08:04	07:14 07:57-08:24/27	06:12	06:00	05:04	04:39	05:01	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49
19	08:03	07:12 07:58-08:22/24	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33 08:35-08:43/8	07:29	08:09
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49
20	08:02	07:10 07:59-08:19/20	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35 08:32-08:46/14	07:31	08:10
	16:26	17:23	18:14	20:08	20:58	21:28	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:50
21	08:00	07:08 08:01-08:17/16	06:05	05:54	04:59	04:39	05:05	05:53	06:45	07:37 08:30-08:47/17	07:33	08:10
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50
22	07:59	07:06 08:02-08:13/11	06:03	05:52	04:58	04:40	05:06	05:55	06:47	07:39 08:29-08:50/21	07:35	08:11
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:51
23	07:58	07:04 08:06-08:09/3	06:00	05:50	04:57	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40 08:28-08:53/25	07:36	08:11
	16:31	17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:09	20:13	19:01	17:53	16:01	15:51
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42 08:27-08:55/28	07:38	08:12
	16:33	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:52
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44 07:26-07:56/30	07:40	08:12
	16:34	17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46 07:26-07:57/31	07:41	08:12
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48 07:26-07:57/31	07:43	08:13
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54
28	07:51	06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50 07:26-07:58/32	07:44	08:13
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:56	15:55
29	07:50		06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:59	06:51 07:26-07:59/33	07:46	08:13
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55
30	07:49		06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53 07:26-08:00/34	07:47	08:13
	16:44		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56
31	07:47 08:14-08:24/10		06:42		04:48		05:19	06:10		06:55 07:27-08:00/33		08:13
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	487	502	505	455	381	331	264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	10	582	0	0	0	0	0	0	0	337	262	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 8 - W8
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:13 10:07-11:55/108 15:06-15:12/6 15:58 13:07-13:33/26 09:56-10:06/10	07:45 15:55-16:16/21 16:47 09:25-10:40/75	06:51 16:42-17:14/32 17:40	06:39 18:47-19:09/22 19:35	05:33 19:54-19:59/5 20:27	04:47 21:14
2	08:13 09:56-11:55/119 15:05-15:13/8 15:59 13:08-13:34/26	07:44 15:54-16:18/24 16:49 09:25-10:38/73	06:49 16:42-17:15/33 17:42	06:37 18:50-19:11/21 19:37	05:31 19:52-20:00/8 20:29	04:46 21:15
3	08:13 09:56-11:54/118 15:05-15:15/10 16:01 13:09-13:34/25	07:42 15:55-16:21/26 16:51 09:25-10:38/73	06:47 16:43-17:17/34 17:44	06:34 18:51-19:12/21 19:39	05:29 19:52-20:02/10 20:31	04:45 21:17
4	08:13 09:55-11:52/117 15:05-15:15/10 16:02 13:10-13:34/24	07:41 15:55-16:23/28 16:53 09:25-10:36/71	06:44 16:45-17:19/34 17:45	06:32 18:56-19:14/18 19:40	05:27 19:51-20:03/12 20:32	04:44 21:18
5	08:12 09:55-11:50/115 15:05-15:16/11 16:03 13:11-13:34/23	07:39 15:56-16:25/29 16:55 09:25-10:34/69	06:42 16:55-17:20/25 17:47	06:30 18:56-19:16/20 19:42	05:25 19:51-20:05/14 20:34	04:43 21:19
6	08:12 09:54-11:49/115 15:04-15:17/13 16:04 13:11-13:33/22	07:37 15:56-16:27/31 10:22-10:30/8 16:57 09:25-10:17/52	06:40 16:55-17:21/26 17:49	06:27 18:56-19:17/21 19:44	05:24 19:51-20:07/16 20:36	04:43 21:20
7	08:12 09:54-11:50/116 15:05-15:18/13 16:06 13:13-13:34/21	07:35 15:57-16:28/31 16:59 09:25-10:16/51	06:37 16:55-17:25/30 17:51	06:25 18:58-19:19/21 19:46	05:22 19:51-20:08/17 20:38	04:42 21:21
8	08:11 09:54-11:50/116 15:05-15:19/14 16:07 13:14-13:33/19	07:34 15:58-16:28/30 17:00 09:25-10:14/49	06:35 16:55-17:26/31 17:53	06:23 19:01-19:21/20 19:47	05:20 19:51-20:09/18 20:39	04:42 21:21
9	08:11 09:53-11:50/117 15:04-15:19/15 16:08 13:15-13:32/17	07:32 16:00-16:28/28 17:02 09:25-10:12/47	06:33 16:56-17:28/32 17:55	06:21 19:02-19:23/21 19:49	05:18 19:52-20:11/19 20:41	04:41 21:22
10	08:10 09:54-11:51/117 15:05-15:21/16 16:10 13:17-13:32/15	07:30 16:02-16:29/27 09:58-10:09/11 17:04 09:26-09:57/31	06:31 16:56-17:31/35 17:56	06:18 19:05-19:24/19 19:51	05:16 19:53-20:12/19 20:42	04:41 21:23
11	08:10 09:53-11:51/118 15:05-15:21/16 16:11 13:19-13:31/12	07:28 16:03-16:28/25 17:06 09:26-09:56/30	06:28 16:55-17:31/36 17:58	06:16 19:07-19:26/19 19:53	05:15 19:55-20:14/19 20:44	04:40 21:24
12	08:09 09:46-11:50/124 15:05-15:22/17 16:13 13:22-13:29/7	07:26 16:03-16:28/25 17:08 09:27-09:55/28	06:26 16:55-17:31/36 18:00	06:14 19:08-19:28/20 19:54	05:13 19:56-20:15/19 20:46	04:40 21:25
13	08:08 09:45-11:50/125 16:14 15:05-15:22/17	07:24 16:05-16:27/22 17:10 09:28-09:54/26	06:24 17:33-17:36/3 18:02 16:56-17:31/35	06:11 19:13-19:30/17 19:56	05:11 19:56-20:15/19 20:47	04:40 21:25
14	08:07 09:43-11:50/127 16:16 15:06-15:23/17	07:22 16:06-16:26/20 17:12 09:29-09:53/24	06:21 16:56-17:37/41 18:03	06:09 19:13-19:30/17 19:58	05:10 19:58-20:15/17 20:49	04:39 21:26
15	08:07 09:42-11:50/128 16:17 15:06-15:23/17	07:20 16:39-16:45/6 09:31-09:51/20 17:14 16:10-16:25/15	06:19 16:57-17:40/43 18:05	06:07 19:13-19:32/19 20:00	05:08 20:00-20:16/16 20:51	04:39 21:26
16	08:06 09:42-11:49/127 16:19 15:06-15:23/17	07:18 16:36-16:47/11 17:16 09:33-09:49/16	06:17 16:59-17:42/43 18:07	06:05 19:15-19:34/19 20:01	05:06 20:00-20:14/14 20:52	04:39 21:27
17	08:05 11:26-11:49/23 09:41-11:20/99 16:20 15:07-15:24/17	07:16 16:35-16:49/14 17:18 09:36-09:46/10	06:14 17:24-17:42/18 18:09 17:00-17:22/22	06:03 19:17-19:36/19 20:03	05:05 20:01-20:14/13 20:54	04:39 21:27
18	08:04 11:28-11:48/20 09:37-11:20/103 16:22 15:08-15:24/16	07:14 16:34-16:50/16 17:19	06:12 17:24-17:42/18 18:11 17:06-17:21/15	06:00 19:19-19:38/19 20:05	05:03 20:02-20:13/11 20:55	04:39 21:28
19	08:03 11:30-11:47/17 09:35-11:19/104 16:24 15:09-15:24/15	07:12 16:34-16:51/17 17:21	06:10 17:24-17:47/23 18:12 17:08-17:18/10	05:58 19:19-19:37/18 20:07	05:02 20:05-20:11/6 20:57	04:39 21:28
20	08:02 11:31-11:44/13 10:43-11:17/34 16:25 15:09-15:23/14 09:33-10:42/69	07:10 16:33-16:54/21 17:23	06:07 17:24-17:48/24 18:14	05:56 19:21-19:37/16 20:08	05:01 20:58	04:39 21:29
21	08:01 11:35-11:42/7 10:45-11:16/31 16:27 15:10-15:23/13 09:32-10:42/70	07:08 16:32-16:57/25 17:25	06:05 17:24-17:50/26 18:16	05:54 19:24-19:34/10 20:10	04:59 21:00	04:39 21:29
22	07:59 15:12-15:23/11 09:32-10:42/70 16:29 10:47-11:13/26	07:06 16:32-16:59/27 17:27	06:03 17:24-17:52/28 18:18	05:52 19:25-19:33/8 20:12	04:58 21:01	04:39 21:29
23	07:58 15:13-15:21/8 09:30-10:41/71 16:31 10:47-11:07/20	07:04 16:33-17:00/27 17:29	06:00 17:26-17:54/28 18:19	05:50 20:14	04:56 21:03	04:40 21:29
24	07:57 15:16-15:19/3 09:30-10:42/72 16:32 10:50-11:06/16	07:02 16:34-17:01/27 17:31	05:58 17:37-17:56/19 18:21 17:29-17:34/5	05:47 20:15	04:55 21:04	04:40 21:29
25	07:56 10:52-11:04/12 16:34 09:29-10:41/72	07:00 16:35-17:01/26 17:33	05:56 17:36-17:57/21 18:23	05:45 20:17	04:54 21:05	04:40 21:29
26	07:54 10:57-11:00/3 16:36 09:29-10:42/73	06:58 16:35-17:01/26 17:34	05:53 17:37-17:59/22 18:25	05:43 20:19	04:53 21:07	04:41 21:29
27	07:53 16:00-16:04/4 16:38 09:27-10:41/74	06:55 17:03-17:08/5 17:36 16:38-17:01/23	05:51 17:38-18:01/23 18:26	05:41 20:20	04:52 21:08	04:41 21:29
28	07:52 15:58-16:07/9 16:40 09:27-10:42/75	06:53 16:41-17:11/30 17:38	05:48 17:40-18:02/22 18:28	05:39 20:22	04:51 21:09	04:42 21:29
29	07:50 15:56-16:08/12 16:42 09:26-10:41/75		06:46 18:42-19:04/22 19:30	05:37 20:24	04:50 21:11	04:42 21:29
30	07:49 15:55-16:09/14 16:43 09:26-10:41/75		06:44 18:44-19:06/22 19:32	05:35 19:56-19:57/1 20:26	04:49 21:12	04:43 21:29
31	07:47 15:55-16:12/17 16:45 09:26-10:41/75		06:41 18:45-19:07/22 19:33		04:48 21:13	
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	488	502
Anzahl Minuten mit Schatten	3923	1447	939	406	272	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 8 - W8

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:43		05:21	20:06-20:25/19	06:12	19:05-19:25/20	07:02	17:34-18:10/36	06:57	15:32-15:58/26 09:27-09:39/12	07:49	09:35-11:33/118 14:47-15:03/16
	21:29		20:56		19:53		18:42		16:34	08:55-09:26/31	15:53	13:01-13:13/12
2	04:44		05:22	20:04-20:23/19	06:13	19:04-19:23/19	07:04	17:34-18:10/36	06:59	15:29-15:58/29	07:50	09:36-11:33/117 14:47-15:03/16
	21:28		20:54		19:50		18:40		16:33	08:55-09:42/47	15:52	13:00-13:14/14
3	04:45		05:24	20:03-20:22/19	06:15	18:59-19:20/21	07:05	17:34-18:09/35	07:01	15:27-15:58/31	07:52	09:37-11:34/117 14:48-15:03/15
	21:28		20:52		19:48		18:37		16:31	08:54-09:44/50	15:52	12:59-13:16/17
4	04:46		05:25	20:01-20:20/19	06:17	18:58-19:18/20	07:07	17:34-18:07/33	07:02	15:26-15:57/31	07:53	09:38-11:34/116 14:49-15:03/14
	21:27		20:51		19:46		18:35		16:29	08:54-09:46/52	15:51	12:58-13:17/19
5	04:46		05:27	20:01-20:19/18	06:18	18:55-19:16/21	07:09	17:32-18:04/32	07:04	15:26-15:56/30 09:51-10:01/10	07:55	09:39-11:35/116 14:50-15:04/14
	21:27		20:49		19:43		18:33		16:27	08:54-09:47/53	15:51	12:58-13:19/21
6	04:47		05:29	20:00-20:17/17	06:20	18:53-19:13/20	07:10	17:32-18:02/30	07:06	15:25-15:54/29	07:56	09:40-11:35/115 14:50-15:03/13
	21:26		20:47		19:41		18:30		16:25	08:54-10:04/70	15:50	12:58-13:19/21
7	04:48		05:30	20:00-20:15/15	06:22	18:52-19:12/20	07:12	17:31-17:58/27	07:08	15:25-15:53/28	07:57	09:42-11:37/115 14:52-15:04/12
	21:26		20:45		19:39		18:28		16:24	08:55-10:06/71	15:50	12:58-13:21/23
8	04:49		05:32	20:00-20:13/13	06:23	18:50-19:09/19	07:14	17:31-17:56/25	07:10	15:25-15:50/25	07:58	09:43-11:40/117 14:53-15:03/10
	21:25		20:43		19:36		18:26		16:22	08:55-10:08/73	15:49	12:58-13:22/24
9	04:50		05:34	20:00-20:12/12	06:25	18:45-19:07/22	07:16	17:30-17:55/25	07:12	15:25-15:49/24	08:00	09:44-11:42/118 14:53-15:03/10
	21:24		20:41		19:34		18:23	17:21-17:28/7	16:20	08:55-10:09/74	15:49	12:57-13:22/25
10	04:51		05:35	20:01-20:11/10	06:27	18:43-19:05/22	07:17	17:18-17:52/34	07:13	15:26-15:46/20	08:01	09:45-11:44/119 14:54-15:02/8
	21:24		20:39		19:32		18:21		16:19	08:56-10:11/75	15:49	12:57-13:23/26
11	04:52		05:37	20:01-20:08/7	06:28	18:40-19:02/22	07:19	17:17-17:50/33	07:15	15:26-15:42/16	08:02	09:58-11:46/108 14:57-15:03/6
	21:23		20:38		19:29		18:19		16:17	08:57-10:12/75	15:49	12:58-13:24/26 09:47-09:57/10
12	04:53		05:38	20:03-20:07/4	06:30	18:37-19:00/23	07:21	17:16-17:48/32	07:17	15:27-15:41/14	08:03	09:58-11:47/109 14:58-15:02/4
	21:22		20:36		19:27		18:16		16:15	08:57-10:12/75	15:48	12:58-13:25/27 09:48-09:56/8
13	04:54		05:40		06:32	18:35-18:57/22	07:23	17:15-17:46/31	07:19	15:28-15:40/12	08:04	09:59-11:48/109 09:50-09:55/5
	21:21		20:34		19:25		18:14		16:14	08:58-10:13/75	15:48	12:58-13:26/28
14	04:56		05:42		06:33	18:33-18:55/22	07:24	17:14-17:44/30	07:21	15:30-15:39/9	08:05	10:00-11:49/109
	21:20		20:32		19:22		18:12		16:12	08:59-10:14/75	15:48	12:59-13:26/27
15	04:57		05:43		06:35	18:31-18:53/22	07:26	17:09-17:33/24	07:22	15:33-15:36/3	08:06	10:00-11:50/110
	21:19		20:30		19:20		18:10		16:11	09:00-10:14/74	15:48	12:59-13:27/28
16	04:58		05:45		06:37	18:27-18:50/23	07:28	17:07-17:33/26	07:24	10:30-10:33/3	08:07	10:00-11:50/110 14:12-14:15/3
	21:18		20:28		19:17		18:08		16:09	09:02-10:15/73	15:48	12:59-13:27/28
17	04:59		05:47		06:38	18:26-18:48/22	07:30	17:05-17:32/27	07:26	10:25-10:38/13	08:08	10:01-11:51/110 14:12-14:16/4
	21:17		20:25		19:15		18:05		16:08	09:03-10:15/72	15:49	12:59-13:27/28
18	05:00		05:48		06:40	18:25-18:46/21	07:31	17:05-17:32/27	07:28	14:50-14:53/3 09:04-10:16/72	08:08	10:02-11:51/109 14:12-14:18/6
	21:16		20:23		19:13		18:03		16:07	10:24-10:40/16	15:49	13:00-13:28/28
19	05:02		05:50		06:42	18:23-18:43/20	07:33	17:04-17:31/27	07:30	14:48-14:56/8 09:05-10:16/71	08:09	10:02-11:52/110 14:12-14:19/7
	21:15		20:21		19:10	18:17-18:19/2	18:01		16:05	10:22-10:42/20	15:49	13:00-13:29/29
20	05:03		05:52		06:43	18:13-18:41/28	07:35	17:04-17:29/25	07:31	14:47-14:58/11 09:07-10:17/70	08:10	10:02-11:52/110 14:12-14:19/7
	21:13		20:19		19:08		17:59		16:04	10:22-10:48/26	15:50	13:00-13:29/29
21	05:04		05:53	19:31-19:39/8	06:45	18:10-18:38/28	07:37	17:04-17:27/23	07:33	11:11-11:18/7 10:21-10:52/31	08:10	10:03-11:53/110 14:13-14:20/7
	21:12		20:17		19:06		17:57		16:03	14:45-14:58/13 09:08-10:18/70	15:50	13:01-13:30/29
22	05:06		05:55	19:27-19:39/12	06:47	18:09-18:36/27	07:39	17:04-17:22/18	07:35	11:07-11:20/13 10:19-10:53/34	08:11	10:03-11:53/110 14:13-14:20/7
	21:11		20:15		19:03		17:55		16:02	14:45-14:59/14 09:09-10:18/69	15:50	13:01-13:30/29
23	05:07		05:57	19:24-19:40/16	06:48	18:08-18:33/25	07:40	17:04-17:21/17	07:36	11:06-11:23/17 09:11-10:55/104	08:11	10:04-11:54/110 14:14-14:21/7
	21:10		20:13		19:01		17:52		16:00	14:45-15:00/15	15:51	13:02-13:31/29
24	05:09	20:17-20:21/4	05:58	19:22-19:40/18	06:50	18:07-18:30/23	07:42	17:04-17:20/16	07:38	11:05-11:25/20 09:14-10:57/103	08:12	10:04-11:54/110 14:14-14:21/7
	21:08		20:10		18:58	17:52-18:00/8	17:50		15:59	14:45-15:01/16	15:51	13:02-13:31/29
25	05:10	20:14-20:23/9	06:00	19:21-19:40/19	06:52	18:07-18:25/18	06:44	16:05-16:18/13	07:40	11:04-11:27/23 09:19-10:58/99	08:12	10:05-11:54/109 14:15-14:21/6
	21:07		20:08		18:56	17:49-18:03/14	16:48	09:05-09:16/11	15:58	14:45-15:02/17	15:52	13:03-13:31/28
26	05:12	20:12-20:23/11	06:02	19:19-19:39/20	06:53	18:07-18:24/17	06:46	16:06-16:16/10 09:02-09:19/17	07:41	09:21-11:28/127	08:12	10:05-11:54/109 14:15-14:21/6
	21:05		20:06		18:54	17:44-18:04/20	16:46	15:48-15:52/4	15:57	14:45-15:02/17	15:53	13:03-13:31/28
27	05:13	20:11-20:25/14	06:03	19:16-19:36/20	06:55	17:41-18:24/43	06:48	16:10-16:13/3 09:00-09:21/21	07:43	09:21-11:29/128	08:13	10:06-11:56/110 14:17-14:21/4
	21:04		20:04		18:51		16:44	15:38-15:55/17	15:56	14:45-15:02/17	15:54	13:04-13:33/29
28	05:15	20:10-20:25/15	06:05	19:15-19:34/19	06:57	17:38-18:21/43	06:50	15:36-15:56/20	07:44	09:23-11:30/127	08:13	10:06-11:56/110 14:19-14:20/1
	21:02		20:02		18:49		16:42	08:58-09:23/25	15:55	14:46-15:03/17	15:54	13:05-13:33/28
29	05:16	20:09-20:26/17	06:07	19:14-19:31/17	06:58	17:37-18:19/42	06:51	15:34-15:57/23	07:46	09:26-11:31/125	08:13	10:06-11:56/110
	21:01		19:59		18:47		16:40	08:57-09:24/27	15:55	14:46-15:03/17	15:55	13:06-13:33/27
30	05:18	20:07-20:26/19	06:08	19:11-19:29/18	07:00	17:36-18:17/41	06:53	15:33-15:58/25	07:48	09:27-11:31/124 14:46-15:03/17	08:13	10:07-11:56/109 09:59-10:02/3
	20:59		19:57		18:44		16:38	08:56-09:25/29	15:54	13:03-13:10/7	15:56	13:06-13:34/28
31	05:19	20:07-20:27/20	06:10	19:08-19:28/20			06:55	15:32-15:58/26			08:13	10:07-11:56/109 15:07-15:10/3
	20:57		19:55				16:36	08:56-09:26/30			15:57	13:07-13:34/27 09:58-10:05/7
Sonnenscheinstunden	505		455		381		331		264		241	
Anzahl Minuten mit Schatten		109		359		780		977		3165		4505

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 9 - W9
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April	Mai	Juni
1	08:13	14:54-15:23/29	07:45	15:40-16:17/37	06:51	16:40-16:59/19	06:39	05:33	04:47
	15:58		16:47		17:40		19:35	20:27	21:14
2	08:13	14:56-15:24/28	07:44	15:44-16:17/33	06:49	16:43-16:56/13	06:37	05:31	04:46
	16:00		16:49		17:42		19:37	20:29	21:15
3	08:13	14:57-15:26/29	07:42	15:46-16:19/33	06:47	16:47-16:53/6	06:34	05:29	04:45
	16:01		16:51		17:44		19:39	20:31	21:16
4	08:13	14:57-15:26/29	07:41	15:47-16:23/36	06:44		06:32	05:27	04:44
	16:02		16:53		17:45		19:40	20:32	21:18
5	08:12	14:58-15:28/30	07:39	15:49-16:25/36	06:42		06:30	05:25	04:44
	16:03		16:55		17:47		19:42	20:34	21:19
6	08:12	14:58-15:29/31	07:37	15:55-16:26/31	06:40		06:27	05:24	04:43
	16:04		16:57		17:49		19:44	20:36	21:20
7	08:12	14:59-15:31/32	07:35	15:56-16:28/32	06:37		06:25	05:22	04:42
	16:06		16:59		17:51		19:46	20:37	21:20
8	08:11	14:59-15:31/32	07:34	15:56-16:30/34	06:35		06:23	05:20	04:42
	16:07		17:00		17:53		19:47	20:39	21:21
9	08:11	14:59-15:31/32	07:32	15:57-16:32/35	06:33		06:21	05:18	04:41
	16:08		17:02		17:55		19:49	20:41	21:22
10	08:10	15:01-15:33/32	07:30	15:59-16:33/34	06:31		06:18	05:16	04:41
	16:10		17:04		17:56		19:51	20:42	21:23
11	08:10	15:01-15:37/36	07:28	16:08-16:35/27	06:28		06:16	05:15	04:40
	16:11		17:06		17:58		19:53	20:44	21:24
12	08:09	15:02-15:38/36	07:26	16:08-16:37/29	06:26		06:14	05:13	04:40
	16:13		17:08		18:00		19:54	20:46	21:25
13	08:08	15:03-15:40/37	07:24	16:09-16:39/30	06:24		06:11	05:11	04:40
	16:14		17:10		18:02		19:56	20:47	21:25
14	08:07	15:04-15:42/38	07:22	16:09-16:41/32	06:21		06:09	05:10	04:39
	16:16		17:12		18:03		19:58	20:49	21:26
15	08:07	15:06-15:43/37	07:20	16:10-16:42/32	06:19		06:07	05:08	04:39
	16:17		17:14		18:05		20:00	20:51	21:26
16	08:06	15:08-15:45/37	07:18	16:12-16:43/31	06:17		06:05	05:06	04:39
	16:19		17:16		18:07		20:01	20:52	21:27
17	08:05	15:11-15:47/36	07:16	16:15-16:44/29	06:14		06:03	05:05	04:39
	16:20		17:18		18:09		20:03	20:54	21:27
18	08:04	15:13-15:49/36	07:14	16:19-16:44/25	06:12		06:00	05:03	04:39
	16:22		17:19		18:11		20:05	20:55	21:28
19	08:03	15:14-15:51/37	07:12	16:20-16:53/33	06:10		05:58	05:02	04:39
	16:24		17:21		18:12		20:07	20:57	21:28
20	08:02	15:16-15:52/36	07:10	16:21-16:55/34	06:07		05:56	05:01	04:39
	16:25		17:23		18:14		20:08	20:58	21:29
21	08:01	15:20-15:55/35	07:08	16:23-16:57/34	06:05		05:54	04:59	04:39
	16:27		17:25		18:16		20:10	21:00	21:29
22	07:59	15:22-15:57/35	07:06	16:24-16:59/35	06:03		05:52	04:58	04:39
	16:29		17:27		18:18		20:12	21:01	21:29
23	07:58	15:22-15:58/36	07:04	16:26-17:00/34	06:00		05:50	04:57	04:40
	16:31		17:29		18:19		20:13	21:03	21:29
24	07:57	15:24-15:59/35	07:02	16:28-17:01/33	05:58		05:47	04:55	04:40
	16:32		17:31		18:21		20:15	21:04	21:29
25	07:56	15:26-16:02/36	07:00	16:37-17:01/24	05:56		05:45	04:54	04:40
	16:34		17:33		18:23		20:17	21:05	21:29
26	07:54	15:31-16:04/33	06:58	16:37-17:01/24	05:53		05:43	04:53	04:41
	16:36		17:34		18:25		20:19	21:07	21:29
27	07:53	15:31-16:06/35	06:55	16:37-17:00/23	05:51		05:41	04:52	04:41
	16:38		17:36		18:26		20:20	21:08	21:29
28	07:51	15:33-16:09/36	06:53	16:38-17:00/22	05:48		05:39	04:51	04:42
	16:40		17:38		18:28		20:22	21:09	21:29
29	07:50	15:34-16:10/36			06:46		05:37	04:50	04:42
	16:42				19:30		20:24	21:11	21:29
30	07:49	15:36-16:12/36			06:44		05:35	04:49	04:43
	16:43				19:32		20:26	21:12	21:29
31	07:47	15:39-16:15/36			06:41			04:48	
	16:45				19:33			21:13	
Sonnenscheinstunden	256		276		367		417	487	502
Anzahl Minuten mit Schatten		1059		872		38	0	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 9 - W9
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	Septemb	Oktober		November		Dezember	
1	04:43	05:21	06:12	07:02		06:57	15:28-16:03/35	07:49	14:43-15:19/36
	21:28	20:56	19:52	18:42		16:34		15:53	
2	04:44	05:22	06:13	07:04		06:59	15:27-16:01/34	07:50	14:43-15:15/32
	21:28	20:54	19:50	18:40		16:33		15:52	
3	04:45	05:24	06:15	07:05		07:01	15:26-15:59/33	07:52	14:43-15:15/32
	21:28	20:52	19:48	18:37		16:31		15:52	
4	04:46	05:25	06:17	07:07		07:02	15:25-15:58/33	07:53	14:43-15:15/32
	21:27	20:51	19:46	18:35		16:29		15:51	
5	04:46	05:27	06:18	07:09		07:04	15:25-15:56/31	07:55	14:44-15:16/32
	21:27	20:49	19:43	18:33		16:27		15:51	
6	04:47	05:29	06:20	07:10		07:06	15:18-15:54/36	07:56	14:44-15:15/31
	21:26	20:47	19:41	18:30		16:25		15:50	
7	04:48	05:30	06:22	07:12		07:08	15:17-15:52/35	07:57	14:45-15:15/30
	21:26	20:45	19:39	18:28		16:24		15:50	
8	04:49	05:32	06:23	07:14		07:10	15:16-15:49/33	07:58	14:45-15:14/29
	21:25	20:43	19:36	18:26		16:22		15:49	
9	04:50	05:34	06:25	07:16		07:12	15:14-15:48/34	08:00	14:45-15:14/29
	21:24	20:41	19:34	18:23		16:20		15:49	
10	04:51	05:35	06:27	07:17		07:13	15:11-15:47/36	08:01	14:45-15:13/28
	21:24	20:39	19:32	18:21		16:19		15:49	
11	04:52	05:37	06:28	07:19	17:19-17:28/9	07:15	15:10-15:45/35	08:02	14:44-15:13/29
	21:23	20:38	19:29	18:19		16:17		15:49	
12	04:53	05:38	06:30	07:21	17:15-17:31/16	07:17	15:08-15:44/36	08:03	14:45-15:13/28
	21:22	20:36	19:27	18:16		16:15		15:48	
13	04:54	05:40	06:32	07:23	17:13-17:33/20	07:19	15:06-15:42/36	08:04	14:45-15:13/28
	21:21	20:34	19:24	18:14		16:14		15:48	
14	04:56	05:42	06:33	07:24	17:11-17:33/22	07:21	15:05-15:40/35	08:05	14:45-15:13/28
	21:20	20:32	19:22	18:12		16:12		15:48	
15	04:57	05:43	06:35	07:26	17:09-17:33/24	07:22	15:04-15:39/35	08:06	14:44-15:12/28
	21:19	20:30	19:20	18:10		16:11		15:48	
16	04:58	05:45	06:37	07:28	17:09-17:33/24	07:24	15:04-15:37/33	08:07	14:44-15:12/28
	21:18	20:27	19:17	18:08		16:09		15:49	
17	04:59	05:47	06:38	07:30	17:08-17:33/25	07:26	15:00-15:36/36	08:08	14:44-15:13/29
	21:17	20:25	19:15	18:05		16:08		15:49	
18	05:01	05:48	06:40	07:31	16:58-17:32/34	07:28	14:58-15:33/35	08:08	14:45-15:13/28
	21:16	20:23	19:13	18:03		16:07		15:49	
19	05:02	05:50	06:42	07:33	16:56-17:31/35	07:29	14:57-15:33/36	08:09	14:45-15:14/29
	21:15	20:21	19:10	18:01		16:05		15:49	
20	05:03	05:52	06:43	07:35	16:55-17:30/35	07:31	14:57-15:32/35	08:10	14:45-15:13/28
	21:13	20:19	19:08	17:59		16:04		15:50	
21	05:05	05:53	06:45	07:37	16:53-17:28/35	07:33	14:55-15:30/35	08:10	14:46-15:14/28
	21:12	20:17	19:06	17:57		16:03		15:50	
22	05:06	05:55	06:47	07:39	16:51-17:25/34	07:35	14:52-15:28/36	08:11	14:46-15:14/28
	21:11	20:15	19:03	17:55		16:02		15:50	
23	05:07	05:57	06:48	07:40	16:49-17:21/32	07:36	14:50-15:27/37	08:11	14:47-15:15/28
	21:09	20:13	19:01	17:52		16:00		15:51	
24	05:09	05:58	06:50	07:42	16:48-17:14/26	07:38	14:50-15:26/36	08:12	14:47-15:16/29
	21:08	20:10	18:58	17:50		15:59		15:52	
25	05:10	06:00	06:52	06:44	15:43-16:13/30	07:40	14:50-15:25/35	08:12	14:48-15:16/28
	21:07	20:08	18:56	16:48		15:58		15:52	
26	05:12	06:02	06:53	06:46	15:41-16:13/32	07:41	14:46-15:23/37	08:12	14:48-15:16/28
	21:05	20:06	18:54	16:46		15:57		15:53	
27	05:13	06:03	06:55	06:48	15:40-16:12/32	07:43	14:45-15:22/37	08:13	14:50-15:18/28
	21:04	20:04	18:51	16:44		15:56		15:54	
28	05:15	06:05	06:57	06:50	15:39-16:10/31	07:44	14:44-15:22/38	08:13	14:50-15:19/29
	21:02	20:02	18:49	16:42		15:55		15:54	
29	05:16	06:07	06:58	06:51	15:38-16:08/30	07:46	14:44-15:21/37	08:13	14:51-15:20/29
	21:01	19:59	18:47	16:40		15:55		15:55	
30	05:18	06:08	07:00	06:53	15:38-16:06/28	07:47	14:43-15:19/36	08:13	14:52-15:21/29
	20:59	19:57	18:44	16:38		15:54		15:56	
31	05:19	06:10		06:55	15:32-15:35/3			08:13	14:53-15:21/28
	20:57	19:55		16:36	15:38-16:05/27			15:57	
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331		264		241	
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	584		1056		906	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 10 - W10
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai	Juni
1	08:13	15:15-15:23/8	07:45		06:51		06:39	07:02-07:06/4	05:33	04:47
	15:59		16:47		17:40		19:35		20:27	21:14
2	08:13	15:16-15:24/8	07:44		06:49		06:37	07:00-07:03/3	05:31	04:46
	16:00		16:49		17:42		19:37		20:29	21:15
3	08:13	15:17-15:26/9	07:42		06:47		06:34	06:57-07:00/3	05:29	04:45
	16:01		16:51		17:44		19:39		20:31	21:16
4	08:13	15:17-15:26/9	07:41		06:44		06:32		05:27	04:44
	16:02		16:53		17:45		19:40		20:32	21:18
5	08:12	15:19-15:28/9	07:39		06:42		06:30		05:25	04:44
	16:03		16:55		17:47		19:42		20:34	21:19
6	08:12	15:20-15:29/9	07:37		06:40		06:28		05:24	04:43
	16:04		16:57		17:49		19:44		20:36	21:20
7	08:12	15:23-15:31/8	07:35		06:37		06:25		05:22	04:42
	16:06		16:59		17:51		19:46		20:37	21:20
8	08:11	15:23-15:32/9	07:34		06:35		06:23		05:20	04:42
	16:07		17:00		17:53		19:47		20:39	21:21
9	08:11	15:24-15:33/9	07:32		06:33		06:21		05:18	04:41
	16:08		17:02		17:55		19:49		20:41	21:22
10	08:10	15:26-15:35/9	07:30		06:31		06:18		05:16	04:41
	16:10		17:04		17:56		19:51		20:42	21:23
11	08:10	15:27-15:37/10	07:28		06:28		06:16		05:15	04:40
	16:11		17:06		17:58		19:53		20:44	21:24
12	08:09	15:29-15:38/9	07:26		06:26		06:14		05:13	04:40
	16:13		17:08		18:00		19:54		20:46	21:25
13	08:08	15:32-15:40/8	07:24		06:24		06:12		05:11	04:40
	16:14		17:10		18:02		19:56		20:47	21:25
14	08:07	15:33-15:42/9	07:22		06:21		06:09		05:10	04:39
	16:16		17:12		18:04		19:58		20:49	21:26
15	08:07	15:35-15:43/8	07:20		06:19		06:07		05:08	04:39
	16:17		17:14		18:05		20:00		20:51	21:26
16	08:06	15:37-15:45/8	07:18		06:17		06:05		05:07	04:39
	16:19		17:16		18:07		20:01		20:52	21:27
17	08:05	15:38-15:47/9	07:16		06:14		06:03		05:05	04:39
	16:21		17:18		18:09		20:03		20:54	21:27
18	08:04	15:40-15:49/9	07:14		06:12		06:00		05:03	04:39
	16:22		17:19		18:11		20:05		20:55	21:28
19	08:03	15:42-15:50/8	07:12		06:10		05:58		05:02	04:39
	16:24		17:21		18:12		20:07		20:57	21:28
20	08:02	15:44-15:52/8	07:10		06:07		05:56		05:01	04:39
	16:26		17:23		18:14		20:08		20:58	21:29
21	08:01	15:47-15:55/8	07:08		06:05		05:54		04:59	04:39
	16:27		17:25		18:16		20:10		21:00	21:29
22	07:59	15:50-15:55/5	07:06	07:30-07:31/1	06:03		05:52		04:58	04:39
	16:29		17:27		18:18		20:12		21:01	21:29
23	07:58		07:04	07:28-07:31/3	06:00	06:23-06:24/1	05:50		04:57	04:40
	16:31		17:29		18:19		20:13		21:03	21:29
24	07:57		07:02	07:26-07:29/3	05:58	06:21-06:22/1	05:47		04:55	04:40
	16:33		17:31		18:21		20:15		21:04	21:29
25	07:56		07:00		05:56	06:18-06:20/2	05:45		04:54	04:40
	16:34		17:33		18:23		20:17		21:05	21:29
26	07:54		06:58		05:53	06:16-06:18/2	05:43		04:53	04:41
	16:36		17:34		18:25		20:19		21:07	21:29
27	07:53		06:55		05:51	06:14-06:17/3	05:41		04:52	04:41
	16:38		17:36		18:26		20:20		21:08	21:29
28	07:51		06:53		05:49	06:11-06:14/3	05:39		04:51	04:42
	16:40		17:38		18:28		20:22		21:09	21:29
29	07:50				06:46	07:09-07:11/2	05:37		04:50	04:42
	16:42				19:30		20:24		21:11	21:29
30	07:49				06:44	07:07-07:09/2	05:35		04:49	04:43
	16:43				19:32		20:26		21:12	21:29
31	07:47				06:41	07:04-07:07/3			04:48	
	16:45				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256		276		367		417		487	502
Anzahl Minuten mit Schatten		186		7		19		10	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 10 - W10
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September		Oktober		November		Dezember	
1	04:43	05:21	06:12		07:02		06:57		07:49	15:09-15:19/10
	21:28	20:56	19:52		18:42		16:35		15:53	
2	04:44	05:22	06:13		07:04		06:59		07:50	15:08-15:18/10
	21:28	20:54	19:50		18:40		16:33		15:52	
3	04:45	05:24	06:15		07:05		07:01		07:52	15:08-15:17/9
	21:28	20:52	19:48		18:37		16:31		15:52	
4	04:46	05:26	06:17		07:07		07:02		07:53	15:08-15:16/8
	21:27	20:51	19:46		18:35		16:29		15:51	
5	04:46	05:27	06:18		07:09		07:04		07:55	15:08-15:16/8
	21:27	20:49	19:43		18:33		16:27		15:51	
6	04:47	05:29	06:20		07:10		07:06		07:56	15:06-15:15/9
	21:26	20:47	19:41		18:30		16:25		15:50	
7	04:48	05:30	06:22		07:12		07:08		07:57	15:06-15:15/9
	21:26	20:45	19:39		18:28		16:24		15:50	
8	04:49	05:32	06:23		07:14		07:10		07:58	15:05-15:14/9
	21:25	20:43	19:36		18:26		16:22		15:49	
9	04:50	05:34	06:25	06:51-06:54/3	07:16		07:12		08:00	15:05-15:14/9
	21:24	20:41	19:34		18:23		16:20		15:49	
10	04:51	05:35	06:27	06:53-06:56/3	07:17		07:13		08:01	15:05-15:13/8
	21:24	20:39	19:32		18:21		16:19		15:49	
11	04:52	05:37	06:28	06:54-06:58/4	07:19		07:15		08:02	15:05-15:13/8
	21:23	20:38	19:29		18:19		16:17		15:49	
12	04:53	05:39	06:30	06:56-06:59/3	07:21		07:17		08:03	15:06-15:13/7
	21:22	20:36	19:27		18:17		16:15		15:49	
13	04:54	05:40	06:32	06:58-07:00/2	07:23		07:19		08:04	15:06-15:13/7
	21:21	20:34	19:25		18:14		16:14		15:48	
14	04:56	05:42	06:33	06:59-07:01/2	07:24		07:21		08:05	15:07-15:13/6
	21:20	20:32	19:22		18:12		16:12		15:48	
15	04:57	05:43	06:35	07:01-07:03/2	07:26		07:22		08:06	15:06-15:12/6
	21:19	20:30	19:20		18:10		16:11		15:48	
16	04:58	05:45	06:37	07:02-07:05/3	07:28		07:24		08:07	15:07-15:12/5
	21:18	20:27	19:17		18:08		16:09		15:49	
17	04:59	05:47	06:38	07:04-07:07/3	07:30		07:26		08:08	15:07-15:13/6
	21:17	20:25	19:15		18:05		16:08		15:49	
18	05:01	05:48	06:40	07:06-07:08/2	07:31	07:58-08:01/3	07:28		08:08	15:05-15:06/1
	21:16	20:23	19:13		18:03		16:07		15:49	15:08-15:13/5
19	05:02	05:50	06:42	07:07-07:09/2	07:33	08:00-08:02/2	07:29		08:09	15:05-15:14/9
	21:15	20:21	19:10		18:01		16:05		15:49	
20	05:03	05:52	06:43	07:09-07:10/1	07:35	08:02-08:03/1	07:31	15:25-15:30/5	08:10	15:05-15:14/9
	21:13	20:19	19:08		17:59		16:04		15:50	
21	05:05	05:53	06:45	07:11-07:12/1	07:37		07:33	15:22-15:30/8	08:10	15:06-15:14/8
	21:12	20:17	19:06		17:57		16:03		15:50	
22	05:06	05:55	06:47		07:39		07:35	15:20-15:28/8	08:11	15:06-15:14/8
	21:11	20:15	19:03		17:55		16:02		15:50	
23	05:07	05:57	06:48		07:40		07:36	15:19-15:27/8	08:11	15:07-15:15/8
	21:09	20:13	19:01		17:53		16:01		15:51	
24	05:09	05:58	06:50		07:42		07:38	15:17-15:26/9	08:12	15:07-15:10/3
	21:08	20:10	18:58		17:50		15:59		15:52	15:11-15:16/5
25	05:10	06:00	06:52		06:44		07:40	15:16-15:25/9	08:12	15:08-15:10/2
	21:07	20:08	18:56		16:48		15:58		15:52	15:11-15:16/5
26	05:12	06:02	06:53		06:46		07:41	15:15-15:23/8	08:12	15:11-15:17/6
	21:05	20:06	18:54		16:46		15:57		15:53	
27	05:13	06:03	06:55		06:48		07:43	15:14-15:23/9	08:13	15:12-15:18/6
	21:04	20:04	18:51		16:44		15:56		15:54	
28	05:15	06:05	06:57		06:50		07:44	15:13-15:22/9	08:13	15:13-15:19/6
	21:02	20:02	18:49		16:42		15:55		15:54	
29	05:16	06:07	06:58		06:51		07:46	15:13-15:21/8	08:13	15:13-15:20/7
	21:01	19:59	18:47		16:40		15:55		15:55	
30	05:18	06:08	07:00		06:53		07:47	15:10-15:20/10	08:13	15:14-15:21/7
	20:59	19:57	18:44		16:38		15:54		15:56	
31	05:19	06:10			06:55				08:13	15:14-15:21/7
	20:57	19:55			16:36				15:57	
Sonnenscheinstunden	505	455	381		331		264		241	
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	31		6		91		236	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 11 - W11

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:13 15:00-15:23/23 15:58	07:45 16:47	06:51 17:40	06:39 19:35	05:33 20:27	04:47 21:14	04:43 21:28	05:21 20:56	06:12 19:52	07:02 18:42	06:57 16:35	07:49 14:56-15:11/15 15:53
2	08:13 15:01-15:24/23 16:00	07:44 16:49	06:49 17:42	06:37 19:37	05:31 20:29	04:46 21:15	04:44 21:28	05:22 20:54	06:13 19:50	07:04 18:40	06:59 16:33	07:50 14:55-15:12/17 15:52
3	08:13 15:02-15:26/24 16:01	07:42 16:51	06:46 17:44	06:34 19:39	05:29 20:31	04:45 21:16	04:45 21:28	05:24 20:52	06:15 19:48	07:05 18:37	07:01 16:31	07:52 14:55-15:13/18 15:52
4	08:13 15:02-15:26/24 16:02	07:41 16:53	06:44 17:45	06:32 19:40	05:27 20:32	04:44 21:18	04:46 21:27	05:26 20:51	06:17 19:46	07:07 18:35	07:02 16:29	07:53 14:54-15:13/19 15:51
5	08:12 15:03-15:28/25 16:03	07:39 16:55	06:42 17:47	06:30 19:42	05:25 20:34	04:44 21:19	04:46 21:27	05:27 20:49	06:18 19:43	07:09 18:33	07:04 16:27	07:55 14:52-15:14/22 15:51
6	08:12 15:04-15:28/24 16:04	07:37 16:57	06:40 17:49	06:27 19:44	05:24 20:36	04:43 21:20	04:47 21:26	05:29 20:47	06:20 19:41	07:10 18:30	07:06 16:25	07:56 14:50-15:14/24 15:50
7	08:12 15:07-15:29/22 16:06	07:35 16:59	06:37 17:51	06:25 19:46	05:22 20:37	04:42 21:20	04:48 21:26	05:30 20:45	06:22 19:39	07:12 18:28	07:08 16:24	07:57 14:51-15:15/24 15:50
8	08:11 15:10-15:29/19 16:07	07:34 17:00	06:35 17:53	06:23 19:47	05:20 20:39	04:42 21:21	04:49 21:25	05:32 20:43	06:23 19:36	07:14 18:26	07:10 16:22	07:58 14:50-15:14/24 15:49
9	08:11 15:11-15:29/18 16:08	07:32 17:02	06:33 17:55	06:21 19:49	05:18 20:41	04:41 21:22	04:50 21:24	05:34 20:41	06:25 19:34	07:16 18:23	07:12 16:20	08:00 14:50-15:14/24 15:49
10	08:10 15:13-15:30/17 16:10	07:30 17:04	06:31 17:56	06:18 19:51	05:16 20:42	04:41 21:23	04:51 21:24	05:35 20:39	06:27 19:32	07:17 18:21	07:13 16:19	08:01 14:50-15:13/23 15:49
11	08:09 15:14-15:29/15 16:11	07:28 17:06	06:28 17:58	06:16 19:53	05:15 20:44	04:40 21:24	04:52 21:23	05:37 20:37	06:28 19:29	07:19 18:19	07:15 16:17	08:02 14:50-15:13/23 15:49
12	08:09 15:19-15:29/10 16:13	07:26 17:08	06:26 18:00	06:14 19:54	05:13 20:46	04:40 21:25	04:53 21:22	05:38 20:36	06:30 19:27	07:21 18:16	07:17 16:15	08:03 14:51-15:13/22 15:48
13	08:08 15:20-15:29/9 16:14	07:24 17:10	06:24 18:02	06:11 19:56	05:11 20:47	04:40 21:25	04:54 21:21	05:40 20:34	06:32 19:24	07:23 18:14	07:19 16:14	08:04 14:51-15:13/22 15:48
14	08:07 15:22-15:28/6 16:16	07:22 17:12	06:21 18:03	06:09 19:58	05:10 20:49	04:39 21:26	04:56 21:20	05:42 20:32	06:33 19:22	07:24 18:12	07:21 16:12	08:05 14:51-15:13/22 15:48
15	08:06 15:25-15:26/1 16:17	07:20 17:14	06:19 18:05	06:07 20:00	05:08 20:50	04:39 21:26	04:57 21:19	05:43 20:30	06:35 19:20	07:26 18:10	07:22 16:11	08:06 14:50-15:12/22 15:48
16	08:06 16:19	07:18 17:16	06:17 18:07	06:05 20:01	05:07 20:52	04:39 21:27	04:58 21:18	05:45 20:27	06:37 19:17	07:28 18:08	07:24 16:09	08:07 14:50-15:12/22 15:49
17	08:05 16:20	07:16 17:18	06:14 18:09	06:03 20:03	05:05 20:54	04:39 21:27	04:59 21:17	05:47 20:25	06:38 19:15	07:30 18:05	07:26 16:08	08:07 14:50-15:13/23 15:49
18	08:04 16:22	07:14 17:19	06:12 18:11	06:00 20:05	05:03 20:55	04:39 21:28	05:01 21:16	05:48 20:23	06:40 19:13	07:31 18:03	07:28 16:07	08:08 14:51-15:13/22 15:49
19	08:03 16:24	07:12 17:21	06:10 18:12	05:58 20:07	05:02 20:57	04:39 21:28	05:02 21:15	05:50 20:21	06:42 19:10	07:33 18:01	07:29 16:05	08:09 14:50-15:13/23 15:49
20	08:02 16:26	07:10 17:23	06:07 18:14	05:56 20:08	05:01 20:58	04:39 21:28	05:03 21:13	05:52 20:19	06:43 19:08	07:35 17:59	07:31 16:04	08:10 14:51-15:14/23 15:50
21	08:00 16:27	07:08 17:25	06:05 18:16	05:54 20:10	04:59 21:00	04:39 21:29	05:05 21:12	05:53 20:17	06:45 19:06	07:37 17:57	07:33 16:03	08:10 14:52-15:14/22 15:50
22	07:59 16:29	07:06 17:27	06:03 18:18	05:52 20:12	04:58 21:01	04:39 21:29	05:06 21:11	05:55 20:15	06:47 19:03	07:39 17:55	07:35 16:02	08:11 14:52-15:14/22 15:50
23	07:58 16:31	07:04 17:29	06:00 18:19	05:50 20:13	04:57 21:03	04:40 21:29	05:07 21:09	05:57 20:13	06:48 19:01	07:40 17:53	07:36 16:00	08:11 14:53-15:15/22 15:51
24	07:57 16:33	07:02 17:31	05:58 18:21	05:47 20:15	04:55 21:04	04:40 21:29	05:09 21:08	05:58 20:10	06:50 18:58	07:42 17:50	07:38 15:59	08:12 14:53-15:16/23 15:52
25	07:56 16:34	07:00 17:33	05:56 18:23	05:45 20:17	04:54 21:05	04:40 21:29	05:10 21:07	06:00 20:08	06:52 18:56	06:44 16:48	07:40 15:58	08:12 14:54-15:16/22 15:52
26	07:54 16:36	06:58 17:34	05:53 18:25	05:43 20:19	04:53 21:07	04:41 21:29	05:12 21:05	06:02 20:06	06:53 18:54	06:46 16:46	07:41 15:57	08:12 14:54-15:17/23 15:53
27	07:53 16:38	06:55 17:36	05:51 18:26	05:41 20:20	04:52 21:08	04:41 21:29	05:13 21:04	06:03 20:04	06:55 18:51	06:48 16:44	07:43 15:04-15:05/1 15:56	08:13 14:56-15:18/22 15:54
28	07:51 16:40	06:53 17:38	05:48 18:28	05:39 20:22	04:51 21:09	04:42 21:29	05:15 21:02	06:05 20:02	06:57 18:49	06:50 16:42	07:44 15:02-15:08/6 15:55	08:13 14:56-15:19/23 15:54
29	07:50 16:42		06:46 19:30	05:37 20:24	04:50 21:11	04:42 21:29	05:16 21:01	06:07 19:59	06:58 18:47	06:51 16:40	07:46 15:02-15:10/8 15:55	08:13 14:57-15:20/23 15:55
30	07:49 16:43		06:44 19:32	05:35 20:26	04:49 21:12	04:43 21:29	05:18 20:59	06:08 19:57	07:00 18:44	06:53 16:38	07:47 15:01-15:10/9 15:54	08:13 14:58-15:21/23 15:56
31	07:47 16:45		06:41 19:33		04:48 21:13		05:19 20:57	06:10 19:55		06:55 16:36		08:13 14:59-15:21/22 15:57
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	487	502	505	455	381	331	264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	681

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 12 - W12
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49
	15:59	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:28	20:56	19:52	18:42	16:35	15:53
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50
	16:00	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52
3	08:13	07:42	06:46	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:16	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:26	06:17	07:07	07:02	07:53
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:17	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:44	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51
6	08:12	07:37	06:40	06:28	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:19	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57
	16:06	16:59	17:51	19:46	20:37	21:20	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00
	16:08	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:23	20:39	19:32	18:21	16:19	15:49
11	08:09	07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:37	19:29	18:19	16:17	15:49
12	08:09	07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:39	06:30	07:21	07:17	08:03
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:24	21:22	20:36	19:27	18:17	16:15	15:49
13	08:08	07:24	06:24	06:12	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48
14	08:07	07:22	06:21	06:09	05:10	04:40	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05
	16:16	17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48
15	08:06	07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:50	21:26	21:19	20:29	19:20	18:10	16:11	15:48
16	08:06	07:18	06:17	06:05	05:07	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09	15:49
17	08:05	07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:07
	16:21	17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49
18	08:04	07:14	06:12	06:00	05:04	04:39	05:01	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49
19	08:03	07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:29	08:09
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49
20	08:02	07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10
	16:26	17:23	18:14	20:08	20:58	21:28	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:50
21	08:00	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:05	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:51
23	07:58	07:04	06:00	05:50	04:57	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11
	16:31	17:29	18:19	20:13	21:02	21:29	21:09	20:13	19:01	17:53	16:01	15:51
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12
	16:33	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:52
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12
	16:34	17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:12
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54
28	07:51	06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:56	15:54
29	07:50		06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55
30	07:48		06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:47	08:13
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	487	502	505	455	381	331	264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 13 - W15
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai	Juni
1	08:13	15:14-15:23/9	07:45	16:08-16:17/9	06:51		06:39	07:02-07:03/1	05:33	04:47
	15:59		16:47		17:40		19:35		20:27	21:14
2	08:13	15:16-15:24/8	07:44	16:09-16:18/9	06:49		06:37	07:00-07:01/1	05:31	04:46
	16:00		16:49		17:42		19:37		20:29	21:15
3	08:13	15:17-15:26/9	07:42	16:10-16:20/10	06:47	07:10-07:11/1	06:34	06:57-06:59/2	05:29	04:45
	16:01		16:51		17:44		19:39		20:31	21:16
4	08:13	15:18-15:26/8	07:41	16:14-16:23/9	06:44	07:08-07:11/3	06:32	06:55-06:57/2	05:27	04:44
	16:02		16:53		17:45		19:40		20:32	21:18
5	08:12	15:19-15:28/9	07:39	16:16-16:24/8	06:42	07:06-07:10/4	06:30	06:53-06:56/3	05:25	04:44
	16:03		16:55		17:47		19:42		20:34	21:19
6	08:12	15:20-15:29/9	07:37	16:20-16:22/2	06:40	07:04-07:08/4	06:28	06:51-06:54/3	05:24	04:43
	16:04		16:57		17:49		19:44		20:36	21:20
7	08:12	15:22-15:31/9	07:35		06:37		06:25	06:48-06:52/4	05:22	04:42
	16:06		16:59		17:51		19:46		20:37	21:20
8	08:11	15:24-15:32/8	07:34		06:35		06:23	06:46-06:49/3	05:20	04:42
	16:07		17:00		17:53		19:47		20:39	21:21
9	08:11	15:25-15:33/8	07:32		06:33		06:21	06:44-06:47/3	05:18	04:41
	16:08		17:02		17:55		19:49		20:41	21:22
10	08:10	15:26-15:35/9	07:30		06:31		06:18	06:41-06:44/3	05:16	04:41
	16:10		17:04		17:56		19:51		20:42	21:23
11	08:10	15:28-15:37/9	07:28		06:28		06:16	06:39-06:42/3	05:15	04:40
	16:11		17:06		17:58		19:53		20:44	21:24
12	08:09	15:29-15:38/9	07:26		06:26		06:14	06:37-06:41/4	05:13	04:40
	16:13		17:08		18:00		19:54		20:46	21:25
13	08:08	15:31-15:40/9	07:24		06:24		06:12	06:35-06:39/4	05:11	04:40
	16:14		17:10		18:02		19:56		20:47	21:25
14	08:07	15:33-15:42/9	07:22		06:21		06:09	06:33-06:36/3	05:10	04:39
	16:16		17:12		18:04		19:58		20:49	21:26
15	08:07	15:34-15:43/9	07:20		06:19		06:07	06:31-06:33/2	05:08	04:39
	16:17		17:14		18:05		20:00		20:51	21:26
16	08:06	15:36-15:45/9	07:18		06:17		06:05		05:07	04:39
	16:19		17:16		18:07		20:01		20:52	21:27
17	08:05	15:38-15:47/9	07:16		06:14		06:03		05:05	04:39
	16:21		17:18		18:09		20:03		20:54	21:27
18	08:04	15:41-15:49/8	07:14		06:12		06:00		05:03	04:39
	16:22		17:19		18:11		20:05		20:55	21:28
19	08:03	15:41-15:50/9	07:12		06:10		05:58		05:02	04:39
	16:24		17:21		18:12		20:07		20:57	21:28
20	08:02	15:43-15:52/9	07:10		06:07		05:56		05:01	04:39
	16:26		17:23		18:14		20:08		20:58	21:29
21	08:01	15:45-15:55/10	07:08		06:05		05:54		04:59	04:39
	16:27		17:25		18:16		20:10		21:00	21:29
22	07:59	15:50-15:57/7	07:06		06:03		05:52		04:58	04:39
	16:29		17:27		18:18		20:12		21:01	21:29
23	07:58	15:50-15:58/8	07:04		06:00		05:50		04:57	04:40
	16:31		17:29		18:19		20:13		21:03	21:29
24	07:57	15:51-16:01/10	07:02		05:58		05:47		04:55	04:40
	16:33		17:31		18:21		20:15		21:04	21:29
25	07:56	15:52-16:02/10	07:00		05:56		05:45		04:54	04:40
	16:34		17:33		18:23		20:17		21:05	21:29
26	07:54	15:56-16:05/9	06:58		05:53		05:43		04:53	04:41
	16:36		17:34		18:25		20:19		21:07	21:29
27	07:53	15:57-16:06/9	06:55		05:51		05:41		04:52	04:41
	16:38		17:36		18:26		20:20		21:08	21:29
28	07:51	15:59-16:09/10	06:53		05:49		05:39		04:51	04:42
	16:40		17:38		18:28		20:22		21:09	21:29
29	07:50	16:00-16:10/10			06:46		05:37		04:50	04:42
	16:42				19:30		20:24		21:11	21:29
30	07:49	16:02-16:12/10			06:44		05:35		04:49	04:43
	16:43				19:32		20:26		21:12	21:29
31	07:47	16:06-16:15/9			06:41				04:48	
	16:45				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256		276		367		417		487	502
Anzahl Minuten mit Schatten		277		47		12		41	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 13 - W15
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:43 21:28	05:21 20:56	06:12 06:38-06:41/3 19:53	07:02 18:42	06:57 16:35	07:49 15:10-15:19/9 15:53
2	04:44 21:28	05:22 20:54	06:13 06:40-06:43/3 19:50	07:04 18:40	06:59 16:33	07:50 15:09-15:18/9 15:52
3	04:45 21:28	05:24 20:52	06:15 06:42-06:45/3 19:48	07:05 18:37	07:01 16:31	07:52 15:09-15:17/8 15:52
4	04:46 21:27	05:26 20:51	06:17 06:43-06:46/3 19:46	07:07 18:35	07:02 16:29	07:53 15:08-15:16/8 15:51
5	04:46 21:27	05:27 20:49	06:18 06:45-06:49/4 19:43	07:09 18:33	07:04 15:49-15:52/3 16:27	07:55 15:07-15:16/9 15:51
6	04:47 21:26	05:29 20:47	06:20 06:46-06:49/3 19:41	07:10 18:30	07:06 15:45-15:54/9 16:25	07:56 15:06-15:15/9 15:50
7	04:48 21:26	05:30 20:45	06:22 06:48-06:51/3 19:39	07:12 18:28	07:08 15:44-15:53/9 16:24	07:57 15:06-15:15/9 15:50
8	04:49 21:25	05:32 20:43	06:23 06:50-06:52/2 19:36	07:14 07:40-07:45/5 18:26	07:10 15:41-15:51/10 16:22	07:58 15:06-15:14/8 15:49
9	04:50 21:24	05:34 20:41	06:25 06:51-06:53/2 19:34	07:16 07:42-07:46/4 18:23	07:12 15:40-15:49/9 16:20	08:00 15:05-15:14/9 15:49
10	04:51 21:24	05:35 20:39	06:27 06:53-06:55/2 19:32	07:17 07:43-07:45/2 18:21	07:13 15:39-15:47/8 16:19	08:01 15:05-15:13/8 15:49
11	04:52 21:23	05:37 20:38	06:28 06:54-06:55/1 19:29	07:19 18:19	07:15 15:36-15:45/9 16:17	08:02 15:04-15:13/9 15:49
12	04:53 21:22	05:39 20:36	06:30 19:27	07:21 18:17	07:17 15:33-15:44/11 16:15	08:03 15:04-15:13/9 15:49
13	04:54 21:21	05:40 20:34	06:32 19:25	07:23 18:14	07:19 15:32-15:42/10 16:14	08:04 15:04-15:13/9 15:48
14	04:56 21:20	05:42 20:32	06:33 19:22	07:24 18:12	07:21 15:31-15:41/10 16:12	08:05 15:04-15:13/9 15:48
15	04:57 21:19	05:43 20:30	06:35 19:20	07:26 18:10	07:22 15:30-15:39/9 16:11	08:06 15:03-15:12/9 15:48
16	04:58 21:18	05:45 20:27	06:37 19:17	07:28 18:08	07:24 15:29-15:37/8 16:09	08:07 15:04-15:12/8 15:49
17	04:59 21:17	05:47 20:25	06:38 19:15	07:30 18:05	07:26 15:26-15:36/10 16:08	08:08 15:04-15:13/9 15:49
18	05:01 21:16	05:48 20:23	06:40 19:13	07:31 18:03	07:28 15:25-15:35/10 16:07	08:08 15:05-15:13/8 15:49
19	05:02 21:15	05:50 20:21	06:42 19:10	07:33 18:01	07:29 15:25-15:33/8 16:05	08:09 15:05-15:14/9 15:49
20	05:03 21:13	05:52 20:19	06:43 19:08	07:35 17:59	07:31 15:25-15:32/7 16:04	08:10 15:05-15:13/8 15:50
21	05:05 21:12	05:53 20:17	06:45 19:06	07:37 17:57	07:33 15:20-15:30/10 16:03	08:10 15:06-15:14/8 15:50
22	05:06 21:11	05:55 20:15	06:47 19:03	07:39 17:55	07:35 15:19-15:28/9 16:02	08:11 15:06-15:14/8 15:50
23	05:07 21:09	05:57 20:13	06:48 19:01	07:40 17:53	07:36 15:18-15:27/9 16:00	08:11 15:07-15:15/8 15:51
24	05:09 21:08	05:58 20:10	06:50 18:58	07:42 17:50	07:38 15:18-15:26/8 15:59	08:12 15:07-15:16/9 15:52
25	05:10 21:07	06:00 20:08	06:52 18:56	06:44 16:48	07:40 15:16-15:25/9 15:58	08:12 15:08-15:16/8 15:52
26	05:12 21:05	06:02 20:06	06:53 18:54	06:46 16:46	07:41 15:14-15:23/9 15:57	08:12 15:08-15:17/9 15:53
27	05:13 21:04	06:03 20:04	06:55 18:51	06:48 16:44	07:43 15:14-15:22/8 15:56	08:13 15:10-15:18/8 15:54
28	05:15 21:02	06:05 06:32-06:35/3 20:02	06:57 18:49	06:50 16:42	07:44 15:13-15:22/9 15:55	08:13 15:10-15:19/9 15:54
29	05:16 21:01	06:07 06:34-06:37/3 19:59	06:59 18:47	06:51 16:40	07:46 15:12-15:21/9 15:55	08:13 15:11-15:20/9 15:55
30	05:18 20:59	06:08 06:35-06:39/4 19:57	07:00 18:44	06:53 16:38	07:47 15:11-15:19/8 15:54	08:13 15:12-15:21/9 15:56
31	05:19 20:57	06:10 06:37-06:41/4 19:55		06:55 16:36		08:13 15:12-15:21/9 15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331	264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	0	14	29	11	228	267

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 14 - W17
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	08:13	14:32-14:57/25	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57	07:49	
	15:58		16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:28	20:56	19:52	18:42	16:34	15:53	
2	08:13	14:33-14:57/24	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59	07:50	
	16:00		16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:39	16:33	15:52	
3	08:13	14:40-14:58/18	07:42	06:46	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52	14:35-14:38/3
	16:01	14:36-14:39/3	16:51	17:44	19:39	20:31	21:16	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52	
4	08:13	14:44-14:57/13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:25	06:17	07:07	07:02	07:53	14:33-14:40/7
	16:02		16:53	17:45	19:40	20:32	21:17	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51	
5	08:12	14:45-14:58/13	07:39	06:42	06:30	05:25	04:44	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55	14:33-14:42/9
	16:03		16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:32	16:27	15:51	
6	08:12	14:46-14:57/11	07:37	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56	14:32-14:43/11
	16:04		16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50	
7	08:12	14:48-14:57/9	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57	14:32-14:45/13
	16:06		16:59	17:51	19:46	20:37	21:20	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50	
8	08:11	14:49-14:56/7	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58	14:32-14:45/13
	16:07		17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49	
9	08:11	14:51-14:54/3	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00	14:29-14:46/17
	16:08		17:02	17:54	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49	14:24-14:26/2
10	08:10		07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01	14:23-14:46/23
	16:10		17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:19	15:49	
11	08:09		07:28	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02	14:22-14:47/25
	16:11		17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:37	19:29	18:19	16:17	15:49	
12	08:09		07:26	06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	08:03	14:23-14:48/25
	16:13		17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15	15:48	
13	08:08		07:24	06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04	14:22-14:49/27
	16:14		17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14	15:48	
14	08:07		07:22	06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05	14:22-14:50/28
	16:16		17:12	18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48	
15	08:06		07:20	06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06	14:22-14:49/27
	16:17		17:14	18:05	20:00	20:50	21:26	21:19	20:29	19:20	18:10	16:11	15:48	
16	08:06		07:18	06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07	14:22-14:50/28
	16:19		17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09	15:49	
17	08:05		07:16	06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:07	14:22-14:51/29
	16:20		17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49	
18	08:04		07:14	06:12	06:00	05:03	04:39	05:01	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08	14:23-14:52/29
	16:22		17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49	
19	08:03		07:12	06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:29	08:09	14:23-14:51/28
	16:24		17:21	18:12	20:06	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49	
20	08:02		07:10	06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10	14:23-14:52/29
	16:25		17:23	18:14	20:08	20:58	21:28	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:50	
21	08:00		07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:05	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10	14:24-14:53/29
	16:27		17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:05	17:57	16:03	15:50	
22	07:59		07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11	14:24-14:53/29
	16:29		17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50	
23	07:58		07:04	06:00	05:50	04:57	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11	14:25-14:54/29
	16:31		17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:09	20:13	19:01	17:52	16:00	15:51	
24	07:57		07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	08:12	14:25-14:54/29
	16:32		17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:52	
25	07:56		07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	08:12	14:26-14:54/28
	16:34		17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52	
26	07:54		06:57	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	08:12	14:26-14:55/29
	16:36		17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53	
27	07:53		06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	08:13	14:28-14:56/28
	16:38		17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54	
28	07:51		06:53	05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	08:13	14:28-14:56/28
	16:40		17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55	15:54	
29	07:50			06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13	14:29-14:57/28
	16:42			19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55	
30	07:48			06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:47	08:13	14:30-14:57/27
	16:43			19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56	
31	07:47			06:41		04:48		05:19	06:10		06:55		08:13	14:30-14:56/26
	16:45			19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57	
Sonnenscheinstunden			276	367	417	487	502	505	455	381	331	264	241	
Anzahl Minuten mit Schatten		126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	683	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 15 - W18

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	08:13	07:45	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02 07:28-07:29/1	06:57	07:49
	15:59	16:47	17:40	19:35	20:27	21:14	21:28	20:56	19:52	18:42	16:35	15:53
2	08:13	07:44	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04 07:29-07:30/1	06:59	07:50
	16:00	16:49	17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33	15:52
3	08:13	07:42	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	07:52
	16:01	16:51	17:44	19:39	20:31	21:16	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31	15:52
4	08:13	07:41	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:26	06:17	07:07	07:02	07:53
	16:02	16:53	17:45	19:40	20:32	21:17	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29	15:51
5	08:12	07:39	06:42	06:30	05:25	04:44	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	07:55
	16:03	16:55	17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27	15:51
6	08:12	07:37	06:40	06:28	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	07:56
	16:04	16:57	17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25	15:50
7	08:12	07:35	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	07:57
	16:06	16:59	17:51	19:46	20:37	21:20	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24	15:50
8	08:11	07:34	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	07:58
	16:07	17:00	17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22	15:49
9	08:11	07:32	06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	08:00
	16:08	17:02	17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20	15:49
10	08:10	07:30	06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	08:01
	16:10	17:04	17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:19	15:49
11	08:09	07:28 07:53-07:54/1	06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	08:02
	16:11	17:06	17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:37	19:29	18:19	16:17	15:49
12	08:09	07:26	06:26 06:49-06:50/1	06:14	05:13	04:40	04:53	05:39	06:30	07:21	07:17	08:03
	16:13	17:08	18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:17	16:15	15:49
13	08:08	07:24	06:24 06:47-06:49/2	06:12	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	08:04
	16:14	17:10	18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14	15:48
14	08:07	07:22	06:21 06:45-06:47/2	06:09	05:10	04:40	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	08:05
	16:16	17:12	18:04	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12	15:48
15	08:06	07:20	06:19 06:42-06:43/1	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	08:06
	16:17	17:14	18:05	20:00	20:50	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11	15:48
16	08:06	07:18	06:17 06:40-06:41/1	06:05	05:07	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	08:07
	16:19	17:16	18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09	15:49
17	08:05	07:16	06:14 06:37-06:40/3	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	08:07
	16:21	17:18	18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08	15:49
18	08:04	07:14	06:12 06:35-06:37/2	06:00	05:04	04:39	05:01	05:48	06:40	07:31	07:28	08:08
	16:22	17:19	18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07	15:49
19	08:03	07:12	06:10 06:33-06:35/2	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:29	08:09
	16:24	17:21	18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05	15:49
20	08:02	07:10	06:07 06:30-06:31/1	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	08:10
	16:26	17:23	18:14	20:08	20:58	21:28	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04	15:50
21	08:00	07:08	06:05	05:54	04:59	04:39	05:05	05:53	06:45	07:37	07:33	08:10
	16:27	17:25	18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03	15:50
22	07:59	07:06	06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	08:11
	16:29	17:27	18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02	15:50
23	07:58	07:04	06:00	05:50	04:57	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	08:11
	16:31	17:29	18:19	20:13	21:03	21:29	21:09	20:13	19:01	17:53	16:01	15:51
24	07:57	07:02	05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50 07:16-07:18/2	07:42	07:38	08:12
	16:33	17:31	18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59	15:52
25	07:56	07:00	05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52 07:17-07:19/2	06:44	07:40	08:12
	16:34	17:33	18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:52
26	07:54	06:58	05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53 07:19-07:22/3	06:46	07:41	08:12
	16:36	17:34	18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57	15:53
27	07:53	06:55	05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55 07:21-07:23/2	06:48	07:43	08:13
	16:38	17:36	18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56	15:54
28	07:51	06:53	05:49	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57 07:22-07:23/1	06:50	07:44	08:13
	16:40	17:38	18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:56	15:54
29	07:50		06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	08:13
	16:42		19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55	15:55
30	07:49		06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00 07:26-07:28/2	06:53 07:21-07:22/1	07:47	08:13
	16:43		19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54	15:56
31	07:47		06:41		04:48		05:19	06:10		06:55 07:23-07:24/1		08:13
	16:45		19:33		21:13		20:57	19:55		16:36		15:57
Sonnenscheinstunden	256	276	367	417	487	502	505	455	381	331	264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	0	1	15	0	0	0	0	0	12	4	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 16 - W19

Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb	Oktober	November		Dezember	
1	08:13	14:56-15:23/27	07:45	15:52-16:17/25	06:51	06:39	05:33	04:47	04:43	05:21	06:12	07:02	06:57		07:49	14:56-15:19/23
	15:58		16:47		17:40	19:35	20:27	21:14	21:28	20:56	19:52	18:42	16:35		15:53	14:53-14:55/2
2	08:13	14:57-15:24/27	07:44	15:54-16:18/24	06:49	06:37	05:31	04:46	04:44	05:22	06:13	07:04	06:59		07:50	14:50-15:18/28
	16:00		16:49		17:42	19:37	20:29	21:15	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33		15:52	
3	08:13	14:58-15:26/28	07:42	15:55-16:19/24	06:47	06:34	05:29	04:45	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01	15:39-15:46/7	07:52	14:50-15:17/27
	16:01		16:51		17:44	19:39	20:31	21:16	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31		15:52	
4	08:13	14:59-15:26/27	07:41	15:57-16:20/23	06:44	06:32	05:27	04:44	04:46	05:26	06:17	07:07	07:02	15:34-15:48/14	07:53	14:49-15:16/27
	16:02		16:53		17:45	19:40	20:32	21:18	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29		15:51	
5	08:12	15:01-15:28/27	07:39	15:58-16:19/21	06:42	06:30	05:25	04:44	04:46	05:27	06:18	07:09	07:04	15:32-15:49/17	07:55	14:50-15:16/26
	16:03		16:55		17:47	19:42	20:34	21:19	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27		15:51	
6	08:12	15:03-15:29/26	07:37	16:03-16:19/16	06:40	06:27	05:24	04:43	04:47	05:29	06:20	07:10	07:06	15:28-15:49/21	07:56	14:49-15:15/26
	16:04		16:57		17:49	19:44	20:36	21:20	21:26	20:47	19:41	18:30	16:25		15:50	
7	08:12	15:05-15:31/26	07:35	16:04-16:18/14	06:37	06:25	05:22	04:42	04:48	05:30	06:22	07:12	07:08	15:26-15:50/24	07:57	14:48-15:15/27
	16:06		16:59		17:51	19:46	20:37	21:20	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24		15:50	
8	08:11	15:05-15:32/27	07:34	16:10-16:16/6	06:35	06:23	05:20	04:42	04:49	05:32	06:23	07:14	07:10	15:25-15:50/25	07:58	14:47-15:14/27
	16:07		17:00		17:53	19:47	20:39	21:21	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22		15:49	
9	08:11	15:06-15:33/27	07:32		06:33	06:21	05:18	04:41	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	15:25-15:49/24	08:00	14:47-15:14/27
	16:08		17:02		17:55	19:49	20:41	21:22	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20		15:49	
10	08:10	15:08-15:35/27	07:30		06:31	06:18	05:16	04:41	04:51	05:35	06:27	07:17	07:13	15:23-15:47/24	08:01	14:46-15:13/27
	16:10		17:04		17:56	19:51	20:42	21:23	21:24	20:39	19:32	18:21	16:19		15:49	
11	08:10	15:10-15:37/27	07:28		06:28	06:16	05:15	04:40	04:52	05:37	06:28	07:19	07:15	15:21-15:45/24	08:02	14:46-15:13/27
	16:11		17:06		17:58	19:53	20:44	21:24	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17		15:49	
12	08:09	15:14-15:38/24	07:26		06:26	06:14	05:13	04:40	04:53	05:38	06:30	07:21	07:17	15:16-15:44/28	08:03	14:46-15:13/27
	16:13		17:08		18:00	19:54	20:46	21:25	21:22	20:36	19:27	18:16	16:15		15:48	
13	08:08	15:15-15:40/25	07:24		06:24	06:11	05:11	04:40	04:54	05:40	06:32	07:23	07:19	15:14-15:42/28	08:04	14:46-15:13/27
	16:14		17:10		18:02	19:56	20:47	21:25	21:21	20:34	19:24	18:14	16:14		15:48	
14	08:07	15:16-15:42/26	07:22		06:21	06:09	05:10	04:39	04:56	05:42	06:33	07:24	07:21	15:13-15:41/28	08:05	14:46-15:13/27
	16:16		17:12		18:03	19:58	20:49	21:26	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12		15:48	
15	08:07	15:17-15:43/26	07:20		06:19	06:07	05:08	04:39	04:57	05:43	06:35	07:26	07:22	15:12-15:39/27	08:06	14:45-15:12/27
	16:17		17:14		18:05	20:00	20:50	21:26	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11		15:48	
16	08:06	15:18-15:45/27	07:18		06:17	06:05	05:06	04:39	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	15:11-15:37/26	08:07	14:46-15:12/26
	16:19		17:16		18:07	20:01	20:52	21:27	21:18	20:27	19:17	18:08	16:09		15:49	
17	08:05	15:20-15:25/5	07:16		06:14	06:03	05:05	04:39	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	15:11-15:36/25	08:08	14:46-15:13/27
	16:20	15:26-15:47/21	17:18		18:09	20:03	20:54	21:27	21:17	20:25	19:15	18:05	16:08		15:49	
18	08:04	15:26-15:49/23	07:14		06:12	06:00	05:03	04:39	05:01	05:48	06:40	07:31	07:28	15:07-15:35/28	08:08	14:47-15:13/26
	16:22		17:19		18:11	20:05	20:55	21:28	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07		15:49	
19	08:03	15:26-15:50/24	07:12		06:10	05:58	05:02	04:39	05:02	05:50	06:42	07:33	07:29	15:06-15:33/27	08:09	14:47-15:14/27
	16:24		17:21		18:12	20:07	20:57	21:28	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05		15:49	
20	08:02	15:27-15:52/25	07:10		06:07	05:56	05:01	04:39	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	15:05-15:32/27	08:10	14:47-15:13/26
	16:26		17:23		18:14	20:08	20:58	21:29	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04		15:50	
21	08:01	15:28-15:55/27	07:08		06:05	05:54	04:59	04:39	05:05	05:53	06:45	07:37	07:33	15:03-15:30/27	08:10	14:48-15:14/26
	16:27		17:25		18:16	20:10	21:00	21:29	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03		15:50	
22	07:59	15:30-15:57/27	07:06		06:03	05:52	04:58	04:39	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	15:03-15:28/25	08:11	14:48-15:14/26
	16:29		17:27		18:18	20:12	21:01	21:29	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02		15:50	
23	07:58	15:31-15:58/27	07:04		06:00	05:50	04:57	04:40	05:07	05:57	06:48	07:40	07:36	15:03-15:27/24	08:11	14:49-15:15/26
	16:31		17:29		18:19	20:13	21:03	21:29	21:09	20:13	19:01	17:52	16:00		15:51	
24	07:57	15:34-16:01/27	07:02		05:58	05:47	04:55	04:40	05:09	05:58	06:50	07:42	07:38	15:03-15:26/23	08:12	14:49-15:16/27
	16:33		17:31		18:21	20:15	21:04	21:29	21:08	20:10	18:58	17:50	15:59		15:52	
25	07:56	15:37-16:02/25	07:00		05:56	05:45	04:54	04:40	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	14:58-15:03/5	08:12	14:49-15:16/27
	16:34		17:33		18:23	20:17	21:05	21:29	21:07	20:08	18:56	16:48	15:58	15:04-15:25/21	15:52	
26	07:54	15:38-16:05/27	06:58		05:53	05:43	04:53	04:41	05:12	06:02	06:53	06:46	07:41	14:56-15:23/27	08:12	14:50-15:17/27
	16:36		17:34		18:25	20:19	21:07	21:29	21:05	20:06	18:54	16:46	15:57		15:53	
27	07:53	15:39-16:06/27	06:55		05:51	05:41	04:52	04:41	05:13	06:03	06:55	06:48	07:43	14:56-15:23/27	08:13	14:51-15:18/27
	16:38		17:36		18:26	20:20	21:08	21:29	21:04	20:04	18:51	16:44	15:56		15:54	
28	07:51	15:41-16:09/28	06:53		05:48	05:39	04:51	04:42	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	14:56-15:22/26	08:13	14:52-15:19/27
	16:40		17:38		18:28	20:22	21:09	21:29	21:02	20:02	18:49	16:42	15:55		15:54	
29	07:50	15:42-16:10/28			06:46	05:37	04:50	04:42	05:16	06:07	06:58	06:51	07:46	14:56-15:21/25	08:13	14:53-15:20/27
	16:42				19:30	20:24	21:11	21:29	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55		15:55	
30	07:49	15:44-16:12/28			06:44	05:35	04:49	04:43	05:18	06:08	07:00	06:53	07:47	14:55-15:20/25	08:13	14:54-15:21/27
	16:43				19:32	20:26	21:12	21:29	20:59	19:57	18:44	16:38	15:54		15:56	
31	07:47	15:50-16:15/25			06:41		04:48		05:19	06:10		06:55			08:13	14:54-15:21/27
	16:45				19:33		21:13		20:57	19:55		16:36			15:57	
Sonnenscheinstunden	256		276		367	417	487	502	505	455	381	331	264		241	
Anzahl Minuten mit Schatten	818		153		0	0	0	0	0	0	0	0	679		828	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 17 - W20
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März		April		Mai	Juni
1	08:13	15:09-15:23/14	07:45	15:59-16:17/18	06:51		06:39		05:33	04:47
	15:58		16:47		17:40		19:35		20:27	21:14
2	08:13	15:10-15:24/14	07:44	16:01-16:18/17	06:49		06:37		05:31	04:46
	16:00		16:49		17:42		19:37		20:29	21:15
3	08:13	15:14-15:26/12	07:42	16:06-16:21/15	06:47		06:34		05:29	04:45
	16:01		16:51		17:44		19:39		20:31	21:16
4	08:13	15:14-15:26/12	07:41	16:07-16:23/16	06:44		06:32		05:27	04:44
	16:02		16:53		17:45		19:40		20:32	21:18
5	08:12	15:15-15:28/13	07:39	16:08-16:25/17	06:42		06:30		05:25	04:44
	16:03		16:55		17:47		19:42		20:34	21:19
6	08:12	15:16-15:29/13	07:37	16:09-16:27/18	06:40		06:27		05:24	04:43
	16:04		16:57		17:49		19:44		20:36	21:20
7	08:12	15:18-15:31/13	07:35	16:15-16:29/14	06:37		06:25		05:22	04:42
	16:06		16:59		17:51		19:46		20:37	21:20
8	08:11	15:19-15:32/13	07:34	16:15-16:31/16	06:35		06:23		05:20	04:42
	16:07		17:00		17:53		19:47		20:39	21:21
9	08:11	15:20-15:33/13	07:32	16:16-16:33/17	06:33		06:21		05:18	04:41
	16:08		17:02		17:55		19:49		20:41	21:22
10	08:10	15:22-15:35/13	07:30	16:17-16:35/18	06:31		06:18		05:16	04:41
	16:10		17:04		17:56		19:51		20:42	21:23
11	08:10	15:24-15:37/13	07:28	16:19-16:37/18	06:28		06:16		05:15	04:40
	16:11		17:06		17:58		19:53		20:44	21:24
12	08:09	15:25-15:38/13	07:26	16:23-16:39/16	06:26		06:14		05:13	04:40
	16:13		17:08		18:00		19:54		20:46	21:25
13	08:08	15:25-15:40/15	07:24	16:24-16:41/17	06:24		06:11		05:11	04:40
	16:14		17:10		18:02		19:56		20:47	21:25
14	08:07	15:26-15:42/16	07:22	16:26-16:43/17	06:21		06:09		05:10	04:39
	16:16		17:12		18:04		19:58		20:49	21:26
15	08:07	15:27-15:43/16	07:20	16:27-16:45/18	06:19		06:07		05:08	04:39
	16:17		17:14		18:05		20:00		20:51	21:26
16	08:06	15:28-15:45/17	07:18	16:29-16:47/18	06:17		06:05		05:07	04:39
	16:19		17:16		18:07		20:01		20:52	21:27
17	08:05	15:29-15:47/18	07:16	16:36-16:50/14	06:14		06:03		05:05	04:39
	16:20		17:18		18:09		20:03		20:54	21:27
18	08:04	15:31-15:49/18	07:14	16:36-16:52/16	06:12		06:00	06:24-06:25/1	05:03	04:39
	16:22		17:19		18:11		20:05		20:55	21:28
19	08:03	15:34-15:51/17	07:12	16:37-16:54/17	06:10		05:58	06:22-06:23/1	05:02	04:39
	16:24		17:21		18:12		20:07		20:57	21:28
20	08:02	15:35-15:52/17	07:10	16:39-16:54/15	06:07		05:56	06:20-06:21/1	05:01	04:39
	16:26		17:23		18:14		20:08		20:58	21:29
21	08:01	15:37-15:55/18	07:08	16:41-16:51/10	06:05	06:28-06:29/1	05:54	06:18-06:19/1	04:59	04:39
	16:27		17:25		18:16		20:10		21:00	21:29
22	07:59	15:41-15:57/16	07:06	16:47-16:48/1	06:03	06:26-06:29/3	05:52		04:58	04:39
	16:29		17:27		18:18		20:12		21:01	21:29
23	07:58	15:41-15:58/17	07:04		06:00	06:23-06:26/3	05:50	06:14-06:15/1	04:57	04:40
	16:31		17:29		18:19		20:13		21:03	21:29
24	07:57	15:43-16:01/18	07:02		05:58		05:47		04:55	04:40
	16:33		17:31		18:21		20:15		21:04	21:29
25	07:56	15:45-16:02/17	07:00		05:56		05:45	06:09-06:10/1	04:54	04:40
	16:34		17:33		18:23		20:17		21:05	21:29
26	07:54	15:48-16:04/16	06:58		05:53		05:43	06:07-06:09/2	04:53	04:41
	16:36		17:34		18:25		20:19		21:07	21:29
27	07:53	15:49-16:06/17	06:55		05:51		05:41	06:06-06:08/2	04:52	04:41
	16:38		17:36		18:26		20:20		21:08	21:29
28	07:51	15:51-16:09/18	06:53		05:49		05:39	06:04-06:05/1	04:51	04:42
	16:40		17:38		18:28		20:22		21:09	21:29
29	07:50	15:53-16:10/17			06:46		05:37		04:50	04:42
	16:42				19:30		20:24		21:11	21:29
30	07:49	15:54-16:12/18			06:44		05:35		04:49	04:43
	16:43				19:32		20:26		21:12	21:29
31	07:47	15:58-16:15/17			06:41				04:48	
	16:45				19:33				21:13	
Sonnenscheinstunden	256		276		367		417		487	502
Anzahl Minuten mit Schatten		479		343		7		11	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 17 - W20
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:43 21:28	05:21 20:56	06:12 19:53	07:02 18:42	06:57 15:46-16:04/18 16:35	07:49 15:06-15:19/13 15:53
2	04:44 21:28	05:22 20:54	06:13 19:50	07:04 18:40	06:59 15:46-16:02/16 16:33	07:50 15:05-15:18/13 15:52
3	04:45 21:28	05:24 20:52	06:15 19:48	07:05 18:37	07:01 15:45-16:00/15 16:31	07:52 15:04-15:17/13 15:52
4	04:46 21:27	05:26 20:51	06:17 19:46	07:07 18:35	07:02 15:45-15:58/13 16:29	07:53 15:03-15:16/13 15:51
5	04:46 21:27	05:27 20:49	06:18 19:43	07:09 18:33	07:04 15:39-15:56/17 16:27	07:55 15:03-15:16/13 15:51
6	04:47 21:26	05:29 20:47	06:20 19:41	07:10 18:30	07:06 15:37-15:54/17 16:25	07:56 15:02-15:15/13 15:50
7	04:48 21:26	05:30 20:45	06:22 19:39	07:12 18:28	07:08 15:36-15:53/17 16:24	07:57 15:02-15:15/13 15:50
8	04:49 21:25	05:32 20:43	06:23 19:36	07:14 18:26	07:10 15:36-15:51/15 16:22	07:58 15:02-15:14/12 15:49
9	04:50 21:24	05:34 20:41	06:25 19:34	07:16 18:23	07:12 15:31-15:49/18 16:20	08:00 15:02-15:14/12 15:49
10	04:51 21:24	05:35 20:39	06:27 19:32	07:17 18:21	07:13 15:30-15:47/17 16:19	08:01 14:59-15:13/14 15:49
11	04:52 21:23	05:37 20:38	06:28 19:29	07:19 18:19	07:15 15:28-15:45/17 16:17	08:02 14:59-15:13/14 15:49
12	04:53 21:22	05:39 20:36	06:30 19:27	07:21 18:16	07:17 15:26-15:44/18 16:15	08:03 15:00-15:13/13 15:48
13	04:54 21:21	05:40 20:34	06:32 19:25	07:23 18:14	07:19 15:25-15:42/17 16:14	08:04 15:00-15:13/13 15:48
14	04:56 21:20	05:42 20:32	06:33 19:22	07:24 18:12	07:21 15:23-15:40/17 16:12	08:05 15:00-15:13/13 15:48
15	04:57 21:19	05:43 06:11-06:12/1 20:30	06:35 19:20	07:26 18:10	07:22 15:22-15:39/17 16:11	08:06 14:59-15:12/13 15:48
16	04:58 21:18	05:45 06:13-06:15/2 20:27	06:37 19:17	07:28 18:08	07:24 15:21-15:37/16 16:09	08:07 14:59-15:12/13 15:49
17	04:59 21:17	05:47 06:15-06:16/1 20:25	06:38 19:15	07:30 18:05	07:26 15:19-15:36/17 16:08	08:08 15:00-15:13/13 15:49
18	05:01 21:16	05:48 06:16-06:17/1 20:23	06:40 19:13	07:31 18:03	07:28 15:17-15:35/18 16:07	08:08 15:01-15:13/12 15:49
19	05:02 21:15	05:50 20:21	06:42 19:10	07:33 18:01	07:29 15:16-15:33/17 16:05	08:09 15:01-15:14/13 15:49
20	05:03 21:13	05:52 20:19	06:43 07:09-07:12/3 19:08	07:35 17:14-17:21/7 17:59	07:31 15:16-15:32/16 16:04	08:10 15:01-15:13/12 15:50
21	05:05 21:12	05:53 06:21-06:22/1 20:17	06:45 07:11-07:14/3 19:06	07:37 17:12-17:23/11 17:57	07:33 15:12-15:30/18 16:03	08:10 15:02-15:14/12 15:50
22	05:06 21:11	05:55 06:22-06:23/1 20:15	06:47 07:12-07:14/2 19:03	07:39 17:09-17:24/15 17:55	07:35 15:11-15:28/17 16:02	08:11 15:02-15:14/12 15:50
23	05:07 21:09	05:57 06:24-06:25/1 20:13	06:48 19:01	07:40 17:07-17:23/16 17:53	07:36 15:10-15:27/17 16:00	08:11 15:03-15:15/12 15:51
24	05:09 21:08	05:58 06:26-06:27/1 20:10	06:50 18:58	07:42 17:06-17:21/15 17:50	07:38 15:08-15:26/18 15:59	08:12 15:03-15:16/13 15:52
25	05:10 21:07	06:00 20:08	06:52 18:56	06:44 16:04-16:19/15 16:48	07:40 15:07-15:25/18 15:58	08:12 15:03-15:16/13 15:52
26	05:12 21:05	06:02 20:06	06:53 18:54	06:46 15:58-16:16/18 16:46	07:41 15:06-15:23/17 15:57	08:12 15:04-15:16/12 15:53
27	05:13 21:04	06:03 20:04	06:55 18:51	06:48 15:56-16:14/18 16:44	07:43 15:06-15:22/16 15:56	08:13 15:05-15:18/13 15:54
28	05:15 21:02	06:05 20:02	06:57 18:49	06:50 15:55-16:12/17 16:42	07:44 15:06-15:22/16 15:55	08:13 15:06-15:19/13 15:54
29	05:16 21:01	06:07 19:59	06:58 18:47	06:51 15:53-16:10/17 16:40	07:46 15:06-15:21/15 15:55	08:13 15:06-15:20/14 15:55
30	05:18 20:59	06:08 19:57	07:00 18:44	06:53 15:52-16:08/16 16:38	07:47 15:06-15:19/13 15:54	08:13 15:07-15:21/14 15:56
31	05:19 20:57	06:10 19:55		06:55 15:48-16:06/18 16:36		08:13 15:07-15:21/14 15:57
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331	264	241
Anzahl Minuten mit Schatten	0	9	8	183	498	400

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 18 - W31
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Januar		Februar		März	April	Mai	Juni
1	08:13	12:59-14:55/116	07:46	14:33-14:57/24	06:51	06:39	05:33	04:47
	15:59		16:47		17:40	19:35	20:27	21:14
2	08:13	13:01-14:56/115	07:44	14:37-14:55/18	06:49	06:37	05:31	04:46
	16:00		16:49		17:42	19:37	20:29	21:15
3	08:13	13:03-14:57/114	07:42	14:40-14:54/14	06:47	06:35	05:29	04:45
	16:01		16:51		17:44	19:39	20:31	21:17
4	08:13	13:20-14:57/97	07:41		06:44	06:32	05:28	04:44
	16:02	13:04-13:18/14	16:53		17:46	19:41	20:33	21:18
5	08:12	13:23-14:58/95	07:39		06:42	06:30	05:26	04:44
	16:03	13:06-13:17/11	16:55		17:47	19:42	20:34	21:19
6	08:12	13:29-14:58/89	13:08-13:15/7	07:37		06:40	06:28	05:24	04:43
	16:04	13:26-13:28/2		16:57		17:49	19:44	20:36	21:20
7	08:12	13:30-14:59/89		07:35		06:38	06:25	05:22	04:42
	16:06			16:59		17:51	19:46	20:38	21:21
8	08:11	13:31-15:00/89		07:34		06:35	06:23	05:20	04:42
	16:07			17:01		17:53	19:47	20:39	21:21
9	08:11	13:31-15:00/89		07:32		06:33	06:21	05:18	04:41
	16:08			17:03		17:55	19:49	20:41	21:22
10	08:10	13:33-15:01/88		07:30		06:31	06:18	05:17	04:41
	16:10			17:04		17:56	19:51	20:43	21:23
11	08:10	13:34-15:02/88		07:28		06:28	06:16	05:15	04:41
	16:11			17:06		17:58	19:53	20:44	21:24
12	08:09	13:35-15:02/87		07:26		06:26	06:14	05:13	04:40
	16:13			17:08		18:00	19:54	20:46	21:25
13	08:08	13:36-15:02/86		07:24		06:24	06:12	05:11	04:40
	16:14			17:10		18:02	19:56	20:47	21:25
14	08:07	13:37-15:03/86		07:22		06:22	06:09	05:10	04:40
	16:16			17:12		18:04	19:58	20:49	21:26
15	08:07	13:39-15:03/84		07:21		06:19	06:07	05:08	04:39
	16:17			17:14		18:05	20:00	20:51	21:26
16	08:06	13:41-15:04/83		07:19		06:17	06:05	05:07	04:39
	16:19			17:16		18:07	20:01	20:52	21:27
17	08:05	13:44-15:04/80		07:17		06:15	06:03	05:05	04:39
	16:21			17:18		18:09	20:03	20:54	21:27
18	08:04	13:48-15:04/76		07:15		06:12	06:01	05:04	04:39
	16:22			17:20		18:11	20:05	20:55	21:28
19	08:03	13:54-15:05/71		07:12		06:10	05:58	05:02	04:39
	16:24			17:21		18:13	20:07	20:57	21:28
20	08:02	13:55-15:04/69		07:10		06:07	05:56	05:01	04:39
	16:26			17:23		18:14	20:08	20:58	21:29
21	08:01	13:57-15:05/68		07:08		06:05	05:54	04:59	04:39
	16:27			17:25		18:16	20:10	21:00	21:29
22	07:59	14:00-15:05/65		07:06		06:03	05:52	04:58	04:40
	16:29			17:27		18:18	20:12	21:01	21:29
23	07:58	14:03-15:04/61		07:04		06:00	05:50	04:57	04:40
	16:31			17:29		18:20	20:14	21:03	21:29
24	07:57	14:06-15:05/59		07:02		05:58	05:48	04:55	04:40
	16:33			17:31		18:21	20:15	21:04	21:29
25	07:56	14:09-15:04/55		07:00		05:56	05:45	04:54	04:41
	16:34			17:33		18:23	20:17	21:05	21:29
26	07:54	14:12-15:04/52		06:58		05:53	05:43	04:53	04:41
	16:36			17:35		18:25	20:19	21:07	21:29
27	07:53	14:14-15:03/49		06:55		05:51	05:41	04:52	04:41
	16:38			17:36		18:27	20:21	21:08	21:29
28	07:52	14:18-15:03/45		06:53		05:49	05:39	04:51	04:42
	16:40			17:38		18:28	20:22	21:09	21:29
29	07:50	14:21-15:02/41				06:46	05:37	04:50	04:42
	16:42					19:30	20:24	21:11	21:29
30	07:49	14:27-15:01/34				06:44	05:35	04:49	04:43
	16:44					19:32	20:26	21:12	21:29
31	07:47	14:31-14:59/28				06:42		04:48	
	16:46					19:34		21:13	
Sonnenscheinstunden	256			276		367	417	487	502
Anzahl Minuten mit Schatten		2382		56		0	0	0	0

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Kalender pro WEA

Berechnung: GB**WEA:** 18 - W31
Voraussetzungen für Berechnung des Schattenwurfs

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [POTSDAM]

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1.56	2.60	3.92	5.75	7.42	7.51	7.59	7.27	5.27	3.77	1.84	1.30

Betriebsdauer je Sektor

N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	Summe
298	254	568	973	531	517	584	896	1,182	1,035	681	563	8,082

	Juli	August	Septemb	Oktober	November		Dezember	
1	04:44	05:21	06:12	07:02	06:57		07:49	13:16-14:44/88
	21:29	20:56	19:53	18:42	16:35		15:53	
2	04:44	05:23	06:14	07:04	06:59		07:50	13:15-14:43/88
	21:28	20:54	19:50	18:40	16:33		15:53	
3	04:45	05:24	06:15	07:05	07:01		07:52	13:16-14:44/88
	21:28	20:52	19:48	18:37	16:31		15:52	
4	04:46	05:26	06:17	07:07	07:03		07:53	13:15-14:44/89
	21:27	20:51	19:46	18:35	16:29		15:51	
5	04:47	05:27	06:19	07:09	07:04		07:55	13:15-14:44/89
	21:27	20:49	19:43	18:33	16:27		15:51	
6	04:48	05:29	06:20	07:11	07:06		07:56	13:15-14:44/89 12:55-13:01/6
	21:26	20:47	19:41	18:30	16:26		15:50	13:13-13:14/1
7	04:48	05:31	06:22	07:12	07:08	14:15-14:19/4	07:57	13:10-14:45/95
	21:26	20:45	19:39	18:28	16:24		15:50	12:53-13:04/11
8	04:49	05:32	06:24	07:14	07:10	14:10-14:24/14	07:58	13:08-14:45/97
	21:25	20:43	19:36	18:26	16:22		15:50	12:52-13:06/14
9	04:50	05:34	06:25	07:16	07:12	14:07-14:26/19	08:00	12:51-14:45/114
	21:24	20:41	19:34	18:23	16:20		15:49	
10	04:51	05:35	06:27	07:18	07:13	14:04-14:28/24	08:01	12:50-14:45/115
	21:24	20:40	19:32	18:21	16:19		15:49	
11	04:52	05:37	06:29	07:19	07:15	14:02-14:30/28	08:02	12:50-14:46/116
	21:23	20:38	19:29	18:19	16:17		15:49	
12	04:54	05:39	06:30	07:21	07:17	13:57-14:32/35	08:03	12:50-14:46/116
	21:22	20:36	19:27	18:17	16:16		15:49	
13	04:55	05:40	06:32	07:23	07:19	13:53-14:34/41	08:04	12:49-14:46/117
	21:21	20:34	19:25	18:14	16:14		15:49	
14	04:56	05:42	06:34	07:25	07:21	13:50-14:35/45	08:05	12:48-14:47/119
	21:20	20:32	19:22	18:12	16:12		15:49	
15	04:57	05:44	06:35	07:26	07:23	13:47-14:36/49	08:06	12:48-14:47/119
	21:19	20:30	19:20	18:10	16:11		15:49	
16	04:58	05:45	06:37	07:28	07:24	13:45-14:37/52	08:07	12:47-14:47/120
	21:18	20:28	19:18	18:08	16:10		15:49	
17	04:59	05:47	06:38	07:30	07:26	13:43-14:38/55	08:08	12:47-14:47/120
	21:17	20:26	19:15	18:06	16:08		15:49	
18	05:01	05:49	06:40	07:32	07:28	13:40-14:39/59	08:08	12:48-14:48/120
	21:16	20:23	19:13	18:03	16:07		15:49	
19	05:02	05:50	06:42	07:33	07:30	13:38-14:39/61	08:09	12:48-14:48/120
	21:15	20:21	19:10	18:01	16:05		15:49	
20	05:03	05:52	06:43	07:35	07:31	13:35-14:40/65	08:10	12:48-14:48/120
	21:13	20:19	19:08	17:59	16:04		15:50	
21	05:05	05:54	06:45	07:37	07:33	13:33-14:41/68	08:10	12:49-14:49/120
	21:12	20:17	19:06	17:57	16:03		15:50	
22	05:06	05:55	06:47	07:39	07:35	13:31-14:40/69	08:11	12:49-14:49/120
	21:11	20:15	19:03	17:55	16:02		15:51	
23	05:08	05:57	06:49	07:41	07:36	13:30-14:41/71	08:11	12:50-14:50/120
	21:10	20:13	19:01	17:53	16:01		15:51	
24	05:09	05:59	06:50	07:42	07:38	13:26-14:42/76	08:12	12:50-14:50/120
	21:08	20:11	18:59	17:51	16:00		15:52	
25	05:10	06:00	06:52	06:44	07:40	13:22-14:42/80	08:12	12:50-14:51/121
	21:07	20:08	18:56	16:49	15:59		15:52	
26	05:12	06:02	06:54	06:46	07:41	13:20-14:43/83	08:13	12:51-14:51/120
	21:05	20:06	18:54	16:46	15:58		15:53	
27	05:13	06:04	06:55	06:48	07:43	13:18-14:42/84	08:13	12:53-14:52/119
	21:04	20:04	18:51	16:44	15:57		15:54	
28	05:15	06:05	06:57	06:50	07:44	13:18-14:43/85	08:13	12:54-14:53/119
	21:02	20:02	18:49	16:42	15:56		15:55	
29	05:16	06:07	06:59	06:51	07:46	13:17-14:43/86	08:13	12:55-14:53/118
	21:01	19:59	18:47	16:40	15:55		15:55	
30	05:18	06:09	07:00	06:53	07:48	13:16-14:43/87	08:13	12:56-14:54/118
	20:59	19:57	18:44	16:39	15:54		15:56	
31	05:19	06:10		06:55			08:13	12:58-14:55/117
	20:57	19:55		16:37			15:57	
Sonnenscheinstunden	505	455	381	331	264		241	
Anzahl Minuten mit Schatten	0	0	0	0	1340		3483	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

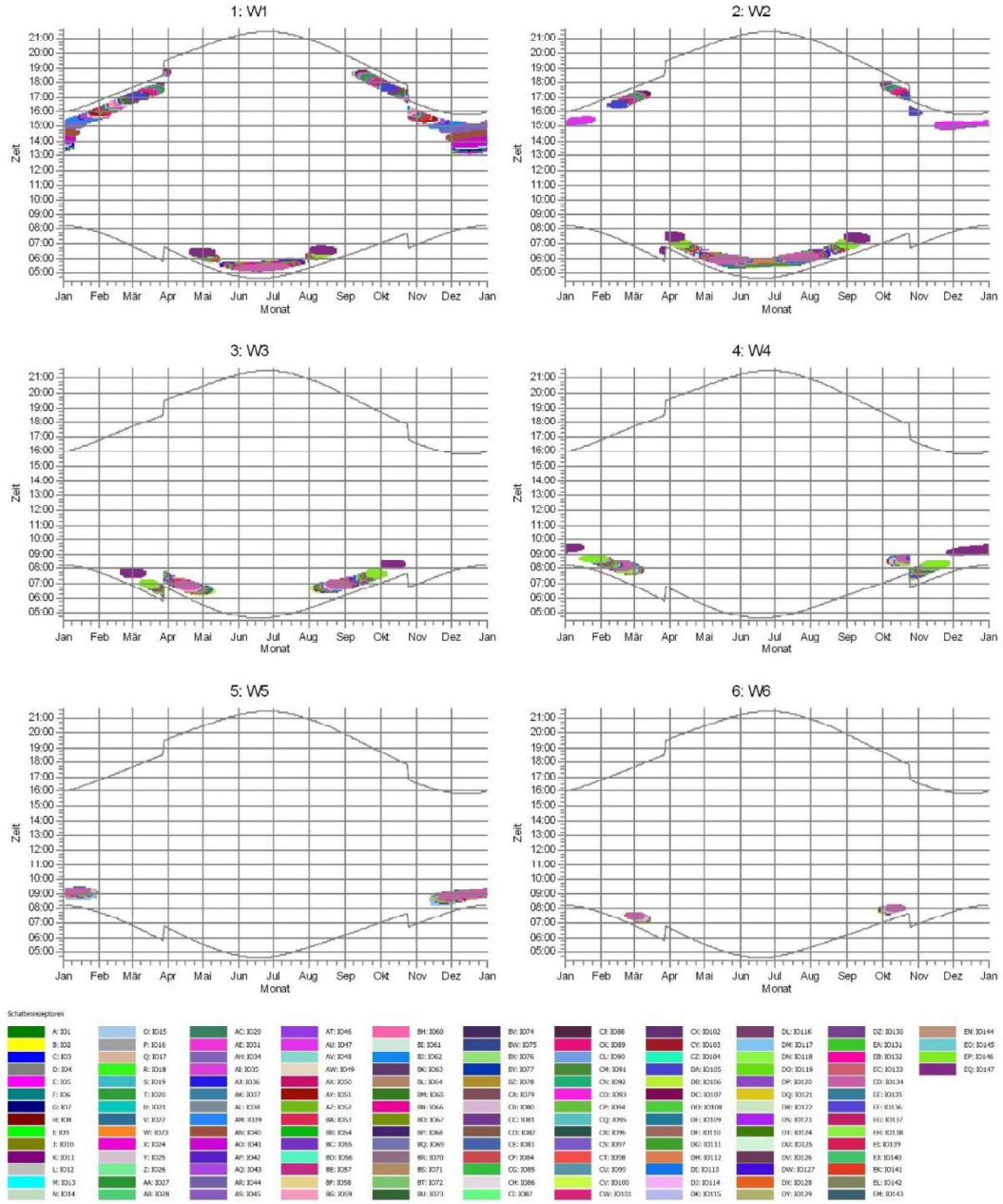
Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang-Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende/Minuten mit Schatten

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: GB



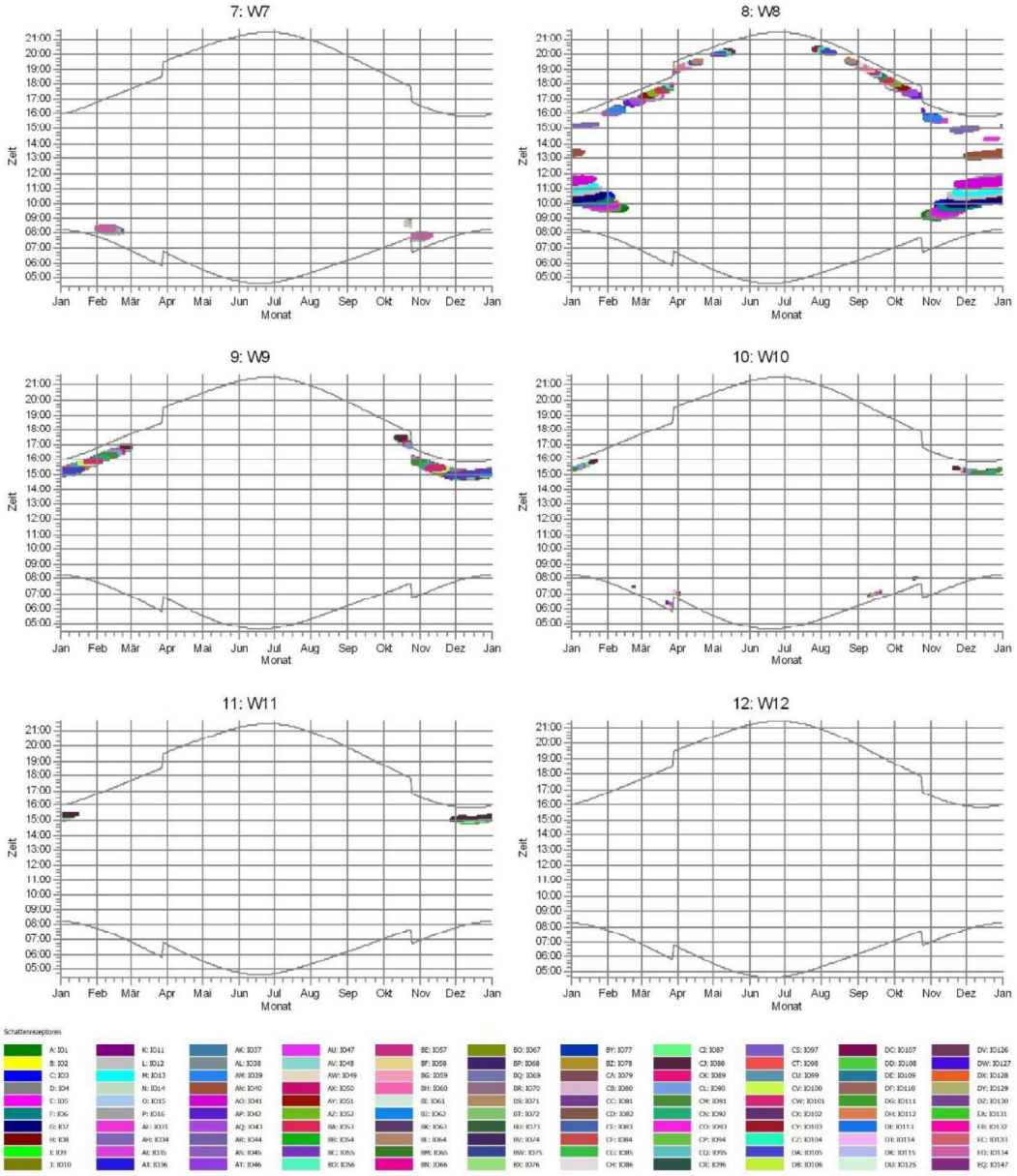
windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 317 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

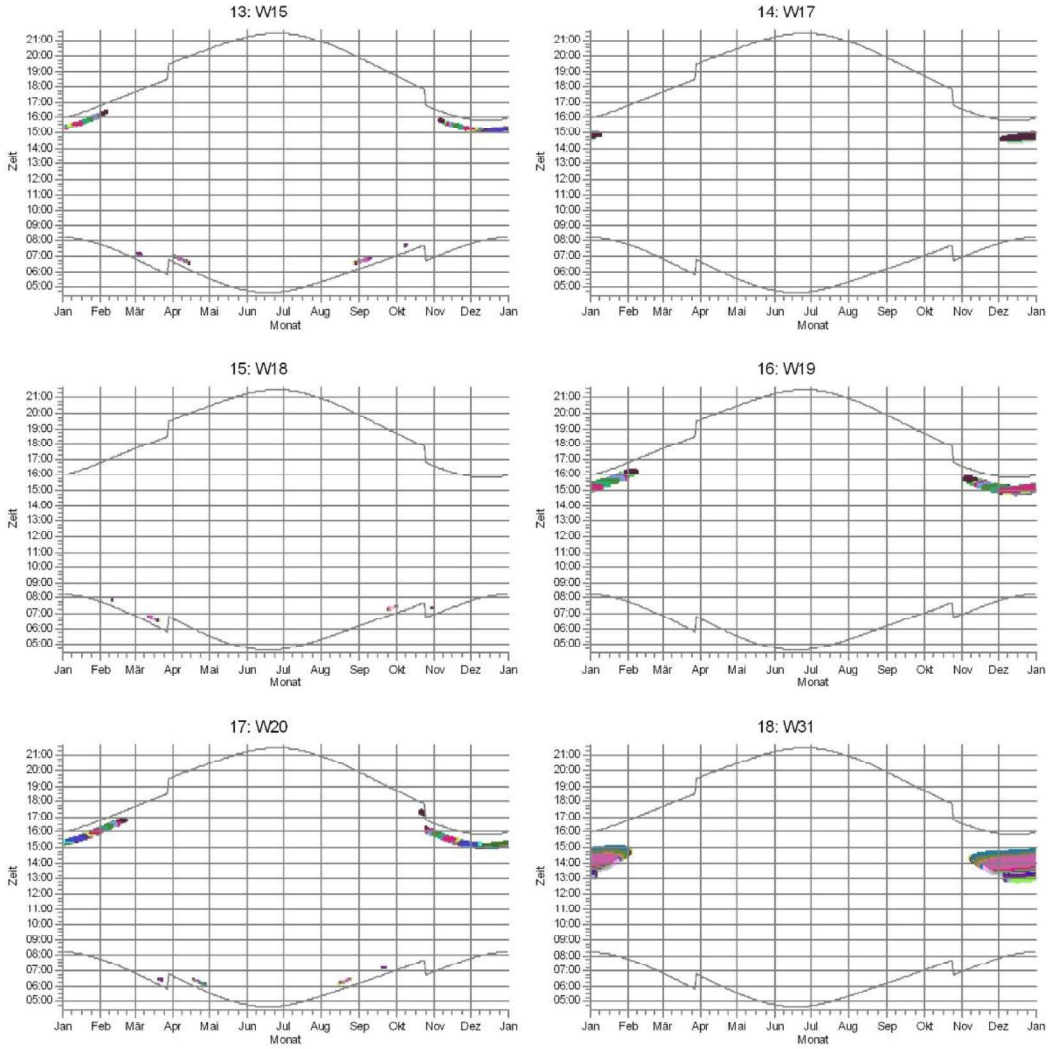
Berechnung: GB



windPRO 3.4.388 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk 14/08/2020 10:28 / 318 windPRO

Projekt:
200812_Podelzig

Lizenzierter Anwender:
I17-Wind GmbH & Co. KG
Am Westersielzug 11
DE-25840 Friedrichstadt
-
Christian Gloy / christian.gloy@i17-wind.de
Berechnet:
14/08/2020 10:19/3.4.388

SHADOW - Grafischer Kalender pro WEA

Berechnung: GB