

Schattenwurfprognose für
eine Windenergieanlage
am Standort
Glaubitz
(Sachsen)

Datum: 01.12.2021

Bericht Nr. 19-1-3035-006a-SM

Auftraggeber:

WEB Windenergie Deutschland GmbH

Sachsenteur 29 | 21029 Hamburg

Auftragsnummer: 352002200

Bearbeiter:

Ramboll Deutschland GmbH

Timo Mertens

Elisabeth-Consbruch-Straße 3

DE-34131 Kassel

Tel 0561 / 288 573-0

Die vorliegende Schattenwurfprognose für den Standort Glaubitz (Sachsen) wurde der Ramboll Deutschland GmbH im Oktober 2021 von der WEB Windenergie Deutschland GmbH in Auftrag gegeben und gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik nach bestem Wissen und Gewissen unparteiisch erstellt. Die Ramboll Deutschland GmbH ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 u. a. für die Erstellung von Schattenwurfprognosen akkreditiert. Die firmenintern verwendeten Berechnungsverfahren gemäß den zuvor genannten Anforderungen sind in der Ramboll-Qualitätsmanagement Prozessbeschreibung „Schatten“ festgelegt und dokumentiert.

Für die physikalische Einhaltung der prognostizierten Ergebnisse der Schattenwurfprognose werden seitens des Gutachters keine Garantien übernommen. Sie basieren auf Berechnungen nach den Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) [1] sowie den vom Auftraggeber und dem WEA-Hersteller gestellten Standort- und Anlagendaten. Die Berechnungen wurden mit dem Softwareprogramm WindPRO (Modul SHADOW) von EMD International A/S [2] durchgeführt.

Alle Rechte an diesem Bericht sind der Ramboll Deutschland GmbH vorbehalten. Dieses Dokument darf, mit Ausnahme des Auftraggebers, der Genehmigungsbehörden und der finanzierenden Banken, weder in Teilen noch in vollem Umfang ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Ramboll Deutschland GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

	Nr.	Datum	Bearbeiter	Beschreibung
Gutachten	006a	01.12.2021	Timo Mertens	Planung einer WEA des Typs Vestas V126-3.6 HTq mit 169 m Nabenhöhe

Kassel, 01.12.2021



Dipl.-Ing. (FH) Timo Mertens
(Prüfer)



Dipl.-Geogr. Marc Brüning
(Bearbeiter)

Inhalt:

1	Zusammenfassung	4
2	Standort- und WEA-Daten	6
	2.1 Aufgabenstellung	6
	2.2 Immissionsorte	8
	2.3 Windenergieanlagen	16
3	Schattenwurfberechnungen	18
	3.1 Astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case)	18
	3.2 Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer	21
4	Bewertung der Ergebnisse	23
	4.1 Beurteilung der Berechnungen	23
	4.2 Hinweise zur Abschaltautomatik	24
	4.3 Genauigkeit der Prognose	24
5	Vorschriften und Quellen (Auswahl)	26
6	Anhang	27

1 Zusammenfassung

Am Windparkstandort Glaubitz wurden für 45 Immissionsorte die Beschattungsdauern durch eine neu geplante WEA sowie 18 Vorbelastungs-WEA entsprechend den WEA-Schattenwurf-Hinweisen [1] berechnet. Die Immissionsrichtwerte betragen maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag.

Diese Werte werden an den Immissionsorten M01 bis M03, N01 bis N04, N06 bis N29, S01 bis S10 und W03 überschritten. Die WEA-Schattenwurf-Hinweise [1] sehen für diesen Fall vor, dass der Schattenwurf der WEA, die eine Überschreitung verursachen, mittels einer Abschaltautomatik entsprechend den Richtwerten begrenzt wird. Da die Immissionsorte M04, N05, S01 bis S09 und Z01 außerhalb des Beschattungsbereichs der geplanten WEA liegen, müssen diese bei der Programmierung der Abschaltautomatik nicht berücksichtigt werden.

Tabelle 1: astron. max. mögl. Gesamtbelastung

IO	Name	Astron. Max. mögl. Beschattungsdauer	
		Max. Std. / Jahr	Max. Std. / Tag
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	91:32	0:50
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	94:47	0:51
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	79:24	0:48
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	65:07	0:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	66:48	0:40
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	66:17	0:41
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	77:51	0:44
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	115:51	0:56
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	18:08	0:21
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	31:43	0:22
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	36:08	0:23
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	32:27	0:21
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	38:13	0:23
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	40:22	0:24
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	33:10	0:22
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	42:09	0:24
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	35:25	0:23
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	47:41	0:26
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	42:21	0:24

IO	Name	Astron. Max. mögl. Beschattungsdauer	
		Max. Std. / Jahr	Max. Std. / Tag
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	46:48	0:25
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	24:27	0:31
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	41:42	0:33
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	44:19	0:34
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	23:12	0:33
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	44:43	0:35
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	38:40	0:34
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	34:56	0:35
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	59:46	0:37
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	64:56	0:40
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	63:28	0:39
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	45:31	0:39
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	40:39	0:36
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	41:25	0:35
S01	Streumen, Dorfstraße 61	69:14	0:46
S02	Streumen, Dorfstraße 47	40:17	0:36
S03	Streumen, Dorfstraße 49	42:54	0:38
S04	Streumen, Dorfstraße 51	45:48	0:40
S05	Streumen, Dorfstraße 53	48:15	0:42
S06	Streumen, Dorfstraße 55	51:02	0:44
S07	Streumen, Dorfstraße 57	58:08	0:46
S08	Streumen, Dorfstraße 59	66:16	0:47
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	30:44	0:37
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	477:08	2:51
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	402:45	2:15
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	28:18	0:23

Den Berechnungen nach den LAI-Hinweisen [1] wird ein ‚worst-case‘-Szenario zugrunde gelegt. Mögliche Abweichungen bei den Berechnungen sind generell nicht auszuschließen. Allerdings ist im Regelfall davon auszugehen, dass ggf. geringfügige Abweichungen der geforderten Grundgenauigkeit (vgl. LAI-Hinweise [1]) entsprechen und somit keinen Einfluss auf die Verwertbarkeit der Ergebnisse der Prognose haben werden. Die Programmierung der Abschaltautomatik kann zu abweichenden Abschaltzeiten führen, da die Zeitkontingente am Immissionsort vollständig ausgeschöpft werden können.

2 Standort- und WEA-Daten

2.1 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant am Standort Glaubitz zwischen den Orten Zeithain im Südwesten, Neudorf im Nordwesten, Streumen im Nordosten und Glaubitz im Südosten eine Windenergieanlage (WEA) des Typs Vestas V126-3.6 HTq mit 169 m Nabenhöhe zu errichten (siehe Tabelle 2). Im Zuge der Planung sollen zwei WEA des Typs Vestas V52 zurückgebaut werden.

Tabelle 2: Kenndaten der geplanten WEA

WEA	WEA Hersteller / Typ	Nabenhöhe	Rechtswert	Hochwert
		[m]	[UTM 32 ETRS89, Zone 33]	
1	Vestas V126-3.6 HTq	169	386.627	5.689.683

Vor Ort existieren bereits 18 weitere WEA bzw. befinden sich in einem fortgeschrittenen Planungsstadium. Diese müssen als Vorbelastungen berücksichtigt werden und werden daher im folgenden Text einheitlich als „Vorbelastung“ bzw. „Vorbelastungs-WEA“ bezeichnet.

Es sollen die Immissionen durch periodischen Schattenwurf der Windenergieanlagen nach den Grundlagen der LAI [1] an der umliegenden Bebauung berechnet werden.

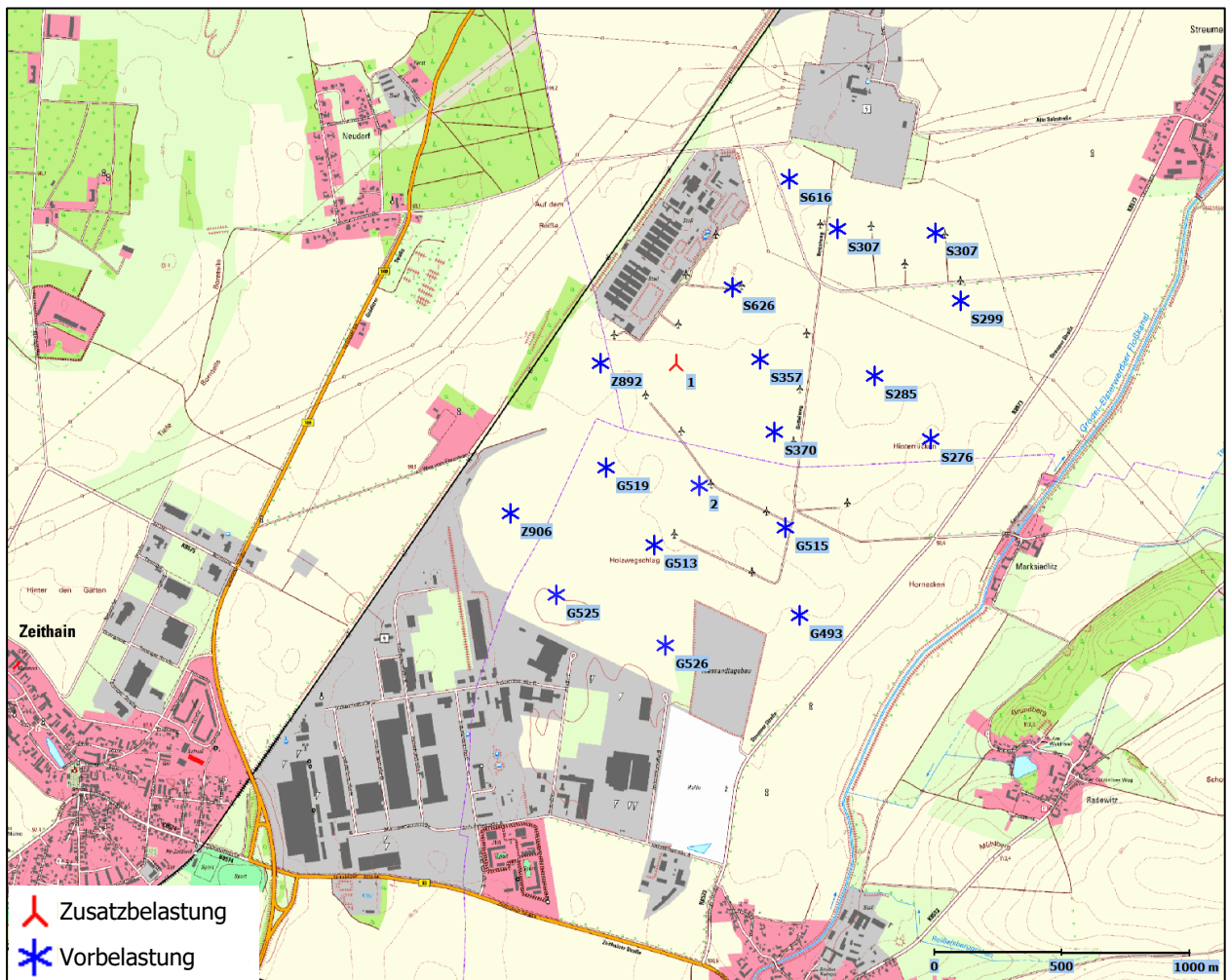


Abbildung 1: Übersichtskarte [3]

Grundlage der Berechnung sind die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Daten der geplanten WEA (Typ, Nabenhöhe, Koordinaten) sowie die bei der Standortbesichtigung am 18.06.2019 erhobenen Daten über relevante Immissionsorte und deren Umgebung. Das Höhenrelief wurde den Höhenlinien der Topographischen Karte 1:25.000 entnommen. Position und Typ der Vorbelastungs-WEA wurden vom Landratsamt Meißen zur Verfügung gestellt. Die Berechnung wurde mit der Software WindPRO, Modul SHADOW [2] durchgeführt.

2.2 Immissionsorte

Die *Maßgeblichen Immissionsorte* nach [1] sind schutzwürdige Räume sowie bebaubare Freiflächen. Sie werden nach den folgenden Bedingungen ausgewählt:

- Die Orte liegen innerhalb des Beschattungsbereichs der neu geplanten WEA nach dem 20 %-Kriterium [4]. Der Beschattungsbereich ist auf der Karte in Abbildung 2 als roter Kreis um die Windenergieanlage dargestellt.
- Es muss weiterhin geometrisch möglich sein, dass die Orte von der neu geplanten WEA im Jahresverlauf beschattet werden. Die beschatteten Flächen sind auf der Karte Abbildung 2 als farbige Bereiche dargestellt.

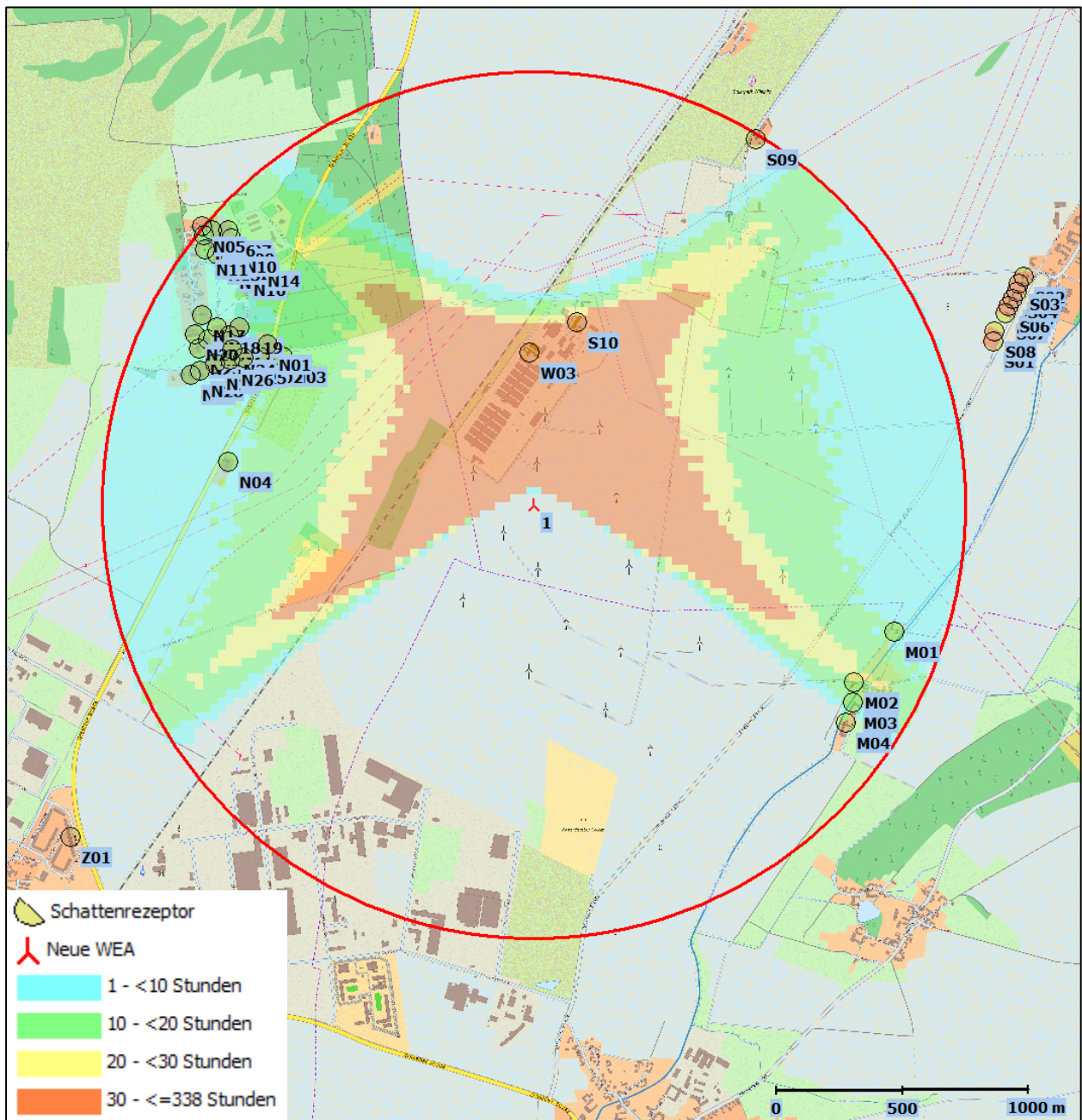


Abbildung 2: Beschattungsbereich der neu geplanten WEA (© Geoglis [5])

Nach den genannten Kriterien wurden exemplarisch die unten aufgeführten Immissionsorte ausgewählt. Bei der Standortbesichtigung am 18.06.2019 wurden diese Immissionsorte in Augenschein genommen und dokumentiert. Die Berechnungen werden ohne Berücksichtigung der Sichtverschattung durch die Bebauung und den Bewuchs um die Immissionsorte durchgeführt. Auf Anfrage der Behörde wird eine zusätzliche Berechnung für den Ort Neudorf erstellt. Bei dieser Berechnung wird der Bewuchs östlich des Ortes mit einer Höhe von 20 m berücksichtigt. Die Berechnung befindet sich im Anhang.

Tabelle 3: Immissionsorte

IO	Bezeichnung
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59
N15	Neudorf, Sonnenweg 67
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a
N19	Neudorf, Sonnenweg 11
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15
N21	Neudorf, Sonnenweg 8
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b
S01	Streumen, Dorfstraße 61
S02	Streumen, Dorfstraße 47

IO	Bezeichnung
S03	Streumen, Dorfstraße 49
S04	Streumen, Dorfstraße 51
S05	Streumen, Dorfstraße 53
S06	Streumen, Dorfstraße 55
S07	Streumen, Dorfstraße 57
S08	Streumen, Dorfstraße 59
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26

Die Immissionsorte werden als Schatten-Rezeptoren nachgebildet. Die genaue Lage der Rezeptoren ist in den folgenden Abbildungen eingezeichnet.

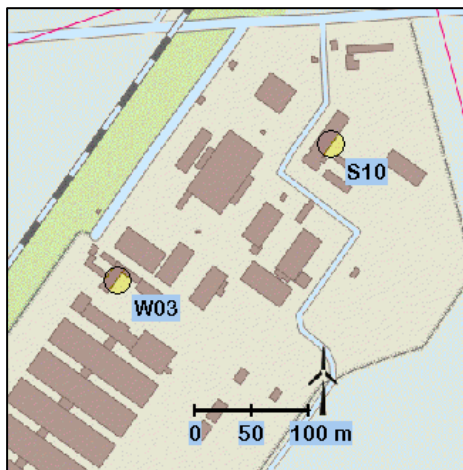


Abbildung 3: Lage des Immissionsorts W03 und S10 (© Geoglis [5])

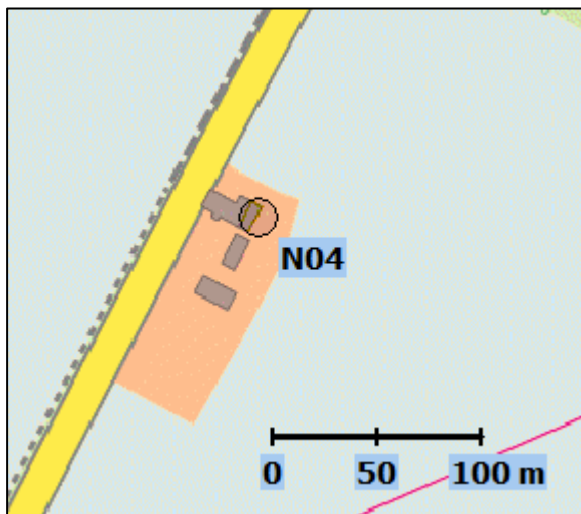


Abbildung 4: Lage des Immissionsorts N04 (© Geoglis [5])

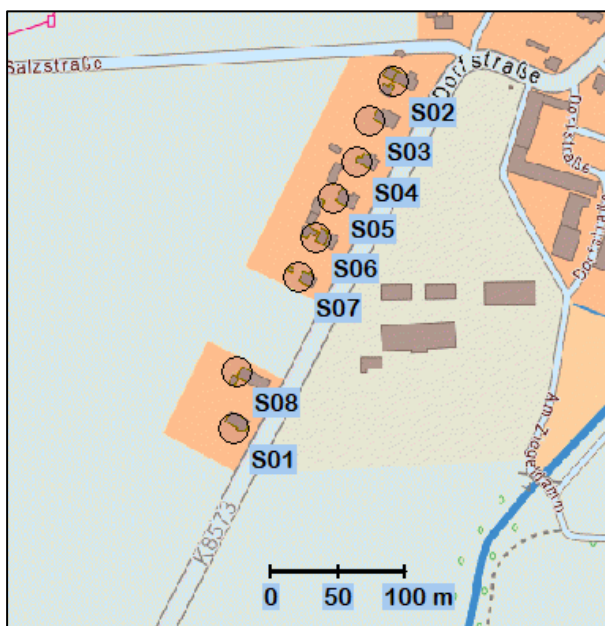


Abbildung 5: Lage der Immissionsorte S01 bis S08 (© Geoglis [5])

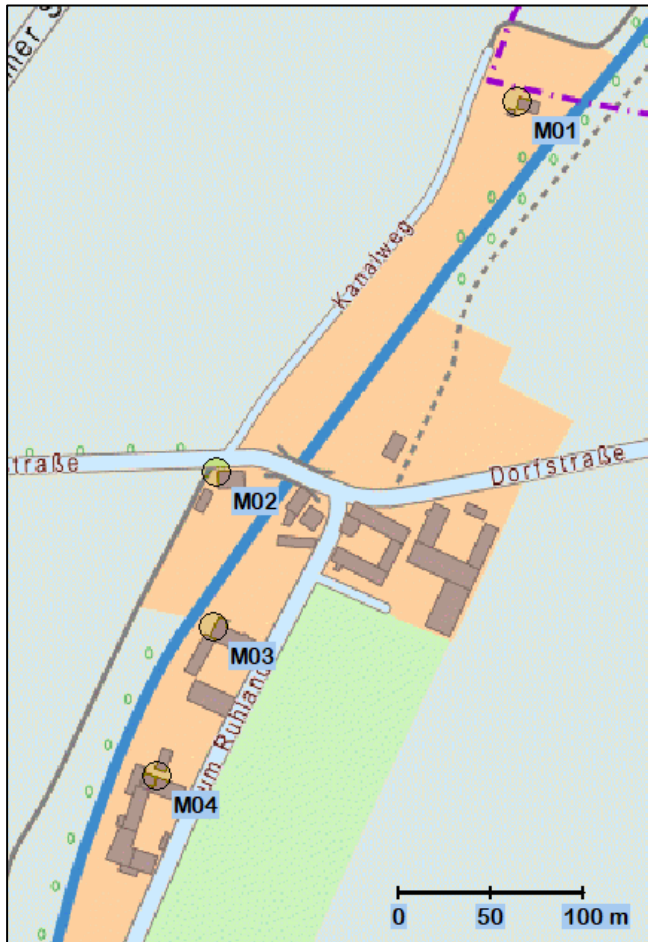


Abbildung 6: Lage der Immissionsorte M01 bis M04 (© Geoglis [5])

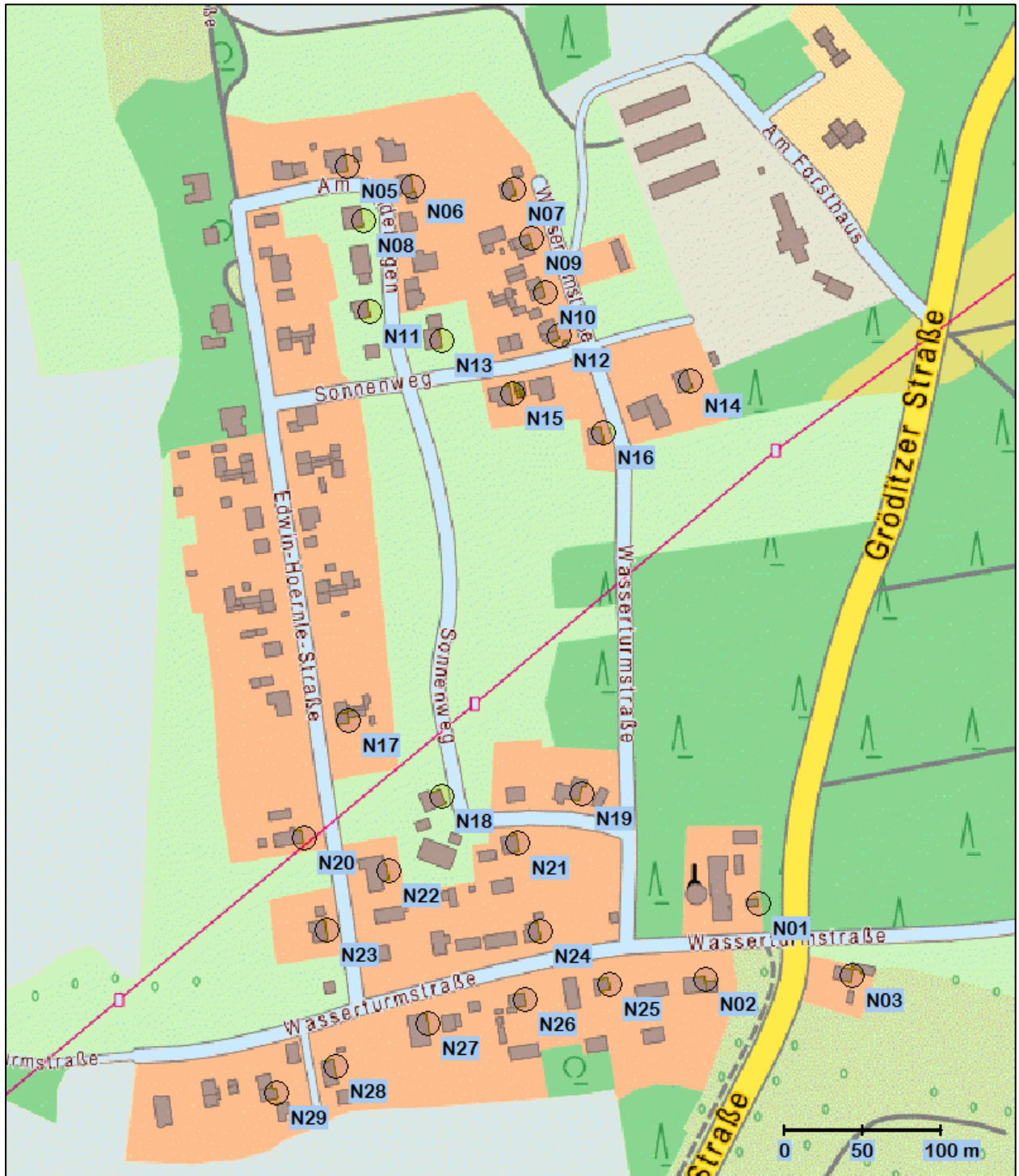


Abbildung 7: Lage der Immissionsorte N01 bis N03 und N05 bis N29 (© Geoglis [5])



Abbildung 8: Lage des Immissionsorts Z01 (© Geoglis [5])

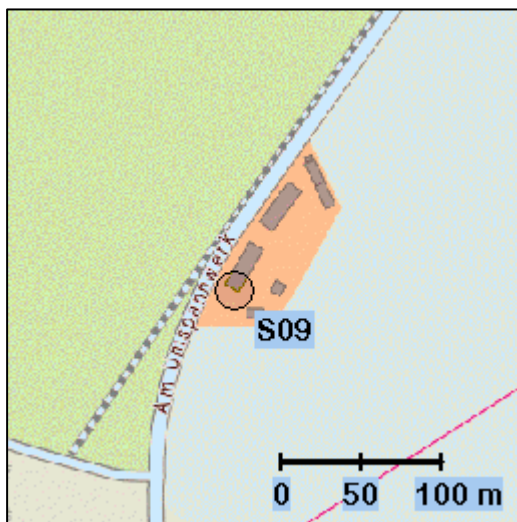


Abbildung 9: Lage des Immissionsorts S09 (© Geoglis [5])

2.3 Windenergieanlagen

Der Antragsteller plant am Standort Glaubitz die Errichtung von einer Windenergieanlage. Weitere 18 Vorbelastungs-WEA sind zu berücksichtigen.

Die Kenndaten der bestehenden und der neu geplanten WEA-Typen sind Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Kenndaten Zusatz- und relevante Vorbelastungs-WEA

	Zusatzbelastung	Vorbelastung	Vorbelastung	Vorbelastung
Nummer(n)	1	S307, S285	S276	S299
Anzahl	1	2	1	1
WEA-Hersteller	Vestas	Enercon	Enercon	Vestas
WEA-Typ	V126-3.6 HTq	E-101	E-82 E2	V112-3.3 / V112-3.45
Rotordurchmesser [m]	126	101	82	112
Nabenhöhe [m]	169	135,4	138,4	140
Nennleistung [kW]	3.600	3.050	2.300	3.300
Maximale Blatttiefe [m]	4,0	4,72	3,58	4,0
Blatttiefe bei 90% Rotorradius [m]	1,06	1,79	1,13	1,03
Mittlere Blatttiefe [m]	2,53	3,25	2,35	2,51
Beschattungsbereich [m]	1.716	2.214	1.599	1.708

Tabelle 5: Kenndaten relevante Vorbelastungs-WEA

	Vorbelastung	Vorbelastung	Vorbelastung	Vorbelastung
Nummer(n)	S626, Z892, G513, G515	S307	S616	G493, G519, S370, S357
Anzahl	4	1	1	4
WEA-Hersteller	Vestas	Vestas	Vestas	Vestas
WEA-Typ	V126-3.3	V126-3.3	V126-3.45 HTq	V90-2.0
Rotordurchmesser [m]	126	126	126	90
Nabenhöhe [m]	137	149	137	125
Nennleistung [kW]	3.300	3.300	3.450	2.000
Maximale Blatttiefe [m]	4,0	4,0	4,0	3,51
Blatttiefe bei 90% Rotor- radius [m]	1,06	1,06	1,06	0,92
Mittlere Blatttiefe [m]	2,53	2,53	2,53	2,21
Beschattungsbereich [m]	1.718	1.717	1.718	1.504

Tabelle 6: Kenndaten relevante Vorbelastungs-WEA

	Vorbelastung	Vorbelastung	Vorbelastung
Nummer(n)	G525, Z906	G526	2
Anzahl	2	1	1
WEA-Hersteller	Vestas	Vestas	Vestas
WEA-Typ	V136-4.2	V150-5.6	V126-3.6 HTq
Rotordurchmesser [m]	136	150	126
Nabenhöhe [m]	166	166	166
Nennleistung [kW]	4.200	5.600	3.600
Maximale Blatttiefe [m]	4,1	4,24	4,0
Blatttiefe bei 90% Rotor- radius [m]	1,2	1,35	1,06
Mittlere Blatttiefe [m]	2,65	2,8	2,53
Beschattungsbereich [m]	1.798	1.897	1.716

Der Beschattungsbereich wurde nach dem 20%-Kriterium [1] [6] aus den Rotorblattdaten und der Nabenhöhe ermittelt.

3 Schattenwurfberechnungen

3.1 Astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case)

Es wurde die *astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case)*, d.h. ohne Berücksichtigung von Bewölkung, Stillstandszeiten der WEA und Windrichtung berechnet. Abweichend von den WEA-Schattenwurfhinweisen [1] wurde auf Anforderung des LRA Meißen eine Rezeptorgröße von 1 m x 1 m gewählt. Der gemäß WEA-Schattenwurfhinweisen geläufige punktförmige Rezeptor (0,1 m x 0,1 m in 2 m Höhe) wurde in einer separaten Berechnung berücksichtigt. Die Berechnungsergebnisse befinden sich im Anhang. Die Ausrichtung des Rezeptors ist horizontal, so dass der Schattenwurf unabhängig von der Einfallrichtung registriert wird. Die Berechnungen werden ohne Berücksichtigung der Sichtverschattung durch die Bebauung und den Bewuchs um die Immissionsorte durchgeführt.

Für die Beurteilung der Erheblichkeit der Belästigung durch Schattenwurf [7] [8] wurden folgende Immissionsrichtwerte festgelegt [1]:

- maximal 30 Stunden Beschattung pro Jahr
- maximal 30 Minuten Beschattung pro Tag

Es wurden folgende Berechnungen durchgeführt:

- Vorbelastung durch die Vorbelastungs-WEA
- Zusatzbelastung durch die neu geplanten WEA
- Gesamtbelastung durch alle WEA.

Tabelle 7: Astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauern pro Jahr

IO	Name	Astron. Max. mögl. Beschattungs-dauer					
		Max. Std. /Jahr			Max. Std. /Tagl		
		Vor-bel.	Zus.-bel.	Ges.-bel.	Vor-bel.	Zus.-bel.	Ges.-bel.
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	82:23	9:09	91:32	0:50	0:20	0:50
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	82:13	18:44	94:47	0:51	0:22	0:51
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	76:00	10:03	79:24	0:48	0:19	0:48
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	65:07	0:00	65:07	0:45	0:00	0:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	56:20	10:28	66:48	0:32	0:24	0:40

IO	Name	Astron. Max. mögl. Beschattungs-dauer					
		Max. Std. /Jahr			Max. Std. /Tagl		
		Vor-bel.	Zus-bel.	Ges-bel.	Vor-bel.	Zus-bel.	Ges-bel.
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	56:17	10:00	66:17	0:31	0:24	0:41
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	66:15	11:36	77:51	0:33	0:26	0:44
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	113:52	9:12	115:51	0:56	0:24	0:56
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	18:08	0:00	18:08	0:21	0:00	0:21
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	23:13	8:30	31:43	0:22	0:19	0:22
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	26:31	9:37	36:08	0:23	0:19	0:23
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	24:33	7:54	32:27	0:21	0:18	0:21
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	28:44	9:29	38:13	0:23	0:19	0:23
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	31:04	9:18	40:22	0:24	0:20	0:24
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	25:27	7:43	33:10	0:22	0:19	0:22
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	32:52	9:17	42:09	0:24	0:20	0:24
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	27:15	8:10	35:25	0:23	0:19	0:23
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	36:47	10:54	47:41	0:26	0:21	0:26
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	33:41	8:40	42:21	0:24	0:20	0:24
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	37:30	9:18	46:48	0:25	0:21	0:25
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	17:26	7:01	24:27	0:24	0:20	0:31
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	34:02	7:40	41:42	0:26	0:21	0:33
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	35:30	8:49	44:19	0:27	0:22	0:34
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	16:21	6:51	23:12	0:24	0:20	0:33
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	36:29	8:14	44:43	0:27	0:22	0:35
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	31:21	7:19	38:40	0:26	0:21	0:34
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	27:58	6:58	34:56	0:25	0:20	0:35
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	51:19	8:27	59:46	0:28	0:22	0:37
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	55:49	9:07	64:56	0:29	0:23	0:40
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	55:06	8:22	63:28	0:28	0:22	0:39
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	37:47	7:44	45:31	0:26	0:21	0:39
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	33:49	7:09	40:39	0:26	0:21	0:36
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	35:09	6:51	41:25	0:25	0:20	0:35
S01	Streumen, Dorfstraße 61	69:14	0:00	69:14	0:46	0:00	0:46
S02	Streumen, Dorfstraße 47	40:17	0:00	40:17	0:36	0:00	0:36
S03	Streumen, Dorfstraße 49	42:54	0:00	42:54	0:38	0:00	0:38
S04	Streumen, Dorfstraße 51	45:48	0:00	45:48	0:40	0:00	0:40
S05	Streumen, Dorfstraße 53	48:15	0:00	48:15	0:42	0:00	0:42
S06	Streumen, Dorfstraße 55	51:02	0:00	51:02	0:44	0:00	0:44

IO	Name	Astron. Max. mögl. Beschattungs-dauer					
		Max. Std. /Jahr			Max. Std. /Tagl		
		Vor-bel.	Zus.-bel.	Ges.-bel.	Vor-bel.	Zus.-bel.	Ges.-bel.
S07	Streumen, Dorfstraße 57	58:08	0:00	58:08	0:46	0:00	0:46
S08	Streumen, Dorfstraße 59	66:16	0:00	66:16	0:47	0:00	0:47
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	30:44	0:00	30:44	0:37	0:00	0:37
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	443:13	33:55	477:08	2:10	0:41	2:51
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	341:25	61:20	402:45	1:31	0:51	2:15
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	28:18	0:00	28:18	0:23	0:00	0:23

Die fett hervorgehobenen Werte überschreiten die oben genannten Immissionsrichtwerte.

3.2 Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer

Die *Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer* ist für die Genehmigung eines Vorhabens zunächst nicht relevant, sie kann jedoch Behörden, Planern und Betroffenen einen Eindruck über die tatsächliche, durchschnittlich zu erwartende Belastung geben. Zudem enthält sie Hinweise auf mögliche Abschalthäufigkeiten, da in den meisten Fällen die Begrenzung auf die reale Beschattungsdauer von 8 Std./Jahr (nach [1] [9]) steuerungstechnisch umgesetzt wird. Sie berücksichtigt statistische Daten zu

- Sonnenscheinwahrscheinlichkeit (mittlere tägliche Sonnenscheinstunden) pro Monat, nach Angaben der Datenbank für die Station Dresden,
- Betriebsstunden der WEA je Richtungssektor, ermittelt aus der Windstatistik der DWD-Station Oschatz und der Startgeschwindigkeit der WEA,
- Variable Schattengröße des Rotors, ermittelt aus der Windrichtungsverteilung der Windstatistik der DWD-Station Oschatz und der Richtung der Rezeptoren.

Um die Beschattungszeiten in einem beschatteten Zimmer im Erdgeschoss wiederzugeben, wird die Berechnung für einen Rezeptor in Fenstergröße (1,5 m x 1,5 m, Unterkante 1 m ü.Gr.) durchgeführt.

Tabelle 8: Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauern pro Jahr

IO	Lage	Meteorologisch wahrsch. Std./Jahr		
		Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	19:11	2:18	21:30
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	19:24	4:12	22:12
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	18:02	2:14	18:46
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	15:45	0:00	15:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	8:25	1:50	10:16
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	8:24	1:49	10:13
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	10:14	2:04	12:18
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	15:27	1:57	15:51
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	1:46	0:00	1:46
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	2:37	0:57	3:35
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	3:21	1:05	4:26
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	2:48	0:55	3:44
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	3:39	1:04	4:43

IO	Lage	Meteorologisch wahrsch. Std./Jahr		
		Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	3:57	1:05	5:02
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	2:56	0:56	3:53
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	4:11	1:04	5:16
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	3:09	0:59	4:08
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	4:51	1:14	6:05
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	4:17	1:03	5:21
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	4:51	1:08	5:59
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	2:37	1:14	3:51
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	4:59	1:21	6:21
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	5:26	1:30	6:56
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	2:45	1:15	4:01
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	5:27	1:29	6:56
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	4:23	1:20	5:44
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	4:14	1:18	5:32
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	7:19	1:32	8:51
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	8:13	1:40	9:53
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	7:54	1:33	9:27
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	5:43	1:27	7:10
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	5:01	1:22	6:19
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	4:56	1:19	6:08
S01	Streumen, Dorfstraße 61	13:46	0:00	13:46
S02	Streumen, Dorfstraße 47	7:43	0:00	7:43
S03	Streumen, Dorfstraße 49	8:09	0:00	8:09
S04	Streumen, Dorfstraße 51	8:42	0:00	8:42
S05	Streumen, Dorfstraße 53	9:15	0:00	9:15
S06	Streumen, Dorfstraße 55	9:48	0:00	9:48
S07	Streumen, Dorfstraße 57	11:19	0:00	11:19
S08	Streumen, Dorfstraße 59	13:11	0:00	13:11
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	3:40	0:00	3:40
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	83:36	3:33	86:59
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	61:07	6:29	67:20
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	7:38	0:00	7:38

4 Bewertung der Ergebnisse

4.1 Beurteilung der Berechnungen

Am Windparkstandort Glaubitz wurden für 45 Immissionsorte die Beschattungsdauern durch eine neu geplante WEA sowie 18 Vorbelastungs-WEA entsprechend den WEA-Schattenwurf-Hinweisen [1] berechnet. Die Immissionsrichtwerte der Beschattungsdauern betragen maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag.

IO N06 bis N09, N11, N13, N17, N20 und N23: An diesen Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer pro Jahr um maximal 9 Std. überschritten. Der Tagesrichtwert von 30 Min. wird um maximal 5 Min./Tag überschritten.

IO M01 bis M03, N01 bis N04, N10, N12, N14 bis N16, N18, N19, N21, N22, N24 bis N29, S10 und W03: An diesen Immissionsorten werden die Richtwerte bereits durch die Vorbelastung überschritten. Jede weitere Belastung durch periodischen Schattenwurf ist zu vermeiden.

M04, N05, S01 bis S09 und Z01: An diesen Immissionsorten fällt kein Schattenwurf durch die geplante WEA an. Die Richtwerte werden hier ausschließlich durch die Vorbelastung überschritten.

Aufgrund der berechneten Überschreitungen empfehlen wir die Abschaltung der neu geplanten WEA über eine Abschaltautomatik zu steuern. Eine entsprechende Berechnung, dass so die Richtwerte eingehalten bzw. nicht weiter überschritten werden, befindet sich im Anhang.

Da die in diesem Gutachten betrachteten Immissionsorte exemplarisch ausgewählt wurden, sollten bei Programmierung der Abschaltautomatik alle Wohnhäuser im schattenkritischen Bereich berücksichtigt werden.

4.2 Hinweise zur Abschaltautomatik

Über die Programmierung einer Abschaltautomatik wird die Windenergieanlage bei Sonnenschein (direkte Sonnenstrahlung auf die horizontale Fläche $> 120 \text{ W/m}^2$) zu den Uhrzeiten abgeschaltet, zu denen an den relevanten Immissionspunkten Immissionsrichtwerte überschritten würden.

Die WEA werden zum einen abgeschaltet, wenn an einem Tag mehr als 30 Minuten Schattenwurf an einem Immissionspunkt auftreten. Zum anderen werden die WEA abgeschaltet, wenn ein maximales jährliches Kontingent an Schattenwurf auf einen Immissionsort gefallen ist. Das zulässige Kontingent astronomischer Beschattungsdauer beträgt 30 h/a, die tatsächlicher Beschattungszeit pro Immissionsort beträgt 8 Stunden pro Jahr.

Abschaltautomatiken sind so zu programmieren, dass alle betroffenen Bereiche (Fenster, Balkone usw.) an **allen** relevanten Immissionspunkten im schattenkritischen Bereich berücksichtigt werden. Aus den für punktförmige Rezeptoren angegebenen Zeiten kann *nicht* direkt abgeleitet werden, wie viele Minuten die betreffende WEA tatsächlich abgeschaltet werden muss. Betroffene Gebäudebereiche mit nur seltener oder kurzzeitiger räumlicher Nutzung (z. B. Abstellräume, Toiletten o. ä.) sind in der Regel nicht zu berücksichtigen. Schlafräume, Wohnräume oder Küchen dagegen sind im Allgemeinen zu den fraglichen Tageszeiten wesentliche Aufenthaltsorte der Bewohner. Darüber hinaus können sichtverschattende Objekte wie dauerhafter Bewuchs, Nebengebäude usw. einen Schattenwurf verhindern, wodurch auf eine Abschaltung für das jeweilige Gebäude verzichtet werden kann. Dies kann am einfachsten nach Errichtung der Anlage mit entsprechenden Fotos dokumentiert und berücksichtigt werden.

4.3 Genauigkeit der Prognose

Den Berechnungen nach den Vorgaben der WKA-Schattenwurfhinweise [1] wird ein Worst-Case-Szenario zugrunde gelegt. In diesem Sinne werden die astronomisch maximal mögliche Beschattung zur Beurteilung herangezogen sowie keine lichtundurchlässigen Hindernisse, die den periodischen Schattenwurf von WEA begrenzen, berücksichtigt. Als Basis für die Bestimmung der Position der Immissionsorte dient Kartenmaterial, das auf den Gebäudeumringen des amtlichen Liegenschaftskataster Deutschland (ALKIS) basiert [5]. Das zugrunde gelegte Höhenmodell entspricht den Höhenlinien der TK25. Damit ist eine Grundgenauigkeit der in eine Prognose eingehenden geometrischen Parameter von mindestens $\pm 5 \text{ m}$ gewährleistet. Die Schattenwurfzeiten

werden mit einer Genauigkeit von 1 min pro Tag ausgewiesen. Insgesamt wird damit der geforderten Grundgenauigkeit der in eine Prognose eingehenden geometrischen Parameter (vgl. WKA-Schattenwurfhinweise [1]) entsprochen. Basierend auf der Grundgenauigkeit der Eingangsdaten kann die Unsicherheit bei der Berechnung der Beschattungszeiten mit durchschnittlich ± 1 % angegeben werden [10].

5 Vorschriften und Quellen (Auswahl)

- [1] LAI, Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise), Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), 23.01.2020.
- [2] EMD, Software WindPRO, Modul SHADOW, jeweils aktuellste Version, 9220 Aalborg (DK): EMD International A/S, 2019.
- [3] TK25, Topografische Karte im Maßstab 1:25.000, Landesvermessungsamt des jeweiligen Bundeslandes, aktuellste Version.
- [4] SUA, Ergebnisprotokoll des 3. Fachgesprächs vom 19.11.1999 über Umwelteinwirkungen von Windenergieanlagen, Schleswig: Staatliches Umweltamt Schleswig, 1999.
- [5] geoGLIS_oHG, *onmaps GEOBasis-DE / BKG / NRW*, aktuelle Version.
- [6] Freud, Die Reichweite des Schattenwurfs von Windkraftanlagen, H. D. Freud, Umweltforschungsbank UFORDAT, Juni 1999.
- [7] F. J.Pohl, Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen, Feldstudie, Kiel: Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 31.07.1999 .
- [8] F. J.Pohl, Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen, Laborpilotstudie, Kiel: Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität, 15.05.2000 .
- [9] Freund, Effektive Einwirkzeit T_w des Schattenwurfs bei $T_{max} = 30$ h/Jahr, Kiel: H. D. Freud, Institut für Physik und Allgemeine Elektrotechnik, Fachhochschule Kiel, 24.01.2001.
- [10] Ramboll, Interne Analyse zur Sensitivität der Berechnungsergebnisse bezüglich der Genauigkeit der Positionsdaten, 2021-11.

6 Anhang

Anhang Teil 1: Berechnungsergebnisse

- Schattenkarte Std./Jahr der Gesamtbelastung
- Schattenkarte Min./Tag der Gesamtbelastung
- Berechnung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer
 - Vor- und Zusatzbelastung:
 - Hauptergebnis
 - Gesamtbelastung:
 - Hauptergebnis
- Berechnung der meteorologisch wahrscheinlichen Beschattungsdauer
 - Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung
 - Hauptergebnis
- Berechnung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer unter Berücksichtigung der Abschaltung der geplanten WEA mittels einer Abschaltautomatik
 - Hauptergebnis
- Berechnung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer mit Rezeptorgröße 0,1 x 0,1 m
 - Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung
 - Hauptergebnis
- Berechnung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer in Neudorf inklusive Wald
 - Gesamtbelastung
 - Hauptergebnis

Anhang Teil 2: Schattenwurfkalender tabellarisch und graphisch

- tabellarische Kalender
- grafische Kalender

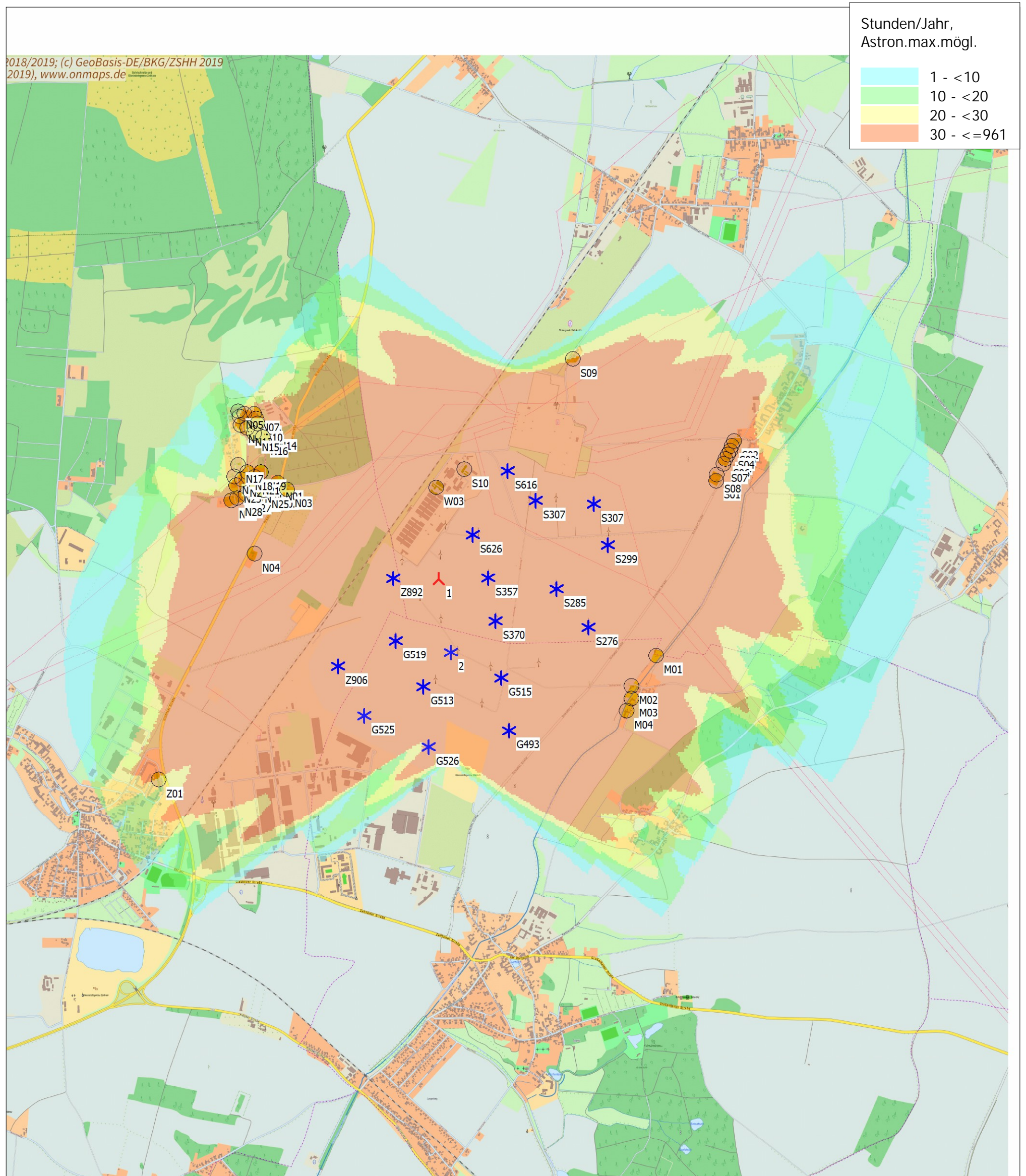
Anhang Teil 3: Fotos der Immissionsorte

Akkreditierung und theoretische Grundlagen

Anhang Teil I: Berechnungsergebnisse

SHADOW - Karte

Berechnung: Schattenkarte Gesamtbelastung (WEA 1)



0 250 500 750 1000m

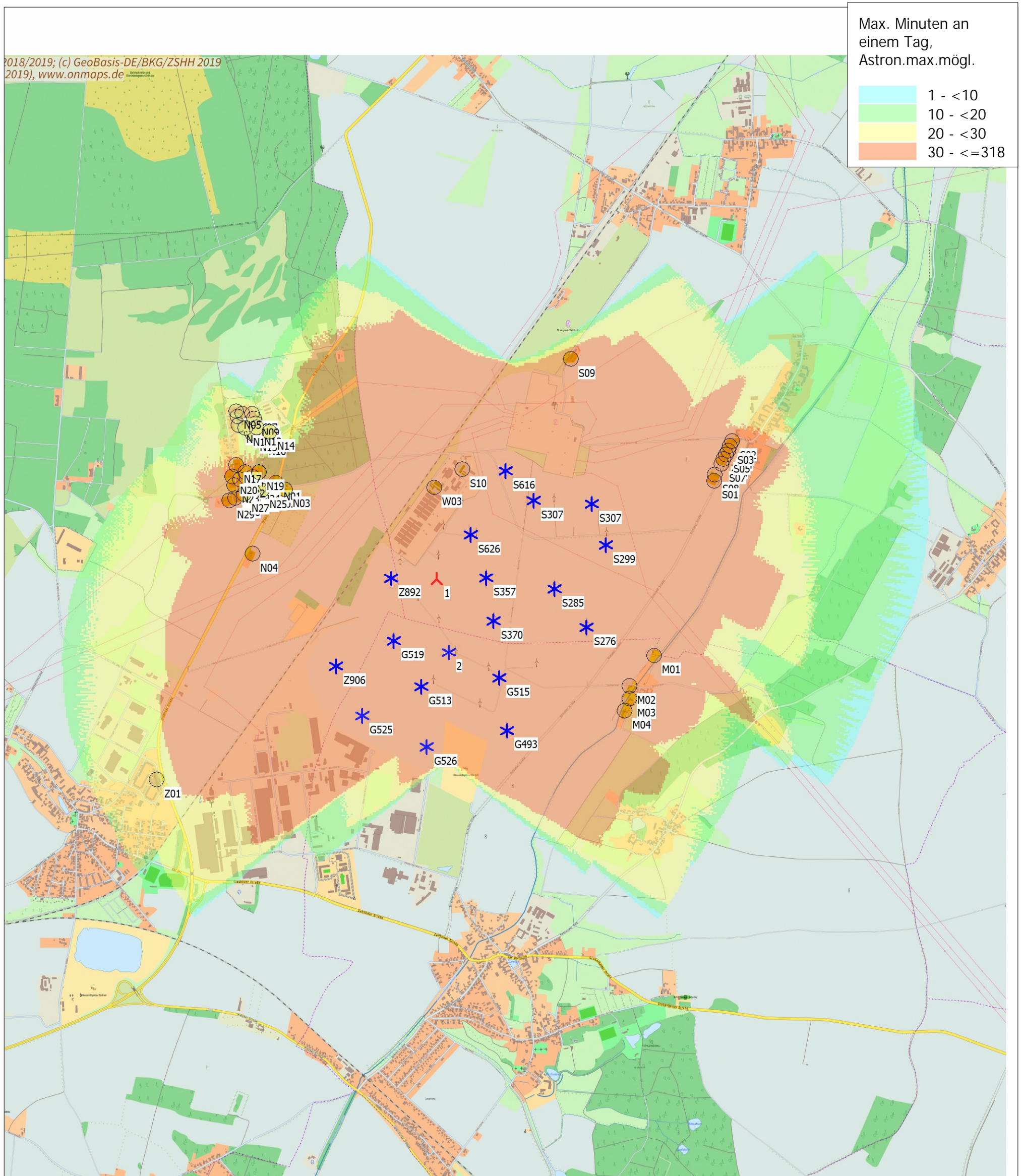
Karte: WindPRO map , Maßstab 1:25.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 387.190 Nord: 5.689.660

Neue WEA Existierende WEA Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190523_EMDGrid_0.wpg (8)

SHADOW - Karte

Berechnung: Schattenkarte Gesamtbelastung (WEA 1)



0 250 500 750 1000m

Karte: WindPRO map , Maßstab 1:25.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 387.190 Nord: 5.689.660

Neue WEA * Existierende WEA Schattenrezeptor

Höhe der Schattenkarte: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190523_EMDGrid_0.wpg (8)

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

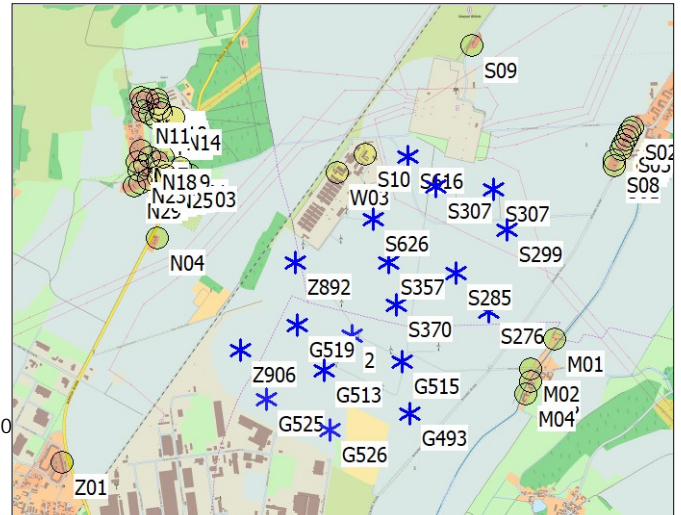
Berechnung: astron. max. mögl. Vorbelastung (WEA 1)
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

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
 Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
 Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 * Existierende WEA Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
					Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich [m]	U/min
			[m]									
2	386.697	5.689.203	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	166,0	1.716	12,1
G493	387.068	5.688.680	98,8	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G513	386.510	5.688.979	98,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G515	387.025	5.689.026	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G519	386.335	5.689.287	98,9	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G525	386.118	5.689.800	100,0	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4
G526	386.537	5.688.583	99,6	VESTAS V150-5....	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	1.897	0,0
S276	387.607	5.689.348	97,5	ENERCON E-82 E....	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	1.599	18,0
S285	387.400	5.689.604	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S299	387.746	5.689.884	97,5	VESTAS V112-3....	Ja	VESTAS	V112-3.3 GridStrome-3.300	3.300	112,0	140,0	1.708	13,1
S307	387.276	5.690.184	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	149,0	1.717	12,8
S307	387.659	5.690.153	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S357	386.953	5.689.686	97,6	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S370	386.996	5.689.401	98,2	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S616	387.096	5.690.386	97,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.45 HTq-3.450	3.450	126,0	137,0	1.718	11,8
S626	386.857	5.689.972	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z892	386.330	5.689.696	98,2	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z906	385.953	5.689.126	99,2	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters [°]	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI)	
										ü.Gr. [m]	ü.Gr. [m]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
N01	Neudorf, Bbauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0	1,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA
 Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
 Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet:
 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Vorbelastung (WEA 1)

...(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]	[°]		[m]
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	82:23	217	0:50
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	82:13	208	0:51
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	76:00	187	0:48
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	65:07	143	0:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	56:20	197	0:32
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	56:17	200	0:31
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	66:15	218	0:33
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	113:52	202	0:56
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	18:08	58	0:21
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	23:13	81	0:22
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	26:31	98	0:23
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	24:33	87	0:21
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	28:44	103	0:23
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	31:04	106	0:24
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	25:27	94	0:22
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	32:52	111	0:24
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	27:15	95	0:23
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	36:47	127	0:26
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	33:41	117	0:24
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	37:30	129	0:25
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	17:26	63	0:24
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	34:02	139	0:26
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	35:30	149	0:27
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	16:21	59	0:24
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	36:29	143	0:27

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Vorbelastung (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	31:21	127	0:26
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	27:58	123	0:25
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	51:19	183	0:28
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	55:49	201	0:29
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	55:06	190	0:28
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	37:47	154	0:26
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	33:49	137	0:26
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	35:09	131	0:25
S01	Streumen, Dorfstraße 61	69:14	196	0:46
S02	Streumen, Dorfstraße 47	40:17	137	0:36
S03	Streumen, Dorfstraße 49	42:54	144	0:38
S04	Streumen, Dorfstraße 51	45:48	148	0:40
S05	Streumen, Dorfstraße 53	48:15	153	0:42
S06	Streumen, Dorfstraße 55	51:02	156	0:44
S07	Streumen, Dorfstraße 57	58:08	168	0:46
S08	Streumen, Dorfstraße 59	66:16	184	0:47
S09	Streumen, Am Spannwerk 1	30:44	60	0:37
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	443:13	353	2:10
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	341:25	335	1:31
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	28:18	104	0:23

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
2	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)	78:32
G493	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (2)	36:07
G513	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)	49:31
G515	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (9)	73:00
G519	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)	52:24
G525	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)	40:39
G526	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)	57:03
S276	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)	46:20
S285	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)	65:50
S299	VESTAS V112-3.3 Gridstreame 3300 112.0 !O! NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)	59:57
S307	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)	115:20
S307	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)	64:04
S357	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)	44:52
S370	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (4)	43:06
S616	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)	378:29
S626	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)	267:24
Z892	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)	206:47
Z906	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)	58:36

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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

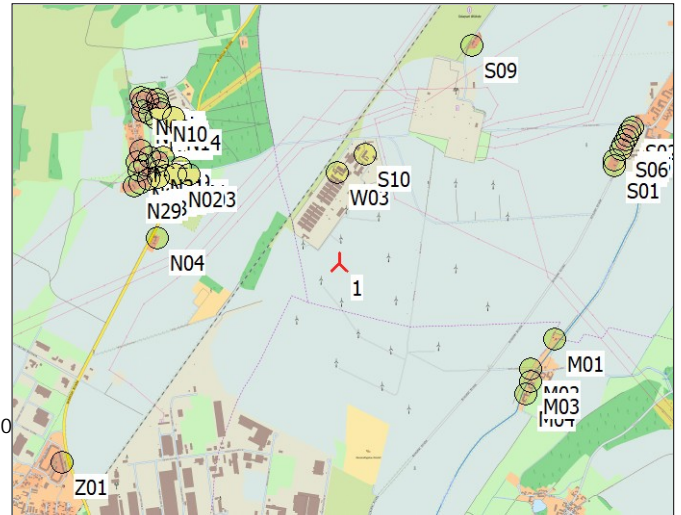
Berechnung: astron. max. mögl. Zusatzbelastung (WEA 1)
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

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
 Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
 Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 Neue WEA Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
					Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich	U/min
1	386.627	5.689.683	100,9	VESTAS V126-3.6 HTq 3600	1...Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	169,0	1.716	12,1

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]	[m]	[°]		[m]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Zusatzbelastung (WEA 1)

...(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]	[°]		
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

astron. max. mögl. Beschattungsdauer

Nr.	Name	Stunden/Jahr		
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	9:09	36	0:20
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	18:44	59	0:22
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	10:03	39	0:19
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	0:00	0	0:00
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	10:28	34	0:24
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	10:00	32	0:24
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	11:36	35	0:26
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	9:12	30	0:24
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	0:00	0	0:00
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	8:30	36	0:19
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	9:37	40	0:19
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	7:54	34	0:18
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	9:29	39	0:19
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	9:18	36	0:20
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	7:43	32	0:19
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	9:17	37	0:20
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	8:10	34	0:19
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	10:54	40	0:21
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	8:40	35	0:20
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	9:18	34	0:21
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	7:01	28	0:20
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	7:40	28	0:21
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	8:49	31	0:22
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	6:51	26	0:20
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	8:14	30	0:22
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	7:19	27	0:21
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	6:58	27	0:20
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	8:27	29	0:22
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	9:07	30	0:23
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	8:22	29	0:22
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	7:44	28	0:21
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	7:09	27	0:21
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	6:51	26	0:20
S01	Streumen, Dorfstraße 61	0:00	0	0:00
S02	Streumen, Dorfstraße 47	0:00	0	0:00
S03	Streumen, Dorfstraße 49	0:00	0	0:00
S04	Streumen, Dorfstraße 51	0:00	0	0:00
S05	Streumen, Dorfstraße 53	0:00	0	0:00
S06	Streumen, Dorfstraße 55	0:00	0	0:00
S07	Streumen, Dorfstraße 57	0:00	0	0:00
S08	Streumen, Dorfstraße 59	0:00	0	0:00
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	0:00	0	0:00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA
 Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
 Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet:
 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Zusatzbelastung (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	33:55	60	0:41
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	61:20	82	0:51
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	0:00	0	0:00

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
1	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)	190:36

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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

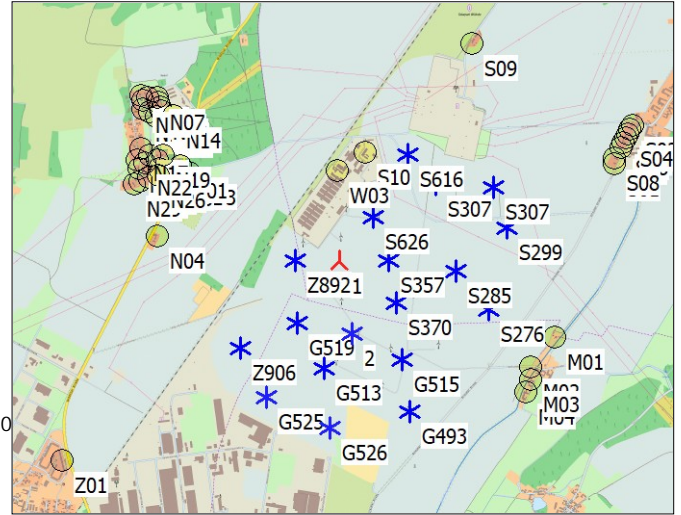
Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

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
 Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
 Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
 Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
 den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 Neue WEA
 Schattenrezeptor
 Existierende WEA

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
					Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich [m]	U/min
			[m]									
1	386.627	5.689.683	100,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	169,0	1.716	12,1
2	386.697	5.689.203	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	166,0	1.716	12,1
G493	387.068	5.688.680	98,8	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G513	386.510	5.688.979	98,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G515	387.025	5.689.026	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G519	386.335	5.689.287	98,9	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G525	386.118	5.688.800	100,0	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4
G526	386.537	5.688.583	99,6	VESTAS V150-5....	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	1.897	0,0
S276	387.607	5.689.348	97,5	ENERCON E-82 E...	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	1.599	18,0
S285	387.400	5.689.604	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S299	387.746	5.689.884	97,5	VESTAS V112-3....	Ja	VESTAS	V112-3.3 Gridstreame-3.300	3.300	112,0	140,0	1.708	13,1
S307	387.659	5.690.153	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S307	387.276	5.690.184	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	149,0	1.717	12,8
S357	386.935	5.689.686	97,6	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S370	386.996	5.689.401	98,2	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S616	387.096	5.690.386	97,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.45 HTq-3.450	3.450	126,0	137,0	1.718	11,8
S626	386.857	5.689.972	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z892	386.330	5.689.696	98,2	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z906	385.953	5.689.126	99,2	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4

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]	[m]	[°]		[m]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

...(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]	[°]		
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	91:32	235	0:50
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	94:47	208	0:51
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	79:24	187	0:48
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	65:07	143	0:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	66:48	208	0:40
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	66:17	207	0:41
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	77:51	218	0:44
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	115:51	203	0:56
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	18:08	58	0:21
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	31:43	111	0:22
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	36:08	130	0:23
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	32:27	115	0:21
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	38:13	134	0:23
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	40:22	136	0:24
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	33:10	120	0:22
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	42:09	140	0:24
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	35:25	121	0:23
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	47:41	159	0:26
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	42:21	144	0:24
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	46:48	155	0:25
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	24:27	82	0:31
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	41:42	150	0:33
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	44:19	163	0:34
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	23:12	75	0:33

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	44:43	153	0:35
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	38:40	135	0:34
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	34:56	127	0:35
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	59:46	189	0:37
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	64:56	206	0:40
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	63:28	193	0:39
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	45:31	155	0:39
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	40:39	138	0:36
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	41:25	143	0:35
S01	Streumen, Dorfstraße 61	69:14	196	0:46
S02	Streumen, Dorfstraße 47	40:17	137	0:36
S03	Streumen, Dorfstraße 49	42:54	144	0:38
S04	Streumen, Dorfstraße 51	45:48	148	0:40
S05	Streumen, Dorfstraße 53	48:15	153	0:42
S06	Streumen, Dorfstraße 55	51:02	156	0:44
S07	Streumen, Dorfstraße 57	58:08	168	0:46
S08	Streumen, Dorfstraße 59	66:16	184	0:47
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	30:44	60	0:37
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	477:08	353	2:51
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	402:45	335	2:15
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	28:18	104	0:23

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
1	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)	190:36
2	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)	78:32
G493	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (2)	36:07
G513	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)	49:31
G515	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (9)	73:00
G519	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)	52:24
G525	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)	40:39
G526	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)	57:03
S276	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)	46:20
S285	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)	65:50
S299	VESTAS V112-3.3 Gridstreame 3300 112.0 !O! NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)	59:57
S307	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)	64:04
S307	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)	115:20
S357	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)	44:52
S370	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (4)	43:06
S616	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)	378:29
S626	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)	267:24
Z892	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)	206:47
Z906	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)	58:36

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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:18/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: met. wahrsch. Vorbelastung (WEA 1)
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

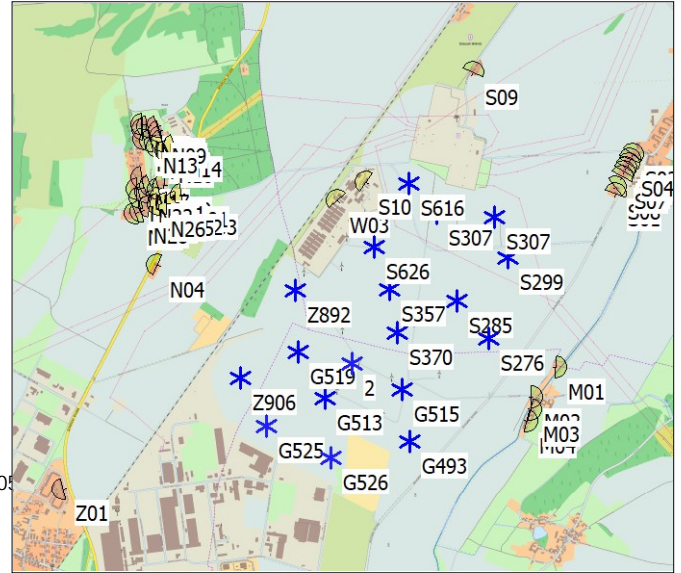
Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
 Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
 Berechnungszeitsprung 1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [DRESDEN / WAHNS DORF]
 Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
 1,84 2,77 3,57 4,96 6,55 6,48 6,69 6,54 4,95 3,99 2,04 1,45

Betriebsdauer je Sektor
 N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
 354 290 389 509 456 390 382 757 1.457 1.341 917 563 7.806

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_1905
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 * Existierende WEA Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
											Beschatt.-Bereich	U/min
	[m]						[kW]	[m]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
2	386.697	5.689.203	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	166,0	1.716	12,1
G493	387.068	5.688.680	98,8	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G513	386.510	5.688.979	98,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G515	387.025	5.689.026	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G519	386.335	5.689.287	98,9	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G525	386.118	5.688.800	100,0	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4
G526	386.537	5.688.583	99,6	VESTAS V150-5....	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	1.897	0,0
S276	387.607	5.689.348	97,5	ENERCON E-82 E...	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	1.599	18,0
S285	387.400	5.689.604	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S299	387.746	5.689.884	97,5	VESTAS V112-3....	Ja	VESTAS	V112-3.3 GridStrome-3.300	3.300	112,0	140,0	1.708	13,1
S307	387.276	5.690.184	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	149,0	1.717	12,8
S307	387.659	5.690.153	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S357	386.953	5.689.686	97,6	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S370	386.996	5.689.401	98,2	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S616	387.096	5.690.386	97,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.45 HTq-3.450	3.450	126,0	137,0	1.718	11,8
S626	386.857	5.689.972	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z892	386.330	5.689.696	98,2	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z906	385.953	5.689.126	99,2	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Azimuthwinkel (von Süd)	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]		[m]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	1,5	1,5	1,0	-263,1	90,0	Feste Richtung	2,5
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	1,5	1,5	1,0	-269,7	90,0	Feste Richtung	2,5
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	1,5	1,5	1,0	-256,3	90,0	Feste Richtung	2,5
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	1,5	1,5	1,0	-256,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr. 7	385.585	5.690.340	97,5	1,5	1,5	1,0	-98,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	1,5	1,5	1,0	-93,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	1,5	1,5	1,0	-87,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	1,5	1,5	1,0	-65,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	1,5	1,5	1,0	-88,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	1,5	1,5	1,0	-107,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	1,5	1,5	1,0	-92,1	90,0	Feste Richtung	2,5

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:18/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: met. wahrsch. Vorbelastung (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Azimutwinkel (von Süd)	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
					[m]	[m]	[m]	[°]	[°]		[m]
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	1,5	1,5	1,0	-98,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	1,5	1,5	1,0	-99,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	1,5	1,5	1,0	-103,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	1,5	1,5	1,0	-112,4	90,0	Feste Richtung	2,5
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	1,5	1,5	1,0	-94,8	90,0	Feste Richtung	2,5
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	1,5	1,5	1,0	-92,4	90,0	Feste Richtung	2,5
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	1,5	1,5	1,0	-100,1	90,0	Feste Richtung	2,5
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	1,5	1,5	1,0	-115,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	1,5	1,5	1,0	-87,1	90,0	Feste Richtung	2,5
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	1,5	1,5	1,0	-90,8	90,0	Feste Richtung	2,5
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,5	90,0	Feste Richtung	2,5
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	1,5	1,5	1,0	-107,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	1,5	1,5	1,0	-105,5	90,0	Feste Richtung	2,5
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	1,5	1,5	1,0	-98,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	1,5	1,5	1,0	-91,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	1,5	1,5	1,0	-100,8	90,0	Feste Richtung	2,5
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	1,5	1,5	1,0	-81,5	90,0	Feste Richtung	2,5
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	1,5	1,5	1,0	-102,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	1,5	1,5	1,0	-108,1	90,0	Feste Richtung	2,5
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	1,5	1,5	1,0	22,0	90,0	Feste Richtung	2,5
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	1,5	1,5	1,0	33,0	90,0	Feste Richtung	2,5
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	1,5	1,5	1,0	19,7	90,0	Feste Richtung	2,5
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	1,5	1,5	1,0	30,8	90,0	Feste Richtung	2,5
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	1,5	1,5	1,0	32,2	90,0	Feste Richtung	2,5
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	1,5	1,5	1,0	30,0	90,0	Feste Richtung	2,5
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	1,5	1,5	1,0	28,2	90,0	Feste Richtung	2,5
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	1,5	1,5	1,0	51,4	90,0	Feste Richtung	2,5
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	1,5	1,5	1,0	24,3	90,0	Feste Richtung	2,5
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	1,5	1,5	1,0	-52,9	90,0	Feste Richtung	2,5
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	1,5	1,5	1,0	-42,5	90,0	Feste Richtung	2,5
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	1,5	1,5	1,0	-105,6	90,0	Feste Richtung	2,5

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	met. wahrsch. Beschattungsdauer Stunden/Jahr [h/a]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	19:11
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	19:24
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	18:02
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	15:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	8:25
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	8:24
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	10:14
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	15:27
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	1:46
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	2:37
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	3:21
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	2:48
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	3:39
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	3:57
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	2:56
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	4:11
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	3:09
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	4:51
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	4:17
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	4:51
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	2:37
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	4:59
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	5:26
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	2:45
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	5:27
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	4:23
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	4:14

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:18/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: met. wahrsch. Vorbelastung (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	[h/a]
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4		7:19
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3		8:13
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5		7:54
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9		5:43
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10		5:01
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b		4:56
S01	Streumen, Dorfstraße 61	13:46	
S02	Streumen, Dorfstraße 47		7:43
S03	Streumen, Dorfstraße 49		8:09
S04	Streumen, Dorfstraße 51		8:42
S05	Streumen, Dorfstraße 53		9:15
S06	Streumen, Dorfstraße 55		9:48
S07	Streumen, Dorfstraße 57		11:19
S08	Streumen, Dorfstraße 59		13:11
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1		3:40
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1		83:36
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH		61:07
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26		7:38

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
2	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)	80:12	14:45
G493	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (2)	36:59	8:06
G513	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)	49:56	8:28
G515	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (9)	74:02	17:39
G519	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)	52:59	5:42
G525	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)	41:00	7:38
G526	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)	57:43	10:31
S276	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)	48:13	7:29
S285	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)	66:52	8:57
S299	VESTAS V112-3.3 Gridstreame 3300 112.0 !O! NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)	61:07	11:24
S307	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)	116:58	24:33
S307	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)	65:02	13:57
S357	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)	45:22	6:09
S370	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (4)	44:00	9:55
S616	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)	382:33	93:00
S626	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)	270:29	38:36
Z892	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)	207:08	27:19
Z906	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)	59:30	7:40

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.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gemittelten Richtungskorrektur für alle WEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere WEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen WEA berechnet werden.

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 20:51/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: met. wahrsch. Zusatzbelastung (WEA 1)
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

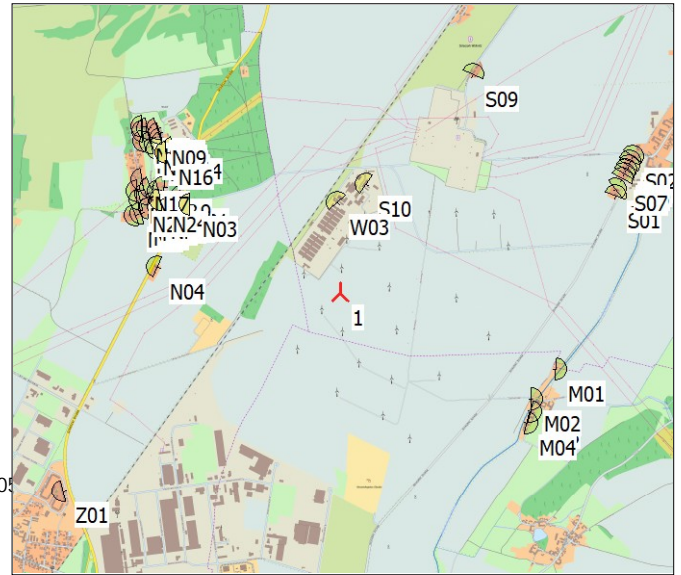
Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
 Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
 Berechnungszeitsprung 1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [DRESDEN / WAHNS DORF]
 Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
 1,84 2,77 3,57 4,96 6,55 6,48 6,69 6,54 4,95 3,99 2,04 1,45

Betriebsdauer je Sektor
 N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
 354 290 389 509 456 390 382 757 1.457 1.341 917 563 7.806

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_1905
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 Neue WEA Schattenrezeptor

WEA

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
				Ak-tuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich	U/min
1	386.627	5.689.683	100,9 VESTAS V126-3.6 HTq 3600 1...Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	169,0	1.716	12,1	

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Azimutwinkel (von Süd)	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	1,5	1,5	1,0	-263,1	90,0	Feste Richtung	2,5
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	1,5	1,5	1,0	-269,7	90,0	Feste Richtung	2,5
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	1,5	1,5	1,0	-256,3	90,0	Feste Richtung	2,5
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	1,5	1,5	1,0	-256,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	1,5	1,5	1,0	-98,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	1,5	1,5	1,0	-93,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	1,5	1,5	1,0	-87,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	1,5	1,5	1,0	-65,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	1,5	1,5	1,0	-88,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	1,5	1,5	1,0	-107,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	1,5	1,5	1,0	-92,1	90,0	Feste Richtung	2,5
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	1,5	1,5	1,0	-98,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	1,5	1,5	1,0	-99,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	1,5	1,5	1,0	-103,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	1,5	1,5	1,0	-112,4	90,0	Feste Richtung	2,5
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	1,5	1,5	1,0	-94,8	90,0	Feste Richtung	2,5
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	1,5	1,5	1,0	-92,4	90,0	Feste Richtung	2,5
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	1,5	1,5	1,0	-100,1	90,0	Feste Richtung	2,5
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	1,5	1,5	1,0	-115,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	1,5	1,5	1,0	-87,1	90,0	Feste Richtung	2,5
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	1,5	1,5	1,0	-90,8	90,0	Feste Richtung	2,5
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,5	90,0	Feste Richtung	2,5
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	1,5	1,5	1,0	-107,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	1,5	1,5	1,0	-105,5	90,0	Feste Richtung	2,5
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	1,5	1,5	1,0	-98,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	1,5	1,5	1,0	-91,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	1,5	1,5	1,0	-100,8	90,0	Feste Richtung	2,5

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 20:51/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: met. wahrsch. Zusatzbelastung (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Azimutwinkel (von Süd)	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr. [m]
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]		
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	1,5	1,5	1,0	-81,5	90,0	Feste Richtung	2,5
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	1,5	1,5	1,0	-102,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	1,5	1,5	1,0	-108,1	90,0	Feste Richtung	2,5
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	1,5	1,5	1,0	22,0	90,0	Feste Richtung	2,5
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	1,5	1,5	1,0	33,0	90,0	Feste Richtung	2,5
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	1,5	1,5	1,0	19,7	90,0	Feste Richtung	2,5
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	1,5	1,5	1,0	30,8	90,0	Feste Richtung	2,5
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	1,5	1,5	1,0	32,2	90,0	Feste Richtung	2,5
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	1,5	1,5	1,0	30,0	90,0	Feste Richtung	2,5
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	1,5	1,5	1,0	28,2	90,0	Feste Richtung	2,5
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	1,5	1,5	1,0	51,4	90,0	Feste Richtung	2,5
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	1,5	1,5	1,0	24,3	90,0	Feste Richtung	2,5
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	1,5	1,5	1,0	-52,9	90,0	Feste Richtung	2,5
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	1,5	1,5	1,0	-42,5	90,0	Feste Richtung	2,5
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	1,5	1,5	1,0	-105,6	90,0	Feste Richtung	2,5

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

met. wahrsch. Beschattungsdauer
Stunden/Jahr

Nr.	Name	[h/a]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	2:18
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	4:12
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	2:14
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	0:00
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	1:50
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	1:49
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	2:04
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	1:57
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	0:00
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	0:57
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	1:05
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	0:55
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	1:04
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	1:05
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	0:56
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	1:04
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	0:59
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	1:14
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	1:03
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	1:08
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	1:14
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	1:21
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	1:30
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	1:15
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	1:29
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	1:20
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	1:18
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	1:32
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	1:40
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	1:33
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	1:27
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	1:22
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	1:19
S01	Streumen, Dorfstraße 61	0:00
S02	Streumen, Dorfstraße 47	0:00
S03	Streumen, Dorfstraße 49	0:00
S04	Streumen, Dorfstraße 51	0:00
S05	Streumen, Dorfstraße 53	0:00
S06	Streumen, Dorfstraße 55	0:00
S07	Streumen, Dorfstraße 57	0:00
S08	Streumen, Dorfstraße 59	0:00
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	0:00
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	3:33

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
 Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet:
 01.12.2021 20:51/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: met. wahrsch. Zusatzbelastung (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	[h/a]
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	6:29	
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	0:00	

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
1	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)	191:53	28:02

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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:18/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: met. wahrsch. Gesamtbelastung (WEA 1)
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

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

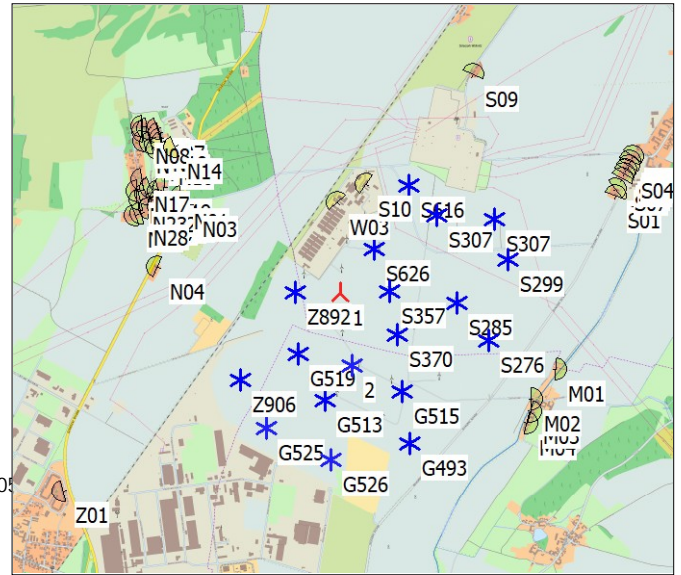
Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
 Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
 Berechnungszeitsprung 1 Minuten

Sonnenscheinwahrscheinlichkeit S (Mittlere tägliche Sonnenstunden) [DRESDEN / WAHNS DORF]
 Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez
 1,84 2,77 3,57 4,96 6,55 6,48 6,69 6,54 4,95 3,99 2,04 1,45

Betriebsdauer je Sektor
 N NNO ONO O OSO SSO S SSW WSW W WNW NNW Summe
 354 290 389 509 456 390 382 757 1.457 1.341 917 563 7.806

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_1905
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 ▲ Neue WEA
 * Existierende WEA
 ● Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	Ak-tuell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Schattendaten	
											Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
1	386.627	5.689.683	100,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	169,0	1.716	12,1
2	386.697	5.689.203	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	166,0	1.716	12,1
G493	387.068	5.688.680	98,8	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G513	386.510	5.688.979	98,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreaime-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G515	387.025	5.689.026	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreaime-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G519	386.335	5.689.287	98,9	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G525	386.118	5.688.800	100,0	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4
G526	386.537	5.688.583	99,6	VESTAS V150-5....	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	1.897	0,0
S276	387.607	5.689.348	97,5	ENERCON E-82 E....	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	1.599	18,0
S285	387.400	5.689.604	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S299	387.746	5.689.884	97,5	VESTAS V112-3....	Ja	VESTAS	V112-3.3 GridStreaime-3.300	3.300	112,0	140,0	1.708	13,1
S307	387.659	5.690.153	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S370	387.276	5.690.184	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreaime-3.300	3.300	126,0	149,0	1.717	12,8
S357	386.953	5.689.686	97,6	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S370	386.996	5.689.401	98,2	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S616	387.096	5.690.386	97,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.45 HTq-3.450	3.450	126,0	137,0	1.718	11,8
S626	386.857	5.689.972	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreaime-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z892	386.330	5.689.696	98,2	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreaime-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z906	385.953	5.689.126	99,2	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Azimuthwinkel (von Süd)	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]		[m]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	1,5	1,5	1,0	-263,1	90,0	Feste Richtung	2,5
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	1,5	1,5	1,0	-269,7	90,0	Feste Richtung	2,5
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	1,5	1,5	1,0	-256,3	90,0	Feste Richtung	2,5
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	1,5	1,5	1,0	-256,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	1,5	1,5	1,0	-98,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	1,5	1,5	1,0	-93,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	1,5	1,5	1,0	-87,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	1,5	1,5	1,0	-65,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	1,5	1,5	1,0	-88,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	1,5	1,5	1,0	-107,0	90,0	Feste Richtung	2,5

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:18/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: met. wahrsch. Gesamtbelastung (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Azimutwinkel (von Süd)	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
					[m]	[m]	[m]	[°]	[°]		[m]
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	1,5	1,5	1,0	-92,1	90,0	Feste Richtung	2,5
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,9	90,0	Feste Richtung	2,5
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	1,5	1,5	1,0	-98,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	1,5	1,5	1,0	-99,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	1,5	1,5	1,0	-103,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	1,5	1,5	1,0	-112,4	90,0	Feste Richtung	2,5
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	1,5	1,5	1,0	-94,8	90,0	Feste Richtung	2,5
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	1,5	1,5	1,0	-92,4	90,0	Feste Richtung	2,5
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	1,5	1,5	1,0	-100,1	90,0	Feste Richtung	2,5
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	1,5	1,5	1,0	-115,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	1,5	1,5	1,0	-87,1	90,0	Feste Richtung	2,5
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	1,5	1,5	1,0	-90,8	90,0	Feste Richtung	2,5
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	1,5	1,5	1,0	-102,5	90,0	Feste Richtung	2,5
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	1,5	1,5	1,0	-107,0	90,0	Feste Richtung	2,5
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	1,5	1,5	1,0	-105,5	90,0	Feste Richtung	2,5
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	1,5	1,5	1,0	-98,2	90,0	Feste Richtung	2,5
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	1,5	1,5	1,0	-91,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	1,5	1,5	1,0	-100,8	90,0	Feste Richtung	2,5
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	1,5	1,5	1,0	-81,5	90,0	Feste Richtung	2,5
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	1,5	1,5	1,0	-102,7	90,0	Feste Richtung	2,5
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	1,5	1,5	1,0	-108,1	90,0	Feste Richtung	2,5
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	1,5	1,5	1,0	22,0	90,0	Feste Richtung	2,5
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	1,5	1,5	1,0	33,0	90,0	Feste Richtung	2,5
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	1,5	1,5	1,0	19,7	90,0	Feste Richtung	2,5
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	1,5	1,5	1,0	30,8	90,0	Feste Richtung	2,5
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	1,5	1,5	1,0	32,2	90,0	Feste Richtung	2,5
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	1,5	1,5	1,0	30,0	90,0	Feste Richtung	2,5
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	1,5	1,5	1,0	28,2	90,0	Feste Richtung	2,5
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	1,5	1,5	1,0	51,4	90,0	Feste Richtung	2,5
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	1,5	1,5	1,0	24,3	90,0	Feste Richtung	2,5
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	1,5	1,5	1,0	-52,9	90,0	Feste Richtung	2,5
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	1,5	1,5	1,0	-42,5	90,0	Feste Richtung	2,5
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	1,5	1,5	1,0	-105,6	90,0	Feste Richtung	2,5

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	met. wahrsch. Beschattungsdauer Stunden/Jahr [h/a]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	21:30
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	22:12
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	18:46
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	15:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	10:16
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	10:13
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	12:18
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	15:51
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	1:46
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	3:35
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	4:26
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	3:44
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	4:43
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	5:02
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	3:53
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	5:16
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	4:08
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	6:05
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	5:21
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	5:59
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	3:51
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	6:21
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	6:56
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	4:01
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	6:56
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	5:44

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:18/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: met. wahrsch. Gesamtbelastung (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	met. wahrsch. Beschattungsdauer	
		Stunden/Jahr	[h/a]
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13		5:32
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4		8:51
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3		9:53
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5		9:27
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9		7:10
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10		6:19
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b		6:08
S01	Streumen, Dorfstraße 61	13:46	
S02	Streumen, Dorfstraße 47	7:43	
S03	Streumen, Dorfstraße 49	8:09	
S04	Streumen, Dorfstraße 51	8:42	
S05	Streumen, Dorfstraße 53	9:15	
S06	Streumen, Dorfstraße 55	9:48	
S07	Streumen, Dorfstraße 57	11:19	
S08	Streumen, Dorfstraße 59	13:11	
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	3:40	
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	86:59	
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	67:20	
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	7:38	

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Erwartet
		[h/a]	[h/a]
1	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)	191:53	27:56
2	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)	80:12	14:45
G493	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (2)	36:59	8:06
G513	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)	49:56	8:28
G515	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (9)	74:02	17:39
G519	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)	52:59	5:42
G525	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)	41:00	7:38
G526	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)	57:43	10:31
S276	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)	48:13	7:29
S285	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)	66:52	8:57
S299	VESTAS V112-3.3 Gridstreame 3300 112.0 !O! NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)	61:07	11:24
S307	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)	65:02	13:57
S307	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)	116:58	24:33
S357	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)	45:22	6:09
S370	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (4)	44:00	9:55
S616	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)	382:33	93:00
S626	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)	270:29	38:36
Z892	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)	207:08	27:19
Z906	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)	59:30	7:40

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.

Die Berechnung der Gesamtsumme für einen Rezeptor arbeitet mit einer gemittelten Richtungskorrektur für alle WEA, die an einem gegebenen Tag zur Beschattung beitragen. Wenn der Schattenwurf durch mehrere WEA an einem Tag nicht gleichzeitig stattfindet, kann die so ermittelte Summe geringfügig von der Summe der Beschattungszeiten abweichen, die für die individuellen WEA berechnet werden.

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung mit Abschaltmodul (WEA 1)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

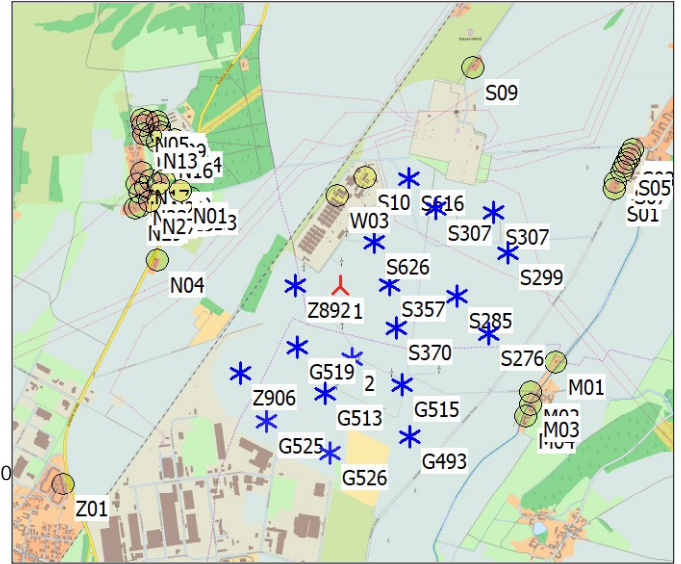
Beschattungsbereich der WEA
 Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
 Siehe WEA-Tabelle

- Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont 3 °
- Tage zwischen Berechnungen 1 Tag(e)
- Berechnungszeitsprung 1 Minuten
- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
- Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 - Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 - Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlrichtung
 - Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Schattenabschaltung für spez. WEA

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 ▲ Neue WEA
 * Existierende WEA
 ● Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
											Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
1	386.627	5.689.683	100,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	169,0	1.716	12,1
2	386.697	5.689.203	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	166,0	1.716	12,1
G493	387.068	5.688.680	98,8	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G513	386.510	5.688.979	98,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G515	387.025	5.689.026	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G519	386.335	5.689.287	98,9	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G525	386.118	5.688.800	100,0	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4
G526	386.537	5.688.583	99,6	VESTAS V150-5....	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	1.897	0,0
S276	387.607	5.689.348	97,5	ENERCON E-82 E...	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	1.599	18,0
S285	387.400	5.689.604	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S299	387.746	5.689.884	97,5	VESTAS V112-3....	Ja	VESTAS	V112-3.3 Gridstreame-3.300	3.300	112,0	140,0	1.708	13,1
S307	387.659	5.690.153	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S370	387.276	5.690.184	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	149,0	1.717	12,8
S357	386.953	5.689.686	97,6	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S370	386.996	5.689.401	98,2	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S616	387.096	5.690.386	97,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.45 HTq-3.450	3.450	126,0	137,0	1.718	11,8
S626	386.857	5.689.972	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z892	386.330	5.689.696	98,2	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z906	385.953	5.689.126	99,2	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4

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]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung mit Abschaltmodul (WEA 1)

...(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]	[m]	[m]	[°]		[m]
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer				
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten- dauer/Tag	Vermiedene Stunden pro Jahr	Vermiedene Tage pro Jahr
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	[d/a]
M01*	Marksiedlitz, Kanalweg 1	82:23	217	0:50	9:09	18
M02*	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	82:13	208	0:51	12:34	
M03*	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	76:00	187	0:48	3:24	
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	65:07	143	0:45		
N01*	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	56:20	197	0:32	10:28	11
N02*	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	56:17	200	0:31	10:00	7
N03*	Neudorf, Gröditzter Straße 20	66:15	218	0:33	11:36	
N04*	Neudorf, Gröditzter Straße 14	113:52	202	0:56	1:59	1
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	18:08	58	0:21		
N06*	Neudorf, Am Heidebogen 12	23:39	87	0:22	8:04	24
N07*	Neudorf, Wasserturmstraße 50	28:13	112	0:23	7:55	18
N08*	Neudorf, Am Heidebogen 7	24:55	91	0:21	7:32	24
N09*	Neudorf, Wasserturmstraße 51	29:15	103	0:23	8:58	31
N10*	Neudorf, Wasserturmstraße 54	31:04	106	0:24	9:18	30
N11*	Neudorf, Am Heidebogen 3	26:28	119	0:22	6:42	1
N12*	Neudorf, Wasserturmstraße 56	32:52	111	0:24	9:17	29
N13*	Neudorf, Am Heidebogen 4	27:27	99	0:23	7:58	22
N14*	Neudorf, Wasserturmstraße 59	36:47	127	0:26	10:54	32
N15*	Neudorf, Sonnenweg 67	33:41	117	0:24	8:40	27
N16*	Neudorf, Wasserturmstraße 30	37:30	129	0:25	9:18	26

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung mit Abschaltmodul (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer			Vermiedene Stunden pro Jahr	Vermiedene Tage pro Jahr
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schatten-dauer/Tag		
		[h/a]	[d/a]	[h/d]	[h/a]	[d/a]
N17*	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	17:41	63	0:24	6:46	19
N18*	Neudorf, Sonnenweg 6a	34:02	139	0:26	7:40	11
N19*	Neudorf, Sonnenweg 11	35:30	149	0:27	8:49	14
N20*	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	16:31	59	0:24	6:41	16
N21*	Neudorf, Sonnenweg 8	36:29	143	0:27	8:14	10
N22*	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	31:21	127	0:26	7:19	8
N23*	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	28:13	123	0:25	6:43	4
N24*	Neudorf, Wasserturmstraße 4	51:19	183	0:28	8:27	6
N25*	Neudorf, Wasserturmstraße 3	55:49	201	0:29	9:07	5
N26*	Neudorf, Wasserturmstraße 5	55:06	190	0:28	8:22	3
N27*	Neudorf, Wasserturmstraße 9	37:47	154	0:26	7:44	1
N28*	Neudorf, Wasserturmstraße 10	33:49	137	0:26	6:50	1
N29*	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	35:09	131	0:25	6:16	12
S01	Streumen, Dorfstraße 61	69:14	196	0:46		
S02	Streumen, Dorfstraße 47	40:17	137	0:36		
S03	Streumen, Dorfstraße 49	42:54	144	0:38		
S04	Streumen, Dorfstraße 51	45:48	148	0:40		
S05	Streumen, Dorfstraße 53	48:15	153	0:42		
S06	Streumen, Dorfstraße 55	51:02	156	0:44		
S07	Streumen, Dorfstraße 57	58:08	168	0:46		
S08	Streumen, Dorfstraße 59	66:16	184	0:47		
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	30:44	60	0:37		
S10*	Streumen, Neudorfer Straße 1	44:13	353	2:10	33:55	
W03*	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	341:25	335	1:31	61:20	
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	28:18	104	0:23		

* Rezeptoren, an denen Schattenwurf durch Abschaltung reduziert ist.

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal	Angehalten wg. Schattenabschaltung
		[h/a]	[h/a]
1	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)	3:51	186:45
2	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)	78:32	
G493	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (2)	36:07	
G513	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)	49:31	
G515	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (9)	73:00	
G519	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)	52:24	
G525	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)	40:39	
G526	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)	57:03	
S276	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)	46:20	
S285	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)	65:50	
S299	VESTAS V112-3.3 Gridstreame 3300 112.0 !O! NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)	59:57	
S307	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)	64:04	
S307	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)	115:20	
S357	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)	44:52	
S370	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (4)	43:06	
S616	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)	378:29	
S626	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)	267:24	
Z892	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)	206:47	
Z906	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)	58:36	

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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung mit Abschaltmodul (WEA 1)/WEA: 1 - VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !OI NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)
 Schattenabschaltung für spez. WEA

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1 12:47-13:26 11:37-12:28	08:30-09:00	07:31-08:07		19:42-19:53	20:10-20:30	20:15-20:44	19:48-20:06			07:36-07:56	12:36-13:09 11:24-12:14
2 12:48-13:27 11:38-12:29	08:30-08:58	07:31-08:02		19:40-19:54	20:09-20:32	20:15-20:45	19:48-20:06			07:40-07:55	12:35-13:10 11:24-12:14
3 12:48-13:26 11:38-12:28	08:31-08:58	07:31-07:58		19:40-19:56	20:10-20:35	20:16-20:45	19:48-20:07			08:10-08:11 07:41-07:53	12:36-13:11 11:24-12:15
4 12:49-13:27 11:38-12:29	08:32-08:55	07:31-07:55		19:39-19:57	20:10-20:35	20:15-20:44	19:47-20:07			08:06-08:18 07:44-07:50	12:35-13:11 11:24-12:15
5 12:50-13:27 11:39-12:30	08:32-08:51	07:31-07:50		19:38-19:57	20:10-20:37	20:16-20:44	19:48-20:07			08:04-08:20	12:36-13:13 11:25-12:16
6 12:50-13:27 11:39-12:30	08:35-08:50	07:32-07:48		19:37-19:57	20:10-20:37	20:16-20:44	19:47-20:07		08:11-08:20	08:03-08:22	12:36-13:13 11:25-12:16
7 12:51-13:28 11:40-12:31	08:36-08:48 08:14-08:21	07:34-07:45		19:38-19:57	20:10-20:39	20:17-20:44	19:48-20:07		08:09-08:22	08:01-08:25	12:36-13:14 11:25-12:16
8 12:51-13:27 11:40-12:31	08:11-08:24	07:38-07:41		19:37-19:57	20:10-20:39	20:17-20:43	19:48-20:06		08:08-08:25	08:01-08:28	12:37-13:15 11:26-12:17
9 12:52-13:27 11:40-12:30	08:10-08:25			19:38-19:57	20:11-20:39	20:17-20:43	19:49-20:06		08:06-08:26	08:01-08:29	12:37-13:15 11:27-12:17
10 12:53-13:28 11:41-12:31	08:06-08:27			19:37-19:57	20:11-20:40	20:18-20:41	19:49-20:04		08:05-08:31	08:01-08:31	12:37-13:16 11:27-12:18
11 12:54-13:27 11:42-12:31	08:04-08:28			19:38-19:57	20:11-20:40	20:17-20:37	19:49-20:03		08:05-08:34	11:39-11:49 08:01-08:32	12:37-13:16 11:27-12:18
12 12:55-13:27 11:42-12:32	08:02-08:29			19:38-19:56	20:11-20:41	20:18-20:37	19:51-20:01		08:05-08:38	11:34-11:53 08:01-08:32	12:37-13:17 11:28-12:18
13 12:56-13:26 11:42-12:32	08:01-08:29			19:39-19:56	20:11-20:41	20:18-20:37	19:54-19:57	07:41-07:52	08:04-08:41	11:32-11:56 08:02-08:33	12:37-13:17 11:28-12:19
14 12:57-13:26 11:43-12:32	07:58-08:31			19:40-19:54	20:12-20:42	20:19-20:37		07:39-07:54	08:04-08:46	11:30-11:59 08:03-08:34	12:38-13:18 11:29-12:19
15 12:59-13:26 11:44-12:33	07:56-08:31			19:41-19:54	20:12-20:42	20:20-20:37		07:36-07:55	08:05-08:52	11:28-12:00 08:03-08:34	12:38-13:19 11:29-12:20
16 13:00-13:26 11:45-12:33 08:45-08:50	07:55-08:31			19:43-19:52	20:12-20:43	20:21-20:36		07:35-07:56	08:06-08:56	11:27-12:01 08:03-08:33	12:39-13:19 11:30-12:20
17 13:01-13:24 11:45-12:32 08:41-08:53	07:54-08:32	06:54-07:05		19:45-19:49	20:13-20:43	20:21-20:36		07:35-07:57	08:07-08:58	11:26-12:03 08:05-08:34	12:39-13:19 11:30-12:20
18 13:03-13:23 11:45-12:32 08:39-08:54	07:53-08:32	06:52-07:07			20:13-20:43	20:22-20:35		07:33-07:56	08:09-08:59	11:25-12:04 08:06-08:34	12:39-13:20 11:30-12:21
19 13:06-13:21 11:46-12:32 08:38-08:55	07:49-08:31	06:51-07:09			20:13-20:43	20:23-20:33		07:33-07:57	08:11-09:01	11:25-12:05 08:08-08:34	12:40-13:21 11:31-12:22
20 13:10-13:18 11:47-12:32 08:37-08:57	07:46-08:30	06:48-07:09			20:13-20:43	20:25-20:31		07:32-07:56	08:14-09:01	11:25-12:07 08:11-08:34	12:40-13:20 11:31-12:21
21 11:48-12:32 08:37-08:58	07:45-08:30	06:48-07:10			20:13-20:43			07:33-07:56	08:16-09:02	11:23-12:07 08:12-08:33	12:41-13:21 11:32-12:22
22 11:50-12:30 08:36-08:59	07:42-08:29	06:47-07:10			20:13-20:43			07:32-07:54	08:17-09:01	12:46-12:54 11:23-12:08 08:13-08:33	12:41-13:21 11:32-12:22
23 11:50-12:30 08:33-08:59	07:39-08:28	06:46-07:09		20:18-20:19	20:14-20:44			07:33-07:54	08:21-09:01	12:43-12:58 11:23-12:09 08:15-08:32	12:42-13:22 11:33-12:23
24 11:51-12:30 08:32-09:00	07:37-08:27	06:46-07:09		20:15-20:23	20:14-20:44			07:34-07:53	08:23-09:01	12:41-13:01 11:24-12:10 08:17-08:32	12:42-13:23 11:33-12:23
25 11:53-12:30 08:32-09:01	07:35-08:26	06:46-07:09		20:13-20:25	20:14-20:44			07:34-07:51	07:24-08:01	12:39-13:02 11:23-12:10 08:18-08:30	12:43-13:24 11:34-12:25
26 11:54-12:28 08:30-09:00	07:33-08:23	06:46-07:08		20:12-20:26	20:14-20:45			07:36-07:49	07:25-08:01	12:39-13:04 11:23-12:11 08:23-08:29	12:43-13:24 11:35-12:25
27 11:56-12:28 08:30-09:01	07:32-08:16	06:46-07:07		20:11-20:27	20:14-20:44	19:54-20:01		07:39-07:44	07:26-08:01	12:38-13:05 11:23-12:12	12:44-13:24 11:35-12:25
28 11:57-12:26 08:30-09:01	07:31-08:12	06:47-07:06		20:11-20:27	20:15-20:45	19:53-20:04			07:27-07:59	12:37-13:06 11:23-12:12	12:44-13:24 11:35-12:26
29 12:00-12:24 08:30-09:01		07:48-08:04		20:10-20:28	20:15-20:44	19:51-20:04			07:31-07:59	12:37-13:08 11:23-12:13	12:45-13:25 11:36-12:26
30 12:03-12:21 08:30-09:00		07:50-08:02	19:45-19:51	20:11-20:29	20:15-20:45	19:50-20:05			07:32-07:58	12:36-13:08 11:23-12:13	12:45-13:25 11:36-12:27
31 12:08-12:17 08:30-09:01		07:53-07:57		20:10-20:29		19:49-20:06			07:33-07:57		12:46-13:26 11:37-12:27

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenziertes Anwender: Ramboll Deutschland GmbH Elisabeth-Consruch-Straße 3 DE-34131 Kassel - Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com Berechnet: 01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Schattenabschaltung: WEA-Abschaltkalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung mit Abschaltmodul (WEA 1)WEA: 2 - VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !OI NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)

Schattenabschaltung für spez. WEA

Januar Februar März April Mai Juni Juli August September Oktober November Dezember

1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

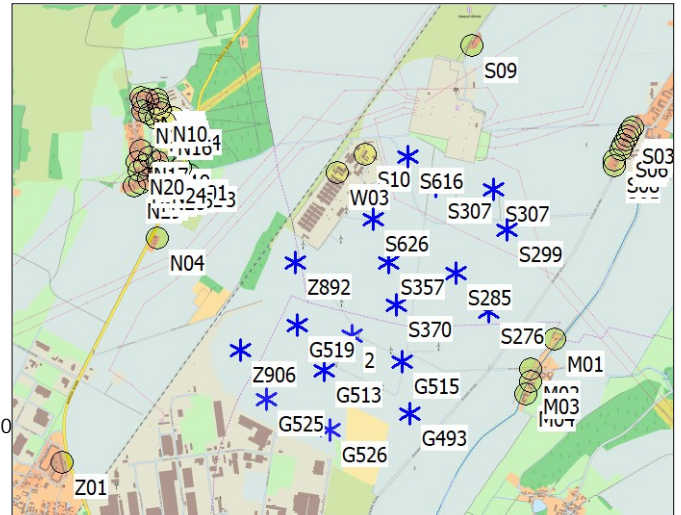
Berechnung: astron. max. mögl. Vorbelastung Rezeptorgröße 0,1 m x 0,1 m (WEA 1)
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

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
 Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
 Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
 Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
 den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 * Existierende WEA ● Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
					Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich [m]	U/min
			[m]								[m]	[U/min]
2	386.697	5.689.203	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	166,0	1.716	12,1
G493	387.068	5.688.680	98,8	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G513	386.510	5.688.979	98,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G515	387.025	5.689.026	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G519	386.335	5.689.287	98,9	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G525	386.118	5.689.800	100,0	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4
G526	386.537	5.688.583	99,6	VESTAS V150-5....	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	1.897	0,0
S276	387.607	5.689.348	97,5	ENERCON E-82 E....	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	1.599	18,0
S285	387.400	5.689.604	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S299	387.746	5.689.884	97,5	VESTAS V112-3....	Ja	VESTAS	V112-3.3 GridStrome-3.300	3.300	112,0	140,0	1.708	13,1
S307	387.276	5.690.184	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	149,0	1.717	12,8
S307	387.659	5.690.153	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S357	386.953	5.689.686	97,6	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S370	386.996	5.689.401	98,2	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S616	387.096	5.690.386	97,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.45 HTq-3.450	3.450	126,0	137,0	1.718	11,8
S626	386.857	5.689.972	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z892	386.330	5.689.696	98,2	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z906	385.953	5.689.126	99,2	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI)	
										ü.Gr.	ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]			[m]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
N03	Neudorf, Gröditzer Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
N04	Neudorf, Gröditzer Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"		2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Vorbelastung Rezeptorgröße 0,1 m x 0,1 m (WEA 1)

...(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]	[°]		
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	82:23	216	0:51
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	80:53	208	0:50
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	75:31	187	0:47
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	64:39	143	0:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	55:31	196	0:32
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	55:22	200	0:30
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	65:14	216	0:33
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	112:46	201	0:56
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	17:55	58	0:21
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	23:03	81	0:22
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	26:05	97	0:23
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	24:19	86	0:21
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	28:14	103	0:23
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	30:39	107	0:23
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	25:17	94	0:22
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	32:23	111	0:24
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	27:00	93	0:23
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	36:07	127	0:25
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	33:14	117	0:24
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	36:53	126	0:25
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	17:24	63	0:24
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	33:44	141	0:26
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	34:41	146	0:27
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	16:14	59	0:24
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	35:50	142	0:27

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA
 Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
 Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet:
 01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Vorbelastung Rezeptorgröße 0,1 m x 0,1 m (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	31:01	127	0:25
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	27:36	123	0:25
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	50:40	180	0:28
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	55:03	199	0:29
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	54:31	189	0:28
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	37:28	154	0:26
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	33:20	137	0:25
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	34:27	127	0:25
S01	Streumen, Dorfstraße 61	68:25	195	0:45
S02	Streumen, Dorfstraße 47	39:27	135	0:36
S03	Streumen, Dorfstraße 49	42:22	140	0:38
S04	Streumen, Dorfstraße 51	44:58	148	0:40
S05	Streumen, Dorfstraße 53	47:30	151	0:41
S06	Streumen, Dorfstraße 55	50:24	158	0:43
S07	Streumen, Dorfstraße 57	57:17	167	0:45
S08	Streumen, Dorfstraße 59	65:26	183	0:47
S09	Streumen, Am Spannwerk 1	30:05	60	0:37
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	439:11	353	2:10
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	338:02	333	1:31
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	28:14	102	0:23

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
2	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)	78:14
G493	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (2)	35:54
G513	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)	48:52
G515	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (9)	72:29
G519	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)	51:52
G525	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)	40:03
G526	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)	56:30
S276	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)	46:07
S285	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)	64:59
S299	VESTAS V112-3.3 Gridstreame 3300 112.0 !O! NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)	59:35
S307	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)	114:08
S307	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)	63:38
S357	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)	43:55
S370	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (4)	42:50
S616	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)	376:45
S626	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)	264:33
Z892	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)	204:48
Z906	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)	58:18

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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:20/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Zusatzbelastung Rezeptorgröße 0,1 m x 0,1 m (WEA 1)

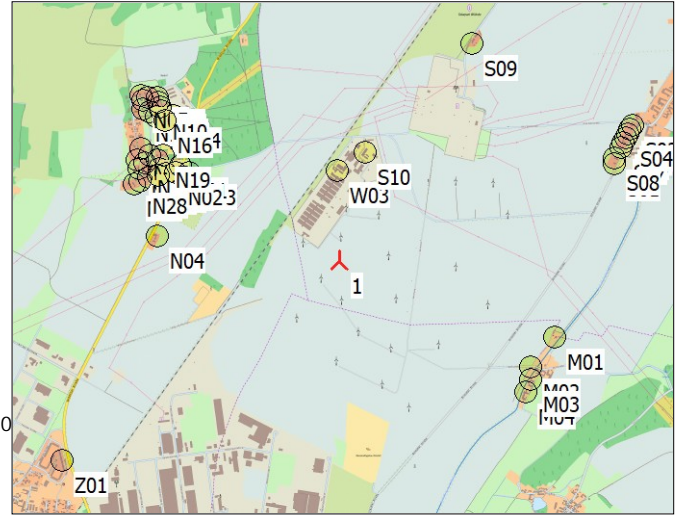
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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
- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
- Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 - Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 - Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlrichtung
 - Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 Neue WEA Schattenrezeptor

WEA

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten	
				Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich	U/min
[m]						[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]	
1	386.627	5.689.683	100,9 VESTAS V126-3.6 HTq 3600 1...	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	169,0	1.716	12,1

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]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:20/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Zusatzbelastung Rezeptorgröße 0,1 m x 0,1 m (WEA 1)

...(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]	[°]		
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

astron. max. mögl. Beschattungsdauer

Nr.	Name	Stunden/Jahr		
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	9:08	36	0:20
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	18:44	59	0:22
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	10:04	39	0:19
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	0:00	0	0:00
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	10:26	34	0:24
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	9:54	32	0:24
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	11:31	35	0:26
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	9:03	29	0:24
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	0:00	0	0:00
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	8:25	36	0:19
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	9:34	40	0:19
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	7:46	34	0:18
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	9:27	38	0:19
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	9:15	37	0:19
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	7:36	32	0:19
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	9:12	36	0:20
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	8:06	33	0:19
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	10:40	40	0:21
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	8:36	34	0:20
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	9:18	34	0:20
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	7:00	28	0:19
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	7:39	28	0:20
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	8:45	31	0:22
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	6:47	26	0:20
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	8:17	30	0:22
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	7:16	28	0:20
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	6:57	26	0:20
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	8:21	30	0:22
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	9:00	30	0:23
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	8:16	29	0:22
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	7:42	28	0:21
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	7:07	27	0:21
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	6:41	25	0:20
S01	Streumen, Dorfstraße 61	0:00	0	0:00
S02	Streumen, Dorfstraße 47	0:00	0	0:00
S03	Streumen, Dorfstraße 49	0:00	0	0:00
S04	Streumen, Dorfstraße 51	0:00	0	0:00
S05	Streumen, Dorfstraße 53	0:00	0	0:00
S06	Streumen, Dorfstraße 55	0:00	0	0:00
S07	Streumen, Dorfstraße 57	0:00	0	0:00
S08	Streumen, Dorfstraße 59	0:00	0	0:00
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	0:00	0	0:00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA
 Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
 Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet:
 01.12.2021 10:20/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Zusatzbelastung Rezeptorgröße 0,1 m x 0,1 m (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	33:03	60	0:41
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	59:44	80	0:51
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	0:00	0	0:00

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
1	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)	187:41

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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:20/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung Rezeptorgröße 0,1 m x 0,1 m (WEA 1)

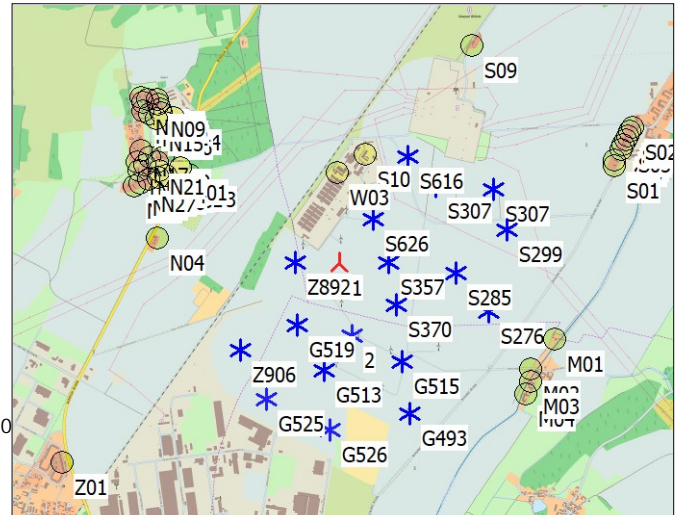
Annahmen für Schattenwurfberechnung

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
 Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
 Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190
 Hindernisse in Berechnung nicht verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 * Neue WEA
 * Existierende WEA
 * Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
					Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt.-Bereich [m]	U/min
1	386.627	5.689.683	100,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	169,0	1.716	12,1
2	386.697	5.689.203	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	166,0	1.716	12,1
G493	387.068	5.688.680	98,8	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G513	386.510	5.688.979	98,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G515	387.025	5.689.026	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G519	386.335	5.689.287	98,9	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G525	386.118	5.688.800	100,0	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4
G526	386.537	5.688.583	99,6	VESTAS V150-5....	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	1.897	0,0
S276	387.607	5.689.348	97,5	ENERCON E-82 E...	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	1.599	18,0
S285	387.400	5.689.604	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S299	387.746	5.689.884	97,5	VESTAS V112-3....	Ja	VESTAS	V112-3.3 Gridstrome-3.300	3.300	112,0	140,0	1.708	13,1
S307	387.659	5.690.153	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S307	387.276	5.690.184	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	149,0	1.717	12,8
S357	386.935	5.689.686	97,6	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S370	386.996	5.689.401	98,2	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S616	387.096	5.690.386	97,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.45 HTq-3.450	3.450	126,0	137,0	1.718	11,8
S626	386.857	5.689.972	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z892	386.330	5.689.696	98,2	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStrome-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z906	385.953	5.689.126	99,2	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4

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]	[m]	[°]		[m]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:20/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung Rezeptorgröße 0,1 m x 0,1 m (WEA 1)

...(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]	[°]		
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	0,1	0,1	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	91:31	235	0:51
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	93:51	208	0:50
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	78:55	187	0:47
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	64:39	143	0:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	65:57	208	0:39
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	65:16	207	0:41
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	76:45	217	0:43
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	114:46	201	0:56
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	17:55	58	0:21
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	31:28	111	0:22
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	35:39	129	0:23
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	32:05	114	0:21
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	37:41	133	0:23
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	39:54	137	0:23
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	32:53	120	0:22
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	41:35	139	0:24
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	35:06	120	0:23
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	46:47	159	0:25
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	41:50	143	0:24
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	46:11	154	0:25
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	24:24	81	0:31
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	41:23	152	0:33
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	43:26	160	0:34
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	23:01	75	0:33

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:20/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung Rezeptorgröße 0,1 m x 0,1 m (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	44:07	152	0:35
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	38:17	135	0:33
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	34:33	128	0:35
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	59:01	187	0:37
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	64:03	205	0:40
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	62:47	193	0:39
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	45:10	155	0:39
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	40:12	138	0:36
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	40:38	139	0:34
S01	Streumen, Dorfstraße 61	68:25	195	0:45
S02	Streumen, Dorfstraße 47	39:27	135	0:36
S03	Streumen, Dorfstraße 49	42:22	140	0:38
S04	Streumen, Dorfstraße 51	44:58	148	0:40
S05	Streumen, Dorfstraße 53	47:30	151	0:41
S06	Streumen, Dorfstraße 55	50:24	158	0:43
S07	Streumen, Dorfstraße 57	57:17	167	0:45
S08	Streumen, Dorfstraße 59	65:26	183	0:47
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	30:05	60	0:37
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	472:14	353	2:49
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	397:46	333	2:13
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	28:14	102	0:23

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
1	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)	187:41
2	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)	78:14
G493	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (2)	35:54
G513	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)	48:52
G515	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (9)	72:29
G519	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)	51:52
G525	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)	40:03
G526	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)	56:30
S276	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)	46:07
S285	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)	64:59
S299	VESTAS V112-3.3 Gridstreame 3300 112.0 !O! NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)	59:35
S307	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)	63:38
S307	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)	114:08
S357	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)	43:55
S370	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (4)	42:50
S616	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)	376:45
S626	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)	264:33
Z892	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)	204:48
Z906	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)	58:18

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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

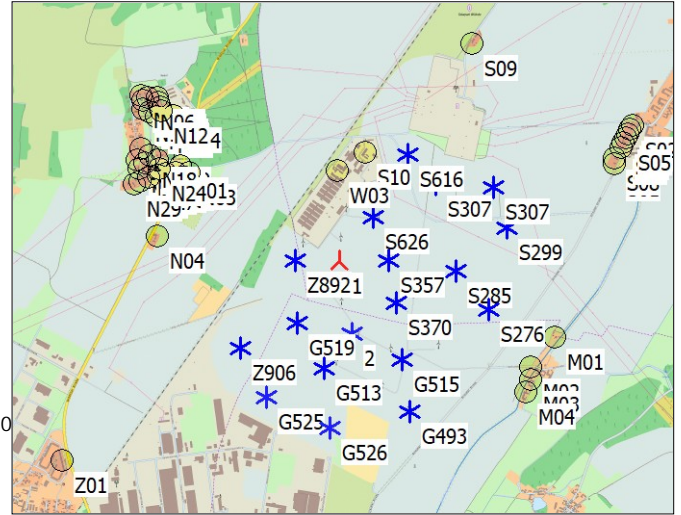
Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung mit Hindernissen (WEA 1)
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

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
 Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche
 Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der
 Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf
 den folgenden Annahmen:
 Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 19-1-3035-000-GLA_NSV_190
 Hindernisse in Berechnung verwendet
 Rasterauflösung: 1,0 m

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



Maßstab 1:50.000
 Neue WEA
 Schattenrezeptor

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schattendaten	
					Aktuell	Hersteller	Typ				Beschatt. Bereich [m]	U/min
			[m]									
1	386.627	5.689.683	100,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	169,0	1.716	12,1
2	386.697	5.689.203	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.6 HTq-3.600	3.600	126,0	166,0	1.716	12,1
G493	387.068	5.688.680	98,8	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G513	386.510	5.688.979	98,9	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G515	387.025	5.689.026	98,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
G519	386.335	5.689.287	98,9	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
G525	386.118	5.688.800	100,0	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4
G526	386.537	5.688.583	99,6	VESTAS V150-5....	Ja	VESTAS	V150-5.6-5.600	5.600	150,0	166,0	1.897	0,0
S276	387.607	5.689.348	97,5	ENERCON E-82 E...	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	1.599	18,0
S285	387.400	5.689.604	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S299	387.746	5.689.884	97,5	VESTAS V112-3....	Ja	VESTAS	V112-3.3 Gridstreame-3.300	3.300	112,0	140,0	1.708	13,1
S307	387.659	5.690.153	97,5	ENERCON E-101 ...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	135,4	2.214	14,5
S307	387.276	5.690.184	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	149,0	1.717	12,8
S357	386.935	5.689.686	97,6	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S370	386.996	5.689.401	98,2	VESTAS V90-2.0 ...	Nein	VESTAS	V90-2.0 GridStreamer-2.000	2.000	90,0	125,0	1.504	15,2
S616	387.096	5.690.386	97,7	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.45 HTq-3.450	3.450	126,0	137,0	1.718	11,8
S626	386.857	5.689.972	97,5	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z892	386.330	5.689.696	98,2	VESTAS V126-3....	Ja	VESTAS	V126-3.3 GridStreame-3.300	3.300	126,0	137,0	1.718	12,8
Z906	385.953	5.689.126	99,2	VESTAS V136-4....	Ja	VESTAS	V136-4.2-4.200	4.200	136,0	166,0	1.798	10,4

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr. [m]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	388.048	5.689.150	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	387.882	5.688.954	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	387.879	5.688.871	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	387.846	5.688.792	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	385.585	5.690.340	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	385.550	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	385.643	5.690.293	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	385.419	5.689.880	98,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	385.334	5.690.814	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	385.375	5.690.800	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	385.440	5.690.797	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	385.343	5.690.779	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung mit Hindernissen (WEA 1)

...(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]	[°]		
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	385.450	5.690.766	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	385.458	5.690.731	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	385.346	5.690.721	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	385.466	5.690.704	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	385.391	5.690.702	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	385.549	5.690.673	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	385.435	5.690.667	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	385.493	5.690.641	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	385.327	5.690.463	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	385.385	5.690.413	97,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	385.474	5.690.412	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	385.297	5.690.388	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	385.433	5.690.382	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	385.350	5.690.366	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	385.310	5.690.330	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	385.445	5.690.326	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	385.489	5.690.291	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	385.435	5.690.283	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	385.373	5.690.269	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	385.313	5.690.243	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	385.275	5.690.227	97,6	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S01	Streumen, Dorfstraße 61	388.468	5.690.288	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S02	Streumen, Dorfstraße 47	388.593	5.690.545	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S03	Streumen, Dorfstraße 49	388.574	5.690.515	97,0	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S04	Streumen, Dorfstraße 51	388.564	5.690.484	97,1	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S05	Streumen, Dorfstraße 53	388.546	5.690.457	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S06	Streumen, Dorfstraße 55	388.532	5.690.429	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S07	Streumen, Dorfstraße 57	388.518	5.690.399	97,2	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S08	Streumen, Dorfstraße 59	388.471	5.690.330	97,3	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	387.541	5.691.110	97,8	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	386.814	5.690.400	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	386.624	5.690.284	97,5	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	384.758	5.688.408	98,4	1,0	1,0	1,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	1,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
M01	Marksiedlitz, Kanalweg 1	91:32	235	0:50
M02	Marksiedlitz, Dorfstraße 1	94:47	208	0:51
M03	Marksiedlitz, Zum Ruhland 1	79:24	187	0:48
M04	Marksiedlitz, Zum Ruhland 3	65:07	143	0:45
N01	Neudorf, Bebauungsplan Nr.7	0:00	0	0:00
N02	Neudorf, Wasserturmstraße 1a	66:17	207	0:41
N03	Neudorf, Gröditzter Straße 20	77:51	218	0:44
N04	Neudorf, Gröditzter Straße 14	115:51	203	0:56
N05	Neudorf, Am Heidebogen 16	18:08	58	0:21
N06	Neudorf, Am Heidebogen 12	31:43	111	0:22
N07	Neudorf, Wasserturmstraße 50	36:08	130	0:23
N08	Neudorf, Am Heidebogen 7	32:27	115	0:21
N09	Neudorf, Wasserturmstraße 51	38:13	134	0:23
N10	Neudorf, Wasserturmstraße 54	34:10	110	0:24
N11	Neudorf, Am Heidebogen 3	33:10	120	0:22
N12	Neudorf, Wasserturmstraße 56	31:04	91	0:24
N13	Neudorf, Am Heidebogen 4	35:25	121	0:23
N14	Neudorf, Wasserturmstraße 59	21:46	58	0:26
N15	Neudorf, Sonnenweg 67	42:21	144	0:24
N16	Neudorf, Wasserturmstraße 30	5:05	23	0:18
N17	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14	24:27	82	0:31
N18	Neudorf, Sonnenweg 6a	29:49	98	0:33
N19	Neudorf, Sonnenweg 11	0:00	0	0:00
N20	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15	23:12	75	0:33

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consruch-Straße 3
DE-34131 Kassel
-
Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:19/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung mit Hindernissen (WEA 1)

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer		
		Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
N21	Neudorf, Sonnenweg 8	8:47	40	0:16
N22	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4	38:40	135	0:34
N23	Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13	34:56	127	0:35
N24	Neudorf, Wasserturmstraße 4	54:45	165	0:37
N25	Neudorf, Wasserturmstraße 3	64:56	206	0:40
N26	Neudorf, Wasserturmstraße 5	63:28	193	0:39
N27	Neudorf, Wasserturmstraße 9	45:31	155	0:39
N28	Neudorf, Wasserturmstraße 10	40:39	138	0:36
N29	Neudorf, Wasserturmstraße 11b	41:25	143	0:35
S01	Streumen, Dorfstraße 61	69:14	196	0:46
S02	Streumen, Dorfstraße 47	40:17	137	0:36
S03	Streumen, Dorfstraße 49	42:54	144	0:38
S04	Streumen, Dorfstraße 51	45:48	148	0:40
S05	Streumen, Dorfstraße 53	48:15	153	0:42
S06	Streumen, Dorfstraße 55	51:02	156	0:44
S07	Streumen, Dorfstraße 57	58:08	168	0:46
S08	Streumen, Dorfstraße 59	66:16	184	0:47
S09	Streumen, Am Umspannwerk 1	30:44	60	0:37
S10	Streumen, Neudorfer Straße 1	477:08	353	2:51
W03	Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH	402:45	335	2:15
Z01	Zeithain, Nikopoler Straße 26	28:18	104	0:23

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

Nr.	Name	Maximal [h/a]
1	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)	188:03
2	VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)	78:04
G493	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (2)	36:07
G513	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)	49:31
G515	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (9)	73:00
G519	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)	52:05
G525	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)	40:39
G526	VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)	57:03
S276	ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O! NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)	46:20
S285	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)	62:00
S299	VESTAS V112-3.3 Gridstreame 3300 112.0 !O! NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)	59:57
S307	ENERCON E-101 3050 101.0 !-! NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)	61:05
S307	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)	113:24
S357	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)	44:52
S370	VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 !O! NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (4)	43:06
S616	VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)	372:13
S626	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)	265:30
Z892	VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 !O! NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)	204:50
Z906	VESTAS V136-4.2 4200 136.0 !O! NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)	58:36

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.

Anhang Teil II: Schattenwurfkalender tabellarisch und graphisch

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: M01 - Marksiedlitz, Kanalweg 1
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12 16:09	07:46 16:55	06:54 17:46	16:45 (G526) 17:05 (G526)	06:45 19:39	18:47 (2) 19:05 (2)	05:41 20:28	19:23 (S370) 19:53 (1)	04:57 21:13	19:30 (S276) 20:40 (S626)
2	08:12 16:10	07:45 16:57	06:52 17:48	16:46 (G526) 17:04 (G526)	06:42 19:40	18:46 (2) 19:05 (2)	05:39 20:30	19:40 (1) 19:54 (1)	04:56 21:14	19:27 (S276) 20:42 (S626)
3	08:12 16:11	07:43 16:59	06:50 17:49	16:48 (G526) 17:03 (G526)	06:40 19:42	18:45 (2) 19:05 (2)	05:37 20:32	19:40 (1) 19:56 (1)	04:55 21:15	19:27 (S276) 20:43 (S626)
4	08:12 16:12	07:42 17:01	06:48 17:51	16:48 (G526) 17:00 (G526)	06:38 19:44	18:44 (2) 19:05 (2)	05:36 20:33	19:39 (1) 19:57 (1)	04:55 21:16	19:25 (S276) 20:44 (S626)
5	08:11 16:13	07:40 17:03	06:45 17:53	16:52 (G526) 16:57 (G526)	06:36 19:45	18:44 (2) 19:05 (2)	05:34 20:35	19:38 (1) 19:57 (1)	04:54 21:17	19:25 (S276) 20:45 (S626)
6	08:11 16:14	07:38 17:05	06:43 17:55	16:48 (G526) 17:00 (G526)	06:33 19:47	18:44 (2) 19:05 (2)	05:32 20:36	19:37 (1) 19:57 (1)	04:53 21:18	19:24 (S276) 20:46 (S626)
7	08:11 16:16	07:37 17:06	06:41 17:56	16:48 (G526) 17:00 (G526)	06:31 19:49	18:44 (2) 19:05 (2)	05:30 20:38	19:38 (1) 19:57 (1)	04:53 21:19	19:24 (S276) 20:47 (S626)
8	08:10 16:17	07:35 17:08	06:39 17:58	16:48 (G526) 17:00 (G526)	06:29 19:50	18:44 (2) 19:03 (2)	05:28 20:40	19:37 (1) 19:57 (1)	04:52 21:20	19:23 (S276) 20:47 (S626)
9	08:10 16:18	07:33 17:10	06:37 18:00	16:48 (G526) 17:00 (G526)	06:27 19:52	18:45 (2) 19:02 (2)	05:27 20:41	19:38 (1) 19:57 (1)	04:52 21:21	19:23 (S276) 20:48 (S626)
10	08:09 16:20	07:31 17:12	06:34 18:02	16:48 (G526) 17:00 (G526)	06:25 19:54	18:46 (2) 19:01 (2)	05:25 20:43	19:37 (1) 19:57 (1)	04:51 21:21	19:23 (S276) 20:49 (S626)
11	08:09 16:21	07:30 17:14	06:32 18:03	16:48 (G526) 17:00 (G526)	06:22 19:55	18:47 (2) 18:59 (2)	05:23 20:44	19:38 (1) 20:10 (S357)	04:51 21:22	19:22 (S276) 20:49 (S626)
12	08:08 16:22	07:28 17:15	06:30 18:05	16:48 (G526) 17:00 (G526)	06:20 19:57	18:51 (2) 18:55 (2)	05:22 20:46	19:38 (1) 20:12 (S357)	04:51 21:23	19:22 (S276) 20:50 (S626)
13	08:08 16:24	07:26 17:17	06:28 18:07	16:37 (G493) 16:39 (G493)	06:18 19:59	17:36 (G513) 17:41 (G513)	06:18 19:59	19:39 (1) 20:14 (S357)	04:51 21:23	19:22 (S276) 20:51 (S626)
14	08:07 16:25	07:24 17:19	06:25 18:08	16:33 (G493) 16:43 (G493)	06:16 20:00	17:29 (G515) 17:43 (G513)	06:16 20:00	19:40 (1) 20:14 (S357)	04:50 21:24	19:23 (S276) 20:51 (S626)
15	08:06 16:27	07:22 17:21	06:23 18:10	16:31 (G493) 16:45 (G493)	06:14 20:02	17:25 (G515) 17:45 (G513)	06:14 20:02	19:41 (1) 20:15 (S357)	04:50 21:25	19:23 (S276) 20:52 (S626)
16	08:05 16:28	07:20 17:23	06:21 18:12	16:30 (G493) 16:46 (G493)	06:12 20:04	17:21 (G515) 17:46 (G513)	06:12 20:04	19:43 (1) 20:16 (S357)	04:50 21:25	19:23 (S276) 20:52 (S626)
17	08:04 16:30	07:18 17:25	06:19 18:14	16:29 (G493) 16:47 (G493)	06:09 20:05	17:20 (G515) 17:48 (G513)	06:09 20:05	19:45 (1) 20:15 (S357)	04:50 21:26	19:23 (S276) 20:52 (S626)
18	08:03 16:31	07:16 17:26	06:16 18:15	16:29 (G493) 16:47 (G493)	06:07 20:07	17:19 (G515) 17:48 (G513)	06:07 20:07	19:58 (S357) 20:16 (S357)	04:50 21:26	19:23 (S276) 20:52 (S626)
19	08:02 16:33	07:15 17:28	06:14 18:17	16:28 (G493) 16:57 (G526)	06:05 20:09	17:17 (G515) 17:47 (G513)	06:05 20:09	19:58 (S357) 20:16 (S357)	04:50 21:26	19:23 (S276) 20:53 (S626)
20	08:01 16:35	07:13 17:30	06:12 18:19	16:28 (G493) 17:02 (G526)	06:03 20:10	17:16 (G513) 17:47 (G513)	06:03 20:10	19:58 (S357) 20:16 (S357)	04:50 21:27	19:23 (S276) 20:53 (S626)
21	08:00 16:36	07:11 17:32	06:10 18:20	16:28 (G493) 17:03 (G526)	06:01 20:12	17:16 (G515) 17:46 (G513)	06:01 20:12	19:58 (S357) 20:16 (S357)	04:50 21:27	19:23 (S276) 20:53 (S626)
22	07:59 16:38	07:09 17:34	06:07 18:22	16:29 (G493) 17:05 (G526)	05:59 20:13	17:16 (G515) 17:45 (G513)	05:59 20:13	19:58 (S357) 20:16 (S357)	04:50 21:27	19:23 (S276) 20:53 (S626)
23	07:58 16:40	07:06 17:35	06:05 18:24	16:30 (G493) 17:06 (G526)	05:57 20:15	17:15 (G515) 17:43 (G513)	05:57 20:15	19:59 (S357) 20:16 (S357)	04:51 21:27	19:24 (S276) 20:54 (S626)
24	07:57 16:41	07:04 17:37	06:03 18:25	16:31 (G493) 17:06 (G526)	05:55 20:17	17:15 (G515) 17:42 (G515)	05:55 20:17	19:59 (S357) 20:16 (S357)	04:51 21:27	19:24 (S276) 20:53 (S626)
25	07:56 16:43	07:02 17:39	06:01 18:27	16:32 (G493) 17:07 (G526)	05:53 20:18	17:15 (G515) 17:42 (G515)	05:53 20:18	20:00 (S357) 20:15 (S357)	04:51 21:27	19:24 (S276) 20:53 (S626)
26	07:55 16:45	07:00 17:41	05:58 18:29	16:36 (G493) 17:07 (G526)	05:51 20:20	17:15 (G515) 17:40 (G515)	05:51 20:20	20:00 (S357) 20:15 (S357)	04:52 21:27	19:25 (S276) 20:54 (S626)
27	07:53 16:47	06:58 17:42	05:56 18:30	16:44 (G526) 17:06 (G526)	05:49 20:22	17:15 (G515) 17:40 (G515)	05:49 20:22	20:01 (S357) 20:14 (S357)	04:52 21:27	19:25 (S276) 20:54 (S626)
28	07:52 16:48	06:56 17:44	05:54 18:32	16:45 (G526) 17:06 (G526)	05:47 20:23	17:17 (G515) 17:39 (G515)	05:47 20:23	20:02 (S357) 20:14 (S357)	04:53 21:27	19:26 (S276) 20:54 (S626)
29	07:51 16:50		06:51 19:34		05:45 20:25	18:18 (G515) 18:37 (G515)	05:45 20:25	20:03 (S357) 20:13 (S357)	04:53 21:27	19:25 (S276) 20:54 (S626)
30	07:49 16:52		06:49 19:35		05:43 20:27	18:19 (G515) 19:01 (2)	05:43 20:27	20:05 (S357) 21:11	04:54 21:27	19:26 (S276) 20:54 (S626)
31	07:48 16:54		06:47 19:37		05:41 20:27	18:22 (G515) 19:03 (2)	05:41 20:27	20:06 (S357) 21:12	04:54 21:27	19:26 (S276) 20:54 (S626)
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	568	626	696	768	840
astr.max.mögl.Beschattung		375	532	689	846	1003	1160	1317	1474	1631

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: M01 - Marksiedlitz, Kanalweg 1
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:54	19:26 (S276)	05:30	19:48 (1)	06:18	18:46 (2)	07:06		06:58	07:48		
	21:27	46 20:54 (S626)	20:56	27 20:22 (S357)	19:55	12 18:58 (2)	18:47		16:42	16:03		
2	04:55	19:27 (S276)	05:31	19:48 (1)	06:20	18:44 (2)	07:08		07:00	07:50		
	21:26	45 20:54 (S626)	20:54	20 20:18 (S357)	19:53	15 18:59 (2)	18:45		16:40	16:02		
3	04:56	19:28 (S276)	05:33	19:48 (1)	06:21	18:43 (2)	07:09		07:02	07:51		
	21:26	43 20:54 (S626)	20:53	19 20:07 (1)	19:51	17 19:00 (2)	18:42		16:38	16:02		
4	04:56	19:28 (S276)	05:34	19:47 (1)	06:23	18:42 (2)	07:11		07:04	07:52		
	21:26	41 20:53 (S626)	20:51	20 20:07 (1)	19:48	19 19:01 (2)	18:40		16:37	16:01		
5	04:57	19:29 (S276)	05:36	19:48 (1)	06:25	18:40 (2)	07:12		07:05	07:54		
	21:25	38 20:52 (S626)	20:49	19 20:07 (1)	19:46	21 19:01 (2)	18:38		16:35	16:01		
6	04:58	19:30 (S276)	05:37	19:47 (1)	06:26	18:40 (2)	07:14		07:07	07:55		
	21:25	36 20:52 (S626)	20:47	20 20:07 (1)	19:44	21 19:01 (2)	18:36		16:33	16:00		
7	04:59	19:31 (S276)	05:39	19:48 (1)	06:28	18:39 (2)	07:16		07:09	07:56		
	21:24	33 20:52 (S626)	20:46	19 20:07 (1)	19:42	21 19:00 (2)	18:33		16:32	16:00		
8	05:00	19:32 (S276)	05:40	19:48 (1)	06:29	18:39 (2)	07:17		07:11	07:57		
	21:24	32 20:52 (S626)	20:44	18 20:06 (1)	19:39	21 19:00 (2)	18:31		16:30	15:59		
9	05:01	19:34 (S276)	05:42	19:49 (1)	06:31	18:39 (2)	07:19	17:25 (G526)	07:12	07:59		
	21:23	26 20:51 (S626)	20:42	17 20:06 (1)	19:37	20 18:59 (2)	18:29	9 17:34 (G526)	16:28	15:59		
10	05:02	19:34 (S276)	05:44	19:49 (1)	06:32	18:39 (2)	07:21	17:23 (G526)	07:14	08:00		
	21:22	23 20:50 (S626)	20:40	15 20:04 (1)	19:35	20 18:59 (2)	18:27	13 17:36 (G526)	16:27	15:59		
11	05:03	19:36 (S276)	05:45	19:49 (1)	06:34	18:39 (2)	07:22	17:21 (G526)	07:16	08:01		
	21:21	16 20:49 (S626)	20:38	14 20:03 (1)	19:33	18 18:57 (2)	18:25	17 17:38 (G526)	16:25	15:59		
12	05:04	19:39 (S276)	05:47	19:30 (S370)	06:36	18:15 (G515)	07:24	17:19 (G526)	07:18	08:02		
	21:21	8 20:17 (S357)	20:37	16 20:01 (1)	19:30	23 18:56 (2)	18:22	19 17:38 (G526)	16:24	15:59		
13	05:05	20:13 (S357)	05:48	19:27 (S370)	06:37	18:11 (G515)	07:26	17:18 (G526)	07:19	08:03		
	21:20	6 20:19 (S357)	20:35	14 19:57 (1)	19:28	25 18:53 (2)	18:20	20 17:38 (G526)	16:22	15:59		
14	05:06	20:13 (S357)	05:50	19:26 (S370)	06:39	18:09 (G515)	07:27	17:18 (G526)	07:21	08:04		
	21:19	9 20:22 (S357)	20:33	14 19:40 (S370)	19:26	18 18:27 (G515)	18:18	21 17:39 (G526)	16:21	15:59		
15	05:07	20:12 (S357)	05:51	19:24 (S370)	06:40	18:06 (G515)	07:29	17:18 (G526)	07:23	08:05		
	21:18	11 20:23 (S357)	20:31	16 19:40 (S370)	19:23	22 18:28 (G515)	18:16	21 17:39 (G526)	16:19	15:59		
16	05:08	20:11 (S357)	05:53	19:24 (S370)	06:42	18:05 (G515)	07:31	17:05 (G493)	07:25	08:05		
	21:17	13 20:24 (S357)	20:29	17 19:41 (S370)	19:21	24 18:29 (G515)	18:14	29 17:38 (G526)	16:18	15:59		
17	05:09	20:10 (S357)	05:54	19:22 (S370)	06:44	18:03 (G515)	07:32	17:03 (G493)	07:26	08:06		
	21:16	14 20:24 (S357)	20:27	19 19:41 (S370)	19:19	26 18:29 (G515)	18:12	34 17:38 (G526)	16:17	15:59		
18	05:11	20:10 (S357)	05:56	19:22 (S370)	06:45	18:03 (G515)	07:34	17:02 (G493)	07:28	08:07		
	21:15	15 20:25 (S357)	20:25	20 19:42 (S370)	19:17	26 18:29 (G515)	18:10	35 17:37 (G526)	16:15	15:59		
19	05:12	20:09 (S357)	05:58	19:22 (S370)	06:47	18:02 (G515)	07:36	17:01 (G493)	07:30	08:08		
	21:14	16 20:25 (S357)	20:23	19 19:41 (S370)	19:14	28 18:30 (G515)	18:07	36 17:37 (G526)	16:14	16:00		
20	05:13	20:09 (S357)	05:59	19:22 (S370)	06:48	18:01 (G515)	07:38	17:00 (G493)	07:31	08:08		
	21:13	16 20:25 (S357)	20:21	19 19:41 (S370)	19:12	28 18:29 (G513)	18:05	36 17:36 (G526)	16:13	16:00		
21	05:14	20:09 (S357)	06:01	19:21 (S370)	06:50	18:01 (G515)	07:39	16:59 (G493)	07:33	08:09		
	21:11	17 20:26 (S357)	20:19	19 19:40 (S370)	19:10	29 18:30 (G513)	18:03	33 17:33 (G526)	16:12	16:00		
22	05:16	20:09 (S357)	06:02	19:22 (S370)	06:51	18:00 (G515)	07:41	16:59 (G493)	07:35	08:10		
	21:10	17 20:26 (S357)	20:17	18 19:40 (S370)	19:07	30 18:30 (G513)	18:01	28 17:31 (G526)	16:11	16:01		
23	05:17	20:08 (S357)	06:04	19:22 (S370)	06:53	18:01 (G515)	07:43	16:59 (G493)	07:36	08:10		
	21:09	18 20:26 (S357)	20:14	17 19:39 (S370)	19:05	30 18:31 (G513)	17:59	19 17:18 (G493)	16:10	16:01		
24	05:18	20:08 (S357)	06:06	19:23 (S370)	06:55	18:00 (G515)	07:44	16:59 (G493)	07:38	08:10		
	21:08	18 20:26 (S357)	20:12	15 19:38 (S370)	19:03	30 18:30 (G513)	17:57	19 17:18 (G493)	16:09	16:02		
25	05:20	20:09 (S357)	06:07	19:24 (S370)	06:56	18:01 (G515)	06:46	16:00 (G493)	07:39	08:11		
	21:06	18 20:27 (S357)	20:10	11 19:35 (S370)	19:01	30 18:31 (G513)	16:55	17 16:17 (G493)	16:08	16:03		
26	05:21	20:09 (S357)	06:09	19:27 (S370)	06:58	18:02 (G515)	06:48	16:01 (G493)	07:41	08:11		
	21:05	17 20:26 (S357)	20:08	5 19:32 (S370)	18:58	28 18:30 (G513)	16:53	15 16:16 (G493)	16:07	16:03		
27	05:23	19:54 (1)	06:10		06:59	18:02 (G515)	06:50	16:01 (G493)	07:42	08:11		
	21:03	24 20:26 (S357)	20:06		18:56	27 18:29 (G513)	16:51	13 16:14 (G493)	16:06	16:04		
28	05:24	19:53 (1)	06:12		07:01	18:04 (G515)	06:51	16:03 (G493)	07:44	08:12		
	21:02	27 20:26 (S357)	20:04		18:54	23 18:27 (G513)	16:49	9 16:12 (G493)	16:05	16:05		
29	05:25	19:51 (1)	06:13		07:03	18:06 (G515)	06:53		07:45	08:12		
	21:00	28 20:25 (S357)	20:02		18:51	18 18:24 (G513)	16:48		16:04	16:06		
30	05:27	19:50 (1)	06:15		07:04	18:15 (G513)	06:55		07:47	08:12		
	20:59	29 20:24 (S357)	19:59		18:49	7 18:22 (G513)	16:46		16:03	16:06		
31	05:28	19:49 (1)	06:17	18:49 (2)			06:57			08:12		
	20:57	29 20:24 (S357)	19:57	6 18:55 (2)			16:44			16:07		
Sonnenscheinstunden	499		452		381		332		268	247		
astr.max.mögl.Beschattung	729		453		677		443					

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: M02 - Marksiedlitz, Dorfstraße 1
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:12 16:09	07:46 16:55	06:54 17:46	16:47 (G493) 17:15 (G526)	06:45 19:39	18:45 (G513) 20:28	19:09 (2) 21:13	04:57 20:30 (1)	19:56 (S370) 20:30 (1)
2	08:12 16:10	07:45 16:57	06:52 17:48	16:46 (G493) 17:17 (G526)	06:42 19:40	18:45 (G513) 19:06 (G513)	05:39 20:30	19:24 (2) 21:14	04:56 20:30 (1)
3	08:12 16:11	07:43 16:59	06:50 17:49	16:45 (G493) 17:19 (G526)	06:40 19:42	18:45 (G513) 19:04 (G513)	05:37 20:32	19:16 (2) 21:15	04:55 20:31 (1)
4	08:12 16:12	07:42 17:01	06:48 17:51	16:43 (G493) 17:19 (G526)	06:38 19:44	18:45 (G513) 19:06 (G515)	05:36 20:33	19:18 (2) 21:16	04:55 20:31 (1)
5	08:11 16:13	07:40 17:03	06:45 17:53	16:43 (G493) 17:20 (G526)	06:36 19:45	18:46 (G513) 19:08 (G515)	05:34 20:35	21:17 21:17	19:58 (S370) 20:31 (1)
6	08:11 16:14	07:38 17:05	06:43 17:55	16:43 (G493) 17:20 (G526)	06:33 19:47	18:45 (G515) 19:09 (G515)	05:32 20:36	04:53 21:18	19:58 (S370) 20:31 (1)
7	08:11 16:16	07:37 17:06	06:41 17:56	16:43 (G493) 17:21 (G526)	06:31 19:49	18:43 (G515) 19:11 (G515)	05:30 20:38	21:19 21:19	19:59 (S370) 20:32 (1)
8	08:10 16:17	07:35 17:08	06:39 17:58	16:43 (G493) 17:21 (G526)	06:29 19:50	18:41 (G515) 19:10 (G515)	05:29 20:40	04:52 21:20	19:59 (S370) 20:32 (1)
9	08:10 16:18	07:33 17:10	06:37 18:00	16:43 (G493) 17:20 (G526)	06:27 19:52	18:40 (G515) 19:11 (G515)	05:27 20:41	04:52 21:21	20:00 (S370) 20:32 (1)
10	08:09 16:20	07:31 17:12	06:34 18:02	16:44 (G493) 17:20 (G526)	06:25 19:54	18:40 (G515) 19:12 (G515)	05:25 20:43	04:51 21:21	20:01 (S370) 20:33 (1)
11	08:09 16:21	07:30 17:14	06:32 18:03	16:45 (G493) 17:19 (G526)	06:22 19:55	18:39 (G515) 19:12 (G515)	05:23 20:44	04:51 21:22	20:00 (S370) 20:32 (1)
12	08:08 16:22	07:28 17:15	06:30 18:05	16:45 (G493) 17:17 (G526)	06:20 19:57	18:39 (G515) 19:12 (G515)	05:22 20:46	04:51 21:23	20:01 (S370) 20:33 (1)
13	08:08 16:24	07:26 17:17	06:28 18:07	16:48 (G493) 17:16 (G526)	06:18 19:59	18:39 (G515) 19:12 (G515)	05:20 20:47	04:51 21:23	20:02 (S370) 20:33 (1)
14	08:07 16:25	07:24 17:19	06:25 18:08	16:59 (G526) 17:15 (G526)	06:16 20:00	18:37 (G515) 19:11 (G515)	05:19 20:49	04:50 21:24	20:02 (S370) 20:33 (1)
15	08:06 16:27	07:22 17:21	06:23 18:10	17:01 (G526) 17:12 (G526)	06:14 20:02	18:37 (G515) 19:11 (G515)	05:17 20:50	20:03 (S370) 21:25	04:50 20:33 (1)
16	08:05 16:28	07:20 17:23	06:21 18:12	17:39 (G525) 17:45 (G525)	06:12 20:04	18:37 (G515) 19:25 (2)	05:16 20:52	20:01 (S370) 21:25	04:50 20:34 (1)
17	08:04 16:30	07:18 17:25	06:19 18:14	17:36 (G525) 17:47 (G525)	06:09 20:05	18:38 (G515) 19:27 (2)	05:14 20:53	19:59 (S370) 20:12 (S370)	04:50 21:26
18	08:03 16:31	07:17 17:26	06:16 18:15	17:35 (G525) 17:49 (G525)	06:07 20:07	18:38 (G515) 19:28 (2)	05:13 20:55	19:58 (S370) 20:14 (S370)	04:50 21:26
19	08:02 16:33	07:15 17:28	06:14 18:17	17:33 (G525) 17:49 (G525)	06:05 20:09	18:39 (G515) 19:29 (2)	05:11 20:56	19:57 (S370) 20:15 (S370)	04:50 21:26
20	08:01 16:35	07:13 17:30	06:12 18:19	17:32 (G525) 17:49 (G525)	06:03 20:10	18:39 (G515) 19:29 (2)	05:10 20:58	19:56 (S370) 20:15 (S370)	04:50 21:27
21	08:00 16:36	07:11 17:32	06:10 18:20	17:32 (G525) 17:50 (G525)	06:01 20:12	18:40 (G515) 19:30 (2)	05:09 20:59	19:56 (S370) 20:15 (S370)	04:50 21:27
22	07:59 16:38	07:09 17:34	06:07 18:22	17:32 (G525) 17:50 (G525)	05:59 20:13	18:41 (G515) 19:30 (2)	05:08 21:00	19:56 (S370) 20:16 (S370)	04:50 21:27
23	07:58 16:40	07:07 17:35	06:05 18:24	17:32 (G525) 17:48 (G525)	05:57 20:15	18:42 (G515) 19:30 (2)	05:06 21:02	19:55 (S370) 20:19 (1)	04:51 21:27
24	07:57 16:41	07:04 17:37	06:03 18:25	17:32 (G525) 17:48 (G525)	05:55 20:17	18:44 (G515) 19:30 (2)	05:05 21:03	19:55 (S370) 20:23 (1)	04:51 21:27
25	07:56 16:43	07:02 17:39	06:01 18:27	17:33 (G525) 18:00 (G513)	05:53 20:18	18:47 (G515) 19:29 (2)	05:04 21:04	19:55 (S370) 20:25 (1)	04:51 21:27
26	07:55 16:45	07:00 17:41	05:58 18:29	17:35 (G525) 18:04 (G513)	05:51 20:20	19:05 (2) 19:29 (2)	05:03 21:06	19:55 (S370) 20:26 (1)	04:52 21:27
27	07:53 16:47	06:58 17:42	16:51 (G493) 18:30	17:49 (G513) 18:05 (G513)	05:49 20:22	19:05 (2) 19:28 (2)	05:02 21:07	19:55 (S370) 20:27 (1)	04:52 21:27
28	07:52 16:48	06:56 17:44	16:48 (G493) 17:03 (G493)	18:30 18:32	05:54 20:23	17:48 (G513) 18:06 (G513)	05:47 20:23	19:55 (S370) 20:27 (1)	04:53 21:27
29	07:51 16:50			18:47 (G513) 19:34	05:45 20:25	19:07 (2) 19:27 (2)	05:00 21:09	19:55 (S370) 20:28 (1)	04:53 21:27
30	07:49 16:52			06:49 19:35	05:43 20:27	18:45 (G513) 19:06 (G513)	04:59 21:11	19:56 (S370) 20:29 (1)	04:54 21:27
31	07:48 16:54			06:47 19:37	05:43 20:27	18:45 (G513) 19:06 (G513)	04:58 21:12	19:56 (S370) 20:29 (1)	04:54 21:27
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496	944		
astr.max.mögl.Beschattung		24	740	983	423				

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: M02 - Marksiedlitz, Dorfstraße 1
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:54	20:05 (S370)	05:30		06:18	18:38 (G515)	07:06	17:26 (G493)	06:58	07:48		
	21:27	31 20:36 (1)	20:56		19:55	33 19:11 (G515)	18:47	31 17:57 (G526)	16:42	16:03		
2	04:55	20:05 (S370)	05:31		06:20	18:38 (G515)	07:08	17:23 (G493)	07:00	07:50		
	21:26	32 20:37 (1)	20:54		19:53	32 19:10 (G515)	18:45	34 17:57 (G526)	16:40	16:02		
3	04:56	20:05 (S370)	05:33		06:21	18:38 (G515)	07:09	17:22 (G493)	07:02	07:51		
	21:26	32 20:37 (1)	20:53		19:51	31 19:09 (G515)	18:42	35 17:57 (G526)	16:38	16:02		
4	04:56	20:04 (S370)	05:34		06:23	18:39 (G515)	07:11	17:21 (G493)	07:04	07:52		
	21:26	33 20:37 (1)	20:51		19:48	30 19:09 (G515)	18:40	37 17:58 (G526)	16:37	16:01		
5	04:57	20:05 (S370)	05:36		06:25	18:39 (G515)	07:12	17:19 (G493)	07:05	07:54		
	21:25	32 20:37 (1)	20:49		19:46	28 19:07 (G515)	18:38	38 17:57 (G526)	16:35	16:01		
6	04:58	20:05 (S370)	05:37		06:26	18:41 (G515)	07:14	17:19 (G493)	07:07	07:55		
	21:25	32 20:37 (1)	20:47		19:44	24 19:05 (G515)	18:36	38 17:57 (G526)	16:33	16:00		
7	04:59	20:05 (S370)	05:39		06:28	18:42 (G513)	07:16	17:19 (G493)	07:09	07:56		
	21:24	33 20:38 (1)	20:46		19:42	21 19:03 (G515)	18:33	38 17:57 (G526)	16:32	16:00		
8	05:00	20:05 (S370)	05:40		06:29	18:40 (G513)	07:17	17:18 (G493)	07:11	07:57		
	21:24	33 20:38 (1)	20:44		19:39	21 19:01 (G515)	18:31	37 17:55 (G526)	16:30	15:59		
9	05:01	20:05 (S370)	05:42		06:31	18:39 (G513)	07:19	17:18 (G493)	07:12	07:59		
	21:23	33 20:38 (1)	20:42		19:37	19 18:58 (G513)	18:29	37 17:55 (G526)	16:28	15:59		
10	05:02	20:05 (S370)	05:44		19:22 (2)	06:32	18:38 (G513)	07:21	17:19 (G493)	07:14	08:00	
	21:22	33 20:38 (1)	20:40	6	19:28 (2)	19:35	21 18:59 (G513)	18:27	35 17:54 (G526)	16:27	15:59	
11	05:03	20:04 (S370)	05:45		19:19 (2)	06:34	18:37 (G513)	07:22	17:19 (G493)	07:16	08:01	
	21:21	33 20:37 (1)	20:38	12	19:31 (2)	19:33	21 18:58 (G513)	18:25	33 17:52 (G526)	16:25	15:59	
12	05:04	20:04 (S370)	05:47		19:17 (2)	06:36	18:37 (G513)	07:24	17:19 (G493)	07:18	08:02	
	21:21	33 20:37 (1)	20:37	16	19:33 (2)	19:30	21 18:58 (G513)	18:22	31 17:50 (G526)	16:24	15:59	
13	05:05	20:04 (S370)	05:48		19:15 (2)	06:37	18:36 (G513)	07:26	17:21 (G493)	07:19	08:03	
	21:20	33 20:37 (1)	20:35	18	19:33 (2)	19:28	21 18:57 (G513)	18:20	25 17:47 (G526)	16:22	15:59	
14	05:06	20:05 (S370)	05:50		19:15 (2)	06:39	18:37 (G513)	07:27	17:23 (G493)	07:21	08:04	
	21:19	32 20:37 (1)	20:33	20	19:35 (2)	19:26	20 18:57 (G513)	18:18	12 17:35 (G493)	16:21	15:59	
15	05:07	20:05 (S370)	05:51		19:13 (2)	06:40	18:37 (G513)	07:29	17:26 (G493)	07:23	08:05	
	21:18	32 20:37 (1)	20:31	22	19:35 (2)	19:24	18 18:55 (G513)	18:16	5 17:31 (G493)	16:19	15:59	
16	05:08	20:05 (S370)	05:53		19:13 (2)	06:42	18:38 (G513)	07:31		07:25	08:05	
	21:17	31 20:36 (1)	20:29	23	19:36 (2)	19:21	16 18:54 (G513)	18:14		16:18	15:59	
17	05:09	20:05 (S370)	05:54		19:12 (2)	06:44	18:23 (G525)	07:32		07:26	08:06	
	21:16	31 20:36 (1)	20:27	23	19:35 (2)	19:19	21 18:52 (G513)	18:12		16:17	15:59	
18	05:11	20:05 (S370)	05:56		18:53 (G515)	06:45	18:21 (G525)	07:34		07:28	08:07	
	21:15	30 20:35 (1)	20:25	36	19:36 (2)	19:17	21 18:49 (G513)	18:10		16:15	15:59	
19	05:12	20:05 (S370)	05:58		18:50 (G515)	06:47	18:20 (G525)	07:36		07:30	08:08	
	21:14	28 20:33 (1)	20:23	41	19:35 (2)	19:14	15 18:35 (G525)	18:07		16:14	16:00	
20	05:13	20:05 (S370)	05:59		18:48 (G515)	06:48	18:18 (G525)	07:38		07:31	08:08	
	21:13	26 20:31 (1)	20:21	46	19:36 (2)	19:12	17 18:35 (G525)	18:05		16:13	16:00	
21	05:14	20:06 (S370)	06:01		18:46 (G515)	06:50	18:18 (G525)	07:39		07:33	08:09	
	21:11	21 20:27 (S370)	20:19	48	19:35 (2)	19:10	17 18:35 (G525)	18:03		16:12	16:00	
22	05:16	20:06 (S370)	06:02		18:45 (G515)	06:51	18:17 (G525)	07:41		07:35	08:10	
	21:10	20 20:26 (S370)	20:17	49	19:34 (2)	19:07	17 18:34 (G525)	18:01		16:11	16:01	
23	05:17	20:06 (S370)	06:04		18:43 (G515)	06:53	18:17 (G525)	07:43		07:36	08:10	
	21:09	20 20:26 (S370)	20:15	50	19:33 (2)	19:05	17 18:34 (G525)	17:59		16:10	16:01	
24	05:18	20:07 (S370)	06:06		18:42 (G515)	06:55	18:16 (G525)	07:44		07:38	08:10	
	21:08	18 20:25 (S370)	20:12	51	19:33 (2)	19:03	17 18:33 (G525)	17:57		16:09	16:02	
25	05:20	20:08 (S370)	06:07		18:41 (G515)	06:56	18:17 (G525)	06:46		07:39	08:11	
	21:06	17 20:25 (S370)	20:10	50	19:31 (2)	19:01	15 18:32 (G525)	16:55		16:08	16:03	
26	05:21	20:09 (S370)	06:09		18:40 (G515)	06:58	18:18 (G525)	06:48		07:41	08:11	
	21:05	15 20:24 (S370)	20:08	48	19:29 (2)	18:58	13 18:31 (G525)	16:53		16:07	16:03	
27	05:23	20:10 (S370)	06:10		18:39 (G515)	07:00	18:20 (G525)	06:50		07:42	08:11	
	21:03	12 20:22 (S370)	20:06	44	19:26 (2)	18:56	8 18:28 (G525)	16:51		16:06	16:04	
28	05:24	20:12 (S370)	06:12		18:39 (G515)	07:01	17:43 (G526)	06:51		07:44	08:12	
	21:02	9 20:21 (S370)	20:04	34	19:13 (G515)	18:54	9 17:52 (G526)	16:49		16:05	16:05	
29	05:25		06:13		18:38 (G515)	07:03	17:39 (G526)	06:53		07:45	08:12	
	21:00		20:02	34	19:12 (G515)	18:51	15 17:54 (G526)	16:48		16:04	16:06	
30	05:27		06:15		18:38 (G515)	07:04	17:29 (G493)	06:55		07:47	08:12	
	20:59		19:59	34	19:12 (G515)	18:49	25 17:55 (G526)	16:46		16:03	16:06	
31	05:28		06:17		18:38 (G515)			06:57			08:12	
	20:57		19:57	33	19:11 (G515)			16:44			16:07	
	Sonnenscheinstunden	499	452		381		332		268		247	
	astr.max.mögl.Beschattung	765	738		604		466					

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: M03 - Marksiedlitz, Zum Ruhland 1
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	07:46 16:56	06:54 17:46	06:45 19:39	18:59 (G513) 19:13 (G513)	05:41 20:28
2	08:12 16:10	07:45 16:57	06:52 17:48	06:42 19:40	18:58 (G513) 19:15 (G513)	05:39 20:30
3	08:12 16:11	07:43 16:59	06:50 17:49	06:40 19:42	18:56 (G513) 19:14 (G513)	05:37 20:32
4	08:12 16:12	07:42 17:01	06:48 17:51	06:38 19:44	18:55 (G513) 19:15 (G513)	05:36 20:33
5	08:11 16:13	07:40 17:03	06:45 17:53	06:36 19:45	18:54 (G513) 19:15 (G513)	05:34 20:35
6	08:11 16:14	07:38 17:05	06:43 17:55	17:14 (G526) 06:33	18:54 (G513) 19:15 (G513)	05:32 20:36
7	08:11 16:16	07:37 17:06	06:41 17:56	17:11 (G526) 06:31	18:54 (G513) 19:15 (G513)	05:30 20:38
8	08:10 16:17	07:35 17:08	06:39 17:58	17:05 (G493) 06:29	18:53 (G513) 19:14 (G513)	05:29 20:40
9	08:10 16:18	07:33 17:10	06:37 18:00	17:02 (G493) 06:27	18:54 (G513) 19:13 (G513)	05:27 20:41
10	08:09 16:20	07:31 17:12	06:34 18:02	17:01 (G493) 06:25	18:55 (G513) 19:12 (G513)	05:25 20:43
11	08:09 16:21	07:30 17:14	06:32 18:03	16:59 (G493) 06:22	18:56 (G513) 19:11 (G513)	05:23 20:44
12	08:08 16:22	07:28 17:15	06:30 18:05	17:30 (G526) 06:20	18:57 (G513) 19:17 (G515)	05:22 20:46
13	08:08 16:24	07:26 17:17	06:28 18:07	16:57 (G493) 06:18	19:01 (G513) 19:21 (G515)	05:20 20:47
14	08:07 16:25	07:24 17:19	06:25 18:08	16:57 (G493) 06:16	19:01 (G515) 19:22 (G515)	05:19 20:49
15	08:06 16:27	07:22 17:21	06:23 18:10	16:57 (G493) 06:14	18:59 (G515) 19:23 (G515)	05:17 20:50
16	08:05 16:28	07:20 17:23	06:21 18:12	16:56 (G493) 06:12	18:58 (G515) 19:24 (G515)	05:16 20:52
17	08:04 16:30	07:18 17:25	06:19 18:14	16:57 (G493) 06:09	18:57 (G515) 19:25 (G515)	05:14 20:53
18	08:03 16:31	07:17 17:26	06:16 18:15	16:57 (G493) 06:07	18:56 (G515) 19:26 (G515)	05:13 20:55
19	08:02 16:33	07:15 17:28	06:14 18:17	16:57 (G493) 06:05	18:55 (G515) 19:26 (G515)	05:11 20:56
20	08:01 16:35	07:13 17:30	06:12 18:19	16:58 (G493) 06:03	18:54 (G515) 19:27 (G515)	05:10 20:58
21	08:00 16:36	07:11 17:32	06:10 18:20	17:00 (G493) 06:01	18:54 (G515) 19:27 (G515)	05:09 20:59
22	07:59 16:38	07:09 17:34	06:07 18:22	17:03 (G493) 05:59	18:53 (G515) 19:33 (2)	05:08 21:00
23	07:58 16:40	07:07 17:35	06:05 18:24	17:40 (G525) 05:57	18:53 (G515) 19:36 (2)	05:06 21:02
24	07:57 16:41	07:04 17:37	06:03 18:25	17:40 (G525) 05:55	18:53 (G515) 19:38 (2)	05:05 21:03
25	07:56 16:43	07:02 17:39	06:01 18:27	17:39 (G525) 05:53	18:53 (G515) 19:39 (2)	05:04 21:04
26	07:55 16:45	07:00 17:41	05:58 18:29	17:39 (G525) 05:51	18:53 (G515) 19:40 (2)	05:03 21:06
27	07:53 16:47	06:58 17:42	05:56 18:30	17:38 (G525) 05:49	18:53 (G515) 19:40 (2)	05:02 21:07
28	07:52 16:48	06:56 17:44	05:54 18:32	17:39 (G525) 05:47	18:54 (G515) 19:41 (2)	05:01 21:08
29	07:51 16:50	06:51 19:34	05:51 18:40	17:55 (G525) 20:23	18:54 (G515) 19:41 (2)	05:00 21:09
30	07:49 16:52	06:49 19:35	05:49 18:41	18:54 (G525) 20:25	18:55 (G515) 19:41 (2)	04:59 21:11
31	07:48 16:54	06:47 19:37	05:48 18:44	18:51 (G525) 20:27	19:41 (2) 04:58	21:12 20:15 (S370)
	Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483
	astr.max.mögl.Beschattung			595	878	368
						496
						783

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

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

Projekt:

Beschreibung:

Lizenzierter Anwender:

19-1-3035-006-GLA Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Ramboll Deutschland GmbH
Elisabeth-Consbruch-Straße 3
DE-34131 Kassel

Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
Berechnet:
01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: M03 - Marksiedlitz, Zum Ruhland 1
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Juli		August		September		Oktober		November		Dezember				
1	04:54	20:17 (S370)	05:30		06:18	18:55 (G513)	07:06		17:37 (G493)	06:58	07:48			
	21:27	27	20:44 (1)	20:56		19:55	15	19:10 (G513)	18:47	32	18:09 (G526)	16:42	16:03	
2	04:55	20:18 (S370)	05:31		19:35 (2)	06:20		18:53 (G513)	07:08		17:37 (G493)	07:00	07:50	
	21:26	27	20:45 (1)	20:54	8	19:43 (2)	19:53	17	19:10 (G513)	18:45	31	18:08 (G526)	16:40	16:02
3	04:56	20:19 (S370)	05:33		19:32 (2)	06:21		18:52 (G513)	07:09		17:38 (G493)	07:02	07:51	
	21:26	26	20:45 (1)	20:53	13	19:45 (2)	19:51	19	19:11 (G513)	18:42	29	18:07 (G526)	16:38	16:02
4	04:56	20:18 (S370)	05:34		19:30 (2)	06:23		18:52 (G513)	07:11		17:39 (G493)	07:04	07:52	
	21:26	26	20:44 (1)	20:51	16	19:46 (2)	19:48	20	19:12 (G513)	18:40	28	18:07 (G526)	16:37	16:01
5	04:57	20:19 (S370)	05:36		19:30 (2)	06:25		18:50 (G513)	07:12		17:40 (G493)	07:05	07:54	
	21:25	25	20:44 (1)	20:49	17	19:47 (2)	19:46	21	19:11 (G513)	18:38	25	18:05 (G526)	16:35	16:01
6	04:58	20:19 (S370)	05:37		19:16 (G515)	06:26		18:50 (G513)	07:14		17:43 (G493)	07:07	07:55	
	21:25	25	20:44 (1)	20:47	24	19:48 (2)	19:44	22	19:12 (G513)	18:36	20	18:03 (G526)	16:33	16:00
7	04:59	20:20 (S370)	05:39		19:12 (G515)	06:28		18:50 (G513)	07:16		17:48 (G526)	07:09	07:56	
	21:24	24	20:44 (1)	20:46	34	19:49 (2)	19:42	21	19:11 (G513)	18:33	13	18:01 (G526)	16:32	16:00
8	05:00	20:20 (S370)	05:40		19:09 (G515)	06:29		18:50 (G513)	07:17		17:51 (G526)	07:11	07:57	
	21:24	23	20:43 (1)	20:44	39	19:49 (2)	19:39	20	19:10 (G513)	18:31	5	17:56 (G526)	16:30	15:59
9	05:01	20:21 (S370)	05:42		19:08 (G515)	06:31		18:50 (G513)	07:19			07:12	07:59	
	21:23	22	20:43 (1)	20:42	42	19:50 (2)	19:37	19	19:09 (G513)	18:29		16:28	15:59	
10	05:02	20:21 (S370)	05:44		19:06 (G515)	06:32		18:51 (G513)	07:21			07:14	08:00	
	21:22	20	20:41 (1)	20:40	44	19:50 (2)	19:35	17	19:08 (G513)	18:27		16:27	15:59	
11	05:03	20:21 (S370)	05:45		19:04 (G515)	06:34		18:51 (G513)	07:22			07:16	08:01	
	21:21	17	20:38 (S370)	20:38	45	19:49 (2)	19:33	15	19:06 (G513)	18:25		16:25	15:59	
12	05:04	20:22 (S370)	05:47		19:03 (G515)	06:36		18:37 (G525)	07:24			07:18	08:02	
	21:21	16	20:38 (S370)	20:37	46	19:49 (2)	19:30	14	19:04 (G513)	18:22		16:24	15:59	
13	05:05	20:22 (S370)	05:48		19:02 (G515)	06:37		18:32 (G525)	07:26			07:19	08:03	
	21:20	15	20:37 (S370)	20:35	47	19:49 (2)	19:28	10	18:42 (G525)	18:20		16:22	15:59	
14	05:06	20:24 (S370)	05:50		19:02 (G515)	06:39		18:31 (G525)	07:27			07:21	08:04	
	21:19	13	20:37 (S370)	20:33	47	19:49 (2)	19:26	13	18:44 (G525)	18:18		16:21	15:59	
15	05:07	20:25 (S370)	05:51		19:00 (G515)	06:40		18:29 (G525)	07:29			07:23	08:05	
	21:18	12	20:37 (S370)	20:31	48	19:48 (2)	19:24	15	18:44 (G525)	18:16		16:19	15:59	
16	05:08	20:27 (S370)	05:53		19:00 (G515)	06:42		18:28 (G525)	07:31			07:25	08:05	
	21:17	8	20:35 (S370)	20:29	48	19:48 (2)	19:21	17	18:45 (G525)	18:14		16:18	15:59	
17	05:09	20:29 (S370)	05:54		18:59 (G515)	06:44		18:27 (G525)	07:32			07:26	08:06	
	21:16	4	20:33 (S370)	20:27	47	19:46 (2)	19:19	17	18:44 (G525)	18:12		16:17	15:59	
18	05:11		05:56		18:59 (G515)	06:45		18:27 (G525)	07:34			07:28	08:07	
	21:15		20:25	46	19:45 (2)	19:17	17	18:44 (G525)	18:10			16:15	15:59	
19	05:12		05:58		18:58 (G515)	06:47		18:27 (G525)	07:36			07:30	08:08	
	21:14		20:23	45	19:43 (2)	19:14	17	18:44 (G525)	18:07			16:14	16:00	
20	05:13		05:59		18:59 (G515)	06:48		18:27 (G525)	07:38			07:31	08:08	
	21:13		20:21	43	19:42 (2)	19:12	16	18:43 (G525)	18:05			16:13	16:00	
21	05:14		06:01		18:58 (G515)	06:50		17:50 (G493)	07:39			07:33	08:09	
	21:11		20:19	37	19:37 (2)	19:10	21	18:42 (G525)	18:03			16:12	16:00	
22	05:16		06:02		18:58 (G515)	06:51		17:45 (G493)	07:41			07:35	08:10	
	21:10		20:17	33	19:31 (G515)	19:07	25	18:39 (G525)	18:01			16:11	16:01	
23	05:17		06:04		18:58 (G515)	06:53		17:43 (G493)	07:43			07:36	08:10	
	21:09		20:14	32	19:30 (G515)	19:05	28	18:37 (G525)	17:59			16:10	16:01	
24	05:18		06:06		18:59 (G515)	06:55		17:41 (G493)	07:44			07:38	08:10	
	21:08		20:12	31	19:30 (G515)	19:03	26	18:07 (G526)	17:57			16:09	16:02	
25	05:20		06:07		18:59 (G515)	06:56		17:40 (G493)	06:46			07:39	08:11	
	21:06		20:10	30	19:29 (G515)	19:01	28	18:08 (G526)	16:55			16:08	16:03	
26	05:21		06:09		19:00 (G515)	06:58		17:39 (G493)	06:48			07:41	08:11	
	21:05		20:08	28	19:28 (G515)	18:58	30	18:09 (G526)	16:53			16:07	16:03	
27	05:23		06:10		19:00 (G515)	07:00		17:38 (G493)	06:50			07:42	08:11	
	21:03		20:06	26	19:26 (G515)	18:56	31	18:09 (G526)	16:51			16:06	16:04	
28	05:24		06:12		19:01 (G515)	07:01		17:38 (G493)	06:51			07:44	08:12	
	21:02		20:04	24	19:25 (G515)	18:54	32	18:10 (G526)	16:49			16:05	16:05	
29	05:25		06:13		19:02 (G515)	07:03		17:37 (G493)	06:53			07:45	08:12	
	21:00		20:02	20	19:22 (G515)	18:51	32	18:09 (G526)	16:48			16:04	16:06	
30	05:27		06:15		19:00 (G513)	07:04		17:37 (G493)	06:55			07:47	08:12	
	20:59		19:59	20	19:20 (G515)	18:49	32	18:09 (G526)	16:46			16:03	16:06	
31	05:28		06:17		18:56 (G513)				06:57				08:12	
	20:57		19:57	20	19:16 (G515)				16:44				16:07	
													247	
Sonnenscheinstunden	499		452		381		332		268		247			
astr.max.mögl.Beschattung	330		1000		627		183							

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: M04 - Marksiedlitz, Zum Ruhland 3
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai		Juni		
1	08:12	07:46	06:54		06:45		18:45 (G525)	05:41	19:09 (G515)	04:57	
	16:09	16:56	17:46		19:39	17	19:02 (G525)	20:28	39	19:48 (2)	21:13
2	08:12	07:45	06:52		06:42		18:46 (G525)	05:39		19:08 (G515)	04:56
	16:10	16:57	17:48		19:40	15	19:01 (G525)	20:30	41	19:49 (2)	21:14
3	08:12	07:43	06:50		06:40		18:46 (G525)	05:37		19:09 (G515)	04:55
	16:11	16:59	17:49		19:42	13	18:59 (G525)	20:32	42	19:51 (2)	21:15
4	08:12	07:42	06:48		06:38		18:48 (G525)	05:36		19:08 (G515)	04:55
	16:12	17:01	17:51		19:44	9	18:57 (G525)	20:33	44	19:52 (2)	21:16
5	08:11	07:40	06:45		06:36		19:15 (G513)	05:34		19:08 (G515)	04:54
	16:13	17:03	17:53		19:45	1	19:16 (G513)	20:35	44	19:52 (2)	21:17
6	08:11	07:38	06:43		06:33		19:10 (G513)	05:32		19:08 (G515)	04:53
	16:14	17:05	17:55		19:47	11	19:21 (G513)	20:36	44	19:52 (2)	21:18
7	08:11	07:37	06:41		06:31		19:08 (G513)	05:30		19:08 (G515)	04:53
	16:16	17:06	17:56		19:49	15	19:23 (G513)	20:38	45	19:53 (2)	21:19
8	08:10	07:35	06:39		06:29		19:05 (G513)	05:29		19:08 (G515)	04:52
	16:17	17:08	17:58		19:50	18	19:23 (G513)	20:40	45	19:53 (2)	21:20
9	08:10	07:33	06:37		06:27		19:04 (G513)	05:27		19:09 (G515)	04:52
	16:18	17:10	18:00		19:52	20	19:24 (G513)	20:41	45	19:54 (2)	21:21
10	08:09	07:31	06:34		06:25		19:04 (G513)	05:25		19:09 (G515)	04:52
	16:20	17:12	18:02		19:54	20	19:24 (G513)	20:43	44	19:53 (2)	21:21
11	08:09	07:30	06:32		06:22		19:03 (G513)	05:23		19:10 (G515)	04:51
	16:21	17:14	18:03	10	17:32 (G526)		19:25 (G513)	20:44	43	19:53 (2)	21:22
12	08:08	07:28	06:30		06:20		19:03 (G513)	05:22		19:10 (G515)	04:51
	16:22	17:15	18:05	16	17:34 (G526)		19:25 (G513)	20:46	43	19:53 (2)	21:23
13	08:08	07:26	06:28		06:18		19:03 (G513)	05:20		19:11 (G515)	04:51
	16:24	17:17	18:07	19	17:35 (G526)		19:24 (G513)	20:47	42	19:53 (2)	21:23
14	08:07	07:24	06:25		06:16		19:02 (G513)	05:19		19:11 (G515)	04:50
	16:25	17:19	18:08	22	17:37 (G526)		19:23 (G513)	20:49	41	19:52 (2)	21:24
15	08:06	07:22	06:23		06:14		19:02 (G513)	05:17		19:12 (G515)	04:50
	16:27	17:21	18:10	23	17:37 (G526)		19:22 (G513)	20:50	40	19:52 (2)	21:25
16	08:05	07:20	06:21		06:12		19:03 (G513)	05:16		19:13 (G515)	04:50
	16:28	17:23	18:12	24	17:37 (G526)		19:21 (G513)	20:52	39	19:52 (2)	21:25
17	08:04	07:18	06:19		06:09		19:04 (G513)	05:14		19:14 (G515)	04:50
	16:30	17:25	18:14	26	17:38 (G526)		19:20 (G513)	20:53	36	19:50 (2)	21:26
18	08:03	07:17	06:16		06:07		19:05 (G513)	05:13		19:15 (G515)	04:50
	16:31	17:26	18:15	26	17:38 (G526)		19:19 (G513)	20:55	35	19:50 (2)	21:26
19	08:02	07:15	06:14		06:05		19:07 (G513)	05:11		19:17 (G515)	04:50
	16:33	17:28	18:17	26	17:38 (G526)		19:16 (G513)	20:56	32	19:49 (2)	21:26
20	08:01	07:13	06:12		06:03			05:10		19:17 (G515)	04:50
	16:35	17:30	18:19	27	17:37 (G526)			20:58	29	19:47 (2)	21:27
21	08:00	07:11	06:10		06:01			05:09		19:20 (G515)	04:50
	16:36	17:32	18:20	26	17:36 (G526)			20:59	21	19:46 (2)	21:27
22	07:59	07:09	06:07		05:59		19:23 (G515)	05:08		19:24 (G515)	04:50
	16:38	17:34	18:22	26	17:35 (G493)		19:31 (G515)	21:00	8	19:44 (2)	21:27
23	07:58	07:07	06:05		05:57		19:19 (G515)	05:06			04:51
	16:40	17:35	18:24	26	17:34 (G493)		19:35 (G515)	21:02			21:27
24	07:57	07:04	06:03		05:55		19:17 (G515)	05:05			04:51
	16:41	17:37	18:25	26	17:34 (G493)		19:37 (G515)	21:03			21:27
25	07:56	07:02	06:01		05:53		19:15 (G515)	05:04			04:51
	16:43	17:39	18:27	36	18:01 (G525)		19:38 (G515)	21:04			21:27
26	07:55	07:00	05:58		05:51		19:13 (G515)	05:03			04:52
	16:45	17:41	18:29	38	18:02 (G525)		19:39 (G515)	21:06			21:27
27	07:53	06:58	05:56		05:49		19:12 (G515)	05:02			04:52
	16:47	17:42	18:30	40	18:03 (G525)		19:40 (G515)	21:07			21:27
28	07:52	06:56	05:54		05:47		19:12 (G515)	05:01			04:53
	16:48	17:44	18:32	39	18:03 (G525)		19:42 (G515)	21:08			21:27
29	07:51		06:51		05:45		19:11 (G515)	05:00			04:53
	16:50		19:34	38	19:04 (G525)		19:42 (G515)	21:09			21:27
30	07:49		06:49		05:43		19:10 (G515)	04:59			04:54
	16:52		19:35	34	19:03 (G525)		19:46 (2)	21:11			21:27
31	07:48		06:47		05:41			04:58			
	16:54		19:37	29	19:02 (G525)			21:12			
Sonnenscheinstunden	261	279	367		415		483			496	
astr.max.mögl.Beschattung				577		520		842			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: M04 - Marksiedlitz, Zum Ruhland 3
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember			
1	04:54	05:30	19:20 (G515)	06:18	19:02 (G513)	07:06	17:57 (G526)	06:58	07:48
	21:27	20:56	20:03 (2)	19:55	19:23 (G513)	18:47	18:14 (G526)	16:42	16:03
2	04:55	05:31	19:20 (G515)	06:20	19:02 (G513)	07:08	17:58 (G526)	07:00	07:50
	21:26	20:54	20:04 (2)	19:53	19:22 (G513)	18:45	18:11 (G526)	16:40	16:02
3	04:56	05:33	19:19 (G515)	06:21	19:02 (G513)	07:09	18:02 (G526)	07:02	07:51
	21:26	20:53	20:04 (2)	19:51	19:22 (G513)	18:42	18:07 (G526)	16:38	16:02
4	04:56	05:34	19:18 (G515)	06:23	19:03 (G513)	07:11		07:04	07:52
	21:26	20:51	20:03 (2)	19:48	19:21 (G513)	18:40		16:37	16:01
5	04:57	05:36	19:18 (G515)	06:25	19:04 (G513)	07:12		07:05	07:54
	21:25	20:49	20:03 (2)	19:46	19:19 (G513)	18:38		16:35	16:01
6	04:58	05:37	19:18 (G515)	06:26	19:06 (G513)	07:14		07:07	07:55
	21:25	20:47	20:02 (2)	19:44	19:17 (G513)	18:36		16:33	16:00
7	04:59	05:39	19:18 (G515)	06:28	19:09 (G513)	07:16		07:09	07:56
	21:24	20:46	20:03 (2)	19:42	19:12 (G513)	18:33		16:32	16:00
8	05:00	05:40	19:17 (G515)	06:29	18:44 (G525)	07:17		07:11	07:57
	21:24	20:44	20:01 (2)	19:39	18:52 (G525)	18:31		16:30	15:59
9	05:01	05:42	19:18 (G515)	06:31	18:40 (G525)	07:19		07:12	07:59
	21:23	20:42	20:01 (2)	19:37	18:53 (G525)	18:29		16:28	15:59
10	05:02	05:44	19:17 (G515)	06:32	18:39 (G525)	07:21		07:14	08:00
	21:22	20:40	19:59 (2)	19:35	18:54 (G525)	18:27		16:27	15:59
11	05:03	05:45	19:17 (G515)	06:34	18:37 (G525)	07:22		07:16	08:01
	21:21	20:38	19:58 (2)	19:33	18:54 (G525)	18:25		16:25	15:59
12	05:04	05:47	19:18 (G515)	06:36	18:06 (G493)	07:24		07:18	08:02
	21:21	20:37	19:56 (2)	19:30	18:55 (G525)	18:22		16:24	15:59
13	05:05	05:48	19:18 (G515)	06:37	18:02 (G493)	07:26		07:19	08:03
	21:20	20:35	19:53 (2)	19:28	18:54 (G525)	18:20		16:22	15:59
14	05:06	05:50	19:18 (G515)	06:39	18:01 (G493)	07:27		07:21	08:04
	21:19	20:33	19:50 (G515)	19:26	18:54 (G525)	18:18		16:21	15:59
15	05:07	05:51	19:18 (G515)	06:40	17:59 (G493)	07:29		07:23	08:05
	21:18	20:31	19:48 (G515)	19:24	18:53 (G525)	18:16		16:19	15:59
16	05:08	05:53	19:20 (G515)	06:42	17:58 (G493)	07:31		07:25	08:05
	21:17	20:29	19:48 (G515)	19:21	18:52 (G525)	18:14		16:18	15:59
17	05:09	05:54	19:20 (G515)	06:44	17:56 (G493)	07:32		07:26	08:06
	21:16	20:27	19:46 (G515)	19:19	18:50 (G525)	18:12		16:17	15:59
18	05:11	05:56	19:22 (G515)	06:45	17:56 (G493)	07:34		07:28	08:07
	21:15	20:25	19:45 (G515)	19:17	18:49 (G525)	18:10		16:15	15:59
19	05:12	05:58	19:23 (G515)	06:47	17:55 (G493)	07:36		07:30	08:08
	21:14	20:23	19:42 (G515)	19:14	18:45 (G525)	18:07		16:14	16:00
20	05:13	05:59	19:25 (G515)	06:48	17:54 (G493)	07:38		07:31	08:08
	21:13	20:21	19:40 (G515)	19:12	18:20 (G493)	18:05		16:13	16:00
21	05:14	06:01	19:29 (G515)	06:50	17:55 (G493)	07:39		07:33	08:09
	21:11	20:19	19:35 (G515)	19:10	18:21 (G526)	18:03		16:12	16:00
22	05:16	19:32 (G515)	06:02	06:51	17:54 (G493)	07:41		07:35	08:09
	21:10	19:55 (2)	20:17	19:07	18:21 (G526)	18:01		16:11	16:01
23	05:17	19:29 (G515)	06:04	06:53	17:55 (G493)	07:43		07:36	08:10
	21:09	19:57 (2)	20:15	19:05	18:21 (G526)	17:59		16:10	16:01
24	05:18	19:27 (G515)	06:06	19:11 (G513)	06:55	17:54 (G493)	07:44	07:38	08:10
	21:08	19:58 (2)	20:12	19:03	18:20 (G526)	17:57		16:09	16:02
25	05:20	19:26 (G515)	06:07	19:08 (G513)	06:56	17:55 (G493)	06:46	07:39	08:11
	21:06	20:00 (2)	20:10	19:01	18:20 (G526)	16:55		16:08	16:03
26	05:21	19:25 (G515)	06:09	19:07 (G513)	06:58	17:55 (G526)	06:48	07:41	08:11
	21:05	20:01 (2)	20:08	19:23 (G513)	18:58	18:20 (G526)	16:53	16:07	16:03
27	05:23	19:23 (G515)	06:10	19:05 (G513)	07:00	17:54 (G526)	06:50	07:42	08:11
	21:03	20:01 (2)	20:06	19:23 (G513)	18:56	18:19 (G526)	16:51	16:06	16:04
28	05:24	19:23 (G515)	06:12	19:04 (G513)	07:01	17:55 (G526)	06:51	07:44	08:12
	21:02	20:02 (2)	20:04	19:24 (G513)	18:54	18:18 (G526)	16:49	16:05	16:05
29	05:25	19:22 (G515)	06:13	19:03 (G513)	07:03	17:55 (G526)	06:53	07:45	08:12
	21:00	20:03 (2)	20:02	19:24 (G513)	18:51	18:18 (G526)	16:48	16:04	16:06
30	05:27	19:21 (G515)	06:15	19:03 (G513)	07:04	17:55 (G526)	06:55	07:47	08:12
	20:59	20:03 (2)	19:59	19:24 (G513)	18:49	18:16 (G526)	16:46	16:03	16:06
31	05:28	19:21 (G515)	06:17	19:02 (G513)			06:57		08:12
	20:57	20:03 (2)	19:57	19:23 (G513)			16:44		16:07
Sonnenscheinstunden	499	452		381		332		268	247
astr.max.mögl.Beschattung	344		873		716		35		

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N01 - Neudorf, Bebauungsplan Nr.7
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12	07:46	08:33 (Z892)	06:54	06:45	07:07 (S616)	05:41	04:57		
	16:09	16:56	09:03 (Z892)	17:46	19:39	15 07:22 (S616)	20:28	21:13		
2	08:12	08:51 (2)	07:45	08:32 (Z892)	06:52	07:18 (S626)	06:43	07:05 (S616)	05:39	04:56
	16:10	16:57	31 09:03 (Z892)	17:48	4 07:22 (S626)	19:40	18 07:23 (S616)	20:30	21:14	
3	08:12	08:49 (2)	07:43	08:33 (Z892)	06:50	07:14 (S626)	06:40	07:04 (S616)	05:38	04:56
	16:11	16:59	31 09:04 (Z892)	17:50	12 07:26 (S626)	19:42	19 07:23 (S616)	20:32	21:15	
4	08:12	08:48 (2)	07:42	08:33 (Z892)	06:48	07:12 (S626)	06:38	07:03 (S616)	05:36	04:55
	16:12	17:01	30 09:03 (Z892)	17:51	16 07:28 (S626)	19:44	19 07:22 (S616)	20:33	21:16	
5	08:12	08:48 (2)	07:40	08:33 (Z892)	06:46	07:10 (S626)	06:36	07:03 (S616)	05:34	04:54
	16:13	17:03	30 09:03 (Z892)	17:53	18 07:28 (S626)	19:45	19 07:22 (S616)	20:35	21:17	
6	08:11	08:47 (2)	07:38	08:34 (Z892)	06:43	07:09 (S626)	06:34	07:03 (S616)	05:32	04:54
	16:14	17:05	29 09:03 (Z892)	17:55	20 07:29 (S626)	19:47	19 07:22 (S616)	20:37	21:18	
7	08:11	08:48 (2)	07:37	08:35 (Z892)	06:41	07:09 (S626)	06:31	07:03 (S616)	05:30	04:53
	16:16	17:06	28 09:03 (Z892)	17:57	21 07:30 (S626)	19:49	18 07:21 (S616)	20:38	21:19	
8	08:11	08:47 (2)	07:35	08:17 (1)	06:39	07:08 (S626)	06:29	07:03 (S616)	05:29	04:52
	16:17	17:08	31 09:02 (Z892)	17:58	22 07:30 (S626)	19:50	16 07:19 (S616)	20:40	21:20	
9	08:10	08:47 (2)	07:33	08:13 (1)	06:37	07:07 (S626)	06:27	07:04 (S616)	05:27	04:52
	16:18	17:10	37 09:01 (Z892)	18:00	22 07:29 (S626)	19:52	14 07:18 (S616)	20:41	21:21	
10	08:10	08:47 (2)	07:32	08:11 (1)	06:35	07:07 (S626)	06:25	07:06 (S616)	05:25	04:52
	16:20	17:12	39 09:00 (Z892)	18:02	22 07:29 (S626)	19:54	10 07:16 (S616)	20:43	21:22	
11	08:09	08:47 (2)	07:30	08:10 (1)	06:32	07:08 (S626)	06:22	05:24	04:51	
	16:21	17:14	39 08:59 (Z892)	18:03	20 07:28 (S626)	19:55	20:44	21:22		
12	08:08	08:47 (2)	07:28	08:09 (1)	06:30	07:08 (S626)	06:20	05:22	04:51	
	16:22	17:16	37 08:57 (Z892)	18:05	20 07:28 (S626)	19:57	20:46	21:23		
13	08:08	08:47 (2)	07:26	08:08 (1)	06:28	07:08 (S626)	06:18	05:20	04:51	
	16:24	17:17	33 08:54 (Z892)	18:07	18 07:26 (S626)	19:59	20:48	21:24		
14	08:07	08:48 (2)	07:24	08:08 (1)	06:26	07:10 (S626)	06:16	05:19	04:50	
	16:25	17:19	23 08:31 (1)	18:09	14 07:24 (S626)	20:00	20:49	21:24		
15	08:06	08:48 (2)	07:22	08:08 (1)	06:23	07:12 (S626)	06:14	05:17	04:50	
	16:27	17:21	23 08:31 (1)	18:10	10 07:22 (S626)	20:02	20:51	21:25		
16	08:05	08:48 (2)	07:21	08:08 (1)	06:21	06:12	05:16	04:50		
	16:28	17:23	23 08:31 (1)	18:12	20:04	20:52	21:25			
17	08:05	08:48 (2)	07:19	08:07 (1)	06:19	06:10	05:14	04:50		
	16:30	17:25	24 08:31 (1)	18:14	20:05	20:54	21:26			
18	08:04	08:48 (2)	07:17	08:08 (1)	06:17	06:07	05:13	04:50		
	16:32	17:26	23 08:31 (1)	18:15	20:07	20:55	21:26			
19	08:03	08:48 (2)	07:15	08:07 (1)	06:14	06:37 (S307)	06:05	05:12	04:50	
	16:33	17:28	23 08:30 (1)	18:17	6 06:43 (S307)	20:09	20:56	21:27		
20	08:02	08:40 (Z892)	07:13	07:36 (S285)	06:12	06:34 (S307)	06:03	05:10	04:50	
	16:35	17:30	23 08:29 (1)	18:19	11 06:45 (S307)	20:10	20:58	21:27		
21	08:01	08:39 (Z892)	07:11	07:34 (S285)	06:10	06:32 (S307)	06:01	05:09	04:50	
	16:36	17:32	26 08:28 (1)	18:20	14 06:46 (S307)	20:12	20:59	21:27		
22	08:00	08:37 (Z892)	07:09	07:32 (S285)	06:07	06:30 (S307)	05:59	05:08	04:50	
	16:38	17:34	27 08:27 (1)	18:22	17 06:47 (S307)	20:14	21:01	21:27		
23	07:58	08:36 (Z892)	07:07	07:30 (S285)	06:05	06:29 (S307)	05:57	05:06	04:51	
	16:40	17:35	25 08:25 (1)	18:24	17 06:46 (S307)	20:15	21:02	21:27		
24	07:57	08:35 (Z892)	07:05	07:29 (S285)	06:03	06:29 (S307)	05:55	05:05	04:51	
	16:42	17:37	20 08:22 (1)	18:25	17 06:46 (S307)	20:17	21:03	21:28		
25	07:56	08:35 (Z892)	07:03	07:30 (S285)	06:01	06:29 (S307)	05:53	05:04	04:51	
	16:43	17:39	11 07:41 (S285)	18:27	17 06:46 (S307)	20:19	21:05	21:28		
26	07:55	08:34 (Z892)	07:00	07:31 (S285)	05:58	06:30 (S307)	05:51	05:03	04:52	
	16:45	17:41	9 07:40 (S285)	18:29	16 06:46 (S307)	20:20	21:06	21:28		
27	07:53	08:34 (Z892)	06:58	07:32 (S285)	05:56	06:29 (S307)	05:49	05:02	04:52	
	16:47	17:43	6 07:38 (S285)	18:30	15 06:44 (S307)	20:22	21:07	21:28		
28	07:52	08:33 (Z892)	06:56	05:54	06:31 (S307)	05:47	05:01	04:53		
	16:48	17:44	11 06:42 (S307)	18:32	20:24	21:08	21:27			
29	07:51	08:33 (Z892)	06:52	06:52	07:33 (S307)	05:45	05:00	04:53		
	16:50	17:39	7 07:40 (S307)	19:34	20:25	21:10	21:27			
30	07:49	08:33 (Z892)	06:49	06:49	07:12 (S616)	05:43	04:59	04:54		
	16:52	17:41	7 07:19 (S616)	19:35	20:27	21:11	21:27			
31	07:48	08:33 (Z892)	06:47	06:47	07:09 (S616)	05:41	04:58	04:53		
	16:54	17:43	12 07:21 (S616)	19:37	21:12	21:28	21:42			
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496				
astr.max.mögl.Beschattung	619	711	406	167						

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N01 - Neudorf, Bebauungsplan Nr.7
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember			
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	07:48 (S626) 08:06 (S626)	06:59 16:42	07:41 (1) 08:30 (Z892)	07:48 16:03	08:29 (2) 08:46 (2)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:05 (S616) 18:45	07:48 08:07 (S626)	07:00 16:40	07:43 (1) 08:31 (Z892)	07:50 16:02	08:29 (2) 08:45 (2)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:02 (S616) 18:42	07:49 08:07 (S626)	07:02 16:39	07:48 (1) 08:32 (Z892)	07:51 16:02	08:31 (2) 08:46 (2)
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:01 (S616) 18:40	07:11 08:07 (S626)	07:04 16:37	08:04 (Z892) 08:33 (Z892)	07:53 16:01	08:31 (2) 08:45 (2)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:00 (S616) 18:38	07:13 08:07 (S626)	07:06 16:35	08:04 (Z892) 08:33 (Z892)	07:54 16:01	08:33 (2) 08:46 (2)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	06:59 (S616) 18:36	07:14 08:06 (S626)	07:07 16:33	08:04 (Z892) 08:34 (Z892)	07:55 16:00	08:33 (2) 08:45 (2)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	06:58 (S616) 18:34	07:16 08:05 (S626)	07:09 16:32	08:03 (Z892) 08:33 (Z892)	07:56 16:00	08:34 (2) 08:44 (2)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	06:58 (S616) 18:31	07:18 08:05 (S626)	07:11 16:30	08:03 (Z892) 08:33 (Z892)	07:58 15:59	08:36 (2) 08:45 (2)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	06:58 (S616) 18:29	07:19 08:03 (S626)	07:13 16:28	08:03 (Z892) 08:34 (Z892)	07:59 15:59	08:38 (2) 08:44 (2)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	06:58 (S616) 18:27	07:21 08:01 (S626)	07:14 16:27	08:04 (Z892) 08:34 (Z892)	08:00 15:59	08:40 (2) 08:43 (2)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	06:59 (S616) 18:25	07:23 07:59 (S626)	07:16 16:25	08:04 (Z892) 08:34 (Z892)	08:01 15:59	
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:01 (S616) 18:23	07:24 07:13 (S616)	07:18 16:24	08:04 (Z892) 08:34 (Z892)	08:02 15:59	09:13 (G519) 09:17 (G519)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:02 (S616) 18:20	07:26 07:10 (S616)	07:20 16:22	08:05 (Z892) 08:34 (Z892)	08:03 15:59	09:13 (G519) 09:19 (G519)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:24 (S307) 18:18	07:28 07:29 (S307)	07:21 16:21	08:06 (Z892) 08:34 (Z892)	08:04 15:59	09:12 (G519) 09:20 (G519)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:20 (S307) 18:16	07:29 07:31 (S307)	07:29 16:20	08:04 (S285) 08:11 (S285)	08:05 15:59	09:12 (G519) 09:21 (G519)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:19 (S307) 18:14	07:31 07:33 (S307)	07:25 16:18	08:02 (S285) 08:13 (S285)	08:06 15:59	09:13 (G519) 09:22 (G519)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:18 (S307) 18:12	07:33 07:34 (S307)	07:26 16:17	08:01 (S285) 08:12 (S285)	08:06 15:59	09:13 (G519) 09:23 (G519)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:17 (S307) 18:10	07:34 07:33 (S307)	07:28 16:16	08:01 (S285) 08:55 (1)	08:07 15:59	09:13 (G519) 09:23 (G519)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:17 (S307) 18:08	07:36 07:34 (S307)	07:30 16:14	08:02 (S285) 08:57 (1)	08:08 16:00	09:13 (G519) 09:24 (G519)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:16 (S307) 18:06	07:38 07:33 (S307)	07:31 16:13	08:04 (S285) 08:43 (2)	08:09 16:00	09:13 (G519) 09:24 (G519)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:15 (S307) 18:03	07:39 07:32 (S307)	07:33 16:12	08:06 (S285) 09:00 (1)	08:09 16:00	09:14 (G519) 09:25 (G519)
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:16 (S307) 18:01	07:41 07:31 (S307)	07:35 16:11	08:07 (S285) 09:00 (1)	08:10 16:01	09:15 (G519) 09:26 (G519)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:18 (S307) 17:59	07:43 07:30 (S307)	07:36 16:10	08:37 (1) 09:00 (1)	08:10 16:01	09:15 (G519) 09:26 (G519)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:20 (S307) 17:57	07:45 07:28 (S307)	07:38 16:09	08:37 (1) 09:01 (1)	08:11 16:02	09:15 (G519) 09:26 (G519)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:28 (S307) 16:55	17:57 16:55	16:09 16:08	08:45 (2) 07:37 (1)	08:11 16:03	09:17 (G519) 09:27 (G519)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	06:48 16:53	07:37 (1) 08:01 (1)	16:08 16:07	08:01 (1) 07:37 (1)	16:03 08:11	09:17 (G519) 09:27 (G519)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	06:50 16:52	07:37 (1) 08:01 (1)	16:07 16:06	07:37 (1) 08:01 (1)	16:03 16:04	09:17 (G519) 09:27 (G519)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	06:52 16:50	07:37 (1) 08:01 (S626)	16:05 16:05	07:37 (1) 08:20 (Z892)	16:03 16:05	09:18 (G519) 09:27 (G519)
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	06:53 16:48	07:37 (1) 08:04 (S626)	16:05 16:04	07:37 (1) 08:24 (Z892)	16:04 16:06	09:19 (G519) 09:27 (G519)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	06:55 16:46	07:38 (1) 08:05 (S626)	16:04 16:04	07:38 (1) 08:27 (Z892)	16:02 16:07	09:20 (G519) 09:27 (G519)
31	05:28 20:58	06:17 19:57		06:57 16:44	07:39 (1) 08:29 (Z892)	16:04 16:04	07:39 (1) 08:29 (Z892)	16:07 16:07	09:21 (G519) 09:26 (G519)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247			
astr.max.mögl.Beschattung			369	620	820	296			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N02 - Neudorf, Wasserturmstraße 1a
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni								
1	08:12	09:07 (G519)	07:46	08:24 (Z892)	06:54	07:25 (S285)	06:45	05:41	04:57					
	16:09	16	09:23 (G519)	16:56	24	08:48 (Z892)	17:46	8	07:33 (S285)	19:39	20:28	21:13		
2	08:12	09:08 (G519)	07:45	08:23 (Z892)	06:52		06:43		07:05 (S616)	05:39	04:56			
	16:10	16	09:24 (G519)	16:57	26	08:49 (Z892)	17:48		19:40	8	07:13 (S616)	20:30	21:14	
3	08:12	09:08 (G519)	07:43	08:23 (Z892)	06:50		06:40		07:03 (S616)	05:38	04:56			
	16:11	15	09:23 (G519)	16:59	27	08:50 (Z892)	17:50		19:42	12	07:15 (S616)	20:32	21:15	
4	08:12	09:09 (G519)	07:42	08:22 (Z892)	06:48		06:38		07:00 (S616)	05:36	04:55			
	16:12	14	09:23 (G519)	17:01	29	08:51 (Z892)	17:51		19:44	15	07:15 (S616)	20:33	21:16	
5	08:12	09:10 (G519)	07:40	08:22 (Z892)	06:46		06:36		06:58 (S616)	05:34	04:54			
	16:13	14	09:24 (G519)	17:03	29	08:51 (Z892)	17:53		19:45	18	07:16 (S616)	20:35	21:17	
6	08:11	09:11 (G519)	07:38	08:22 (Z892)	06:43		06:34		07:07 (S626)	05:32	04:54			
	16:14	12	09:23 (G519)	17:05	30	08:52 (Z892)	17:55	9	07:16 (S626)	19:47	18	07:16 (S616)	20:37	21:18
7	08:11	09:12 (G519)	07:37	08:22 (Z892)	06:41		06:31		07:05 (S626)	06:31		06:57 (S616)	05:30	04:53
	16:16	12	09:24 (G519)	17:06	30	08:52 (Z892)	17:57	13	07:18 (S626)	19:49	19	07:16 (S616)	20:38	21:19
8	08:11	09:13 (G519)	07:35	08:22 (Z892)	06:39		06:29		07:03 (S626)	06:29		06:56 (S616)	05:29	04:52
	16:17	10	09:23 (G519)	17:08	30	08:52 (Z892)	17:58	17	07:20 (S626)	19:50	19	07:15 (S616)	20:40	21:20
9	08:10	09:14 (G519)	07:33	08:22 (Z892)	06:37		06:27		07:01 (S626)	06:27		06:57 (S616)	05:27	04:52
	16:18	8	09:22 (G519)	17:10	30	08:52 (Z892)	18:00	19	07:20 (S626)	19:52	18	07:15 (S616)	20:41	21:21
10	08:10	09:17 (G519)	07:32	08:22 (Z892)	06:35		06:25		07:00 (S626)	06:25		06:57 (S616)	05:25	04:52
	16:20	4	09:21 (G519)	17:12	30	08:52 (Z892)	18:02	21	07:21 (S626)	19:54	17	07:14 (S616)	20:43	21:22
11	08:09	08:45 (2)	07:30	08:22 (Z892)	06:32		06:22		07:00 (S626)	06:22		06:58 (S616)	05:24	04:51
	16:21	6	08:51 (2)	17:14	29	08:51 (Z892)	18:03	21	07:21 (S626)	19:55	15	07:13 (S616)	20:44	21:22
12	08:08	08:43 (2)	07:28	08:22 (Z892)	06:30		06:20		07:00 (S626)	06:20		06:59 (S616)	05:22	04:51
	16:22	10	08:53 (2)	17:16	29	08:51 (Z892)	18:05	21	07:21 (S626)	19:57	12	07:11 (S616)	20:46	21:23
13	08:08	08:42 (2)	07:26	08:05 (1)	06:28		06:18		06:59 (S626)	06:18		07:02 (S616)	05:20	04:51
	16:24	12	08:54 (2)	17:17	36	08:50 (Z892)	18:07	21	07:20 (S626)	19:59	6	07:08 (S616)	20:48	21:24
14	08:07	08:43 (2)	07:24	08:03 (1)	06:26		06:16		06:59 (S626)	06:16			05:19	04:50
	16:25	13	08:56 (2)	17:19	40	08:50 (Z892)	18:09	21	07:20 (S626)	20:00			20:49	21:24
15	08:06	08:42 (2)	07:22	08:02 (1)	06:23		06:14		07:00 (S626)	06:14			05:17	04:50
	16:27	15	08:57 (2)	17:21	41	08:49 (Z892)	18:10	19	07:19 (S626)	20:02			20:51	21:25
16	08:05	08:42 (2)	07:21	08:01 (1)	06:21		06:12		07:01 (S626)	06:12			05:16	04:50
	16:28	16	08:58 (2)	17:23	40	08:48 (Z892)	18:12	17	07:18 (S626)	20:04			20:52	21:25
17	08:05	08:42 (2)	07:19	08:00 (1)	06:19		06:10		07:01 (S626)	06:10			05:14	04:50
	16:30	17	08:59 (2)	17:25	39	08:46 (Z892)	18:14	15	07:16 (S626)	20:05			20:54	21:26
18	08:04	08:41 (2)	07:17	07:59 (1)	06:17		06:07		07:03 (S626)	06:07			05:13	04:50
	16:32	18	08:59 (2)	17:26	35	08:43 (Z892)	18:15	11	07:14 (S626)	20:07			20:55	21:26
19	08:03	08:41 (2)	07:15	07:58 (1)	06:14		06:05		07:07 (S626)	06:05			05:12	04:50
	16:33	18	08:59 (2)	17:28	23	08:21 (1)	18:17	2	07:09 (S626)	20:09			20:56	21:27
20	08:02	08:41 (2)	07:13	07:57 (1)	06:12		06:03			06:03			05:10	04:50
	16:35	19	09:00 (2)	17:30	24	08:21 (1)	18:19			20:10			20:58	21:27
21	08:01	08:42 (2)	07:11	07:57 (1)	06:10		06:01		06:32 (S307)	06:01			05:09	04:50
	16:36	19	09:01 (2)	17:32	24	08:21 (1)	18:20	2	06:34 (S307)	20:12			20:59	21:27
22	08:00	08:42 (2)	07:09	07:58 (1)	06:07		06:00		06:30 (S307)	05:59			05:08	04:50
	16:38	19	09:01 (2)	17:34	23	08:21 (1)	18:22	6	06:36 (S307)	20:14			21:01	21:27
23	07:58	08:42 (2)	07:07	07:30 (S285)	06:05		06:00		06:27 (S307)	05:57			05:06	04:51
	16:40	19	09:01 (2)	17:35	26	08:20 (1)	18:24	8	06:35 (S307)	20:15			21:02	21:27
24	07:57	08:42 (2)	07:05	07:28 (S285)	06:03		06:00		06:25 (S307)	05:55			05:05	04:51
	16:42	19	09:01 (2)	17:37	28	08:20 (1)	18:25	10	06:35 (S307)	20:17			21:03	21:28
25	07:56	08:43 (2)	07:03	07:26 (S285)	06:01		06:00		06:25 (S307)	05:53			05:04	04:51
	16:43	19	09:02 (2)	17:39	30	08:19 (1)	18:27	10	06:35 (S307)	20:19			21:05	21:28
26	07:55	08:43 (2)	07:00	07:24 (S285)	05:58		06:00		06:26 (S307)	05:51			05:03	04:52
	16:45	18	09:01 (2)	17:41	29	08:18 (1)	18:29	8	06:34 (S307)	20:20			21:06	21:28
27	07:53	08:32 (Z892)	06:58	07:24 (S285)	05:56		06:00		06:27 (S307)	05:49			05:02	04:52
	16:47	23	09:01 (2)	17:43	26	08:16 (1)	18:30	3	06:30 (S307)	20:22			21:07	21:28
28	07:52	08:28 (Z892)	06:56	07:24 (S285)	05:54		06:00			05:47			05:01	04:53
	16:48	29	09:00 (2)	17:44	18	08:12 (1)	18:32			20:24			21:08	21:27
29	07:51	08:27 (Z892)					06:52			05:45			05:00	04:53
	16:50	30	09:00 (2)				19:34			20:25			21:10	21:27
30	07:49	08:25 (Z892)					06:49			05:43			04:59	04:54
	16:52	30	08:58 (2)				19:35			20:27			21:11	21:27
31	07:48	08:25 (Z892)					06:47						04:58	
	16:54	23	08:54 (2)				19:37						21:12	
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415		177		483		496	
astr.max.mögl.Beschattung	513		825		282		177							

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N02 - Neudorf, Wasserturmstraße 1a
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember				
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	06:57 (S616) 15 07:12 (S616)	07:06 18:47	07:39 (S626) 16:42	06:59 30 08:21 (Z892)	07:51 (Z892) 16:03	07:48 6 08:33 (2)	08:27 (2)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	06:56 (S616) 17 07:13 (S616)	07:08 18:45	07:39 (S626) 21 08:00 (S626)	07:00 16:40	30 08:21 (Z892) 16:02	07:51 (Z892) 31 08:22 (Z892)	07:50 4 09:03 (G519)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	06:55 (S616) 18 07:13 (S616)	07:09 18:42	07:38 (S626) 21 07:59 (S626)	07:02 16:39	31 08:22 (Z892) 16:02	07:51 (Z892) 31 08:22 (Z892)	07:51 8 09:06 (G519)
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	06:54 (S616) 19 07:13 (S616)	07:11 18:40	07:39 (S626) 19 07:58 (S626)	07:04 16:37	30 08:22 (Z892) 16:01	07:52 (Z892) 30 08:22 (Z892)	07:53 10 09:07 (G519)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	06:53 (S616) 19 07:12 (S616)	07:13 18:38	07:40 (S626) 17 07:57 (S626)	07:06 16:35	30 08:22 (Z892) 16:01	07:52 (Z892) 30 08:22 (Z892)	07:54 12 09:09 (G519)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	06:54 (S616) 18 07:12 (S616)	07:14 18:36	07:40 (S626) 15 07:55 (S626)	07:07 16:33	30 08:22 (Z892) 16:00	07:52 (Z892) 30 08:22 (Z892)	07:55 12 09:09 (G519)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	06:53 (S616) 18 07:11 (S616)	07:16 18:34	07:42 (S626) 11 07:53 (S626)	07:09 16:32	30 08:22 (Z892) 28 08:20 (Z892)	07:52 (Z892) 28 08:20 (Z892)	07:56 14 09:10 (G519)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	06:55 (S616) 15 07:10 (S616)	07:18 18:31	07:46 (S626) 3 07:49 (S626)	07:11 16:30	28 08:20 (Z892) 27 08:20 (Z892)	07:53 (Z892) 27 08:20 (Z892)	07:58 14 09:11 (G519)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	06:56 (S616) 12 07:08 (S616)	07:19 18:29	07:19 18:29	07:13 16:28	26 08:20 (Z892) 15:59	07:54 (Z892) 26 08:20 (Z892)	07:59 15 09:12 (G519)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	06:58 (S616) 9 07:07 (S616)	07:21 18:27	07:21 18:27	07:14 16:27	24 08:19 (Z892) 15:59	07:55 (Z892) 24 08:19 (Z892)	08:00 16 09:13 (G519)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	06:59 (S616) 3 07:02 (S616)	07:23 18:25	07:23 18:25	07:16 16:25	25 08:26 (2) 15:59	07:56 (Z892) 25 08:26 (2)	08:01 16 09:13 (G519)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:02 (S616) 18:23	07:24 18:23	07:24 18:23	07:18 16:24	30 08:30 (2) 15:59	07:57 (Z892) 30 08:30 (2)	08:02 17 09:14 (G519)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:08 (S616) 18:20	07:26 18:20	07:26 18:20	07:20 16:22	30 08:32 (2) 15:59	07:59 (Z892) 30 08:32 (2)	08:03 16 09:14 (G519)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:13 (S616) 18:18	07:28 18:18	07:28 18:18	07:21 16:21	28 08:33 (2) 15:59	08:01 (Z892) 28 08:33 (2)	08:04 17 09:15 (G519)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:14 (S307) 18:16	07:29 18:16	07:29 18:16	07:23 16:20	23 08:34 (2) 15:59	08:05 (Z892) 23 08:34 (2)	08:05 17 09:16 (G519)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:15 (S307) 18:14	07:31 18:14	07:31 18:14	07:25 16:18	18 08:36 (2) 15:59	08:16 (2) 18 08:36 (2)	08:06 18 09:17 (G513)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:16 (S307) 8 07:22 (S307)	07:33 18:12	07:33 18:12	07:26 16:17	19 08:35 (2) 15:59	08:17 (2) 19 08:35 (2)	08:06 18 09:18 (G513)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:17 (S307) 10 07:22 (S307)	07:34 18:10	07:34 18:10	07:28 16:19	19 08:36 (2) 15:59	08:18 (2) 19 08:36 (2)	08:07 18 09:18 (G513)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:18 (S307) 11 07:23 (S307)	07:36 18:08	07:36 18:08	07:30 16:14	19 08:37 (2) 16:00	08:19 (2) 19 08:37 (2)	08:08 19 09:19 (G513)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:19 (S307) 9 07:22 (S307)	07:38 18:06	07:38 18:06	07:31 16:13	19 08:38 (2) 16:00	08:20 (2) 19 08:38 (2)	08:09 19 09:19 (G513)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:20 (S307) 6 07:21 (S307)	07:39 18:03	07:39 18:03	07:33 16:12	19 08:39 (2) 16:00	08:21 (2) 19 08:39 (2)	08:09 19 09:20 (G513)
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:21 (S307) 3 07:19 (S307)	07:41 18:01	07:41 18:01	07:35 16:11	19 08:40 (2) 16:01	08:22 (2) 19 08:40 (2)	08:10 19 09:21 (G513)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:22 (S307) 17:59	07:43 17:59	07:43 17:59	07:36 16:10	19 08:41 (2) 16:01	08:23 (2) 19 08:41 (2)	08:10 19 09:21 (G513)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:23 (S307) 17:57	07:45 17:57	07:45 17:57	07:38 16:09	18 08:42 (2) 16:02	08:24 (2) 18 08:42 (2)	08:11 19 09:21 (G513)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:24 (S626) 10 07:56 (S626)	06:46 16:55	06:46 16:55	07:40 16:08	17 08:43 (2) 16:03	08:25 (2) 17 08:43 (2)	08:11 19 09:22 (G513)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:25 (S626) 14 07:58 (S626)	06:48 16:53	06:48 16:53	07:41 16:07	16 08:44 (2) 16:03	08:26 (2) 16 08:44 (2)	08:11 18 09:22 (G513)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:26 (S626) 17 07:59 (S626)	06:50 16:52	06:50 16:52	07:43 16:06	15 08:45 (2) 16:04	08:27 (2) 15 08:45 (2)	08:12 18 09:22 (G513)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:27 (S626) 19 08:00 (S626)	06:52 16:50	06:52 16:50	07:44 16:05	13 08:46 (2) 16:05	08:28 (2) 13 08:46 (2)	08:12 17 09:22 (G513)
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:28 (S626) 20 08:00 (S626)	06:53 16:48	06:53 16:48	07:46 16:04	12 08:47 (2) 16:06	08:29 (2) 12 08:47 (2)	08:12 17 09:22 (G519)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:29 (S626) 21 08:00 (S626)	06:55 16:46	06:55 16:46	07:47 16:04	10 08:48 (2) 16:07	08:30 (2) 10 08:48 (2)	08:12 16 09:22 (G519)
31	05:28 20:58	06:17 19:57	07:05 18:48	07:30 (S616) 12 07:11 (S616)	06:57 16:44	06:57 16:44	07:49 16:04	16 09:00 (G519) 16:07	08:31 (2) 16 09:00 (G519)	08:12 16 09:22 (G519)
Sonnenscheinstunden	499	452	381		332		268		247	
astr.max.mögl.Beschattung		19	311		692		675		483	

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N03 - Neudorf, Gröditzer Straße 20
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12	09:29 (G519)	07:46	08:34 (Z892)	06:54	06:45	07:28 (S307)	05:41	04:57	
	16:09	1 09:30 (G519)	16:56	32 09:06 (Z892)	17:46	19:39	6 07:34 (S307)	20:28	21:13	
2	08:12	08:52 (2)	07:45	08:33 (Z892)	06:52	06:43	07:05 (S616)	05:39	04:56	
	16:10	4 08:56 (2)	16:57	33 09:06 (Z892)	17:48	19:40	7 07:12 (S616)	20:30	21:14	
3	08:12	08:50 (2)	07:43	08:34 (Z892)	06:50	06:40	07:03 (S616)	05:37	04:56	
	16:11	7 08:57 (2)	16:59	33 09:07 (Z892)	17:50	19:42	11 07:14 (S616)	20:32	21:15	
4	08:12	08:50 (2)	07:42	08:34 (Z892)	06:48	06:38	07:00 (S616)	05:36	04:55	
	16:12	9 08:59 (2)	17:01	33 09:07 (Z892)	17:51	19:44	15 07:15 (S616)	20:33	21:16	
5	08:12	08:50 (2)	07:40	08:34 (Z892)	06:46	07:10 (S626)	06:36	06:58 (S616)	05:34	04:54
	16:13	10 09:00 (2)	17:03	32 09:06 (Z892)	17:53	11 07:21 (S626)	19:45	18 07:16 (S616)	20:35	21:17
6	08:11	08:49 (2)	07:38	08:35 (Z892)	06:43	07:08 (S626)	06:34	06:58 (S616)	05:32	04:54
	16:14	12 09:01 (2)	17:05	32 09:07 (Z892)	17:55	15 07:23 (S626)	19:47	19 07:17 (S616)	20:37	21:18
7	08:11	08:49 (2)	07:37	08:35 (Z892)	06:41	07:07 (S626)	06:31	06:57 (S616)	05:30	04:53
	16:16	14 09:03 (2)	17:06	32 09:07 (Z892)	17:57	18 07:25 (S626)	19:49	20 07:17 (S616)	20:38	21:19
8	08:11	08:49 (2)	07:35	08:35 (Z892)	06:39	07:06 (S626)	06:29	06:56 (S616)	05:29	04:52
	16:17	14 09:03 (2)	17:08	31 09:06 (Z892)	17:58	20 07:26 (S626)	19:50	20 07:16 (S616)	20:40	21:20
9	08:10	08:48 (2)	07:33	08:35 (Z892)	06:37	07:04 (S626)	06:27	06:56 (S616)	05:27	04:52
	16:18	16 09:04 (2)	17:10	31 09:06 (Z892)	18:00	22 07:26 (S626)	19:52	20 07:16 (S616)	20:41	21:21
10	08:10	08:49 (2)	07:32	08:14 (1)	06:35	07:03 (S626)	06:25	06:56 (S616)	05:25	04:52
	16:20	16 09:05 (2)	17:12	38 09:05 (Z892)	18:02	23 07:26 (S626)	19:54	19 07:15 (S616)	20:43	21:22
11	08:09	08:48 (2)	07:30	08:11 (1)	06:32	07:03 (S626)	06:22	06:56 (S616)	05:24	04:51
	16:21	18 09:06 (2)	17:14	42 09:04 (Z892)	18:03	23 07:26 (S626)	19:55	18 07:14 (S616)	20:44	21:22
12	08:08	08:48 (2)	07:28	08:09 (1)	06:30	07:03 (S626)	06:20	06:57 (S616)	05:22	04:51
	16:22	18 09:06 (2)	17:16	43 09:03 (Z892)	18:05	23 07:26 (S626)	19:57	16 07:13 (S616)	20:46	21:23
13	08:08	08:48 (2)	07:26	08:08 (1)	06:28	07:02 (S626)	06:18	06:58 (S616)	05:20	04:51
	16:24	19 09:07 (2)	17:17	42 09:01 (Z892)	18:07	23 07:25 (S626)	19:59	14 07:12 (S616)	20:48	21:24
14	08:07	08:49 (2)	07:24	08:08 (1)	06:26	07:03 (S626)	06:16	07:00 (S616)	05:19	04:50
	16:25	20 09:09 (2)	17:19	40 09:00 (Z892)	18:09	22 07:25 (S626)	20:00	10 07:10 (S616)	20:49	21:24
15	08:06	08:49 (2)	07:22	08:07 (1)	06:23	07:04 (S626)	06:14		05:17	04:50
	16:27	20 09:09 (2)	17:21	38 08:58 (Z892)	18:10	20 07:24 (S626)	20:02		20:51	21:25
16	08:05	08:49 (2)	07:21	08:07 (1)	06:21	07:04 (S626)	06:12		05:16	04:50
	16:28	21 09:10 (2)	17:23	28 08:53 (Z892)	18:12	18 07:22 (S626)	20:04		20:52	21:25
17	08:05	08:50 (2)	07:19	07:44 (S357)	06:19	07:05 (S626)	06:09		05:14	04:50
	16:30	20 09:10 (2)	17:25	33 08:32 (1)	18:14	15 07:20 (S626)	20:05		20:54	21:26
18	08:04	08:49 (2)	07:17	07:42 (S357)	06:17	07:07 (S626)	06:07		05:13	04:50
	16:32	20 09:09 (2)	17:26	38 08:32 (1)	18:15	11 07:18 (S626)	20:07		20:55	21:26
19	08:03	08:50 (2)	07:15	07:40 (S357)	06:14		06:05		05:12	04:50
	16:33	20 09:10 (2)	17:28	39 08:31 (1)	18:17		20:09		20:56	21:26
20	08:02	08:50 (2)	07:13	07:40 (S357)	06:12		06:03		05:10	04:50
	16:35	20 09:10 (2)	17:30	38 08:30 (1)	18:19		20:10		20:58	21:27
21	08:01	08:42 (Z892)	07:11	07:34 (S285)	06:10	06:32 (S307)	06:01		05:09	04:50
	16:36	28 09:10 (2)	17:32	40 08:30 (1)	18:20	4 06:36 (S307)	20:12		20:59	21:27
22	07:59	08:40 (Z892)	07:09	07:32 (S285)	06:07	06:30 (S307)	05:59		05:08	04:50
	16:38	31 09:11 (2)	17:34	42 08:29 (1)	18:22	10 06:40 (S307)	20:14		21:01	21:27
23	07:58	08:38 (Z892)	07:07	07:30 (S285)	06:05	06:27 (S307)	05:57		05:06	04:51
	16:40	32 09:10 (2)	17:35	44 08:28 (1)	18:24	13 06:40 (S307)	20:15		21:02	21:27
24	07:57	08:38 (Z892)	07:05	07:28 (S285)	06:03	06:25 (S307)	05:55		05:05	04:51
	16:42	32 09:10 (2)	17:37	42 08:27 (1)	18:25	17 06:42 (S307)	20:17		21:03	21:28
25	07:56	08:37 (Z892)	07:03	07:27 (S285)	06:01	06:25 (S307)	05:53		05:04	04:51
	16:43	32 09:09 (2)	17:39	38 08:26 (1)	18:27	17 06:42 (S307)	20:19		21:05	21:28
26	07:55	08:36 (Z892)	07:00	07:28 (S285)	05:58	06:25 (S307)	05:51		05:03	04:52
	16:45	32 09:08 (2)	17:41	24 08:23 (1)	18:29	17 06:42 (S307)	20:20		21:06	21:28
27	07:53	08:36 (Z892)	06:58	07:28 (S285)	05:56	06:24 (S307)	05:49		05:02	04:52
	16:47	31 09:07 (2)	17:43	11 07:39 (S285)	18:30	17 06:41 (S307)	20:22		21:07	21:28
28	07:52	08:35 (Z892)	06:56	07:29 (S285)	05:54	06:24 (S307)	05:47		05:01	04:53
	16:48	28 09:03 (Z892)	17:44	8 07:37 (S285)	18:32	17 06:41 (S307)	20:24		21:08	21:27
29	07:51	08:35 (Z892)			06:52	07:24 (S307)	05:45		05:00	04:53
	16:50	29 09:04 (Z892)			19:34	16 07:40 (S307)	20:25		21:10	21:27
30	07:49	08:34 (Z892)			06:49	07:25 (S307)	05:43		04:59	04:54
	16:52	31 09:05 (Z892)			19:35	14 07:39 (S307)	20:27		21:11	21:27
31	07:48	08:34 (Z892)			06:47	07:26 (S307)			04:58	
	16:54	32 09:06 (Z892)			19:37	11 07:37 (S307)			21:12	
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415		483	496
astr.max.mögl.Beschattung	637		957		417		213			

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

Tag im Monat	Sonnenaufgang (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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N03 - Neudorf, Gröditzer Straße 20
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlungsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	06:55 (S616) 18:47	07:06 07:42 (S626)	06:59 07:44 (1)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	06:55 (S616) 18:45	07:08 07:41 (S626)	07:00 07:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	06:54 (S616) 18:42	07:09 07:11	07:02 07:04
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	06:54 (S616) 18:40	07:11 07:14 (S626)	07:04 16:37
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	06:53 (S616) 18:38	07:13 07:42 (S626)	07:06 16:35
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	06:54 (S616) 18:36	07:14 08:01 (S626)	07:07 16:33
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	06:53 (S616) 18:34	07:16 07:11	07:09 16:32
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	06:55 (S616) 18:31	07:18 07:19	07:11 07:13
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	06:56 (S616) 18:29	07:19 07:54 (S626)	07:13 16:28
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	06:58 (S616) 18:27	07:21 07:15	07:14 16:27
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:05 (S616) 18:25	07:23 07:26 (S307)	07:16 16:25
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:18 (S307) 18:23	07:24 07:29 (S307)	07:18 16:24
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:16 (S307) 18:20	07:26 08:03 (S285)	07:20 16:22
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:15 (S307) 18:18	07:28 08:10 (S285)	07:21 16:21
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:13 (S307) 18:16	07:29 08:52 (1)	07:23 16:20
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:13 (S307) 18:14	07:31 08:56 (1)	07:25 16:18
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:13 (S307) 18:12	07:33 08:58 (1)	07:26 16:17
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:13 (S307) 18:10	07:34 08:59 (1)	07:28 16:16
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:13 (S307) 18:08	07:36 08:02 (S285)	07:30 16:14
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:13 (S307) 18:06	07:38 09:01 (1)	07:31 16:13
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:15 (S307) 18:03	07:39 09:02 (1)	07:33 16:12
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:16 (S307) 18:01	07:41 09:01 (1)	07:35 16:11
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:18 (S307) 17:59	07:43 09:01 (1)	07:36 16:10
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:19 (S307) 17:57	07:45 08:12 (S357)	07:38 16:09
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:51 (S626) 16:55	07:40 08:01 (1)	07:40 16:08
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 (S626) 16:53	07:37 (1) 08:24 (Z892)	07:41 16:07
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:46 (S626) 16:52	07:37 (1) 08:28 (Z892)	07:43 16:06
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:45 (S626) 16:50	06:52 08:29 (Z892)	07:44 16:05
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:01 (S616) 18:52	07:03 (S616) 16:48	06:53 08:31 (Z892)	07:46 16:04
30	05:27 20:59	06:15 20:00	06:58 (S616) 18:49	07:04 (S616) 16:46	06:55 08:33 (Z892)	07:47 16:04
31	05:28 20:58	06:17 19:57	06:57 (S616) 18:49	07:13 (S616) 16:44	06:57 16:44	07:41 (1) 08:34 (Z892)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr.max.mögl.Beschattung		40	434	819	842	312

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N04 - Neudorf, Gröditzer Straße 14
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12	08:53 (G526)	07:46	08:28 (G513)	06:54	06:45	05:41	04:57		
	16:09	54 09:50 (G525)	16:56	34 09:50 (Z906)	17:46	19:39	20:28	21:13		
2	08:12	08:54 (G526)	07:45	08:29 (G513)	06:52	06:43	07:05 (S626)	05:39	04:56	
	16:10	54 09:51 (G525)	16:57	24 09:46 (Z906)	17:48	19:40	7 07:12 (S626)	20:30	21:14	
3	08:12	08:54 (G526)	07:43	08:30 (G513)	06:50	06:40	07:03 (S626)	05:38	04:56	
	16:11	53 09:50 (Z906)	16:59	17 08:47 (G513)	17:50	19:42	12 07:15 (S626)	20:32	21:15	
4	08:12	08:54 (G526)	07:42	08:31 (G513)	06:48	06:38	07:00 (S626)	05:36	04:55	
	16:12	54 09:51 (Z906)	17:01	15 08:46 (G513)	17:51	19:44	15 07:15 (S626)	20:33	21:16	
5	08:12	08:55 (G526)	07:40	08:14 (G519)	06:46	06:36	06:58 (S626)	05:34	04:54	
	16:13	54 09:52 (Z906)	17:03	18 08:44 (G513)	17:53	19:45	18 07:16 (S626)	20:35	21:17	
6	08:11	08:55 (G526)	07:38	08:13 (G519)	06:43	06:34	06:58 (S626)	05:32	04:54	
	16:14	55 09:52 (Z906)	17:05	17 08:42 (G513)	17:55	19:47	19 07:17 (S626)	20:37	21:18	
7	08:11	08:56 (G526)	07:37	08:11 (G519)	06:41	06:31	06:57 (S626)	05:30	04:53	
	16:16	55 09:53 (Z906)	17:06	14 08:25 (G519)	17:57	19:49	20 07:17 (S626)	20:38	21:19	
8	08:11	08:56 (G526)	07:35	08:10 (G519)	06:39	06:29	06:56 (S626)	05:29	04:52	
	16:17	55 09:53 (Z906)	17:08	16 08:26 (G519)	17:58	19:50	20 07:16 (S626)	20:40	21:20	
9	08:10	08:56 (G526)	07:33	08:09 (G519)	06:37	06:27	06:56 (S626)	05:27	04:52	
	16:18	55 09:54 (Z906)	17:10	18 08:27 (G519)	18:00	19:52	20 07:16 (S626)	20:41	21:21	
10	08:10	08:58 (G526)	07:32	08:09 (G519)	06:35	06:25	06:56 (S626)	05:25	04:52	
	16:20	55 09:55 (Z906)	17:12	18 08:27 (G519)	18:02	19:54	19 07:15 (S626)	20:43	21:22	
11	08:09	08:58 (G526)	07:30	08:08 (G519)	06:32	06:22	06:56 (S626)	05:24	04:51	
	16:21	55 09:55 (Z906)	17:14	20 08:28 (G519)	18:03	19:55	19 07:15 (S626)	20:44	21:22	
12	08:08	08:59 (G526)	07:28	08:08 (G519)	06:30	07:04 (Z892)	06:20	06:57 (S626)	05:22	04:51
	16:22	55 09:56 (Z906)	17:16	20 08:28 (G519)	18:05	11 07:15 (Z892)	19:57	17 07:14 (S626)	20:46	21:23
13	08:08	08:59 (G526)	07:26	07:59 (2)	06:28	07:00 (Z892)	06:18	06:58 (S626)	05:20	04:51
	16:24	54 09:56 (Z906)	17:17	23 08:27 (G519)	18:07	17 07:17 (Z892)	19:59	14 07:12 (S626)	20:48	21:24
14	08:07	09:00 (G526)	07:24	07:57 (2)	06:26	06:58 (Z892)	06:16	07:00 (S626)	05:19	04:50
	16:25	53 09:56 (Z906)	17:19	29 08:28 (G519)	18:09	21 07:19 (Z892)	20:00	10 07:10 (S626)	20:49	21:24
15	08:06	09:02 (G526)	07:22	07:55 (2)	06:23	06:46 (S285)	06:14	07:03 (S626)	05:17	04:50
	16:27	52 09:58 (Z906)	17:21	31 08:27 (G519)	18:10	30 07:21 (Z892)	20:02	2 07:05 (S626)	20:51	21:25
16	08:05	09:03 (G526)	07:21	07:53 (2)	06:21	06:44 (S285)	06:12		05:16	04:50
	16:28	51 09:58 (Z906)	17:23	32 08:26 (G519)	18:12	35 07:22 (Z892)	20:04		20:52	21:25
17	08:05	09:04 (G526)	07:19	07:53 (2)	06:19	06:41 (S285)	06:10		05:14	04:50
	16:30	48 09:58 (Z906)	17:25	31 08:25 (G519)	18:14	38 07:21 (Z892)	20:05		20:54	21:26
18	08:04	08:32 (G513)	07:17	07:52 (2)	06:17	06:39 (S285)	06:07		05:13	04:50
	16:32	51 09:58 (Z906)	17:26	29 08:23 (G519)	18:15	42 07:22 (Z892)	20:07		20:55	21:26
19	08:03	08:30 (G513)	07:15	07:51 (2)	06:14	06:40 (S285)	06:05		05:12	04:50
	16:33	52 09:58 (Z906)	17:28	20 08:11 (2)	18:17	42 07:22 (Z892)	20:09		20:56	21:26
20	08:02	08:29 (G513)	07:13	07:51 (2)	06:12	06:40 (S285)	06:03		05:10	04:50
	16:35	48 09:58 (Z906)	17:30	20 08:11 (2)	18:19	42 07:22 (Z892)	20:10		20:58	21:27
21	08:01	08:28 (G513)	07:11	07:51 (2)	06:10	06:42 (S285)	06:01		05:09	04:50
	16:36	50 09:59 (Z906)	17:32	20 08:11 (2)	18:20	38 07:22 (Z892)	20:12		20:59	21:27
22	07:59	08:28 (G513)	07:09	07:51 (2)	06:07	06:47 (1)	05:59		05:08	04:50
	16:38	51 09:59 (Z906)	17:34	19 08:10 (2)	18:22	35 07:22 (Z892)	20:14		21:01	21:27
23	07:58	08:27 (G513)	07:07	07:52 (2)	06:05	06:46 (1)	05:57		05:06	04:51
	16:40	51 09:58 (Z906)	17:35	18 08:10 (2)	18:24	34 07:20 (Z892)	20:15		21:02	21:27
24	07:57	08:27 (G513)	07:05	07:52 (2)	06:03	06:46 (1)	05:55		05:05	04:51
	16:42	51 09:58 (Z906)	17:37	17 08:09 (2)	18:25	34 07:20 (Z892)	20:17		21:03	21:28
25	07:56	08:27 (G513)	07:03	07:54 (2)	06:01	06:46 (1)	05:53		05:04	04:51
	16:43	51 09:58 (Z906)	17:39	13 08:07 (2)	18:27	33 07:19 (Z892)	20:19		21:05	21:28
26	07:55	08:26 (G513)	07:00	07:56 (2)	05:58	06:46 (1)	05:51		05:03	04:52
	16:45	51 09:57 (Z906)	17:41	9 08:05 (2)	18:29	32 07:18 (Z892)	20:20		21:06	21:28
27	07:53	08:27 (G513)	06:58		05:56	06:46 (1)	05:49		05:02	04:52
	16:47	50 09:57 (Z906)	17:43		18:30	30 07:16 (Z892)	20:22		21:07	21:28
28	07:52	08:26 (G513)	06:56		05:54	06:47 (1)	05:47		05:01	04:53
	16:48	49 09:56 (Z906)	17:44		18:32	27 07:14 (Z892)	20:24		21:08	21:27
29	07:51	08:27 (G513)			06:52	07:48 (1)	05:45		05:00	04:53
	16:50	47 09:56 (Z906)			19:34	24 08:12 (Z892)	20:25		21:10	21:27
30	07:49	08:27 (G513)			06:49	07:50 (1)	05:43		04:59	04:54
	16:52	43 09:54 (Z906)			19:35	20 08:10 (Z892)	20:27		21:11	21:27
31	07:48	08:28 (G513)			06:47	07:53 (1)			04:58	
	16:54	40 09:53 (Z906)			19:37	4 07:57 (1)			21:12	
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415		483	496
astr.max.mögl.Beschattung	1597		542		589		212			

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

Tag im Monat	Sonnenaufgang (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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N04 - Neudorf, Gröditzer Straße 14
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember				
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	06:55 (S626) 07:14 (S626)	07:06 18:47	07:41 (Z892) 16:42	06:59 19	07:38 (G519) 07:57 (G519)	07:48 16:03	08:40 (G526) 09:37 (Z906)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	06:55 (S626) 07:14 (S626)	07:08 18:45	07:46 (Z892) 07:51 (Z892)	07:00 5	07:39 (G519) 16:40	07:50 18	08:40 (G526) 09:37 (Z906)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	06:54 (S626) 07:14 (S626)	07:09 18:42	07:40 (Z892) 07:46 (Z892)	07:02 16	07:40 (G519) 07:56 (G519)	07:51 16:02	08:41 (G526) 09:38 (Z906)
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	06:54 (S626) 07:14 (S626)	07:11 18:40	07:41 (Z892) 07:47 (Z892)	07:04 14	07:41 (G519) 07:55 (G519)	07:53 16:01	08:40 (G526) 09:38 (Z906)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	06:53 (S626) 07:13 (S626)	07:13 18:38	07:42 (Z892) 07:48 (Z892)	07:06 18	07:43 (G519) 08:12 (G513)	07:54 16:01	08:41 (G526) 09:38 (Z906)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	06:54 (S626) 07:13 (S626)	07:14 18:36	07:43 (Z892) 07:49 (Z892)	07:07 17	07:44 (G519) 08:15 (G513)	07:55 16:00	08:41 (G526) 09:38 (Z906)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	06:53 (S626) 07:11 (S626)	07:16 18:34	07:44 (Z892) 07:50 (Z892)	07:09 15	08:01 (G513) 08:16 (G513)	07:56 16:00	08:41 (G526) 09:38 (Z906)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	06:55 (S626) 07:10 (S626)	07:18 18:31	07:45 (Z892) 07:51 (Z892)	07:11 17	08:00 (G513) 08:17 (G513)	07:58 16:00	08:43 (G526) 09:39 (Z906)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	06:56 (S626) 07:08 (S626)	07:19 18:29	07:46 (Z892) 07:52 (Z892)	07:13 27	07:59 (G513) 09:18 (Z906)	07:59 15:59	08:43 (G526) 09:39 (Z906)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	06:58 (S626) 07:05 (S626)	07:21 18:27	07:47 (Z892) 07:53 (Z892)	07:14 34	07:59 (G513) 09:21 (Z906)	08:00 15:59	08:43 (G526) 09:40 (G525)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:06 (S626) 07:14 (S626)	07:23 18:25	07:48 (Z892) 07:54 (Z892)	07:16 40	07:59 (G513) 09:24 (Z906)	08:01 15:59	08:43 (G526) 09:40 (G525)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:07 (S626) 07:15 (S626)	07:24 18:23	07:49 (Z892) 07:55 (Z892)	07:18 44	07:59 (G513) 09:26 (Z906)	08:02 15:59	08:44 (G526) 09:41 (G525)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:08 (S626) 07:16 (S626)	07:26 18:20	07:50 (Z892) 07:56 (Z892)	07:20 46	07:59 (G513) 09:28 (Z906)	08:03 15:59	08:44 (G526) 09:41 (G525)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:09 (S626) 07:17 (S626)	07:28 18:18	07:51 (Z892) 07:57 (Z892)	07:21 49	07:59 (G513) 09:29 (Z906)	08:04 15:59	08:45 (G526) 09:42 (G525)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:08 (S626) 07:16 (S626)	07:29 18:16	07:52 (Z892) 07:58 (Z892)	07:23 50	07:59 (G513) 09:29 (Z906)	08:05 15:59	08:45 (G526) 09:43 (G525)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:09 (S626) 07:17 (S626)	07:31 18:14	07:53 (Z892) 07:59 (Z892)	07:25 11	07:59 (G513) 08:27 (Z906)	08:06 15:59	08:46 (G526) 09:43 (G525)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:10 (S626) 07:18 (S626)	07:33 18:12	07:54 (Z892) 07:59 (Z892)	07:26 15	08:00 (G513) 08:24 (Z906)	08:06 15:59	08:47 (G526) 09:44 (G525)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:11 (S626) 07:19 (S626)	07:34 18:10	07:55 (Z892) 07:59 (Z892)	07:28 18	08:01 (G513) 08:23 (Z906)	08:07 15:59	08:47 (G526) 09:44 (G525)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:12 (S626) 07:20 (S626)	07:36 18:08	07:56 (Z892) 07:59 (Z892)	07:30 18	08:02 (G513) 08:24 (Z906)	08:08 16:00	08:47 (G526) 09:45 (G525)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:13 (S626) 07:21 (S626)	07:38 18:06	07:57 (Z892) 07:59 (Z892)	07:31 20	08:03 (G513) 08:25 (Z906)	08:09 16:00	08:47 (G526) 09:45 (G525)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:14 (S626) 07:22 (S626)	07:39 18:03	07:58 (Z892) 07:59 (Z892)	07:33 20	08:03 (G513) 08:26 (Z906)	08:09 16:00	08:48 (G526) 09:46 (G525)
22	05:16 21:10	06:03 20:17	06:52 19:08	07:15 (S626) 07:23 (S626)	07:41 18:01	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:35 20	08:05 (G513) 08:27 (Z906)	08:10 16:01	08:48 (G526) 09:46 (G525)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:16 (S626) 07:24 (S626)	07:43 17:59	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:36 23	08:07 (G513) 08:28 (Z906)	08:10 16:01	08:49 (G526) 09:47 (G525)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:17 (S626) 07:25 (S626)	07:45 17:57	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:38 29	08:07 (G513) 08:29 (Z906)	08:11 16:02	08:49 (G526) 09:47 (G525)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:18 (S626) 07:26 (S626)	06:46 16:55	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:40 32	08:08 (G513) 08:30 (Z906)	08:11 16:03	08:51 (G526) 09:48 (G525)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:19 (S626) 07:27 (S626)	06:48 16:53	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:41 32	08:09 (G513) 08:31 (Z906)	08:11 16:03	08:51 (G526) 09:48 (G525)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:20 (S626) 07:28 (S626)	06:50 16:52	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:43 31	08:32 (G513) 08:32 (Z906)	08:12 16:04	08:51 (G526) 09:48 (G525)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:21 (S626) 07:29 (S626)	06:52 16:50	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:44 28	08:33 (G513) 08:34 (Z906)	08:12 16:05	08:51 (G526) 09:49 (G525)
29	05:26 21:01	06:14 20:02	07:00 18:52	07:22 (S626) 07:30 (S626)	06:53 16:48	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:46 19	08:34 (G513) 08:35 (Z906)	08:12 16:06	08:52 (G526) 09:49 (G525)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:01 18:49	07:23 (S626) 07:31 (S626)	06:55 16:46	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:47 19	08:35 (G513) 08:36 (Z906)	08:12 16:07	08:52 (G526) 09:49 (G525)
31	05:28 20:58	06:17 19:57	07:02 18:49	07:24 (S626) 07:32 (S626)	06:57 16:44	07:59 (Z892) 07:59 (Z892)	07:48 19	08:36 (G513) 08:37 (Z906)	08:12 16:08	08:53 (G526) 09:50 (G525)
Sonnenscheinstunden		499	452	381	332	268	247			
astr.max.mögl.Beschattung		45	744	377	1193	1652				

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

Tag im Monat	Sonnenaufgang (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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH Elisabeth-Consbruch-Straße 3 DE-34131 Kassel - Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N05 - Neudorf, Am Heidebogen 16 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen: Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Table with columns for months (Januar to Dezember) and rows for days (1 to 31). Each cell contains time intervals for shadows and shading. Summary rows at the bottom show 'Sonnenscheinstunden' (261) and 'astr. max. mögl. Beschattung' (347).

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

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



Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N06 - Neudorf, Am Heidebogen 12
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12	08:53 (Z892)	07:46	08:42 (1)	06:54	06:45	05:41	04:57		
	16:09	21	09:14 (Z892)	16:56	10	08:52 (1)	17:46	19:39	20:28	21:13
2	08:12	08:53 (Z892)	07:45	08:44 (1)	06:52	06:43	05:39	04:56		
	16:10	22	09:15 (Z892)	16:57	5	08:49 (1)	17:48	19:40	20:30	21:14
3	08:12	08:53 (Z892)	07:43	06:50	06:40	05:38	04:56			
	16:11	21	09:14 (Z892)	16:59		17:50	19:42	20:32	21:15	
4	08:12	08:54 (Z892)	07:42	06:48	06:38	05:36	04:55			
	16:12	21	09:15 (Z892)	17:01		17:51	19:44	20:33	21:16	
5	08:12	08:55 (Z892)	07:40	06:46	06:36	05:34	04:54			
	16:13	21	09:16 (Z892)	17:03		17:53	19:45	20:35	21:17	
6	08:11	08:55 (Z892)	07:38	06:43	06:34	05:32	04:54			
	16:14	21	09:16 (Z892)	17:05		17:55	19:47	20:37	21:18	
7	08:11	08:56 (Z892)	07:37	08:02 (S626)	06:41	06:31	05:30	04:53		
	16:16	21	09:17 (Z892)	17:06	1	08:03 (S626)	17:57	19:49	20:38	21:19
8	08:11	08:56 (Z892)	07:35	08:00 (S626)	06:39	06:29	05:29	04:52		
	16:17	20	09:16 (Z892)	17:08	6	08:06 (S626)	17:58	19:50	20:40	21:20
9	08:10	08:56 (Z892)	07:33	07:58 (S626)	06:37	06:27	05:27	04:52		
	16:18	20	09:16 (Z892)	17:10	9	08:07 (S626)	18:00	19:52	20:41	21:21
10	08:10	08:57 (Z892)	07:32	07:56 (S626)	06:35	06:25	05:25	04:52		
	16:20	20	09:17 (Z892)	17:12	12	08:08 (S626)	18:02	19:54	20:43	21:22
11	08:09	08:58 (Z892)	07:30	07:54 (S626)	06:32	06:22	05:24	04:51		
	16:21	19	09:17 (Z892)	17:14	15	08:09 (S626)	18:03	19:55	20:44	21:22
12	08:08	08:58 (Z892)	07:28	07:52 (S626)	06:30	06:20	05:22	04:51		
	16:22	19	09:17 (Z892)	17:16	17	08:09 (S626)	18:05	19:57	20:46	21:23
13	08:08	08:59 (Z892)	07:26	07:53 (S626)	06:28	06:18	05:20	04:51		
	16:24	18	09:17 (Z892)	17:17	17	08:10 (S626)	18:07	19:59	20:48	21:24
14	08:07	09:01 (Z892)	07:24	07:53 (S626)	06:26	06:16	05:19	04:50		
	16:25	16	09:17 (Z892)	17:19	17	08:10 (S626)	18:09	20:00	20:49	21:24
15	08:06	09:02 (Z892)	07:22	07:53 (S626)	06:23	06:14	05:17	04:50		
	16:27	15	09:17 (Z892)	17:21	17	08:10 (S626)	18:10	20:02	20:51	21:25
16	08:05	08:40 (1)	07:21	07:54 (S626)	06:21	06:12	05:16	04:50		
	16:28	19	09:16 (Z892)	17:23	15	08:09 (S626)	18:12	20:04	20:52	21:25
17	08:05	08:39 (1)	07:19	07:54 (S626)	06:19	06:10	05:14	04:50		
	16:30	20	09:15 (Z892)	17:25	14	08:08 (S626)	18:14	20:05	20:54	21:26
18	08:04	08:37 (1)	07:17	07:56 (S626)	06:17	06:07	05:13	04:50		
	16:32	20	09:13 (Z892)	17:26	11	08:07 (S626)	18:15	20:07	20:55	21:26
19	08:03	08:36 (1)	07:15	07:58 (S626)	06:14	06:05	05:12	04:50		
	16:33	14	08:50 (1)	17:28	7	08:05 (S626)	18:17	20:09	20:56	21:27
20	08:02	08:36 (1)	07:13	06:12	06:03	05:10	04:50			
	16:35	15	08:51 (1)	17:30		18:19	20:10	20:58	21:27	
21	08:01	08:36 (1)	07:11	06:10	06:01	05:09	04:50			
	16:36	16	08:52 (1)	17:32		18:20	20:12	20:59	21:27	
22	08:00	08:36 (1)	07:09	06:07	05:59	05:08	04:50			
	16:38	17	08:53 (1)	17:34		18:22	20:14	21:01	21:27	
23	07:58	08:36 (1)	07:07	06:05	05:57	05:06	04:51			
	16:40	17	08:53 (1)	17:35		18:24	20:15	21:02	21:27	
24	07:57	08:36 (1)	07:05	06:03	05:55	05:05	04:51			
	16:42	18	08:54 (1)	17:37		18:25	20:17	21:03	21:28	
25	07:56	08:36 (1)	07:03	06:01	05:53	05:04	04:51			
	16:43	19	08:55 (1)	17:39		18:27	20:19	21:05	21:28	
26	07:55	08:36 (1)	07:00	05:58	05:51	05:03	04:52			
	16:45	18	08:54 (1)	17:41		18:29	20:20	21:06	21:28	
27	07:53	08:37 (1)	06:58	05:56	05:49	05:02	04:52			
	16:47	18	08:55 (1)	17:43		18:30	20:22	21:07	21:28	
28	07:52	08:37 (1)	06:56	05:54	05:47	05:01	04:53			
	16:48	17	08:54 (1)	17:44		18:32	20:24	21:08	21:28	
29	07:51	08:38 (1)		06:52	05:45	05:00	04:53			
	16:50	16	08:54 (1)		19:34	20:25	21:10	21:27		
30	07:49	08:39 (1)		06:49	05:43	04:59	04:54			
	16:52	14	08:53 (1)		19:35	20:27	21:11	21:27		
31	07:48	08:40 (1)		06:47		04:58				
	16:54	13	08:53 (1)		19:37		21:12			
Sonnenscheinstunden	261		279		367	415	483	496		
astr.max.mögl.Beschattung	566		173							

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N06 - Neudorf, Am Heidebogen 12
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47		06:59 16:42		07:49 16:03
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45		07:00 16:40	12	07:50 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42		07:02 16:39	9	07:51 16:02
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40		07:04 16:37	5	07:53 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38		07:06 16:35		07:54 16:01
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36		07:07 16:33		07:55 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34		07:09 16:32		07:56 16:00
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31		07:11 16:30		07:58 15:59
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29		07:13 16:28		07:59 15:59
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27		07:14 16:27	5	08:00 15:59
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25		07:16 16:25	11	08:01 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23		07:18 16:24	13	08:02 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20		07:20 16:22	15	08:03 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18		07:21 16:21	16	08:04 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16		07:23 16:20	17	08:05 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14		07:25 16:18	18	08:06 15:59
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12		07:26 16:17	18	08:06 15:59
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10		07:28 16:16	19	08:07 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08		07:30 16:14	17	08:08 16:00
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06		07:31 16:13	17	08:09 16:00
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03		07:33 16:12	17	08:09 16:00
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01		07:35 16:11	16	08:10 16:01
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	8	07:36 08:27 (S626)	15	08:10 16:01
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	8	07:38 (S626) 08:35 (S626)	14	08:11 16:01
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	12	07:40 (S626) 08:37 (S626)	19	08:11 16:02
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	14	07:42 (S626) 07:24 (S626)	20	08:11 16:03
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:50 16:52	16	07:44 (S626) 07:23 (S626)	19	08:12 16:03
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:52 16:50	17	07:46 (S626) 07:40 (S626)	15	08:12 16:04
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:53 16:48	18	07:48 (S626) 07:21 (S626)	16	08:12 16:05
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:55 16:46	18	07:50 (S626) 07:22 (S626)	16	08:12 16:06
31	05:28 20:58	06:17 19:57	07:06 18:47	07:57 16:44	17	07:52 (S626) 07:24 (S626)	19	08:12 16:07
	Sonnenscheinstunden	499	452	381		268		247
	astr.max.mögl.Beschattung				134		381	649

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N07 - Neudorf, Wasserturmstraße 50
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12	09:00 (Z892)	07:46	06:54	06:45	04:57
	16:09	22 09:22 (Z892)	16:56	17:46	19:39	20:28
2	08:12	09:01 (Z892)	07:45	06:52	06:43	05:39
	16:10	21 09:22 (Z892)	16:57	17:48	19:40	20:30
3	08:12	09:01 (Z892)	07:43	06:50	06:40	05:37
	16:11	21 09:22 (Z892)	16:59	17:50	19:42	20:32
4	08:12	09:02 (Z892)	07:42	06:48	06:38	05:36
	16:12	21 09:23 (Z892)	17:01	17:51	19:44	20:33
5	08:12	09:03 (Z892)	07:40	06:46	07:08 (S616)	06:36
	16:13	20 09:23 (Z892)	17:03	17:53	5 07:13 (S616)	19:45
6	08:11	09:03 (Z892)	07:38	06:43	07:06 (S616)	06:34
	16:14	20 09:23 (Z892)	17:05	5 08:04 (S626)	06:43	05:32
7	08:11	09:04 (Z892)	07:37	06:41	9 07:15 (S616)	19:47
	16:16	20 09:24 (Z892)	17:06	9 08:09 (S626)	06:41	05:30
8	08:11	09:04 (Z892)	07:35	06:39	12 07:16 (S616)	19:49
	16:17	19 09:23 (Z892)	17:08	12 08:11 (S626)	17:57	20:38
9	08:10	09:05 (Z892)	07:33	06:37	15 07:02 (S616)	06:29
	16:18	18 09:23 (Z892)	17:10	15 08:00 (S626)	06:39	05:29
10	08:10	09:06 (Z892)	07:32	06:35	15 07:17 (S616)	19:50
	16:20	17 09:23 (Z892)	17:12	17 08:12 (S626)	17:58	20:40
11	08:09	09:07 (Z892)	07:30	06:32	17 07:16 (S616)	06:27
	16:21	16 09:23 (Z892)	17:14	17 08:13 (S626)	18:00	19:52
12	08:08	08:46 (1)	07:28	06:30	16 07:16 (S616)	19:52
	16:22	15 09:22 (Z892)	17:16	16 08:13 (S626)	18:00	20:41
13	08:08	08:43 (1)	07:26	06:28	16 07:16 (S616)	19:57
	16:24	20 09:22 (Z892)	17:17	14 08:13 (S626)	18:05	20:46
14	08:07	08:43 (1)	07:24	06:26	14 07:14 (S616)	19:59
	16:25	21 09:22 (Z892)	17:19	10 08:14 (S626)	18:07	20:48
15	08:06	08:42 (1)	07:22	06:23	10 07:12 (S616)	20:00
	16:27	19 09:20 (Z892)	17:21	2 08:13 (S626)	18:09	20:49
16	08:05	08:42 (1)	07:21	06:21	2 07:08 (S616)	20:02
	16:28	13 08:55 (1)	17:23	14 08:12 (S626)	18:10	20:51
17	08:05	08:41 (1)	07:19	06:19	14 07:58 (S626)	06:12
	16:30	16 08:57 (1)	17:25	12 08:11 (S626)	18:12	05:16
18	08:04	08:40 (1)	07:17	06:17	12 08:12 (S626)	20:04
	16:32	17 08:57 (1)	17:26	7 08:09 (S626)	18:14	20:52
19	08:03	08:40 (1)	07:15	06:14	18:15	06:10
	16:33	17 08:57 (1)	17:28	18:17	20:05	05:14
20	08:02	08:40 (1)	07:13	06:12	18:16	20:54
	16:35	18 08:58 (1)	17:30	18:19	06:07	05:13
21	08:01	08:41 (1)	07:11	06:10	7 08:07 (S626)	20:07
	16:36	18 08:59 (1)	17:32	18:20	18:15	20:55
22	08:00	08:41 (1)	07:09	06:07	18:17	20:07
	16:38	19 09:00 (1)	17:34	18:22	06:14	20:55
23	07:58	08:40 (1)	07:07	06:05	20:02	20:51
	16:40	19 08:59 (1)	17:35	18:24	06:12	05:16
24	07:57	08:41 (1)	07:05	06:03	2 07:08 (S616)	20:02
	16:42	19 09:00 (1)	17:37	18:25	06:12	20:51
25	07:56	08:42 (1)	07:03	06:01	20:02	20:51
	16:43	18 09:00 (1)	17:39	18:27	06:12	20:51
26	07:55	08:42 (1)	07:00	05:58	06:12	20:51
	16:45	18 09:00 (1)	17:41	18:29	06:12	20:51
27	07:53	08:43 (1)	06:58	05:56	06:12	20:51
	16:47	17 09:00 (1)	17:43	18:30	06:12	20:51
28	07:52	08:43 (1)	06:56	05:54	06:12	20:51
	16:48	16 08:59 (1)	17:44	18:32	06:12	20:51
29	07:51	08:45 (1)		06:52	06:12	20:51
	16:50	14 08:59 (1)		19:34	06:12	20:51
30	07:49	08:46 (1)		06:49	06:12	20:51
	16:52	11 08:57 (1)		19:35	06:12	20:51
31	07:48	08:49 (1)		06:47	06:12	20:51
	16:54	7 08:56 (1)		19:37	06:12	20:51
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	547	177	133			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N07 - Neudorf, Wasserturmstraße 50
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember					
1	04:54	05:30	06:18	07:06	07:39 (S616)	06:59	07:26 (S626)	07:49	08:49 (Z892)		
	21:27	20:56	19:55	18:47	15 07:54 (S616)	16:42	17 07:43 (S626)	16:03	16 09:05 (Z892)		
2	04:55	05:31	06:20	07:08	07:39 (S616)	07:00	07:28 (S626)	07:50	08:49 (Z892)		
	21:27	20:54	19:53	18:45	16 07:55 (S616)	16:40	14 07:42 (S626)	16:02	17 09:06 (Z892)		
3	04:56	05:33	06:22	07:09	07:37 (S616)	07:02	07:30 (S626)	07:51	08:49 (Z892)		
	21:26	20:53	19:51	18:42	17 07:54 (S616)	16:39	12 07:42 (S626)	16:02	18 09:07 (Z892)		
4	04:56	05:34	06:23	07:11	07:37 (S616)	07:04	07:32 (S626)	07:53	08:48 (Z892)		
	21:26	20:51	19:49	18:40	17 07:54 (S616)	16:37	8 07:40 (S626)	16:01	19 09:07 (Z892)		
5	04:57	05:36	06:25	07:13	07:38 (S616)	07:06	07:34 (S626)	07:54	08:49 (Z892)		
	21:25	20:49	19:46	18:38	16 07:54 (S616)	16:35	5 07:39 (S626)	16:01	20 09:09 (Z892)		
6	04:58	05:37	06:26	07:14	07:39 (S616)	07:07		07:55	08:49 (Z892)		
	21:25	20:48	19:44	18:36	14 07:53 (S616)	16:33		16:00	20 09:09 (Z892)		
7	04:59	05:39	06:28	07:16	07:41 (S616)	07:09		07:56	08:49 (Z892)		
	21:24	20:46	19:42	18:34	11 07:52 (S616)	16:32		16:00	20 09:09 (Z892)		
8	05:00	05:41	06:29	07:18	07:43 (S616)	07:11		07:58	08:50 (Z892)		
	21:24	20:44	19:40	18:31	7 07:50 (S616)	16:30		15:59	21 09:11 (Z892)		
9	05:01	05:42	06:31	07:19	07:44 (S616)	07:13		07:59	08:50 (Z892)		
	21:23	20:42	19:37	18:29	3 07:47 (S616)	16:28		15:59	21 09:11 (Z892)		
10	05:02	05:44	06:33	07:21		07:14		08:00	08:50 (Z892)		
	21:22	20:40	19:35	18:27		16:27		15:59	21 09:11 (Z892)		
11	05:03	05:45	06:34	07:23		07:16	08:20 (1)	08:01	08:50 (Z892)		
	21:22	20:39	19:33	18:25		16:25	7 08:27 (1)	15:59	22 09:12 (Z892)		
12	05:04	05:47	06:36	07:24		07:18	08:18 (1)	08:02	08:50 (Z892)		
	21:21	20:37	19:31	18:23		16:24	11 08:29 (1)	15:59	22 09:12 (Z892)		
13	05:05	05:48	06:37	07:26		07:20	08:17 (1)	08:03	08:51 (Z892)		
	21:20	20:35	19:28	18:20		16:22	14 08:31 (1)	15:59	22 09:13 (Z892)		
14	05:06	05:50	06:39	07:28		07:21	08:16 (1)	08:04	08:51 (Z892)		
	21:19	20:33	19:26	18:18		16:21	16 08:32 (1)	15:59	22 09:13 (Z892)		
15	05:07	05:51	06:41	07:29		07:23	08:16 (1)	08:05	08:52 (Z892)		
	21:18	20:31	19:24	18:16		16:20	17 08:33 (1)	15:59	22 09:14 (Z892)		
16	05:08	05:53	06:42	07:31		07:25	08:15 (1)	08:06	08:52 (Z892)		
	21:17	20:29	19:21	18:14		16:18	18 08:33 (1)	15:59	23 09:15 (Z892)		
17	05:09	05:55	06:44	07:33		07:26	08:15 (1)	08:06	08:53 (Z892)		
	21:16	20:27	19:19	18:12		16:17	18 08:33 (1)	15:59	22 09:15 (Z892)		
18	05:11	05:56	06:45	07:34		07:28	08:15 (1)	08:07	08:53 (Z892)		
	21:15	20:25	19:17	18:10		16:16	19 08:34 (1)	15:59	22 09:15 (Z892)		
19	05:12	05:58	06:47	07:36		07:30	08:15 (1)	08:08	08:54 (Z892)		
	21:14	20:23	19:14	18:08		16:14	19 08:34 (1)	16:00	22 09:16 (Z892)		
20	05:13	05:59	06:48	07:38		07:31	08:16 (1)	08:09	08:54 (Z892)		
	21:13	20:21	19:12	18:06		16:13	19 08:35 (1)	16:00	23 09:17 (Z892)		
21	05:14	06:01	06:50	07:39		07:33	08:16 (1)	08:09	08:54 (Z892)		
	21:12	20:19	19:10	18:03		16:12	18 08:34 (1)	16:00	23 09:17 (Z892)		
22	05:16	06:02	06:52	07:41		07:35	08:16 (1)	08:10	08:55 (Z892)		
	21:10	20:17	19:08	18:01		16:11	18 08:34 (1)	16:01	23 09:18 (Z892)		
23	05:17	06:04	06:53	07:43		07:36	08:17 (1)	08:10	08:55 (Z892)		
	21:09	20:15	19:05	17:59		16:10	17 08:34 (1)	16:01	23 09:18 (Z892)		
24	05:18	06:06	06:55	07:45	08:30 (S626)	07:38	08:18 (1)	08:11	08:56 (Z892)		
	21:08	20:13	19:03	17:57	9 08:39 (S626)	16:09	17 08:35 (1)	16:02	22 09:18 (Z892)		
25	05:20	06:07	06:56	06:46	07:28 (S626)	07:40	08:18 (1)	08:11	08:57 (Z892)		
	21:06	20:10	19:01	16:55	13 07:41 (S626)	16:08	16 08:34 (1)	16:03	22 09:19 (Z892)		
26	05:21	06:09	06:58	06:48	07:27 (S626)	07:41	08:20 (1)	08:11	08:57 (Z892)		
	21:05	20:08	18:58	16:53	15 07:42 (S626)	16:07	14 08:34 (1)	16:03	22 09:19 (Z892)		
27	05:23	06:10	07:00	06:50	07:27 (S626)	07:43	08:21 (1)	08:12	08:57 (Z892)		
	21:04	20:06	18:56	16:52	16 07:43 (S626)	16:06	18 08:59 (Z892)	16:04	22 09:19 (Z892)		
28	05:24	06:12	07:01	06:52	07:25 (S626)	07:44	08:22 (1)	08:12	08:58 (Z892)		
	21:02	20:04	18:54	16:50	18 07:43 (S626)	16:05	21 09:01 (Z892)	16:05	22 09:20 (Z892)		
29	05:25	06:14	07:03	06:53	07:25 (S626)	07:46	08:24 (1)	08:12	08:58 (Z892)		
	21:01	20:02	18:52	8 07:52 (S616)	16:48	18 07:43 (S626)	16:04	20 09:03 (Z892)	16:06	22 09:20 (Z892)	
30	05:27	06:15	07:04	06:55	07:41 (S616)	06:55	07:25 (S626)	07:47	08:27 (1)	08:12	08:59 (Z892)
	20:59	20:00	18:49	12 07:53 (S616)	16:46	18 07:43 (S626)	16:04	17 09:04 (Z892)	16:07	22 09:21 (Z892)	
31	05:28	06:17		06:57	07:25 (S626)			08:12	08:59 (Z892)		
	20:58	19:57		16:44	18 07:43 (S626)			16:07	22 09:21 (Z892)		
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	268	390	247	660		
astr.max.mögl.Beschattung			20	241	390						

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N08 - Neudorf, Am Heidebogen 7
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:12	08:48 (Z892)	07:46	08:35 (1)	06:54	06:45	04:57	
	16:09	20 09:08 (Z892)	16:56	14 08:49 (1)	17:46	19:39	20:28	21:13
2	08:12	08:48 (Z892)	07:45	08:35 (1)	06:52	06:43	05:39	04:56
	16:10	21 09:09 (Z892)	16:57	13 08:48 (1)	17:48	19:40	20:30	21:14
3	08:12	08:48 (Z892)	07:43	08:38 (1)	06:50	06:40	05:38	04:56
	16:11	20 09:08 (Z892)	16:59	10 08:48 (1)	17:50	19:42	20:32	21:15
4	08:12	08:48 (Z892)	07:42	08:40 (1)	06:48	06:38	05:36	04:55
	16:12	21 09:09 (Z892)	17:01	5 08:45 (1)	17:51	19:44	20:33	21:16
5	08:12	08:49 (Z892)	07:40		06:46	06:36	05:34	04:54
	16:13	21 09:10 (Z892)	17:03		17:53	19:45	20:35	21:17
6	08:11	08:49 (Z892)	07:38		06:43	06:34	05:32	04:54
	16:14	21 09:10 (Z892)	17:05		17:55	19:47	20:37	21:18
7	08:11	08:50 (Z892)	07:37		06:41	06:31	05:30	04:53
	16:16	21 09:11 (Z892)	17:06		17:57	19:49	20:38	21:19
8	08:11	08:50 (Z892)	07:35		06:39	06:29	05:29	04:52
	16:17	21 09:11 (Z892)	17:08		17:58	19:50	20:40	21:20
9	08:10	08:50 (Z892)	07:33	07:58 (S626)	06:37	06:27	05:27	04:52
	16:18	21 09:11 (Z892)	17:10	1 07:59 (S626)	18:00	19:52	20:41	21:21
10	08:10	08:51 (Z892)	07:32	07:56 (S626)	06:35	06:25	05:25	04:52
	16:20	21 09:12 (Z892)	17:12	6 08:02 (S626)	18:02	19:54	20:43	21:22
11	08:09	08:51 (Z892)	07:30	07:54 (S626)	06:32	06:22	05:24	04:51
	16:21	21 09:12 (Z892)	17:14	9 08:03 (S626)	18:03	19:55	20:44	21:22
12	08:08	08:51 (Z892)	07:28	07:52 (S626)	06:30	06:20	05:22	04:51
	16:22	21 09:12 (Z892)	17:16	12 08:04 (S626)	18:05	19:57	20:46	21:23
13	08:08	08:52 (Z892)	07:26	07:51 (S626)	06:28	06:18	05:20	04:51
	16:24	20 09:12 (Z892)	17:17	15 08:06 (S626)	18:07	19:59	20:48	21:24
14	08:07	08:53 (Z892)	07:24	07:49 (S626)	06:26	06:16	05:19	04:50
	16:25	20 09:13 (Z892)	17:19	17 08:06 (S626)	18:09	20:00	20:49	21:24
15	08:06	08:54 (Z892)	07:22	07:49 (S626)	06:23	06:14	05:17	04:50
	16:27	19 09:13 (Z892)	17:21	17 08:06 (S626)	18:10	20:02	20:51	21:25
16	08:05	08:55 (Z892)	07:21	07:49 (S626)	06:21	06:12	05:16	04:50
	16:28	18 09:13 (Z892)	17:23	17 08:06 (S626)	18:12	20:04	20:52	21:25
17	08:05	08:56 (Z892)	07:19	07:49 (S626)	06:19	06:10	05:14	04:50
	16:30	17 09:13 (Z892)	17:25	17 08:06 (S626)	18:14	20:05	20:54	21:26
18	08:04	08:56 (Z892)	07:17	07:50 (S626)	06:17	06:07	05:13	04:50
	16:32	16 09:12 (Z892)	17:26	15 08:05 (S626)	18:15	20:07	20:55	21:26
19	08:03	08:36 (1)	07:15	07:51 (S626)	06:14	06:05	05:12	04:50
	16:33	19 09:11 (Z892)	17:28	13 08:04 (S626)	18:17	20:09	20:56	21:27
20	08:02	08:35 (1)	07:13	07:51 (S626)	06:12	06:03	05:10	04:50
	16:35	20 09:10 (Z892)	17:30	10 08:01 (S626)	18:19	20:10	20:58	21:27
21	08:01	08:34 (1)	07:11	07:55 (S626)	06:10	06:01	05:09	04:50
	16:36	20 09:09 (Z892)	17:32	3 07:58 (S626)	18:20	20:12	20:59	21:27
22	08:00	08:33 (1)	07:09		06:07	05:59	05:08	04:50
	16:38	14 08:47 (1)	17:34		18:22	20:14	21:01	21:27
23	07:58	08:32 (1)	07:07		06:05	05:57	05:06	04:51
	16:40	15 08:47 (1)	17:35		18:24	20:15	21:02	21:27
24	07:57	08:32 (1)	07:05		06:03	05:55	05:05	04:51
	16:42	17 08:49 (1)	17:37		18:25	20:17	21:03	21:28
25	07:56	08:32 (1)	07:03		06:01	05:53	05:04	04:51
	16:43	18 08:50 (1)	17:39		18:27	20:19	21:05	21:28
26	07:55	08:32 (1)	07:00		05:58	05:51	05:03	04:52
	16:45	17 08:49 (1)	17:41		18:29	20:20	21:06	21:28
27	07:53	08:32 (1)	06:58		05:56	05:49	05:02	04:52
	16:47	18 08:50 (1)	17:43		18:30	20:22	21:07	21:28
28	07:52	08:32 (1)	06:56		05:54	05:47	05:01	04:53
	16:48	18 08:50 (1)	17:44		18:32	20:24	21:08	21:28
29	07:51	08:33 (1)			06:52	05:45	05:00	04:53
	16:50	18 08:51 (1)			19:34	20:25	21:10	21:27
30	07:49	08:33 (1)			06:49	05:43	04:59	04:54
	16:52	17 08:50 (1)			19:35	20:27	21:11	21:27
31	07:48	08:34 (1)			06:47		04:58	
	16:54	16 08:50 (1)			19:37		21:12	
Sonnenscheinstunden	261		279		367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	587		194					

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N08 - Neudorf, Am Heidebogen 7
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November		Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47		06:59 16:42		07:49 16:03
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45		07:00 16:40	5	07:31 (S626) 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42		07:02 16:39		07:51 16:02
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40		07:04 16:37		07:53 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38		07:06 16:35		07:54 16:01
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36		07:07 16:33		07:55 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34		07:09 16:32		07:56 16:00
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31		07:11 16:30	5	08:10 (1) 16:00
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29		07:13 16:28	11	08:07 (1) 15:59
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27		07:14 16:27	13	08:06 (1) 15:59
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25		07:16 16:25	15	08:19 (1) 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23		07:18 16:24	16	08:20 (1) 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20		07:18 16:22	17	08:05 (1) 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18		07:21 16:21	18	08:04 (1) 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16		07:23 16:20	18	08:05 (1) 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14		07:25 16:18	18	08:05 (1) 15:59
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12		07:26 16:17	17	08:06 (1) 15:59
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10		07:28 16:16	18	08:06 (1) 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08		07:30 16:14	17	08:07 (1) 16:00
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06		07:31 16:13	15	08:08 (1) 16:00
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	08:25 (S626)	07:33 16:12	14	08:09 (1) 16:00
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	6 08:31 (S626)	07:35 16:11	20	08:11 (1) 16:01
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	11 08:32 (S626)	07:36 16:10	20	08:13 (1) 16:01
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	14 08:34 (S626)	07:38 16:09	19	08:11 (1) 16:02
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	16 08:35 (S626)	07:40 16:08	16	08:11 (1) 16:03
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	16 07:19 (S626)	07:41 16:07	17	08:11 (1) 16:03
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:50 16:52	17 07:35 (S626)	07:43 16:06	18	08:12 (1) 16:04
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:52 16:50	17 07:36 (S626)	07:44 16:05	19	08:12 (1) 16:05
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:53 16:48	14 07:19 (S626)	07:46 16:04	20	08:12 (1) 16:06
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:05 18:49	07:55 16:46	14 07:34 (S626)	07:47 16:04	20	08:12 (1) 16:07
31	05:28 20:58	06:17 19:57	07:07 18:47	07:57 16:44	12 07:22 (S626)	07:49 16:03	20	08:12 (1) 16:07
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332		268		247
astr.max.mögl.Beschattung				149		406		611

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N09 - Neudorf, Wasserturmstraße 51
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:12	08:58 (Z892)	07:46		06:45	05:41	04:57		
	16:09	23 09:21 (Z892)	16:56	9 08:46 (1)	17:46	19:39	20:28	21:13	
2	08:12	08:59 (Z892)	07:45		06:52	06:43	05:39	04:56	
	16:10	22 09:21 (Z892)	16:57		17:48	19:40	20:30	21:14	
3	08:12	08:58 (Z892)	07:43		06:50	06:40	05:37	04:56	
	16:11	23 09:21 (Z892)	16:59		17:50	19:42	20:32	21:15	
4	08:12	08:59 (Z892)	07:42		06:48	06:38	05:36	04:55	
	16:12	23 09:22 (Z892)	17:01		17:51	19:44	20:33	21:16	
5	08:12	09:00 (Z892)	07:40		06:46	06:36	05:34	04:54	
	16:13	22 09:22 (Z892)	17:03		17:53	19:45	20:35	21:17	
6	08:11	09:00 (Z892)	07:38		06:43	07:06 (S616)	06:34	05:32	04:54
	16:14	22 09:22 (Z892)	17:05		17:55	3 07:09 (S616)	19:47	20:37	21:18
7	08:11	09:01 (Z892)	07:37		06:41	07:04 (S616)	06:31	05:30	04:53
	16:16	22 09:23 (Z892)	17:06	3 08:02 (S626)	17:57	7 07:11 (S616)	19:49	20:38	21:19
8	08:11	09:02 (Z892)	07:35		06:39	07:02 (S616)	06:29	05:29	04:52
	16:17	20 09:22 (Z892)	17:08	8 08:08 (S626)	17:58	11 07:13 (S616)	19:50	20:40	21:20
9	08:10	09:02 (Z892)	07:33		06:37	06:59 (S616)	06:27	05:27	04:52
	16:18	20 09:22 (Z892)	17:10	11 08:09 (S626)	18:00	14 07:13 (S616)	19:52	20:41	21:21
10	08:10	09:03 (Z892)	07:32		06:35	06:57 (S616)	06:25	05:25	04:52
	16:20	20 09:23 (Z892)	17:12	14 08:10 (S626)	18:02	16 07:13 (S616)	19:54	20:43	21:22
11	08:09	09:04 (Z892)	07:30		06:32	06:56 (S616)	06:22	05:24	04:51
	16:21	19 09:23 (Z892)	17:14	17 08:11 (S626)	18:03	18 07:14 (S616)	19:55	20:44	21:22
12	08:08	09:04 (Z892)	07:28		06:30	06:57 (S616)	06:20	05:22	04:51
	16:22	18 09:22 (Z892)	17:16	18 08:11 (S626)	18:05	17 07:14 (S616)	19:57	20:46	21:23
13	08:08	09:05 (Z892)	07:26		06:28	06:56 (S616)	06:18	05:20	04:51
	16:24	17 09:22 (Z892)	17:17	18 08:11 (S626)	18:07	16 07:12 (S616)	19:59	20:48	21:24
14	08:07	08:45 (1)	07:24		06:26	06:57 (S616)	06:16	05:19	04:50
	16:25	17 09:22 (Z892)	17:19	18 08:12 (S626)	18:09	14 07:11 (S616)	20:00	20:49	21:24
15	08:06	08:43 (1)	07:22		06:23	06:58 (S616)	06:14	05:17	04:50
	16:27	21 09:22 (Z892)	17:21	18 08:12 (S626)	18:10	12 07:10 (S616)	20:02	20:51	21:25
16	08:05	08:41 (1)	07:21		06:21	07:00 (S616)	06:12	05:16	04:50
	16:28	22 09:21 (Z892)	17:23	17 07:54 (S626)	18:12	8 07:08 (S616)	20:04	20:52	21:25
17	08:05	08:41 (1)	07:19		06:19		06:10	05:14	04:50
	16:30	19 09:19 (Z892)	17:25	15 08:10 (S626)	18:14		20:05	20:54	21:26
18	08:04	08:39 (1)	07:17		06:17		06:07	05:13	04:50
	16:32	15 08:54 (1)	17:26	13 08:09 (S626)	18:15		20:07	20:55	21:26
19	08:03	08:39 (1)	07:15		06:14		06:05	05:12	04:50
	16:33	16 08:55 (1)	17:28	9 08:06 (S626)	18:17		20:09	20:56	21:27
20	08:02	08:39 (1)	07:13		06:12		06:03	05:10	04:50
	16:35	17 08:56 (1)	17:30		18:19		20:10	20:58	21:27
21	08:01	08:39 (1)	07:11		06:10		06:01	05:09	04:50
	16:36	18 08:57 (1)	17:32		18:20		20:12	20:59	21:27
22	08:00	08:39 (1)	07:09		06:07		05:59	05:08	04:50
	16:38	19 08:58 (1)	17:34		18:22		20:14	21:01	21:27
23	07:58	08:39 (1)	07:07		06:05		05:57	05:06	04:51
	16:40	18 08:57 (1)	17:35		18:24		20:15	21:02	21:27
24	07:57	08:39 (1)	07:05		06:03		05:55	05:05	04:51
	16:42	19 08:58 (1)	17:37		18:25		20:17	21:03	21:28
25	07:56	08:40 (1)	07:03		06:01		05:53	05:04	04:51
	16:43	19 08:59 (1)	17:39		18:27		20:19	21:05	21:28
26	07:55	08:39 (1)	07:00		05:58		05:51	05:03	04:52
	16:45	19 08:58 (1)	17:41		18:29		20:20	21:06	21:28
27	07:53	08:40 (1)	06:58		05:56		05:49	05:02	04:52
	16:47	19 08:59 (1)	17:43		18:30		20:22	21:07	21:28
28	07:52	08:40 (1)	06:56		05:54		05:47	05:01	04:53
	16:48	18 08:58 (1)	17:44		18:32		20:24	21:08	21:28
29	07:51	08:42 (1)			06:52		05:45	05:00	04:53
	16:50	16 08:58 (1)			19:34		20:25	21:10	21:27
30	07:49	08:42 (1)			06:49		05:43	04:59	04:54
	16:52	15 08:57 (1)			19:35		20:27	21:11	21:27
31	07:48	08:44 (1)			06:47			04:58	
	16:54	13 08:57 (1)			19:37			21:12	
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	591		188		136				

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

Tag im Monat	Sonnenaufgang (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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N09 - Neudorf, Wasserturmstraße 51
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember			
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	07:35 (S616) 07:52 (S616)	06:59 16:42	07:26 (S626) 07:39 (S626)	07:49 16:03	08:46 (Z892) 09:05 (Z892)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	07:35 (S616) 07:52 (S616)	07:00 16:40	07:28 (S626) 07:38 (S626)	07:50 16:02	08:46 (Z892) 09:06 (Z892)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42	07:34 (S616) 07:51 (S616)	07:02 16:39	07:30 (S626) 07:37 (S626)	07:51 16:02	08:46 (Z892) 09:06 (Z892)
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40	07:36 (S616) 07:51 (S616)	07:04 16:37	07:32 (S626) 07:34 (S626)	07:53 16:01	08:46 (Z892) 09:07 (Z892)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38	07:38 (S616) 07:50 (S616)	07:06 16:35		07:54 16:01	08:46 (Z892) 09:08 (Z892)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36	07:39 (S616) 07:48 (S616)	07:07 16:33		07:55 16:00	08:46 (Z892) 09:08 (Z892)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34	07:41 (S616) 07:46 (S616)	07:09 16:32		07:56 16:00	08:46 (Z892) 09:08 (Z892)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31		07:11 16:30		07:58 15:59	08:47 (Z892) 09:10 (Z892)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29		07:13 16:28	08:20 (1) 08:22 (1)	07:59 15:59	08:47 (Z892) 09:10 (Z892)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27		07:14 16:27	08:16 (1) 08:26 (1)	08:00 15:59	08:48 (Z892) 09:10 (Z892)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25		07:16 16:25	08:15 (1) 08:28 (1)	08:01 15:59	08:48 (Z892) 09:11 (Z892)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23		07:18 16:24	08:14 (1) 08:29 (1)	08:02 15:59	08:48 (Z892) 09:11 (Z892)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20		07:20 16:22	08:14 (1) 08:30 (1)	08:03 15:59	08:49 (Z892) 09:12 (Z892)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18		07:21 16:21	08:13 (1) 08:31 (1)	08:04 15:59	08:49 (Z892) 09:12 (Z892)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16		07:23 16:20	08:13 (1) 08:32 (1)	08:05 15:59	08:50 (Z892) 09:13 (Z892)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14		07:25 16:18	08:12 (1) 08:31 (1)	08:06 15:59	08:50 (Z892) 09:13 (Z892)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12		07:26 16:17	08:13 (1) 08:32 (1)	08:06 15:59	08:51 (Z892) 09:14 (Z892)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10		07:28 16:16	08:13 (1) 08:32 (1)	08:07 15:59	08:51 (Z892) 09:14 (Z892)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08		07:30 16:14	08:14 (1) 08:32 (1)	08:08 16:00	08:52 (Z892) 09:14 (Z892)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06		07:31 16:13	08:14 (1) 08:33 (1)	08:09 16:00	08:53 (Z892) 09:15 (Z892)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03		07:33 16:12	08:14 (1) 08:32 (1)	08:09 16:00	08:53 (Z892) 09:15 (Z892)
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	08:29 (S626) 08:35 (S626)	07:35 16:11	08:15 (1) 08:32 (1)	08:10 16:01	08:54 (Z892) 09:16 (Z892)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	08:27 (S626) 08:38 (S626)	07:36 16:10	08:16 (1) 08:32 (1)	08:10 16:01	08:54 (Z892) 09:16 (Z892)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	08:25 (S626) 08:39 (S626)	07:38 16:09	08:17 (1) 08:32 (1)	08:11 16:02	08:54 (Z892) 09:16 (Z892)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	07:24 (S626) 07:40 (S626)	07:40 16:08	08:18 (1) 08:56 (Z892)	08:11 16:03	08:55 (Z892) 09:18 (Z892)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	07:24 (S626) 07:41 (S626)	07:41 16:07	08:19 (1) 08:59 (Z892)	08:11 16:03	08:55 (Z892) 09:18 (Z892)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:42 (S616) 07:47 (S616)	06:50 16:52	07:43 16:06	08:21 (1) 09:01 (Z892)	08:12 16:04	08:55 (Z892) 09:18 (Z892)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:39 (S616) 07:50 (S616)	06:52 16:50	07:44 16:05	08:24 (1) 09:01 (Z892)	08:12 16:05	08:56 (Z892) 09:18 (Z892)
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:38 (S616) 07:52 (S616)	06:53 16:48	07:46 16:04	08:46 (Z892) 09:03 (Z892)	08:12 16:06	08:56 (Z892) 09:19 (Z892)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:36 (S616) 07:52 (S616)	06:55 16:46	07:47 16:04	08:47 (Z892) 09:04 (Z892)	08:12 16:07	08:57 (Z892) 09:19 (Z892)
31	05:28 20:58	06:17 19:57		06:57 16:44	07:24 (S626) 07:40 (S626)			08:12 16:07	08:57 (Z892) 09:20 (Z892)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	268		247	689
astr.max.mögl.Beschattung			46	245	398				

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N10 - Neudorf, Wasserturmstraße 54
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:12 16:09	08:55 (Z892) 07:46 09:19 (Z892) 16:56	08:41 (1) 06:54 08:55 (1) 17:46		06:45 05:41 19:39 20:28	04:57 21:13	
2	08:12 16:10	08:56 (Z892) 07:45 09:19 (Z892) 16:57	08:42 (1) 06:52 08:54 (1) 17:48		06:43 05:39 19:40 20:30	04:56 21:14	
3	08:12 16:11	08:56 (Z892) 07:43 09:19 (Z892) 16:59	08:45 (1) 06:50 08:52 (1) 17:50		06:40 05:37 19:42 20:32	04:56 21:15	
4	08:12 16:12	08:57 (Z892) 07:42 09:20 (Z892) 17:01	06:48 17:51		06:38 05:36 19:44 20:33	04:55 21:16	
5	08:12 16:13	08:57 (Z892) 07:40 09:21 (Z892) 17:03	06:46 17:53		06:36 05:34 19:45 20:35	04:54 21:17	
6	08:11 16:14	08:57 (Z892) 07:38 09:20 (Z892) 17:05	06:43 17:55		06:34 05:32 19:47 20:37	04:54 21:18	
7	08:11 16:16	08:58 (Z892) 07:37 09:21 (Z892) 17:06	06:41 17:57		06:31 05:30 19:49 20:38	04:53 21:19	
8	08:11 16:17	08:58 (Z892) 07:35 09:21 (Z892) 17:08	06:39 17:58	4	07:02 (S616) 06:29 07:06 (S616) 19:50	05:29 20:40	04:52 21:20
9	08:10 16:18	08:59 (Z892) 07:33 09:21 (Z892) 17:10	06:37 08:03 (S626) 18:00	9	06:59 (S616) 06:27 07:08 (S616) 19:52	05:27 20:41	04:52 21:21
10	08:10 16:20	09:00 (Z892) 07:32 09:22 (Z892) 17:12	06:35 07:56 (S626) 18:02	12	06:57 (S616) 06:25 07:09 (S616) 19:54	05:25 20:43	04:52 21:22
11	08:09 16:21	09:00 (Z892) 07:30 09:22 (Z892) 17:14	06:32 08:06 (S626) 18:03	15	06:55 (S616) 06:22 07:10 (S616) 19:55	05:24 20:44	04:51 21:22
12	08:08 16:22	09:01 (Z892) 07:28 09:22 (Z892) 17:16	06:30 08:07 (S626) 18:05	17	06:53 (S616) 06:20 07:10 (S616) 19:57	05:22 20:46	04:51 21:23
13	08:08 16:24	09:01 (Z892) 07:26 09:21 (Z892) 17:17	06:28 08:08 (S626) 18:07	17	06:52 (S616) 06:18 07:09 (S616) 19:59	05:20 20:48	04:51 21:24
14	08:07 16:25	09:03 (Z892) 07:24 09:22 (Z892) 17:19	06:26 08:09 (S626) 18:09	17	06:52 (S616) 06:16 07:09 (S616) 20:00	05:19 20:49	04:50 21:24
15	08:06 16:27	09:04 (Z892) 07:22 09:22 (Z892) 17:21	06:23 08:09 (S626) 18:10	16	06:53 (S616) 06:14 07:09 (S616) 20:02	05:17 20:51	04:50 21:25
16	08:05 16:28	09:05 (Z892) 07:21 09:21 (Z892) 17:23	06:21 07:51 (S626) 18:12	14	06:54 (S616) 06:12 07:08 (S616) 20:04	05:16 20:52	04:50 21:25
17	08:05 16:30	08:41 (1) 07:19 09:21 (Z892) 17:25	06:19 08:09 (S626) 18:14	12	06:54 (S616) 06:10 07:06 (S616) 20:05	05:14 20:54	04:50 21:26
18	08:04 16:32	08:39 (1) 07:17 09:19 (Z892) 17:26	06:17 08:08 (S626) 18:15	7	06:56 (S616) 06:07 07:03 (S616) 20:07	05:13 20:55	04:50 21:26
19	08:03 16:33	08:38 (1) 07:15 09:17 (Z892) 17:28	06:14 08:06 (S626) 18:17		06:05 05:12 20:09 20:56	04:50 21:27	
20	08:02 16:35	08:38 (1) 07:13 08:52 (1) 17:30	06:12 08:05 (S626) 18:19		06:03 05:10 20:10 20:58	04:50 21:27	
21	08:01 16:36	08:38 (1) 07:11 08:54 (1) 17:32	06:10 08:03 (S626) 18:20		06:01 05:09 20:12 20:59	04:50 21:27	
22	08:00 16:38	08:37 (1) 07:09 08:55 (1) 17:34	06:07 18:22		05:59 05:08 20:14 21:01	04:50 21:27	
23	07:58 16:40	08:37 (1) 07:07 08:55 (1) 17:35	06:05 18:24		05:57 05:06 20:15 21:02	04:51 21:27	
24	07:57 16:42	08:37 (1) 07:05 08:56 (1) 17:37	06:03 18:25		05:55 05:05 20:17 21:03	04:51 21:28	
25	07:56 16:43	08:37 (1) 07:03 08:57 (1) 17:39	06:01 18:27		05:53 05:04 20:19 21:05	04:51 21:28	
26	07:55 16:45	08:37 (1) 07:00 08:56 (1) 17:41	05:58 18:29		05:51 05:03 20:20 21:06	04:52 21:28	
27	07:53 16:47	08:38 (1) 06:58 08:57 (1) 17:43	05:56 18:30		05:49 05:02 20:22 21:07	04:52 21:28	
28	07:52 16:48	08:37 (1) 06:56 08:56 (1) 17:44	05:54 18:32		05:47 05:01 20:24 21:08	04:53 21:28	
29	07:51 16:50	08:38 (1) 08:57 (1)	06:52 19:34		05:45 05:00 20:25 21:10	04:53 21:27	
30	07:49 16:52	08:39 (1) 08:56 (1)	06:49 19:35		05:43 04:59 20:27 21:11	04:54 21:27	
31	07:48 16:54	08:40 (1) 08:56 (1)	06:47 19:37		04:58 21:12		
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496	
astr.max.mögl.Beschattung	625	217	140				

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N10 - Neudorf, Wasserturmstraße 54
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember								
1	04:54	05:30	06:18	07:06	07:32 (S616)	06:59	07:26 (S626)	07:49	08:42 (Z892)					
	21:27	20:56	19:55	18:47	17	07:49 (S616)	16:42	8	07:34 (S626)	16:03	22	09:04 (Z892)		
2	04:55	05:31	06:20	07:08	07:33 (S616)	07:00	07:28 (S626)	07:50	08:43 (Z892)					
	21:27	20:54	19:53	18:45	16	07:49 (S616)	16:40	4	07:32 (S626)	16:02	22	09:05 (Z892)		
3	04:56	05:33	06:22	07:09	07:34 (S616)	07:02		07:51	08:43 (Z892)					
	21:26	20:53	19:51	18:42	13	07:47 (S616)	16:39		16:02	22	09:05 (Z892)			
4	04:56	05:34	06:23	07:11	07:36 (S616)	07:04		07:53	08:43 (Z892)					
	21:26	20:51	19:49	18:40	10	07:46 (S616)	16:37		16:01	22	09:05 (Z892)			
5	04:57	05:36	06:25	07:13	07:38 (S616)	07:06		07:54	08:43 (Z892)					
	21:25	20:49	19:46	18:38	7	07:45 (S616)	16:35		16:01	23	09:06 (Z892)			
6	04:58	05:37	06:26	07:14		07:07		07:55	08:43 (Z892)					
	21:25	20:48	19:44	18:36		16:33		16:00	23	09:06 (Z892)				
7	04:59	05:39	06:28	07:16		07:09		07:56	08:44 (Z892)					
	21:24	20:46	19:42	18:34		16:32		16:00	23	09:07 (Z892)				
8	05:00	05:41	06:29	07:18		07:11	08:14 (1)	07:58	08:45 (Z892)					
	21:24	20:44	19:40	18:31		16:30	8	08:22 (1)	15:59	23	09:08 (Z892)			
9	05:01	05:42	06:31	07:19		07:13		08:12 (1)	07:59		08:45 (Z892)			
	21:23	20:42	19:37	18:29		16:28	13	08:25 (1)	15:59	23	09:08 (Z892)			
10	05:02	05:44	06:33	07:21		07:14		08:11 (1)	08:00		08:45 (Z892)			
	21:22	20:40	19:35	18:27		16:27	15	08:26 (1)	15:59	23	09:08 (Z892)			
11	05:03	05:45	06:34	07:23		07:16		08:11 (1)	08:01		08:46 (Z892)			
	21:22	20:39	19:33	18:25		16:25	16	08:27 (1)	15:59	23	09:09 (Z892)			
12	05:04	05:47	06:36	07:24		07:18		08:10 (1)	08:02		08:46 (Z892)			
	21:21	20:37	19:31	18:23		16:24	18	08:28 (1)	15:59	23	09:09 (Z892)			
13	05:05	05:48	06:37	07:26		07:20		08:10 (1)	08:03		08:46 (Z892)			
	21:20	20:35	19:28	18:20		16:22	19	08:29 (1)	15:59	23	09:09 (Z892)			
14	05:06	05:50	06:39	07:28		07:21		08:10 (1)	08:04		08:47 (Z892)			
	21:19	20:33	19:26	18:18		16:21	19	08:29 (1)	15:59	23	09:10 (Z892)			
15	05:07	05:51	06:41	07:29		07:23		08:11 (1)	08:05		08:48 (Z892)			
	21:18	20:31	19:24	18:16		16:20	19	08:30 (1)	15:59	22	09:10 (Z892)			
16	05:08	05:53	06:42	07:31		07:25		08:10 (1)	08:06		08:48 (Z892)			
	21:17	20:29	19:21	18:14		16:18	19	08:29 (1)	15:59	23	09:11 (Z892)			
17	05:09	05:55	06:44	07:33		07:26		08:10 (1)	08:06		08:49 (Z892)			
	21:16	20:27	19:19	18:12		16:17	19	08:29 (1)	15:59	23	09:12 (Z892)			
18	05:11	05:56	06:45	07:34		07:28		08:11 (1)	08:07		08:49 (Z892)			
	21:15	20:25	19:17	18:10		16:16	19	08:30 (1)	15:59	22	09:11 (Z892)			
19	05:12	05:58	06:47	07:36		07:30		08:12 (1)	08:08		08:50 (Z892)			
	21:14	20:23	19:14	18:08		16:14	18	08:30 (1)	16:00	22	09:12 (Z892)			
20	05:13	05:59	06:48	07:38		07:31		08:13 (1)	08:09		08:50 (Z892)			
	21:13	20:21	19:12	18:06		16:13	17	08:30 (1)	16:00	23	09:13 (Z892)			
21	05:14	06:01	06:50	07:39	08:25 (S626)	07:33		08:13 (1)	08:09		08:50 (Z892)			
	21:12	20:19	19:10	18:03	10	08:35 (S626)	16:12	16	08:29 (1)	16:00	23	09:13 (Z892)		
22	05:16	06:02	06:52	07:41	08:22 (S626)	07:35		08:14 (1)	08:10		08:51 (Z892)			
	21:10	20:17	19:08	18:01	14	08:36 (S626)	16:11	14	08:28 (1)	16:01	23	09:14 (Z892)		
23	05:17	06:04	06:53	07:43	08:21 (S626)	07:36		08:15 (1)	08:10		08:51 (Z892)			
	21:09	20:15	19:05	17:59	16	08:37 (S626)	16:10	21	08:54 (Z892)	16:01	23	09:14 (Z892)		
24	05:18	06:06	06:55	07:45	08:21 (S626)	07:38		08:17 (1)	08:11		08:51 (Z892)			
	21:08	20:13	19:03	17:57	17	08:38 (S626)	16:09	23	08:57 (Z892)	16:02	23	09:14 (Z892)		
25	05:20	06:07	06:56	07:41 (S616)	06:46	07:20 (S626)	07:40		08:18 (1)	08:11		08:53 (Z892)		
	21:06	20:10	19:01	3	07:44 (S616)	16:55	18	07:38 (S626)	16:08	22	08:58 (Z892)	16:03	22	09:15 (Z892)
26	05:21	06:09	06:58	07:37 (S616)	06:48	07:20 (S626)	07:41		08:43 (Z892)	08:11		08:53 (Z892)		
	21:05	20:08	18:58	11	07:48 (S616)	16:53	19	07:39 (S626)	16:07	16	08:59 (Z892)	16:03	23	09:16 (Z892)
27	05:23	06:10	07:00	07:35 (S616)	06:50	07:20 (S626)	07:43		08:43 (Z892)	08:12		08:53 (Z892)		
	21:04	20:06	18:56	13	07:48 (S616)	16:52	19	07:39 (S626)	16:06	18	09:01 (Z892)	16:04	23	09:16 (Z892)
28	05:24	06:12	07:01	07:34 (S616)	06:52	07:19 (S626)	07:44		08:42 (Z892)	08:12		08:53 (Z892)		
	21:02	20:04	18:54	15	07:49 (S616)	16:50	19	07:38 (S626)	16:05	19	09:01 (Z892)	16:05	23	09:16 (Z892)
29	05:25	06:14	07:03	07:33 (S616)	06:53	07:20 (S626)	07:46		08:43 (Z892)	08:12		08:54 (Z892)		
	21:01	20:02	18:52	17	07:50 (S616)	16:48	17	07:37 (S626)	16:04	19	09:02 (Z892)	16:06	23	09:17 (Z892)
30	05:27	06:15	07:04	07:32 (S616)	06:55	07:22 (S626)	07:47		08:43 (Z892)	08:12		08:54 (Z892)		
	20:59	20:00	18:49	17	07:49 (S616)	16:46	15	07:37 (S626)	16:04	21	09:04 (Z892)	16:07	23	09:17 (Z892)
31	05:28	06:17		06:57	07:24 (S626)				08:12			08:12		08:55 (Z892)
	20:58	19:57		16:44	12	07:36 (S626)			16:07	23		09:18 (Z892)		
Sonnenscheinstunden	499	452	381		332		268		247					
astr.max.mögl.Beschattung			76		239		420		705					

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N11 - Neudorf, Am Heidebogen 3
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	08:44 (Z892) 07:46	08:28 (1)	06:54	06:45	04:57
2	08:12 16:10	08:44 (Z892) 07:45	08:28 (1)	06:52	06:43	04:56
3	08:12 16:11	08:44 (Z892) 07:43	08:29 (1)	06:50	06:40	04:56
4	08:12 16:12	09:02 (Z892) 16:59	08:46 (1)	17:48	19:40	20:30
5	08:12 16:13	08:44 (Z892) 07:42	08:30 (1)	06:48	06:38	05:36
6	08:11 16:14	09:03 (Z892) 17:01	08:45 (1)	17:51	19:44	20:33
7	08:12 16:16	08:45 (Z892) 07:40	08:31 (1)	06:46	06:36	05:34
8	08:11 16:17	09:04 (Z892) 17:03	08:44 (1)	17:53	19:45	20:35
9	08:10 16:18	08:44 (Z892) 07:38	08:33 (1)	06:43	06:34	05:32
10	08:10 16:20	09:04 (Z892) 17:05	08:43 (1)	17:55	19:47	20:37
11	08:09 16:21	08:45 (Z892) 07:37	08:36 (1)	06:41	06:31	05:30
12	08:08 16:22	09:05 (Z892) 17:06	08:40 (1)	17:57	19:49	20:38
13	08:08 16:24	08:45 (Z892) 07:35		06:39	06:29	05:29
14	08:07 16:25	09:05 (Z892) 17:08		17:58	19:50	20:40
15	08:06 16:27	08:45 (Z892) 07:33		06:37	06:27	05:27
16	08:05 16:28	09:06 (Z892) 17:10		18:00	19:52	20:41
17	08:05 16:30	08:46 (Z892) 07:32		06:35	06:25	05:25
18	08:04 16:32	09:07 (Z892) 17:12		18:02	19:54	20:43
19	08:03 16:33	08:46 (Z892) 07:30		06:32	06:22	05:24
20	08:02 16:35	09:07 (Z892) 17:14		18:03	19:55	20:44
21	08:01 16:36	08:46 (Z892) 07:28	07:52 (S626)	06:30	06:20	05:22
22	08:00 16:38	09:07 (Z892) 17:16	07:53 (S626)	18:05	19:57	20:46
23	07:58 16:40	08:46 (Z892) 07:26	07:50 (S626)	06:28	06:18	05:20
24	07:57 16:42	09:08 (Z892) 17:17	07:56 (S626)	18:07	19:59	20:48
25	07:56 16:43	08:47 (Z892) 07:24	07:49 (S626)	06:26	06:16	05:19
26	07:55 16:45	09:09 (Z892) 17:19	07:59 (S626)	18:09	20:00	20:49
27	07:53 16:47	08:47 (Z892) 07:22	07:47 (S626)	06:23	06:14	05:17
28	07:52 16:48	09:09 (Z892) 17:21	08:00 (S626)	18:10	20:02	20:51
29	07:51 16:50	08:48 (Z892) 07:21	07:45 (S626)	06:21	06:12	05:16
30	07:49 16:52	09:09 (Z892) 17:23	08:00 (S626)	18:12	20:04	20:52
31	07:48 16:54	08:48 (Z892) 07:19	07:44 (S626)	06:19	06:10	05:14
		09:10 (Z892) 17:25	08:01 (S626)	18:14	20:05	20:54
		08:48 (Z892) 07:17	07:43 (S626)	06:17	06:07	05:13
		09:09 (Z892) 17:26	08:01 (S626)	18:15	20:07	20:55
		08:49 (Z892) 07:15	07:43 (S626)	06:14	06:05	05:12
		09:09 (Z892) 17:28	08:01 (S626)	18:17	20:09	20:56
		08:50 (Z892) 07:13	07:43 (S626)	06:12	06:03	05:10
		09:09 (Z892) 17:30	07:59 (S626)	18:19	20:10	20:58
		08:51 (Z892) 07:11	07:43 (S626)	06:10	06:01	05:09
		09:09 (Z892) 17:32	07:59 (S626)	18:20	20:12	20:59
		08:52 (Z892) 07:09	07:44 (S626)	06:07	05:59	05:08
		09:09 (Z892) 17:34	07:58 (S626)	18:22	20:14	21:01
		08:31 (1) 07:07	07:46 (S626)	06:05	05:57	05:06
		09:07 (Z892) 17:35	07:56 (S626)	18:24	20:15	21:02
		08:30 (1) 07:05		06:03	05:55	05:05
		09:06 (Z892) 17:37		18:25	20:17	21:03
		08:30 (1) 07:03		06:01	05:53	05:04
		09:05 (Z892) 17:39		18:27	20:19	21:05
		08:28 (1) 07:00		05:58	05:51	05:03
		08:43 (1) 17:41		18:29	20:20	21:06
		08:28 (1) 06:58		05:56	05:49	05:02
		08:44 (1) 17:43		18:30	20:22	21:07
		08:27 (1) 06:56		05:54	05:47	05:01
		08:45 (1) 17:44		18:32	20:24	21:08
		08:28 (1)		06:52	05:45	05:00
		08:46 (1)		19:34	20:25	21:10
		08:27 (1)		06:49	05:43	04:59
		08:46 (1)		19:35	20:27	21:11
		08:28 (1)		06:47		04:58
		08:46 (1)		19:37		21:12
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	606	249				

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N11 - Neudorf, Am Heidebogen 3
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November		Dezember	
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47		06:59 16:42		07:49 16:03	
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45		07:00 16:40		07:50 16:02	
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42		07:02 16:39		07:51 16:02	
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40		07:04 16:37	08:05 (1)	07:53 16:01	
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38		07:06 16:35	08:03 (1)	07:54 16:01	
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36		07:07 16:33	08:01 (1)	07:55 16:00	
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34		07:09 16:32	08:00 (1)	07:56 16:00	
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31		07:11 16:30	07:59 (1)	07:58 15:59	
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29		07:13 16:28	07:59 (1)	07:59 15:59	
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27		07:14 16:27	07:59 (1)	08:00 15:59	
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25		07:16 16:25	07:59 (1)	08:01 15:59	
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23		07:18 16:24	07:59 (1)	08:02 15:59	
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20		07:20 16:22	08:00 (1)	08:03 15:59	
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18		07:21 16:21	08:00 (1)	08:04 15:59	
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16		07:23 16:20	08:01 (1)	08:05 15:59	
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14		07:25 16:18	08:01 (1)	08:06 15:59	
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12		07:26 16:17	08:03 (1)	08:06 15:59	
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	08:19 (S626)	07:28 16:16	08:04 (1)	08:07 15:59	
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	08:25 (S626)	07:30 16:14	08:06 (1)	08:08 16:00	
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	08:28 (S626)	07:31 16:13	08:27 (Z892)	08:09 16:00	
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	08:15 (S626)	07:33 16:12	08:26 (Z892)	08:09 16:00	
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	08:29 (S626)	07:35 16:11	08:44 (Z892)	08:10 16:01	
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	08:30 (S626)	07:36 16:10	08:26 (Z892)	08:10 16:01	
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	08:13 (S626)	07:38 16:09	08:26 (Z892)	08:11 16:02	
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	08:30 (S626)	07:40 16:08	08:25 (Z892)	08:11 16:03	
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	08:15 (S626)	07:41 16:07	08:26 (Z892)	08:11 16:03	
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	06:50 16:52	07:17 (S626)	07:43 16:06	08:27 (Z892)	08:12 16:04	
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	06:52 16:50	07:29 (S626)	07:44 16:05	08:26 (Z892)	08:12 16:05	
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	06:53 16:48	07:18 (S626)	07:46 16:04	08:27 (Z892)	08:12 16:06	
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:05 18:49	06:55 16:46	07:27 (S626)	07:47 16:04	08:49 (Z892)	08:12 16:06	
31	05:28 20:58	06:17 19:57		06:57 16:44		07:47 16:04	08:28 (Z892)	08:12 16:07	
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332		268		247	
astr.max.mögl.Beschattung					155		491		489

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N12 - Neudorf, Wasserturmstraße 56
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
1	08:12 16:09	08:54 (Z892) 07:46 09:17 (Z892) 16:56	08:38 (1) 06:54 08:55 (1) 17:46	06:45 19:39	05:41 20:28	04:57 21:13	
2	08:12 16:10	08:54 (Z892) 07:45 09:18 (Z892) 16:57	08:38 (1) 06:52 08:54 (1) 17:48	06:43 19:40	05:39 20:30	04:56 21:14	
3	08:12 16:11	08:54 (Z892) 07:43 09:17 (Z892) 16:59	08:40 (1) 06:50 08:53 (1) 17:50	06:40 19:42	05:37 20:32	04:56 21:15	
4	08:12 16:12	08:55 (Z892) 07:42 09:18 (Z892) 17:01	08:42 (1) 06:48 08:51 (1) 17:51	06:38 19:44	05:36 20:33	04:55 21:16	
5	08:12 16:13	08:55 (Z892) 07:40 09:19 (Z892) 17:03	06:46 17:53	06:36 19:45	05:34 20:35	04:54 21:17	
6	08:11 16:14	08:55 (Z892) 07:38 09:19 (Z892) 17:05	06:43 17:55	06:34 19:47	05:32 20:37	04:54 21:18	
7	08:11 16:16	08:56 (Z892) 07:37 09:20 (Z892) 17:06	06:41 17:57	06:31 19:49	05:30 20:38	04:53 21:19	
8	08:11 16:17	08:56 (Z892) 07:35 09:20 (Z892) 17:08	06:39 17:58	06:29 19:50	05:29 20:40	04:52 21:20	
9	08:10 16:18	08:56 (Z892) 07:33 09:20 (Z892) 17:10	06:37 18:00	06:59 (S616) 07:01 (S616)	06:27 19:52	05:27 20:41	04:52 21:21
10	08:10 16:20	08:58 (Z892) 07:32 09:21 (Z892) 17:12	07:56 (S626) 18:02	06:35 07:04 (S616)	06:25 19:54	05:25 20:43	04:52 21:22
11	08:09 16:21	08:58 (Z892) 07:30 09:21 (Z892) 17:14	07:54 (S626) 18:03	06:32 07:06 (S616)	06:22 19:55	05:24 20:44	04:51 21:22
12	08:08 16:22	08:58 (Z892) 07:28 09:21 (Z892) 17:16	07:52 (S626) 18:05	06:30 07:07 (S616)	06:20 19:57	05:22 20:46	04:51 21:23
13	08:08 16:24	08:59 (Z892) 07:26 09:21 (Z892) 17:17	07:50 (S626) 18:07	06:28 07:07 (S616)	06:18 19:59	05:20 20:48	04:51 21:24
14	08:07 16:25	09:00 (Z892) 07:24 09:21 (Z892) 17:19	07:49 (S626) 18:09	06:26 07:07 (S616)	06:16 20:00	05:19 20:49	04:50 21:24
15	08:06 16:27	09:01 (Z892) 07:22 09:21 (Z892) 17:21	07:48 (S626) 18:10	06:23 07:07 (S616)	06:14 20:02	05:17 20:51	04:50 21:25
16	08:05 16:28	09:02 (Z892) 07:21 09:21 (Z892) 17:23	07:48 (S626) 18:12	06:21 07:06 (S616)	06:12 20:04	05:16 20:52	04:50 21:25
17	08:05 16:30	09:03 (Z892) 07:19 09:21 (Z892) 17:25	07:48 (S626) 18:14	06:19 07:05 (S616)	06:10 20:05	05:14 20:54	04:50 21:26
18	08:04 16:32	08:41 (1) 07:17 09:19 (Z892) 17:26	07:48 (S626) 18:15	06:17 07:04 (S616)	06:07 20:07	05:13 20:55	04:50 21:26
19	08:03 16:33	08:38 (1) 07:15 09:19 (Z892) 17:28	07:48 (S626) 18:17	06:14 07:02 (S616)	06:05 20:09	05:12 20:56	04:50 21:27
20	08:02 16:35	08:37 (1) 07:13 09:18 (Z892) 17:30	07:48 (S626) 18:19	06:12 18:19	06:03 20:10	05:10 20:58	04:50 21:27
21	08:01 16:36	08:37 (1) 07:11 09:16 (Z892) 17:32	07:49 (S626) 18:20	06:10 18:20	06:01 20:12	05:09 20:59	04:50 21:27
22	08:00 16:38	08:36 (1) 07:09 08:52 (1) 17:34	07:51 (S626) 18:22	06:07 18:22	05:59 20:14	05:08 21:01	04:50 21:27
23	07:58 16:40	08:35 (1) 07:07 08:52 (1) 17:35	07:55 (S626) 18:24	06:05 18:24	05:57 20:15	05:06 21:02	04:51 21:27
24	07:57 16:42	08:35 (1) 07:05 08:53 (1) 17:37	06:03 18:25	06:03 18:25	05:55 20:17	05:05 21:03	04:51 21:28
25	07:56 16:43	08:36 (1) 07:03 08:54 (1) 17:39	06:01 18:27	06:01 18:27	05:53 20:19	05:04 21:05	04:51 21:28
26	07:55 16:45	08:35 (1) 07:00 08:54 (1) 17:41	05:58 18:29	05:58 18:29	05:51 20:20	05:03 21:06	04:52 21:28
27	07:53 16:47	08:36 (1) 06:58 08:55 (1) 17:43	05:56 18:30	05:56 18:30	05:49 20:22	05:02 21:07	04:52 21:28
28	07:52 16:48	08:35 (1) 06:56 08:55 (1) 17:44	05:54 18:32	05:54 18:32	05:47 20:24	05:01 21:08	04:53 21:28
29	07:51 16:50	08:36 (1) 06:54 08:56 (1) 17:45	06:52 19:34	06:52 19:34	05:45 20:25	05:00 21:10	04:53 21:27
30	07:49 16:52	08:36 (1) 06:52 08:55 (1) 17:46	06:49 19:35	06:49 19:35	05:43 20:27	04:59 21:11	04:54 21:27
31	07:48 16:54	08:37 (1) 06:51 08:55 (1) 17:47	06:47 19:37	06:47 19:37	04:58 21:12	04:58 21:12	
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496	
astr.max.mögl.Beschattung	652	245	143				

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N12 - Neudorf, Wasserturmstraße 56
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember				
1	04:54	05:30	06:18	07:06	07:31 (S616)	06:59	07:49	08:40 (Z892)		
	21:27	20:56	19:55	18:47	15 07:46 (S616)	16:42	16:03	23 09:03 (Z892)		
2	04:55	05:31	06:20	07:08	07:33 (S616)	07:00	07:50	08:41 (Z892)		
	21:27	20:54	19:53	18:45	12 07:45 (S616)	16:40	16:02	23 09:04 (Z892)		
3	04:56	05:33	06:22	07:09	07:34 (S616)	07:02	07:51	08:41 (Z892)		
	21:26	20:53	19:51	18:42	9 07:43 (S616)	16:39	16:02	23 09:04 (Z892)		
4	04:56	05:34	06:23	07:11	07:36 (S616)	07:04	07:53	08:40 (Z892)		
	21:26	20:51	19:49	18:40	5 07:41 (S616)	16:37	16:01	24 09:04 (Z892)		
5	04:57	05:36	06:25	07:13		07:06	07:54	08:41 (Z892)		
	21:25	20:49	19:46	18:38		16:35	16:01	24 09:05 (Z892)		
6	04:58	05:37	06:26	07:14		07:07	08:16 (1)	07:55	08:41 (Z892)	
	21:25	20:48	19:44	18:36		16:33	08:19 (1)	16:00	24 09:05 (Z892)	
7	04:59	05:39	06:28	07:16		07:09	08:11 (1)	07:56	08:42 (Z892)	
	21:24	20:46	19:42	18:34		16:32	10 08:21 (1)	16:00	23 09:05 (Z892)	
8	05:00	05:41	06:29	07:18		07:11	08:10 (1)	07:58	08:43 (Z892)	
	21:24	20:44	19:40	18:31		16:30	13 08:23 (1)	15:59	23 09:06 (Z892)	
9	05:01	05:42	06:31	07:19		07:13	08:09 (1)	07:59	08:43 (Z892)	
	21:23	20:42	19:37	18:29		16:28	15 08:24 (1)	15:59	23 09:06 (Z892)	
10	05:02	05:44	06:33	07:21		07:14	08:08 (1)	08:00	08:43 (Z892)	
	21:22	20:40	19:35	18:27		16:27	18 08:26 (1)	15:59	24 09:07 (Z892)	
11	05:03	05:45	06:34	07:23		07:16	08:08 (1)	08:01	08:44 (Z892)	
	21:22	20:39	19:33	18:25		16:25	18 08:26 (1)	15:59	23 09:07 (Z892)	
12	05:04	05:47	06:36	07:24		07:18	08:08 (1)	08:02	08:44 (Z892)	
	21:21	20:37	19:31	18:23		16:24	19 08:27 (1)	15:59	23 09:07 (Z892)	
13	05:05	05:48	06:37	07:26		07:20	08:08 (1)	08:03	08:45 (Z892)	
	21:20	20:35	19:28	18:20		16:22	19 08:27 (1)	15:59	23 09:08 (Z892)	
14	05:06	05:50	06:39	07:28		07:21	08:08 (1)	08:04	08:45 (Z892)	
	21:19	20:33	19:26	18:18		16:21	20 08:28 (1)	15:59	23 09:08 (Z892)	
15	05:07	05:51	06:41	07:29		07:23	08:09 (1)	08:05	08:46 (Z892)	
	21:18	20:31	19:24	18:16		16:20	19 08:28 (1)	15:59	23 09:09 (Z892)	
16	05:08	05:53	06:42	07:31		07:25	08:08 (1)	08:06	08:47 (Z892)	
	21:17	20:29	19:21	18:14		16:18	19 08:27 (1)	15:59	22 09:09 (Z892)	
17	05:09	05:55	06:44	07:33		07:26	08:09 (1)	08:06	08:47 (Z892)	
	21:16	20:27	19:19	18:12		16:17	18 08:27 (1)	15:59	23 09:10 (Z892)	
18	05:11	05:56	06:45	07:34		07:28	08:09 (1)	08:07	08:47 (Z892)	
	21:15	20:25	19:17	18:10		16:16	18 08:27 (1)	15:59	22 09:09 (Z892)	
19	05:12	05:58	06:47	07:36		08:24 (S626)	07:30	08:10 (1)	08:08	08:48 (Z892)
	21:14	20:23	19:14	18:08	7 08:31 (S626)	16:14	17 08:27 (1)	16:00	22 09:10 (Z892)	
20	05:13	05:59	06:48	07:38		08:22 (S626)	07:31	08:11 (1)	08:09	08:49 (Z892)
	21:13	20:21	19:12	18:06	11 08:33 (S626)	16:13	16 08:27 (1)	16:00	22 09:11 (Z892)	
21	05:14	06:01	06:50	07:39		08:20 (S626)	07:33	08:12 (1)	08:09	08:49 (Z892)
	21:12	20:19	19:10	18:03	15 08:35 (S626)	16:12	21 08:51 (Z892)	16:00	22 09:11 (Z892)	
22	05:16	06:02	06:52	07:41		08:19 (S626)	07:35	08:13 (1)	08:10	08:50 (Z892)
	21:10	20:17	19:08	18:01	16 08:35 (S626)	16:11	23 08:54 (Z892)	16:01	22 09:12 (Z892)	
23	05:17	06:04	06:53	07:43		08:18 (S626)	07:36	08:15 (1)	08:10	08:50 (Z892)
	21:09	20:15	19:05	17:59	18 08:36 (S626)	16:10	23 08:56 (Z892)	16:01	22 09:12 (Z892)	
24	05:18	06:06	06:55	07:45 (S616)		08:18 (S626)	07:38	08:19 (1)	08:11	08:50 (Z892)
	21:08	20:13	19:03	8 07:45 (S616)	17:57	18 08:36 (S626)	16:09	19 08:57 (Z892)	16:02	22 09:12 (Z892)
25	05:20	06:07	06:56	07:34 (S616)	06:46	07:18 (S626)	07:40	08:40 (Z892)	08:11	08:51 (Z892)
	21:06	20:10	19:01	12 07:46 (S616)	16:55	18 07:36 (S626)	16:08	18 08:58 (Z892)	16:03	22 09:13 (Z892)
26	05:21	06:09	06:58	07:32 (S616)	06:48	07:18 (S626)	07:41	08:40 (Z892)	08:11	08:51 (Z892)
	21:05	20:08	18:58	15 07:47 (S616)	16:53	18 07:36 (S626)	16:07	19 08:59 (Z892)	16:03	23 09:14 (Z892)
27	05:23	06:10	07:00	07:31 (S616)	06:50	07:18 (S626)	07:43	08:40 (Z892)	08:12	08:52 (Z892)
	21:04	20:06	18:56	16 07:47 (S616)	16:52	18 07:36 (S626)	16:06	20 09:00 (Z892)	16:04	22 09:14 (Z892)
28	05:24	06:12	07:01	07:30 (S616)	06:52	07:18 (S626)	07:44	08:39 (Z892)	08:12	08:52 (Z892)
	21:02	20:04	18:54	17 07:47 (S616)	16:50	17 07:35 (S626)	16:05	22 09:01 (Z892)	16:05	22 09:14 (Z892)
29	05:25	06:14	07:03	07:30 (S616)	06:53	07:20 (S626)	07:46	08:40 (Z892)	08:12	08:52 (Z892)
	21:01	20:02	18:52	18 07:48 (S616)	16:48	14 07:34 (S626)	16:04	22 09:02 (Z892)	16:06	23 09:15 (Z892)
30	05:27	06:15	07:04	07:29 (S616)	06:55	07:22 (S626)	07:47	08:40 (Z892)	08:12	08:53 (Z892)
	20:59	20:00	18:49	17 07:46 (S616)	16:46	11 07:33 (S626)	16:04	23 09:03 (Z892)	16:07	22 09:15 (Z892)
31	05:28	06:17		06:57		07:24 (S626)			08:12	08:53 (Z892)
	20:58	19:57		16:44	7 07:31 (S626)				16:07	23 09:16 (Z892)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332		268		247		
astr.max.mögl.Beschattung			103		229		452		705	

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

Tag im Monat	Sonnenaufgang (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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N13 - Neudorf, Am Heidebogen 4
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	08:46 (Z892) 07:46 16:56	08:30 (1)	06:54	06:45	04:57
2	08:12 16:10	08:47 (Z892) 07:45 16:57	08:30 (1)	06:52	06:43	04:56
3	08:12 16:11	08:46 (Z892) 07:43 16:59	08:31 (1)	06:50	06:40	04:56
4	08:12 16:12	08:47 (Z892) 07:42 17:01	08:32 (1)	06:48	06:38	04:55
5	08:12 16:13	08:47 (Z892) 07:40 17:03	08:33 (1)	06:46	06:36	04:54
6	08:11 16:14	08:47 (Z892) 07:38 17:05	08:35 (1)	06:43	06:34	04:54
7	08:11 16:16	08:48 (Z892) 07:37 17:06	08:39 (1)	06:41	06:31	04:53
8	08:11 16:17	08:48 (Z892) 07:35 17:08	08:42 (1)	06:39	06:29	04:52
9	08:10 16:18	08:47 (Z892) 07:33 17:10		06:37	06:27	04:52
10	08:10 16:20	08:48 (Z892) 07:32 17:12		06:35	06:25	04:52
11	08:09 16:21	08:48 (Z892) 07:30 17:14		06:32	06:22	04:51
12	08:08 16:22	08:49 (Z892) 07:28 17:16	07:52 (S626)	06:30	06:20	04:51
13	08:08 16:24	08:49 (Z892) 07:26 17:17	07:54 (S626)	06:28	06:18	04:51
14	08:07 16:25	08:49 (Z892) 07:24 17:19	07:57 (S626)	06:26	06:16	04:50
15	08:06 16:27	08:51 (Z892) 07:22 17:21	08:00 (S626)	06:23	06:14	04:50
16	08:05 16:28	08:51 (Z892) 07:21 17:23	07:47 (S626)	06:21	06:12	04:50
17	08:05 16:30	08:52 (Z892) 07:19 17:25	08:01 (S626)	06:19	06:10	04:50
18	08:04 16:32	08:51 (Z892) 07:17 17:26	08:02 (S626)	06:17	06:07	04:50
19	08:03 16:33	08:52 (Z892) 07:15 17:28	08:02 (S626)	06:14	06:05	04:50
20	08:02 16:35	08:53 (Z892) 07:13 17:30	07:44 (S626)	06:12	06:03	04:50
21	08:01 16:36	08:54 (Z892) 07:11 17:32	08:00 (S626)	06:10	06:01	04:50
22	08:00 16:38	08:35 (1) 07:09 17:34	07:45 (S626)	06:07	05:59	04:50
23	07:58 16:40	08:32 (1) 07:07 17:35	07:59 (S626)	06:05	05:57	04:51
24	07:57 16:42	08:31 (1) 07:05 17:37	07:57 (S626)	06:03	05:55	04:51
25	07:56 16:43	08:31 (1) 07:03 17:39	07:49 (S626)	06:01	05:53	04:51
26	07:55 16:45	08:30 (1) 07:00 17:41	08:06 (S626)	05:58	05:51	04:52
27	07:53 16:47	08:30 (1) 06:58 17:43	08:09 (S626)	05:56	05:49	04:52
28	07:52 16:48	08:29 (1) 06:56 17:44	08:12 (S626)	05:54	05:47	04:53
29	07:51 16:50	08:30 (1) 06:54 17:45	08:15 (S626)	05:52	05:45	04:53
30	07:49 16:52	08:29 (1) 06:52 17:46	08:18 (S626)	05:49	05:43	04:54
31	07:48 16:54	08:30 (1) 06:50 17:47	08:21 (S626)	05:47	05:41	04:54
Sonnenscheinstunden		261	279	367	415	496
astr.max.mögl.Beschattung		631	262			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N13 - Neudorf, Am Heidebogen 4
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November		Dezember		
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47		06:59 16:42		07:49 16:03	22	08:31 (Z892) 08:53 (Z892)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45		07:00 16:40		07:50 16:02	23	08:31 (Z892) 08:54 (Z892)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42		07:02 16:39		07:51 16:02	22	08:32 (Z892) 08:54 (Z892)
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40		07:04 16:37	08:07 (1)	07:53 16:01	22	08:32 (Z892) 08:54 (Z892)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38		07:06 16:35	08:05 (1)	07:54 16:01	21	08:33 (Z892) 08:54 (Z892)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36		07:07 16:33	08:03 (1)	07:55 16:00	21	08:33 (Z892) 08:54 (Z892)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34		07:09 16:32	08:02 (1)	07:56 16:00	21	08:33 (Z892) 08:54 (Z892)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31		07:11 16:30	08:01 (1)	07:58 15:59	20	08:35 (Z892) 08:55 (Z892)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29		07:13 16:28	08:01 (1)	07:59 15:59	20	08:35 (Z892) 08:55 (Z892)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27		07:14 16:27	08:01 (1)	08:00 15:59	19	08:36 (Z892) 08:55 (Z892)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25		07:16 16:25	08:01 (1)	08:01 15:59	19	08:36 (Z892) 08:55 (Z892)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23		07:18 16:24	08:01 (1)	08:02 15:59	18	08:37 (Z892) 08:55 (Z892)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20		07:20 16:22	08:01 (1)	08:03 15:59	18	08:38 (Z892) 08:56 (Z892)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18		07:21 16:21	08:02 (1)	08:04 15:59	18	08:38 (Z892) 08:56 (Z892)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16		07:23 16:20	08:03 (1)	08:05 15:59	17	08:39 (Z892) 08:56 (Z892)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14		07:25 16:18	08:03 (1)	08:06 15:59	17	08:40 (Z892) 08:57 (Z892)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12		07:26 16:17	08:04 (1)	08:06 15:59	16	08:41 (Z892) 08:57 (Z892)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	8	08:19 (S626) 08:27 (S626)	08:05 (1)	08:07 15:59	16	08:41 (Z892) 08:57 (Z892)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	12	08:17 (S626) 08:29 (S626)	08:07 (1)	08:08 16:00	17	08:41 (Z892) 08:58 (Z892)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	14	08:16 (S626) 08:30 (S626)	08:10 (1)	08:09 16:00	16	08:42 (Z892) 08:58 (Z892)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	16	08:15 (S626) 08:31 (S626)	08:29 (Z892)	08:09 16:00	16	08:42 (Z892) 08:58 (Z892)
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	18	08:13 (S626) 08:13 (S626)	08:29 (Z892)	08:10 16:01	16	08:43 (Z892) 08:59 (Z892)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	18	08:13 (S626) 08:31 (S626)	08:29 (Z892)	08:10 16:01	16	08:43 (Z892) 08:59 (Z892)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	18	08:13 (S626) 08:31 (S626)	08:29 (Z892)	08:11 16:02	16	08:43 (Z892) 08:59 (Z892)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	18	07:13 (S626) 07:31 (S626)	08:29 (Z892)	08:11 16:03	16	08:45 (Z892) 09:01 (Z892)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	16	07:15 (S626) 07:31 (S626)	08:29 (Z892)	08:11 16:03	16	08:45 (Z892) 09:01 (Z892)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:50 16:52	13	07:17 (S626) 07:30 (S626)	08:30 (Z892)	08:12 16:04	17	08:45 (Z892) 09:02 (Z892)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:52 16:50	10	07:18 (S626) 07:28 (S626)	08:29 (Z892)	08:12 16:05	17	08:45 (Z892) 09:02 (Z892)
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:53 16:48	6	07:20 (S626) 07:26 (S626)	08:30 (Z892)	08:12 16:06	18	08:45 (Z892) 09:03 (Z892)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:55 16:46		07:47 16:04	08:31 (Z892)	08:12 16:07	18	08:45 (Z892) 09:03 (Z892)
31	05:28 20:58	06:17 19:57		07:57 16:44				08:12 16:07	18	08:46 (Z892) 09:04 (Z892)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332		268		247		567
astr.max.mögl.Beschattung					167		498			567

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N14 - Neudorf, Wasserturmstraße 59
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12	09:01 (Z892)	07:46	08:43 (1)	06:54	06:45	05:41	04:57		
	16:09	25 09:26 (Z892)	16:56	17	09:00 (1)	17:46	19:39	20:28	21:13	
2	08:12	09:02 (Z892)	07:45	08:44 (1)	06:52	06:43	05:39	04:56		
	16:10	25 09:27 (Z892)	16:57	14	08:58 (1)	17:48	19:40	20:30	21:14	
3	08:12	09:01 (Z892)	07:43	08:46 (1)	06:50	06:40	05:37	04:56		
	16:11	25 09:26 (Z892)	16:59	12	08:58 (1)	17:50	19:42	20:32	21:15	
4	08:12	09:02 (Z892)	07:42	08:49 (1)	06:48	06:38	05:36	04:55		
	16:12	25 09:27 (Z892)	17:01	6	08:55 (1)	17:51	19:44	20:33	21:16	
5	08:12	09:03 (Z892)	07:40	06:46	07:08 (S307)	06:36	05:34	04:54		
	16:13	25 09:28 (Z892)	17:03	17:53	1	07:09 (S307)	19:45	20:35	21:17	
6	08:11	09:03 (Z892)	07:38	08:04 (S285)	06:43	07:06 (S307)	06:34	05:32	04:54	
	16:14	25 09:28 (Z892)	17:05	1	08:05 (S285)	17:55	5 07:11 (S307)	19:47	20:37	21:18
7	08:11	09:04 (Z892)	07:37	08:02 (S285)	06:41	07:04 (S307)	06:31	05:30	04:53	
	16:16	25 09:29 (Z892)	17:06	4	08:06 (S285)	17:57	7 07:11 (S307)	19:49	20:38	21:19
8	08:11	09:04 (Z892)	07:35	08:00 (S285)	06:39	07:02 (S307)	06:29	05:29	04:52	
	16:17	24 09:28 (Z892)	17:08	7	08:07 (S285)	17:58	9 07:11 (S307)	19:50	20:40	21:20
9	08:10	09:05 (Z892)	07:33	07:58 (S285)	06:37	07:00 (S307)	06:27	05:27	04:52	
	16:18	23 09:28 (Z892)	17:10	9	08:07 (S285)	18:00	10 07:10 (S307)	19:52	20:41	21:21
10	08:10	09:06 (Z892)	07:32	07:56 (S285)	06:35	06:57 (S616)	06:25	05:25	04:52	
	16:20	23 09:29 (Z892)	17:12	11	08:07 (S285)	18:02	11 07:09 (S307)	19:54	20:43	21:22
11	08:09	09:06 (Z892)	07:30	07:54 (S626)	06:32	06:55 (S616)	06:22	05:24	04:51	
	16:21	23 09:29 (Z892)	17:14	12	08:06 (S285)	18:03	11 07:07 (S307)	19:55	20:44	21:22
12	08:08	09:07 (Z892)	07:28	07:52 (S626)	06:30	06:53 (S616)	06:20	05:22	04:51	
	16:22	22 09:29 (Z892)	17:16	14	08:06 (S285)	18:05	12 07:05 (S616)	19:57	20:46	21:23
13	08:08	09:07 (Z892)	07:26	07:50 (S626)	06:28	06:50 (S616)	06:18	05:20	04:51	
	16:24	21 09:28 (Z892)	17:17	17	08:07 (S626)	18:07	15 07:05 (S616)	19:59	20:48	21:24
14	08:07	09:09 (Z892)	07:24	07:50 (S626)	06:26	06:48 (S616)	06:16	05:19	04:50	
	16:25	20 09:29 (Z892)	17:19	19	08:09 (S626)	18:09	18 07:06 (S616)	20:00	20:49	21:24
15	08:06	09:10 (Z892)	07:22	07:50 (S626)	06:23	06:48 (S616)	06:14	05:17	04:50	
	16:27	19 09:29 (Z892)	17:21	19	08:09 (S626)	18:10	18 07:06 (S616)	20:02	20:51	21:25
16	08:05	08:45 (1)	07:21	07:50 (S626)	06:21	06:48 (S616)	06:12	05:16	04:50	
	16:28	22 09:28 (Z892)	17:23	20	08:10 (S626)	18:12	18 07:06 (S616)	20:04	20:52	21:25
17	08:05	08:43 (1)	07:19	07:50 (S626)	06:19	06:47 (S616)	06:09	05:14	04:50	
	16:30	25 09:28 (Z892)	17:25	20	08:10 (S626)	18:14	18 07:05 (S616)	20:05	20:54	21:26
18	08:04	08:41 (1)	07:17	07:50 (S626)	06:17	06:48 (S616)	06:07	05:13	04:50	
	16:32	26 09:26 (Z892)	17:26	19	08:09 (S626)	18:15	17 07:05 (S616)	20:07	20:55	21:26
19	08:03	08:41 (1)	07:15	07:49 (S626)	06:14	06:48 (S616)	06:05	05:12	04:50	
	16:33	22 09:24 (Z892)	17:28	19	08:08 (S626)	18:17	16 07:04 (S616)	20:09	20:56	21:27
20	08:02	08:40 (1)	07:13	07:50 (S626)	06:12	06:49 (S616)	06:03	05:10	04:50	
	16:35	17 08:57 (1)	17:30	17	08:07 (S626)	18:19	12 07:01 (S616)	20:10	20:58	21:27
21	08:01	08:40 (1)	07:11	07:51 (S626)	06:10	06:51 (S616)	06:01	05:09	04:50	
	16:36	18 08:58 (1)	17:32	15	08:06 (S626)	18:20	8 06:59 (S616)	20:12	20:59	21:27
22	08:00	08:40 (1)	07:09	07:52 (S626)	06:07	05:59	05:08	04:50		
	16:38	19 08:59 (1)	17:34	12	08:04 (S626)	18:22	20:14	21:01	21:27	
23	07:58	08:39 (1)	07:07	07:55 (S626)	06:05	05:57	05:06	04:51		
	16:40	20 08:59 (1)	17:35	7	08:02 (S626)	18:24	20:15	21:02	21:27	
24	07:57	08:40 (1)	07:05	06:03	06:03	05:55	05:05	04:51		
	16:42	20 09:00 (1)	17:37	18:25	20:17	21:03	21:28			
25	07:56	08:40 (1)	07:03	06:01	05:53	05:04	04:51			
	16:43	21 09:01 (1)	17:39	18:27	20:19	21:05	21:28			
26	07:55	08:40 (1)	07:00	05:58	05:51	05:03	04:52			
	16:45	20 09:00 (1)	17:41	18:29	20:20	21:06	21:28			
27	07:53	08:40 (1)	06:58	05:56	05:49	05:02	04:52			
	16:47	21 09:01 (1)	17:43	18:30	20:22	21:07	21:28			
28	07:52	08:40 (1)	06:56	05:54	05:47	05:01	04:53			
	16:48	21 09:01 (1)	17:44	18:32	20:24	21:08	21:27			
29	07:51	08:41 (1)		06:52	05:45	05:00	04:53			
	16:50	20 09:01 (1)		19:34	20:25	21:10	21:27			
30	07:49	08:41 (1)		06:49	05:43	04:59	04:54			
	16:52	19 09:00 (1)		19:35	20:27	21:11	21:27			
31	07:48	08:42 (1)		06:47		04:58				
	16:54	19 09:01 (1)		19:37		21:12				
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496				
astr.max.mögl.Beschattung	680	291	206							

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N14 - Neudorf, Wasserturmstraße 59
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember			
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	07:31 (S616) 07:45 (S616)	06:59 16:42	07:26 (S285) 07:37 (S285)	07:49 16:03	08:48 (Z892) 09:11 (Z892)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	07:33 (S616) 07:43 (S616)	07:00 16:40	07:28 (S285) 07:37 (S285)	07:50 16:02	08:49 (Z892) 09:12 (Z892)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42	07:34 (S616) 07:46 (S307)	07:02 16:39	07:30 (S285) 07:36 (S285)	07:51 16:02	08:49 (Z892) 09:12 (Z892)
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40	07:38 (S307) 07:48 (S307)	07:04 16:37	07:32 (S285) 07:36 (S285)	07:53 16:01	08:48 (Z892) 09:12 (Z892)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38	07:38 (S307) 07:48 (S307)	07:06 16:35		07:54 16:01	08:49 (Z892) 09:14 (Z892)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36	07:39 (S307) 07:47 (S307)	07:07 16:33		07:55 16:00	08:49 (Z892) 09:14 (Z892)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34	07:41 (S307) 07:47 (S307)	07:09 16:32	08:18 (1) 08:25 (1)	07:56 16:00	08:49 (Z892) 09:14 (Z892)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31	07:43 (S307) 07:46 (S307)	07:11 16:30	08:16 (1) 08:28 (1)	07:58 15:59	08:50 (Z892) 09:15 (Z892)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29		07:13 16:28	08:15 (1) 08:29 (1)	07:59 15:59	08:51 (Z892) 09:16 (Z892)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27		07:14 16:27	08:14 (1) 08:31 (1)	08:00 15:59	08:51 (Z892) 09:16 (Z892)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25		07:16 16:25	08:13 (1) 08:32 (1)	08:01 15:59	08:51 (Z892) 09:16 (Z892)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23		07:18 16:24	08:13 (1) 08:32 (1)	08:02 15:59	08:51 (Z892) 09:17 (Z892)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20		07:20 16:22	08:13 (1) 08:33 (1)	08:03 15:59	08:52 (Z892) 09:17 (Z892)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18		07:21 16:21	08:13 (1) 08:34 (1)	08:04 15:59	08:52 (Z892) 09:18 (Z892)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16		07:23 16:20	08:13 (1) 08:34 (1)	08:05 15:59	08:53 (Z892) 09:18 (Z892)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14		07:25 16:18	08:13 (1) 08:33 (1)	08:06 15:59	08:54 (Z892) 09:19 (Z892)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12		07:26 16:17	08:13 (1) 08:34 (1)	08:06 15:59	08:54 (Z892) 09:19 (Z892)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10		07:28 16:16	08:14 (1) 08:34 (1)	08:07 15:59	08:54 (Z892) 09:19 (Z892)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	08:25 (S626) 08:34 (S626)	07:30 16:14	08:14 (1) 08:34 (1)	08:08 16:00	08:55 (Z892) 09:20 (Z892)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	08:23 (S626) 08:36 (S626)	07:31 16:13	08:15 (1) 08:34 (1)	08:09 16:00	08:56 (Z892) 09:21 (Z892)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	08:22 (S626) 08:38 (S626)	07:33 16:12	08:15 (1) 08:33 (1)	08:09 16:00	08:56 (Z892) 09:21 (Z892)
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	07:42 (S616) 07:34 (S616)	07:35 16:11	08:16 (1) 08:33 (1)	08:10 16:01	08:57 (Z892) 09:22 (Z892)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	08:20 (S626) 08:38 (S626)	07:36 16:10	08:18 (1) 09:01 (Z892)	08:10 16:01	08:57 (Z892) 09:22 (Z892)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	07:32 (S616) 07:47 (S616)	07:38 16:09	08:19 (1) 09:04 (Z892)	08:11 16:02	08:57 (Z892) 09:22 (Z892)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:47 16:55	07:30 (S616) 07:47 (S616)	06:46 16:08	07:19 (S626) 09:05 (Z892)	08:11 16:03	08:58 (Z892) 09:23 (Z892)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	07:30 (S616) 07:48 (S616)	06:48 16:07	07:19 (S626) 09:06 (Z892)	08:11 16:03	08:58 (Z892) 09:23 (Z892)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:49 16:52	07:29 (S616) 07:47 (S616)	06:50 16:06	07:20 (S626) 09:08 (Z892)	08:12 16:04	08:59 (Z892) 09:24 (Z892)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:49 16:50	07:29 (S616) 07:47 (S616)	06:52 16:05	07:19 (S626) 09:08 (Z892)	08:12 16:05	08:59 (Z892) 09:24 (Z892)
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:49 16:48	07:29 (S616) 07:47 (S616)	06:53 16:04	07:20 (S626) 09:09 (Z892)	08:12 16:06	08:59 (Z892) 09:24 (Z892)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:49 16:46	07:29 (S616) 07:45 (S616)	06:55 16:04	07:22 (S626) 09:10 (Z892)	08:12 16:07	09:00 (Z892) 09:25 (Z892)
31	05:28 20:58	06:17 19:57		06:57 16:44	07:24 (S626) 07:36 (S285)	16:04 16:04		08:12 16:07	09:00 (Z892) 09:25 (Z892)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332		268		247	
astr.max.mögl.Beschattung			136	287		491		770	

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N15 - Neudorf, Sonnenweg 67
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	08:48 (Z892) 07:46 09:08 (Z892) 16:56	08:30 (1) 06:54 08:50 (1) 17:46	06:45 19:39	05:41 20:28	04:57 21:13
2	08:12 16:10	08:48 (Z892) 07:45 09:08 (Z892) 16:57	08:30 (1) 06:52 08:49 (1) 17:48	06:43 19:40	05:39 20:30	04:56 21:14
3	08:12 16:11	08:48 (Z892) 07:43 09:08 (Z892) 16:59	08:31 (1) 06:50 08:50 (1) 17:50	06:40 19:42	05:38 20:32	04:56 21:15
4	08:12 16:12	08:48 (Z892) 07:42 09:09 (Z892) 17:01	08:32 (1) 06:48 08:49 (1) 17:51	06:38 19:44	05:36 20:33	04:55 21:16
5	08:12 16:13	08:49 (Z892) 07:40 09:10 (Z892) 17:03	08:32 (1) 06:46 08:48 (1) 17:53	06:36 19:45	05:34 20:35	04:54 21:17
6	08:11 16:14	08:48 (Z892) 07:38 09:11 (Z892) 17:05	08:35 (1) 06:43 08:47 (1) 17:55	06:34 19:47	05:32 20:37	04:54 21:18
7	08:11 16:16	08:49 (Z892) 07:37 09:12 (Z892) 17:06	08:36 (1) 06:41 08:45 (1) 17:57	06:31 19:49	05:30 20:38	04:53 21:19
8	08:11 16:17	08:49 (Z892) 07:35 09:12 (Z892) 17:08	06:39 17:58	06:29 19:50	05:29 20:40	04:52 21:20
9	08:10 16:18	08:49 (Z892) 07:33 09:12 (Z892) 17:10	06:37 18:00	06:27 19:52	05:27 20:41	04:52 21:21
10	08:10 16:20	08:50 (Z892) 07:32 09:13 (Z892) 17:12	06:35 18:02	06:25 19:54	05:25 20:43	04:52 21:22
11	08:09 16:21	08:50 (Z892) 07:30 09:13 (Z892) 17:14	06:32 18:03	06:22 19:55	05:24 20:44	04:51 21:22
12	08:08 16:22	08:50 (Z892) 07:28 09:14 (Z892) 17:16	06:30 18:05	06:20 06:53 (S616) 19:57	05:22 20:46	04:51 21:23
13	08:08 16:24	08:50 (Z892) 07:26 09:14 (Z892) 17:17	06:28 07:50 (S626) 18:07	06:18 06:50 (S616) 19:59	05:20 20:48	04:51 21:24
14	08:07 16:25	08:52 (Z892) 07:24 09:15 (Z892) 17:19	06:26 07:49 (S626) 18:09	06:16 06:48 (S616) 20:00	05:19 20:49	04:50 21:24
15	08:06 16:27	08:52 (Z892) 07:22 09:15 (Z892) 17:21	06:23 07:47 (S626) 18:10	06:14 06:46 (S616) 20:02	05:17 20:51	04:50 21:25
16	08:05 16:28	08:52 (Z892) 07:21 09:15 (Z892) 17:23	06:21 07:45 (S626) 18:12	06:12 06:45 (S616) 20:04	05:16 20:52	04:50 21:25
17	08:05 16:30	08:53 (Z892) 07:19 09:15 (Z892) 17:25	06:19 07:43 (S626) 18:14	06:10 06:44 (S616) 20:05	05:14 20:54	04:50 21:26
18	08:04 16:32	08:53 (Z892) 07:17 09:15 (Z892) 17:26	06:17 07:43 (S626) 18:15	06:07 06:44 (S616) 20:05	05:13 20:55	04:50 21:26
19	08:03 16:33	08:54 (Z892) 07:15 09:15 (Z892) 17:28	06:14 07:41 (S626) 18:17	06:05 06:45 (S616) 20:09	05:12 20:56	04:50 21:27
20	08:02 16:35	08:55 (Z892) 07:13 09:15 (Z892) 17:30	06:12 07:41 (S626) 18:19	06:03 06:45 (S616) 20:10	05:10 20:58	04:50 21:27
21	08:01 16:36	08:56 (Z892) 07:11 09:14 (Z892) 17:32	06:10 07:42 (S626) 18:20	06:01 06:47 (S616) 20:12	05:09 20:59	04:50 21:27
22	08:00 16:38	08:37 (1) 07:09 09:14 (Z892) 17:34	06:07 07:42 (S626) 18:22	05:59 20:14	05:08 21:01	04:50 21:27
23	07:58 16:40	08:33 (1) 07:07 09:13 (Z892) 17:35	06:05 07:43 (S626) 18:24	05:57 20:15	05:06 21:02	04:51 21:27
24	07:57 16:42	08:32 (1) 07:05 09:12 (Z892) 17:37	06:03 07:45 (S626) 18:25	05:55 20:17	05:05 21:03	04:51 21:28
25	07:56 16:43	08:32 (1) 07:03 09:10 (Z892) 17:39	06:01 07:47 (S626) 18:27	05:53 20:19	05:04 21:05	04:51 21:28
26	07:55 16:45	08:30 (1) 07:00 08:46 (1) 17:41	05:58 18:29	05:51 20:20	05:03 21:06	04:52 21:28
27	07:53 16:47	08:30 (1) 06:58 08:48 (1) 17:43	05:56 18:30	05:49 20:22	05:02 21:07	04:52 21:28
28	07:52 16:48	08:30 (1) 06:56 08:48 (1) 17:44	05:54 18:32	05:47 20:24	05:01 21:08	04:53 21:28
29	07:51 16:50	08:30 (1) 06:54 08:49 (1) 17:45	05:52 19:34	05:45 20:25	05:00 21:10	04:53 21:27
30	07:49 16:52	08:30 (1) 06:52 08:49 (1) 17:46	05:50 19:35	05:43 20:27	04:59 21:11	04:54 21:27
31	07:48 16:54	08:30 (1) 06:50 08:50 (1) 17:47	05:49 19:37	05:42 20:28	04:58 21:12	04:54 21:28
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	658	294	133			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N15 - Neudorf, Sonnenweg 67
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:54	05:30	06:18	07:06	07:31 (S616)	07:49
	21:27	20:56	19:55	18:47	8 07:39 (S616)	16:03
2	04:55	05:31	06:20	07:08	07:33 (S616)	07:50
	21:27	20:54	19:53	18:45	4 07:37 (S616)	16:02
3	04:56	05:33	06:22	07:09	07:02	08:10 (1)
	21:26	20:53	19:51	18:42	16:39	1 08:11 (1)
4	04:56	05:34	06:23	07:11	07:04	08:06 (1)
	21:26	20:51	19:49	18:40	16:37	9 08:15 (1)
5	04:57	05:36	06:25	07:13	07:06	08:04 (1)
	21:25	20:49	19:46	18:38	16:35	13 08:17 (1)
6	04:58	05:37	06:26	07:14	07:07	08:03 (1)
	21:25	20:48	19:44	18:36	16:33	16 08:19 (1)
7	04:59	05:39	06:28	07:16	07:09	08:01 (1)
	21:24	20:46	19:42	18:34	16:32	18 08:19 (1)
8	05:00	05:41	06:29	07:18	07:11	08:01 (1)
	21:24	20:44	19:40	18:31	16:30	18 08:19 (1)
9	05:01	05:42	06:31	07:19	07:13	08:01 (1)
	21:23	20:42	19:37	18:29	16:28	19 08:20 (1)
10	05:02	05:44	06:33	07:21	07:14	08:01 (1)
	21:22	20:40	19:35	18:27	16:27	19 08:20 (1)
11	05:03	05:45	06:34	07:23	07:16	08:01 (1)
	21:22	20:39	19:33	18:25	16:25	20 08:21 (1)
12	05:04	05:47	06:36	07:24	07:18	08:01 (1)
	21:21	20:37	19:31	18:23	16:24	20 08:21 (1)
13	05:05	05:48	06:37	07:26	07:20	08:02 (1)
	21:20	20:35	19:28	18:20	16:22	19 08:21 (1)
14	05:06	05:50	06:39	07:28	07:21	08:03 (1)
	21:19	20:33	19:26	18:18	16:21	18 08:21 (1)
15	05:07	05:51	06:41	07:29	07:23	08:03 (1)
	21:18	20:31	19:24	18:16	16:20	18 08:21 (1)
16	05:08	05:53	06:42	07:31	07:25	08:03 (1)
	21:17	20:29	19:21	18:14	16:18	16 08:19 (1)
17	05:09	05:55	06:44	07:33	07:26	08:05 (1)
	21:16	20:27	19:19	18:12	10 08:27 (S626)	16:17
18	05:11	05:56	06:45	07:34	08:15 (S626)	07:28
	21:15	20:25	19:17	18:10	14 08:29 (S626)	16:16
19	05:12	05:58	06:47	07:36	08:14 (S626)	07:30
	21:14	20:23	19:14	18:08	16 08:30 (S626)	16:14
20	05:13	05:59	06:48	07:38	08:13 (S626)	07:31
	21:13	20:21	19:12	18:06	18 08:31 (S626)	16:13
21	05:14	06:01	06:50	07:39	08:13 (S626)	07:33
	21:12	20:19	19:10	18:03	18 08:31 (S626)	16:12
22	05:16	06:02	06:52	07:41	08:12 (S626)	07:35
	21:10	20:17	19:08	8 07:40 (S616)	18:01	18 08:30 (S626)
23	05:17	06:04	06:53	07:43	08:12 (S626)	07:36
	21:09	20:15	19:05	12 07:42 (S616)	17:59	18 08:30 (S626)
24	05:18	06:06	06:55	07:45	08:12 (S626)	07:38
	21:08	20:13	19:03	14 07:43 (S616)	17:57	18 08:30 (S626)
25	05:20	06:07	06:56	07:47	08:13 (S626)	07:40
	21:06	20:10	19:01	16 07:43 (S616)	16:55	17 07:30 (S626)
26	05:21	06:09	06:58	07:49	08:14 (S626)	07:41
	21:05	20:08	18:58	17 07:44 (S616)	16:53	14 07:29 (S626)
27	05:23	06:10	07:00	07:51	08:15 (S626)	07:43
	21:04	20:06	18:56	17 07:43 (S616)	16:52	11 07:28 (S626)
28	05:24	06:12	07:01	07:53	08:16 (S626)	07:44
	21:02	20:04	18:54	17 07:43 (S616)	16:50	8 07:26 (S626)
29	05:25	06:14	07:03	07:55	08:17 (S626)	07:46
	21:01	20:02	18:52	14 07:42 (S616)	16:48	2 07:22 (S626)
30	05:27	06:15	07:04	07:57	08:18 (S626)	07:47
	20:59	20:00	18:49	11 07:40 (S616)	16:46	24 08:56 (S626)
31	05:28	06:17		06:57		
	20:58	19:57		16:44		
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr.max.mögl.Beschattung			126	194	534	602

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N16 - Neudorf, Wasserturmstraße 30
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12	08:51 (Z892) 07:46	08:33 (1) 06:54	06:45	05:41	04:57
	16:09	23 09:14 (Z892) 16:56	20 08:53 (1) 17:46	19:39	20:28	21:13
2	08:12	08:52 (Z892) 07:45	08:33 (1) 06:52	06:43	05:39	04:56
	16:10	22 09:14 (Z892) 16:57	19 08:52 (1) 17:48	19:40	20:30	21:14
3	08:12	08:51 (Z892) 07:43	08:34 (1) 06:50	06:40	05:37	04:56
	16:11	23 09:14 (Z892) 16:59	19 08:53 (1) 17:50	19:42	20:32	21:15
4	08:12	08:52 (Z892) 07:42	08:34 (1) 06:48	06:38	05:36	04:55
	16:12	23 09:15 (Z892) 17:01	18 08:52 (1) 17:51	19:44	20:33	21:16
5	08:12	08:52 (Z892) 07:40	08:35 (1) 06:46	06:36	05:34	04:54
	16:13	24 09:16 (Z892) 17:03	16 08:51 (1) 17:53	19:45	20:35	21:17
6	08:11	08:52 (Z892) 07:38	08:37 (1) 06:43	06:34	05:32	04:54
	16:14	24 09:16 (Z892) 17:05	13 08:50 (1) 17:55	19:47	20:37	21:18
7	08:11	08:53 (Z892) 07:37	08:39 (1) 06:41	06:31	05:30	04:53
	16:16	24 09:17 (Z892) 17:06	9 08:48 (1) 17:57	19:49	20:38	21:19
8	08:11	08:53 (Z892) 07:35		06:29	05:29	04:52
	16:17	24 09:17 (Z892) 17:08		19:50	20:40	21:20
9	08:10	08:53 (Z892) 07:33	07:58 (S285) 06:37	06:27	05:27	04:52
	16:18	24 09:17 (Z892) 17:10	2 08:00 (S285) 18:00	19:52	20:41	21:21
10	08:10	08:54 (Z892) 07:32	07:56 (S285) 06:35	06:25	05:25	04:52
	16:20	25 09:19 (Z892) 17:12	5 08:01 (S285) 18:02	19:54	20:43	21:22
11	08:09	08:54 (Z892) 07:30	07:54 (S285) 06:32	06:22	05:24	04:51
	16:21	25 09:19 (Z892) 17:14	7 08:01 (S285) 18:03	19:55	20:44	21:22
12	08:08	08:54 (Z892) 07:28	07:52 (S285) 06:30	06:20	05:22	04:51
	16:22	25 09:19 (Z892) 17:16	10 08:02 (S285) 18:05	19:57	20:46	21:23
13	08:08	08:54 (Z892) 07:26	07:50 (S626) 06:28	06:18	05:20	04:51
	16:24	25 09:19 (Z892) 17:17	11 08:01 (S285) 18:07	7 06:57 (S616) 19:59	20:48	21:24
14	08:07	08:56 (Z892) 07:24	07:49 (S626) 06:26	06:48 (S616) 06:16	05:19	04:50
	16:25	24 09:20 (Z892) 17:19	13 08:02 (S285) 18:09	11 06:59 (S616) 20:00	20:49	21:24
15	08:06	08:56 (Z892) 07:22	07:47 (S626) 06:23	06:46 (S616) 06:14	05:17	04:50
	16:27	24 09:20 (Z892) 17:21	13 08:00 (S285) 18:10	14 07:00 (S616) 20:02	20:51	21:25
16	08:05	08:57 (Z892) 07:21	07:45 (S626) 06:21	06:44 (S616) 06:12	05:16	04:50
	16:28	23 09:20 (Z892) 17:23	16 08:01 (S626) 18:12	17 07:01 (S616) 20:04	20:52	21:25
17	08:05	08:58 (Z892) 07:19	07:44 (S626) 06:19	06:42 (S616) 06:10	05:14	04:50
	16:30	22 09:20 (Z892) 17:25	17 08:01 (S626) 18:14	18 07:00 (S616) 20:05	20:54	21:26
18	08:04	08:57 (Z892) 07:17	07:43 (S626) 06:17	06:42 (S616) 06:07	05:13	04:50
	16:32	22 09:19 (Z892) 17:26	19 08:02 (S626) 18:15	18 07:00 (S616) 20:07	20:55	21:26
19	08:03	08:58 (Z892) 07:15	07:42 (S626) 06:14	06:42 (S616) 06:05	05:12	04:50
	16:33	21 09:19 (Z892) 17:28	19 08:01 (S626) 18:17	18 07:00 (S616) 20:09	20:56	21:27
20	08:02	08:59 (Z892) 07:13	07:42 (S626) 06:12	06:42 (S616) 06:03	05:10	04:50
	16:35	20 09:19 (Z892) 17:30	19 08:01 (S626) 18:19	16 06:58 (S616) 20:10	20:58	21:27
21	08:01	09:01 (Z892) 07:11	07:42 (S626) 06:10	06:43 (S616) 06:01	05:09	04:50
	16:36	18 09:19 (Z892) 17:32	19 08:01 (S626) 18:20	14 06:57 (S616) 20:12	20:59	21:27
22	08:00	08:37 (1) 07:09	07:42 (S626) 06:07	06:44 (S616) 05:59	05:08	04:50
	16:38	24 09:18 (Z892) 17:34	18 08:00 (S626) 18:22	12 06:56 (S616) 20:14	21:01	21:27
23	07:58	08:35 (1) 07:07	07:43 (S626) 06:05	06:46 (S616) 05:57	05:06	04:51
	16:40	25 09:17 (Z892) 17:35	17 08:00 (S626) 18:24	6 06:52 (S616) 20:15	21:02	21:27
24	07:57	08:34 (1) 07:05	07:44 (S626) 06:03		05:55	05:05
	16:42	24 09:15 (Z892) 17:37	15 07:59 (S626) 18:25		20:17	21:03
25	07:56	08:34 (1) 07:03	07:46 (S626) 06:01		05:53	05:04
	16:43	18 09:12 (Z892) 17:39	11 07:57 (S626) 18:27		20:19	21:05
26	07:55	08:32 (1) 07:00	07:49 (S626) 05:58		05:51	05:03
	16:45	18 08:50 (1) 17:41	4 07:53 (S626) 18:29		20:20	21:06
27	07:53	08:33 (1) 06:58			05:49	05:02
	16:47	18 08:51 (1) 17:43			20:22	21:07
28	07:52	08:32 (1) 06:56			05:47	05:01
	16:48	19 08:51 (1) 17:44			20:24	21:08
29	07:51	08:32 (1)			05:45	05:00
	16:50	20 08:52 (1)			20:25	21:10
30	07:49	08:32 (1)			05:43	04:59
	16:52	20 08:52 (1)			20:27	21:11
31	07:48	08:33 (1)				04:58
	16:54	20 08:53 (1)				21:12
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	691	349	151			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N16 - Neudorf, Wasserturmstraße 30
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:54	05:30	06:18	07:06	07:31 (S616)	07:49
	21:27	20:56	19:55	18:47	4 07:35 (S616)	16:03
2	04:55	05:31	06:20	07:08	07:00	07:50
	21:27	20:54	19:53	18:45	16:40	2 07:30 (S285)
3	04:56	05:33	06:22	07:09	07:02	07:51
	21:26	20:53	19:51	18:42	16:39	16:02
4	04:56	05:34	06:23	07:11	07:04	08:08 (1)
	21:26	20:51	19:49	18:40	16:37	10 08:18 (1)
5	04:57	05:36	06:25	07:13	07:06	08:07 (1)
	21:25	20:49	19:46	18:38	16:35	13 08:20 (1)
6	04:58	05:37	06:26	07:14	07:07	08:06 (1)
	21:25	20:48	19:44	18:36	16:33	16 08:22 (1)
7	04:59	05:39	06:28	07:16	07:09	08:04 (1)
	21:24	20:46	19:42	18:34	16:32	18 08:22 (1)
8	05:00	05:41	06:29	07:18	07:11	08:04 (1)
	21:24	20:44	19:40	18:31	16:30	18 08:22 (1)
9	05:01	05:42	06:31	07:19	07:13	08:03 (1)
	21:23	20:42	19:37	18:29	16:28	20 08:23 (1)
10	05:02	05:44	06:33	07:21	07:14	08:03 (1)
	21:22	20:40	19:35	18:27	16:27	21 08:24 (1)
11	05:03	05:45	06:34	07:23	07:16	08:04 (1)
	21:22	20:39	19:33	18:25	16:25	20 08:24 (1)
12	05:04	05:47	06:36	07:24	07:18	08:04 (1)
	21:21	20:37	19:31	18:23	16:24	20 08:24 (1)
13	05:05	05:48	06:37	07:26	07:20	08:04 (1)
	21:20	20:35	19:28	18:20	16:22	20 08:24 (1)
14	05:06	05:50	06:39	07:28	07:21	08:05 (1)
	21:19	20:33	19:26	18:18	16:21	19 08:24 (1)
15	05:07	05:51	06:41	07:29	07:23	08:06 (1)
	21:18	20:31	19:24	18:16	16:20	18 08:24 (1)
16	05:08	05:53	06:42	07:31	07:25	08:05 (1)
	21:17	20:29	19:21	18:14	16:18	18 08:23 (1)
17	05:09	05:55	06:44	07:33	07:26	08:07 (1)
	21:16	20:27	19:19	18:12	13 08:29 (S626)	16:17
18	05:11	05:56	06:45	07:34	07:28	18 08:45 (Z892)
	21:15	20:25	19:17	18:10	15 08:30 (S626)	16:16
19	05:12	05:58	06:47	07:36	07:30	24 08:49 (Z892)
	21:14	20:23	19:14	18:08	17 08:31 (S626)	16:14
20	05:13	05:59	06:48	07:38	07:31	25 08:52 (Z892)
	21:13	20:21	19:12	18:06	18 08:32 (S626)	16:13
21	05:14	06:01	06:50	07:39	07:33	24 08:53 (Z892)
	21:12	20:19	19:10	18:03	19 08:32 (S626)	16:12
22	05:16	06:02	06:52	07:41	07:35	18 08:54 (Z892)
	21:10	20:17	19:08	18:01	20 08:32 (S626)	16:11
23	05:17	06:04	06:53	07:43	07:36	20 08:55 (Z892)
	21:09	20:15	19:05	17:59	19 08:31 (S626)	16:10
24	05:18	06:06	06:55	07:45	07:38	21 08:56 (Z892)
	21:08	20:13	19:03	17:57	18 08:31 (S626)	16:09
25	05:20	06:07	06:56	07:47	07:40	22 08:57 (Z892)
	21:06	20:10	19:01	17:55	18 07:31 (S626)	16:08
26	05:21	06:09	06:58	07:48	07:41	22 08:57 (Z892)
	21:05	20:08	18:58	16:53	15 07:30 (S626)	16:07
27	05:23	06:10	07:00	06:50	07:43	23 08:58 (Z892)
	21:04	20:06	18:56	16:52	13 07:17 (S626)	16:06
28	05:24	06:12	07:01	06:52	07:44	24 08:59 (Z892)
	21:02	20:04	18:54	16:50	12 07:30 (S285)	16:05
29	05:25	06:14	07:03	06:53	07:46	24 08:59 (Z892)
	21:01	20:02	18:52	16:48	11 07:31 (S285)	16:04
30	05:27	06:15	07:04	06:55	07:47	24 09:00 (Z892)
	20:59	20:00	18:49	16:46	9 07:29 (S616)	16:04
31	05:28	06:17		06:57	9 07:31 (S285)	25 09:00 (Z892)
	20:58	19:57		16:44	7 07:24 (S285)	16:07
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr.max.mögl.Beschattung			150	235	552	680

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N17 - Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	07:46 16:56	08:20 (Z892) 17:46	06:54 17:46	07:17 (S626) 19:39	06:45 20:28
2	08:12 16:10	07:45 16:57	08:20 (Z892) 17:48	06:52 17:48	07:15 (S626) 19:40	06:43 20:30
3	08:12 16:11	07:43 16:59	08:21 (Z892) 17:50	06:50 17:50	07:14 (S626) 19:42	06:40 20:32
4	08:12 16:12	07:42 17:01	08:20 (Z892) 17:51	06:48 17:51	07:14 (S626) 19:44	06:38 20:33
5	08:12 16:13	07:40 17:03	08:20 (Z892) 17:53	06:46 17:53	07:13 (S626) 19:45	06:36 20:35
6	08:11 16:14	07:38 17:05	08:22 (Z892) 17:55	06:43 17:55	07:13 (S626) 19:47	06:34 20:37
7	08:11 16:16	07:37 17:06	08:22 (Z892) 17:57	06:41 17:57	07:14 (S626) 19:49	06:31 20:38
8	08:11 16:17	07:35 17:08	08:09 (1) 17:58	06:39 17:58	07:15 (S626) 19:50	06:29 20:40
9	08:10 16:18	07:33 17:10	08:43 (Z892) 18:00	06:37 18:00	07:16 (S626) 19:52	06:27 20:41
10	08:10 16:20	07:32 17:12	08:04 (1) 18:02	06:35 18:02	07:26 (S626) 19:54	06:25 20:43
11	08:09 16:21	07:30 17:14	08:03 (1) 18:03	06:32 18:03	06:22 19:55	05:24 20:44
12	08:08 16:22	07:28 17:16	08:39 (Z892) 18:05	06:30 18:05	06:20 19:57	05:22 20:46
13	08:08 16:24	07:26 17:17	08:02 (1) 18:07	06:28 18:07	06:18 19:59	05:20 20:48
14	08:07 16:25	07:24 17:19	08:02 (1) 18:09	06:26 18:09	06:16 20:00	05:19 20:49
15	08:06 16:27	07:22 17:21	08:02 (1) 18:10	06:23 18:10	06:14 20:02	05:17 20:51
16	08:05 16:28	07:21 17:23	08:02 (1) 18:12	06:21 18:12	06:12 20:04	05:16 20:52
17	08:05 16:30	07:19 17:25	08:02 (1) 18:14	06:19 18:14	06:10 20:05	05:14 20:54
18	08:04 16:32	07:17 17:26	08:03 (1) 18:15	06:17 18:15	06:07 20:07	05:13 20:55
19	08:03 16:33	07:15 17:28	08:03 (1) 18:17	06:14 18:17	06:05 20:09	05:12 20:56
20	08:02 16:35	07:13 17:30	08:04 (1) 18:19	06:12 18:19	06:03 20:10	05:10 20:58
21	08:01 16:36	07:11 17:32	08:06 (1) 18:20	06:10 18:20	06:01 20:12	05:09 20:59
22	08:00 16:38	07:09 17:34	06:07 18:22	06:07 18:22	05:59 20:14	05:08 21:01
23	07:58 16:40	07:07 17:35	06:05 18:24	06:05 18:24	05:57 20:15	05:06 21:02
24	07:57 16:42	08:29 (Z892) 07:05	06:03 18:25	06:03 18:25	05:55 20:17	05:05 21:03
25	07:56 16:43	08:31 (Z892) 07:03	06:01 18:27	06:01 18:27	05:53 20:19	05:04 21:05
26	07:55 16:45	08:36 (Z892) 07:39	05:58 18:29	05:58 18:29	05:51 20:20	05:03 21:06
27	07:53 16:47	08:24 (Z892) 06:58	07:22 (S626) 05:56	05:56 18:29	05:49 20:22	05:02 21:07
28	07:52 16:48	08:37 (Z892) 17:41	07:28 (S626) 05:54	05:54 18:32	05:47 20:24	05:01 21:08
29	07:51 16:50	08:40 (Z892) 17:44	07:19 (S626) 05:54	05:54 18:32	05:47 20:24	05:01 21:08
30	07:49 16:52	08:22 (Z892) 17:44	07:29 (S626) 06:52	06:52 19:34	05:45 20:25	05:00 21:10
31	07:48 16:54	08:42 (Z892) 08:21 (Z892)	06:49 19:35	06:49 19:35	05:43 20:27	04:59 21:11
	Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483
	astr.max.mögl.Beschattung	122	466	140		496

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N17 - Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 14
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober		November	Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47		06:59 16:42	07:34 (1) 16:03
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45		07:00 16:40	07:36 (1) 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42		07:02 16:39	07:52 (Z892) 16:02
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40	7	07:55 (S626) 08:02 (S626)	07:51 (Z892) 08:14 (Z892)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38	12	07:53 (S626) 08:05 (S626)	07:51 (Z892) 08:14 (Z892)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36	15	07:50 (S626) 08:05 (S626)	07:51 (Z892) 08:15 (Z892)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34	17	07:49 (S626) 08:06 (S626)	07:50 (Z892) 08:14 (Z892)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31	18	07:49 (S626) 08:07 (S626)	07:50 (Z892) 08:14 (Z892)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	18	07:48 (S626) 08:06 (S626)	07:51 (Z892) 08:14 (Z892)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27	18	07:48 (S626) 08:06 (S626)	07:51 (Z892) 08:14 (Z892)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25	18	07:48 (S626) 08:06 (S626)	07:52 (Z892) 08:14 (Z892)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23	18	07:50 (S626) 08:05 (S626)	07:53 (Z892) 08:14 (Z892)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	12	07:51 (S626) 08:03 (S626)	07:53 (Z892) 08:13 (Z892)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18	9	07:53 (S626) 08:02 (S626)	07:55 (Z892) 08:13 (Z892)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16	4	07:55 (S626) 07:59 (S626)	07:56 (Z892) 08:12 (Z892)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14		07:25 16:18	07:57 (Z892) 08:10 (Z892)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12		07:26 16:17	07:59 (Z892) 08:09 (Z892)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10		07:28 16:16	08:04 (Z892) 08:05 (Z892)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08		07:30 16:14	08:08 16:00
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	2	08:41 (1) 08:43 (1)	07:31 16:13
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	10	08:37 (1) 08:47 (1)	07:33 16:12
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	14	08:34 (1) 08:48 (1)	07:35 16:11
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	16	08:33 (1) 08:49 (1)	07:36 16:10
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	18	08:32 (1) 08:50 (1)	07:38 16:09
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	19	07:32 (1) 07:51 (1)	07:40 16:08
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	19	07:32 (1) 07:51 (1)	07:41 16:07
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	06:50 16:52	19	07:32 (1) 07:51 (1)	07:43 16:06
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	06:52 16:50	19	07:31 (1) 07:50 (1)	07:44 16:05
29	05:26 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	06:53 16:48	19	07:31 (1) 07:50 (1)	07:46 16:04
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:05 18:49	06:55 16:46	27	07:32 (1) 08:07 (Z892)	07:47 16:04
31	05:28 20:58	06:17 19:57		06:57 16:44	29	07:33 (1) 08:09 (Z892)	08:12 16:07
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332		268	247
astr.max.mögl.Beschattung				374		365	

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N18 - Neudorf, Sonnenweg 6a
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12	08:58 (G519)	07:46	08:20 (Z892)	06:54	07:17 (S626)	06:45	07:13 (S616)	05:41	04:57
	16:09	14 09:12 (G519)	16:56	24 08:44 (Z892)	17:46	7 07:24 (S626)	19:39	16 07:29 (S616)	20:28	21:13
2	08:12	08:59 (G519)	07:45	08:20 (Z892)	06:52	07:15 (S626)	06:43	07:13 (S616)	05:39	04:56
	16:10	14 09:13 (G519)	16:57	24 08:44 (Z892)	17:48	11 07:26 (S626)	19:40	15 07:28 (S616)	20:30	21:14
3	08:12	08:59 (G519)	07:43	08:20 (Z892)	06:50	07:13 (S626)	06:40	07:15 (S616)	05:38	04:56
	16:11	13 09:12 (G519)	16:59	25 08:45 (Z892)	17:50	15 07:28 (S626)	19:42	11 07:26 (S616)	20:32	21:15
4	08:12	09:00 (G519)	07:42	08:20 (Z892)	06:48	07:11 (S626)	06:38	07:16 (S616)	05:36	04:55
	16:12	13 09:13 (G519)	17:01	25 08:45 (Z892)	17:51	18 07:29 (S626)	19:44	7 07:23 (S616)	20:33	21:16
5	08:12	09:01 (G519)	07:40	08:20 (Z892)	06:46	07:10 (S626)	06:36		05:34	04:54
	16:13	12 09:13 (G519)	17:03	25 08:45 (Z892)	17:53	18 07:28 (S626)	19:45		20:35	21:17
6	08:11	09:01 (G519)	07:38	08:21 (Z892)	06:43	07:09 (S626)	06:34		05:32	04:54
	16:14	12 09:13 (G519)	17:05	25 08:46 (Z892)	17:55	19 07:28 (S626)	19:47		20:37	21:18
7	08:11	09:02 (G519)	07:37	08:21 (Z892)	06:41	07:09 (S626)	06:31		05:30	04:53
	16:16	11 09:13 (G519)	17:06	24 08:45 (Z892)	17:57	19 07:28 (S626)	19:49		20:38	21:19
8	08:11	09:03 (G519)	07:35	08:21 (Z892)	06:39	07:10 (S626)	06:29		05:29	04:52
	16:17	10 09:13 (G519)	17:08	24 08:45 (Z892)	17:58	18 07:28 (S626)	19:50		20:40	21:20
9	08:10	09:04 (G519)	07:33	08:21 (Z892)	06:37	07:09 (S626)	06:27		05:27	04:52
	16:18	8 09:12 (G519)	17:10	23 08:44 (Z892)	18:00	17 07:26 (S626)	19:52		20:41	21:21
10	08:10	09:06 (G519)	07:32	08:06 (1)	06:35	07:10 (S626)	06:25		05:25	04:52
	16:20	6 09:12 (G519)	17:12	30 08:43 (Z892)	18:02	15 07:25 (S626)	19:54		20:43	21:22
11	08:09		07:30	08:04 (1)	06:32		06:22		05:24	04:51
	16:21		17:14	32 08:42 (Z892)	18:03	12 07:24 (S626)	19:55		20:44	21:22
12	08:08		07:28	08:02 (1)	06:30		06:20		05:22	04:51
	16:22		17:16	33 08:41 (Z892)	18:05	6 07:21 (S626)	19:57		20:46	21:23
13	08:08		07:26	08:01 (1)	06:28		06:18		05:20	04:51
	16:24		17:17	31 08:39 (Z892)	18:07		19:59		20:48	21:24
14	08:07		07:24	08:01 (1)	06:26		06:16		05:19	04:50
	16:25		17:19	26 08:37 (Z892)	18:09		20:00		20:49	21:24
15	08:06		07:22	08:01 (1)	06:23		06:14		05:17	04:50
	16:27		17:21	20 08:21 (1)	18:10		20:02		20:51	21:25
16	08:05		07:21	08:01 (1)	06:21		06:12		05:16	04:50
	16:28		17:23	20 08:21 (1)	18:12		20:04		20:52	21:25
17	08:05		07:19	08:01 (1)	06:19		06:10		05:14	04:50
	16:30		17:25	20 08:21 (1)	18:14		20:05		20:54	21:26
18	08:04		07:17	08:01 (1)	06:17		06:07		05:13	04:50
	16:32		17:26	20 08:21 (1)	18:15		20:07		20:55	21:26
19	08:03		07:15	08:00 (1)	06:14		06:05		05:12	04:50
	16:33		17:28	19 08:19 (1)	18:17		20:09		20:56	21:27
20	08:02		07:13	07:36 (S285)	06:12		06:03		05:10	04:50
	16:35		17:30	19 08:19 (1)	18:19		20:10		20:58	21:27
21	08:01		07:11	07:34 (S285)	06:10		06:01		05:09	04:50
	16:36		17:32	20 08:18 (1)	18:20		20:12		20:59	21:27
22	08:00		07:09	07:32 (S285)	06:07		05:59		05:08	04:50
	16:38		17:34	20 08:16 (1)	18:22		20:14		21:01	21:27
23	07:58		07:07	07:30 (S285)	06:05		05:57		05:06	04:51
	16:40		17:35	17 08:14 (1)	18:24		20:15		21:02	21:27
24	07:57		07:05	07:29 (S285)	06:03		05:55		05:05	04:51
	16:42		17:37	10 07:39 (S285)	18:25		20:17		21:03	21:28
25	07:56		07:03	07:29 (S285)	06:01	06:23 (S616)	05:53		05:04	04:51
	16:43		17:39	9 07:38 (S285)	18:27	3 06:26 (S616)	20:19		21:05	21:28
26	07:55	08:26 (Z892)	07:00	07:31 (S285)	05:58	06:21 (S616)	05:51		05:03	04:52
	16:45	10 08:36 (Z892)	17:41	6 07:37 (S285)	18:29	8 06:29 (S616)	20:20		21:06	21:28
27	07:53	08:24 (Z892)	06:58		05:56	06:18 (S616)	05:49		05:02	04:52
	16:47	14 08:38 (Z892)	17:43		18:30	11 06:29 (S616)	20:22		21:07	21:28
28	07:52	08:23 (Z892)	06:56		05:54	06:16 (S616)	05:47		05:01	04:53
	16:48	16 08:39 (Z892)	17:44		18:32	14 06:30 (S616)	20:24		21:08	21:27
29	07:51	08:22 (Z892)			06:52	07:14 (S616)	05:45		05:00	04:53
	16:50	19 08:41 (Z892)			19:34	16 07:30 (S616)	20:25		21:10	21:27
30	07:49	08:21 (Z892)			06:49	07:13 (S616)	05:43		04:59	04:54
	16:52	21 08:42 (Z892)			19:35	17 07:30 (S616)	20:27		21:11	21:27
31	07:48	08:21 (Z892)			06:47	07:12 (S616)			04:58	
	16:54	22 08:43 (Z892)			19:37	17 07:29 (S616)			21:12	
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415		483	496
astr.max.mögl.Beschattung	215		571		261		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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N18 - Neudorf, Sonnenweg 6a
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	06:59 16:42	07:36 (1) 16:03
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	07:52 (S626) 16:40	07:50 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42	07:49 (S626) 16:39	07:51 16:02
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40	07:48 (S626) 16:37	07:50 (Z892) 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38	07:47 (S626) 16:35	07:50 (Z892) 16:01
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36	07:46 (S626) 16:33	07:50 (Z892) 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34	07:45 (S626) 16:32	07:50 (Z892) 16:00
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31	07:45 (S626) 16:30	07:50 (Z892) 15:59
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	07:45 (S626) 16:28	07:51 (Z892) 15:59
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27	07:46 (S626) 16:27	07:51 (Z892) 15:59
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25	07:48 (S626) 16:25	07:52 (Z892) 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23	07:50 (S626) 16:24	07:53 (Z892) 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	07:51 (S626) 16:22	07:54 (Z892) 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18	07:56 (S626) 16:21	07:56 (Z892) 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16	07:57 (Z892) 16:20	07:57 (Z892) 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14	08:02 (S285) 16:18	07:59 (Z892) 15:59
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12	08:00 (S285) 16:17	08:00 15:59
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	08:00 (S285) 16:16	08:07 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	08:02 (S285) 16:14	08:08 16:00
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	08:04 (S285) 16:13	08:09 16:00
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	08:06 (S285) 16:12	08:09 16:00
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	08:31 (1) 16:11	08:10 16:01
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	08:30 (1) 16:10	08:10 16:01
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	08:30 (1) 16:09	08:11 16:02
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:47 16:55	08:50 (1) 16:08	16:02 16:03
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:49 16:53	08:30 (1) 16:07	16:03 16:03
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:51 16:52	07:31 (1) 16:06	16:03 16:04
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:53 16:50	07:30 (1) 16:05	16:04 16:05
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:55 16:48	07:31 (1) 16:04	16:05 16:06
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:57 16:46	07:32 (1) 16:04	16:06 16:07
31	05:28 20:58	06:17 19:57		07:59 16:44	07:33 (1) 16:04	16:07 16:07
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr.max.mögl.Beschattung			136	504	353	413

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

Tag im Monat	Sonnenaufgang (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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH Elisabeth-Consbruch-Straße 3 DE-34131 Kassel - Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N19 - Neudorf, Sonnenweg 11 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen: Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Table with columns for months (Januar to Juni) and rows for days, showing sunrise/sunset times and shadow durations. Includes summary rows for 'Sonnenscheinstunden' and 'astr.max.mögl.Beschattung'.

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N19 - Neudorf, Sonnenweg 11
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	06:59 16:42	07:38 (1) 08:21 (Z892) 16:03
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	07:57 (S626) 08:04 (S626)	07:00 16:40 34 07:40 (1) 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42	07:53 (S626) 08:06 (S626)	07:02 16:39 34 07:41 (1) 16:02
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40	07:52 (S626) 08:07 (S626)	07:04 16:37 29 07:44 (1) 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38	07:51 (S626) 08:08 (S626)	07:06 16:35 25 08:01 (Z892) 16:01
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36	07:49 (S626) 08:08 (S626)	07:07 16:33 25 08:01 (Z892) 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34	07:49 (S626) 08:08 (S626)	07:09 16:32 26 08:00 (Z892) 16:00
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31	07:10 (S616) 07:21 (S616)	07:11 16:30 26 08:00 (Z892) 15:59
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	07:07 (S616) 07:21 (S616)	07:19 16:28 27 08:00 (Z892) 15:59
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27	07:06 (S616) 07:22 (S616)	07:21 16:27 27 08:00 (Z892) 15:59
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25	07:05 (S616) 07:22 (S616)	07:23 16:25 27 08:00 (Z892) 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23	07:05 (S616) 07:23 (S616)	07:18 16:24 26 08:01 (Z892) 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	07:04 (S616) 07:22 (S616)	07:26 16:22 26 08:01 (Z892) 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18	07:04 (S616) 07:22 (S616)	07:28 16:21 25 08:02 (Z892) 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16	07:05 (S616) 07:20 (S616)	07:29 16:20 24 08:03 (Z892) 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14	07:07 (S616) 07:19 (S616)	07:31 16:18 23 08:03 (Z892) 15:59
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12	07:09 (S616) 07:18 (S616)	07:33 16:17 21 08:04 (Z892) 15:59
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	07:10 (S616) 07:14 (S616)	07:34 16:16 20 08:05 (Z892) 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	08:03 (S285) 08:14 (S285)	07:30 16:14 17 08:07 (Z892) 16:00
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	08:04 (S285) 08:51 (1)	07:31 16:13 15 08:08 (Z892) 16:00
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	08:06 (S285) 08:54 (1)	07:33 16:12 12 08:09 (Z892) 16:00
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	08:07 (S285) 08:55 (1)	07:35 16:11 6 08:13 (Z892) 16:01
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	07:20 (S307) 07:29 (S307)	07:43 16:10 20 08:09 (Z892) 16:01
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	07:20 (S307) 07:30 (S307)	07:45 16:09 19 08:57 (1) 16:09
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:47 16:55	07:21 (S307) 07:29 (S307)	06:46 16:08 21 07:37 (1) 16:08
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	07:23 (S307) 07:28 (S307)	06:48 16:07 21 07:37 (1) 16:07
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:50 16:52	07:24 (S307) 07:26 (S307)	06:50 16:06 21 07:37 (1) 16:06
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:52 16:50	07:26 (S307) 07:30 (S307)	06:52 16:05 21 07:36 (1) 16:05
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:53 16:48	07:36 (1) 07:57 (1)	07:46 16:04 21 07:36 (1) 16:04
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:55 16:46	07:37 (1) 07:57 (1)	07:47 16:04 20 07:37 (1) 16:04
31	05:28 20:58	06:17 19:57		07:57 16:44	07:37 (1) 08:18 (Z892)	07:43 16:04 30 08:18 (Z892) 16:07
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr.max.mögl.Beschattung			199	483	529	234

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N20 - Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	07:46 16:56	08:15 (Z892) 17:46		06:45 19:39	05:41 20:28
2	08:12 16:10	07:45 16:57	08:13 (Z892) 17:48		06:43 19:40	05:39 20:30
3	08:12 16:11	07:43 16:59	08:12 (Z892) 17:50	07:13 (S626) 07:16 (S626)	06:40 19:42	05:38 20:32
4	08:12 16:12	07:42 17:01	08:11 (Z892) 17:51	07:11 (S626) 07:19 (S626)	06:38 19:44	05:36 20:33
5	08:12 16:13	07:40 17:03	08:10 (Z892) 17:53	07:08 (S626) 07:20 (S626)	06:36 19:45	05:34 20:35
6	08:11 16:14	07:38 17:05	08:10 (Z892) 17:55	07:06 (S626) 07:21 (S626)	06:34 19:47	05:32 20:37
7	08:11 16:16	07:37 17:06	08:09 (Z892) 17:57	07:04 (S626) 07:21 (S626)	06:31 19:49	05:30 20:38
8	08:11 16:17	07:35 17:08	08:09 (Z892) 17:58	07:04 (S626) 07:22 (S626)	06:29 19:50	05:29 20:40
9	08:10 16:18	07:33 17:10	08:09 (Z892) 18:00	07:03 (S626) 07:21 (S626)	06:27 19:52	05:27 20:41
10	08:10 16:20	07:32 17:12	08:08 (Z892) 18:02	07:03 (S626) 07:20 (S626)	06:25 19:54	05:25 20:43
11	08:09 16:21	07:30 17:14	08:08 (Z892) 18:03	07:04 (S626) 07:20 (S626)	06:22 19:55	05:24 20:44
12	08:08 16:22	07:28 17:16	08:09 (Z892) 18:05	07:05 (S626) 07:19 (S626)	06:20 19:57	05:22 20:46
13	08:08 16:24	07:26 17:17	08:09 (Z892) 18:07	07:05 (S626) 07:16 (S626)	06:18 19:59	05:20 20:48
14	08:07 16:25	07:24 17:19	07:57 (1) 18:09	07:08 (S626) 07:13 (S626)	06:16 20:00	05:19 20:49
15	08:06 16:27	07:22 17:21	07:55 (1) 18:10		06:14 20:02	05:17 20:51
16	08:05 16:28	07:21 17:23	07:54 (1) 18:12		06:12 20:04	05:16 20:52
17	08:05 16:30	07:19 17:25	07:53 (1) 18:14		06:10 20:05	05:14 20:54
18	08:04 16:32	07:17 17:26	07:52 (1) 18:15		06:07 20:07	05:13 20:55
19	08:03 16:33	07:15 17:28	07:51 (1) 18:17		06:05 20:09	05:12 20:56
20	08:02 16:35	07:13 17:30	07:51 (1) 18:19		06:03 20:10	05:10 20:58
21	08:01 16:36	07:11 17:32	07:51 (1) 18:20		06:01 20:12	05:09 20:59
22	08:00 16:38	07:09 17:34	07:51 (1) 18:22		05:59 20:14	05:08 21:01
23	07:58 16:40	07:07 17:35	07:52 (1) 18:24		05:57 20:15	05:06 21:02
24	07:57 16:42	07:05 17:37	07:53 (1) 18:25		05:55 20:17	05:05 21:03
25	07:56 16:43	07:03 17:39	07:54 (1) 18:27		05:53 20:19	05:04 21:05
26	07:55 16:45	07:00 17:41	07:57 (1) 18:29		05:51 20:20	05:03 21:06
27	07:53 16:47	06:58 17:43	05:56 18:30		05:49 20:22	05:02 21:07
28	07:52 16:48	06:56 17:44	05:54 18:32		05:47 20:24	05:01 21:08
29	07:51 16:50		06:52 19:34		05:45 20:25	05:00 21:10
30	07:49 16:52		06:49 19:35		05:43 20:27	04:59 21:11
31	07:48 16:54		06:47 19:37			04:58 21:12
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung		541	154			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N20 - Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 15
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	04:54	05:30	06:18	07:06	07:44 (S626)	06:59	07:38 (Z892)	07:49
	21:27	20:56	19:55	18:47	13 07:57 (S626)	16:42	24 08:02 (Z892)	16:03
2	04:55	05:31	06:20	07:08	07:43 (S626)	07:00	07:38 (Z892)	07:50
	21:27	20:54	19:53	18:45	15 07:58 (S626)	16:40	24 08:02 (Z892)	16:02
3	04:56	05:33	06:22	07:09	07:41 (S626)	07:02	07:39 (Z892)	07:51
	21:26	20:53	19:51	18:42	17 07:58 (S626)	16:39	23 08:02 (Z892)	16:02
4	04:56	05:34	06:23	07:11	07:41 (S626)	07:04	07:39 (Z892)	07:53
	21:26	20:51	19:49	18:40	17 07:58 (S626)	16:37	23 08:02 (Z892)	16:01
5	04:57	05:36	06:25	07:13	07:41 (S626)	07:06	07:40 (Z892)	07:54
	21:25	20:49	19:46	18:38	18 07:59 (S626)	16:35	21 08:01 (Z892)	16:01
6	04:58	05:37	06:26	07:14	07:40 (S626)	07:07	07:41 (Z892)	07:55
	21:25	20:48	19:44	18:36	17 07:57 (S626)	16:33	20 08:01 (Z892)	16:00
7	04:59	05:39	06:28	07:16	07:41 (S626)	07:09	07:41 (Z892)	07:56
	21:24	20:46	19:42	18:34	16 07:57 (S626)	16:32	18 07:59 (Z892)	16:00
8	05:00	05:41	06:29	07:18	07:43 (S626)	07:11	07:42 (Z892)	07:58
	21:24	20:44	19:40	18:31	13 07:56 (S626)	16:30	16 07:58 (Z892)	15:59
9	05:01	05:42	06:31	07:19	07:44 (S626)	07:13	07:44 (Z892)	07:59
	21:23	20:42	19:37	18:29	10 07:54 (S626)	16:28	13 07:57 (Z892)	15:59
10	05:02	05:44	06:33	07:21	07:46 (S626)	07:14	07:47 (Z892)	08:00
	21:22	20:40	19:35	18:27	6 07:52 (S626)	16:27	7 07:54 (Z892)	15:59
11	05:03	05:45	06:34	07:23		07:16		08:01
	21:22	20:39	19:33	18:25		16:25		15:59
12	05:04	05:47	06:36	07:24		07:18		08:02
	21:21	20:37	19:31	18:23		16:24		15:59
13	05:05	05:48	06:37	07:26		07:20		08:03
	21:20	20:35	19:28	18:20		16:22		15:59
14	05:06	05:50	06:39	07:28		07:21		08:04
	21:19	20:33	19:26	18:18		16:21		15:59
15	05:07	05:51	06:41	07:29		07:23		08:05
	21:18	20:31	19:24	18:16		16:20		15:59
16	05:08	05:53	06:42	07:31		08:28 (1)	07:25	08:06
	21:17	20:29	19:21	18:14	9	08:37 (1)	16:18	15:59
17	05:09	05:55	06:44	07:33		08:25 (1)	07:26	08:06
	21:16	20:27	19:19	18:12	14	08:39 (1)	16:17	15:59
18	05:11	05:56	06:45	07:34		08:24 (1)	07:28	08:07
	21:15	20:25	19:17	18:10	16	08:40 (1)	16:16	15:59
19	05:12	05:58	06:47	07:36		08:23 (1)	07:30	08:08
	21:14	20:23	19:14	18:08	18	08:41 (1)	16:14	16:00
20	05:13	05:59	06:48	07:38		08:23 (1)	07:31	08:09
	21:13	20:21	19:12	18:06	18	08:41 (1)	16:13	16:00
21	05:14	06:01	06:50	07:39		08:22 (1)	07:33	08:09
	21:12	20:19	19:10	18:03	20	08:42 (1)	16:12	16:00
22	05:16	06:03	06:52	07:41		08:21 (1)	07:35	08:10
	21:10	20:17	19:08	18:01	20	08:41 (1)	16:11	16:01
23	05:17	06:04	06:53	07:43		08:22 (1)	07:36	08:10
	21:09	20:15	19:05	17:59	19	08:41 (1)	16:10	16:01
24	05:18	06:06	06:55	07:45		08:22 (1)	07:38	08:11
	21:08	20:13	19:03	17:57	27	08:55 (Z892)	16:09	16:02
25	05:20	06:07	06:56	06:46		07:23 (1)	07:40	08:11
	21:06	20:10	19:01	16:55	32	07:58 (Z892)	16:08	16:03
26	05:21	06:09	06:58	06:48		07:24 (1)	07:41	08:11
	21:05	20:08	18:58	16:53	32	07:59 (Z892)	16:07	16:03
27	05:23	06:10	07:00	06:50		07:25 (1)	07:43	08:12
	21:04	20:06	18:56	16:52	32	08:00 (Z892)	16:06	16:04
28	05:24	06:12	07:01	06:52		07:26 (1)	07:44	08:12
	21:02	20:04	18:54	16:50	30	08:00 (Z892)	16:05	16:05
29	05:26	06:14	07:03	06:53		07:39 (Z892)	07:46	08:12
	21:01	20:02	18:52	16:48	22	08:01 (Z892)	16:04	16:06
30	05:27	06:15	07:05	07:46 (S626)	06:55	07:38 (Z892)	07:47	08:12
	20:59	20:00	18:49	9 07:55 (S626)	16:46	24 08:02 (Z892)	16:04	16:07
31	05:28	06:17		06:57		07:38 (Z892)		08:12
	20:58	19:57		16:44	24	08:02 (Z892)		16:07
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	499	268	189	247
astr.max.mögl.Beschattung			9					

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N21 - Neudorf, Sonnenweg 8
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12	09:01 (G519)	07:46	08:21 (Z892)	06:54	06:45	07:09 (S616)	05:41	04:57	
	16:09	14 09:15 (G519)	16:56	25 08:46 (Z892)	17:46	19:39	17 07:26 (S616)	20:28	21:13	
2	08:12	09:02 (G519)	07:45	08:21 (Z892)	06:52	07:15 (S626)	06:43	07:09 (S616)	05:39	04:56
	16:10	14 09:16 (G519)	16:57	25 08:46 (Z892)	17:48	7 07:22 (S626)	19:40	17 07:26 (S616)	20:30	21:14
3	08:12	09:01 (G519)	07:43	08:21 (Z892)	06:50	07:13 (S626)	06:40	07:09 (S616)	05:38	04:56
	16:11	14 09:15 (G519)	16:59	26 08:47 (Z892)	17:50	12 07:25 (S626)	19:42	17 07:26 (S616)	20:32	21:15
4	08:12	09:03 (G519)	07:42	08:21 (Z892)	06:48	07:11 (S626)	06:38	07:09 (S616)	05:36	04:55
	16:12	13 09:16 (G519)	17:01	26 08:47 (Z892)	17:51	15 07:26 (S626)	19:44	15 07:24 (S616)	20:33	21:16
5	08:12	09:04 (G519)	07:40	08:21 (Z892)	06:46	07:08 (S626)	06:36	07:10 (S616)	05:34	04:54
	16:13	12 09:16 (G519)	17:03	26 08:47 (Z892)	17:53	18 07:26 (S626)	19:45	13 07:23 (S616)	20:35	21:17
6	08:11	09:04 (G519)	07:38	08:21 (Z892)	06:43	07:08 (S626)	06:34	07:12 (S616)	05:32	04:54
	16:14	12 09:16 (G519)	17:05	27 08:48 (Z892)	17:55	19 07:27 (S626)	19:47	8 07:20 (S616)	20:37	21:18
7	08:11	09:05 (G519)	07:37	08:21 (Z892)	06:41	07:08 (S626)	06:31		05:30	04:53
	16:16	11 09:16 (G519)	17:06	27 08:48 (Z892)	17:57	19 07:27 (S626)	19:49		20:38	21:19
8	08:11	09:06 (G519)	07:35	08:22 (Z892)	06:39	07:08 (S626)	06:29		05:29	04:52
	16:17	9 09:15 (G519)	17:08	25 08:47 (Z892)	17:58	19 07:27 (S626)	19:50		20:40	21:20
9	08:10	09:07 (G519)	07:33	08:22 (Z892)	06:37	07:07 (S626)	06:27		05:27	04:52
	16:18	7 09:14 (G519)	17:10	25 08:47 (Z892)	18:00	19 07:26 (S626)	19:52		20:41	21:21
10	08:10	09:10 (G519)	07:32	08:08 (1)	06:35	07:07 (S626)	06:25		05:25	04:52
	16:20	4 09:14 (G519)	17:12	29 08:46 (Z892)	18:02	18 07:25 (S626)	19:54		20:43	21:22
11	08:09		07:30	08:05 (1)	06:32	07:08 (S626)	06:22		05:24	04:51
	16:21		17:14	33 08:45 (Z892)	18:03	17 07:25 (S626)	19:55		20:44	21:22
12	08:08		07:28	08:03 (1)	06:30	07:09 (S626)	06:20		05:22	04:51
	16:22		17:16	35 08:44 (Z892)	18:05	14 07:23 (S626)	19:57		20:46	21:23
13	08:08		07:26	08:02 (1)	06:28	07:10 (S626)	06:18		05:20	04:51
	16:24		17:17	34 08:42 (Z892)	18:07	10 07:20 (S626)	19:59		20:48	21:24
14	08:07		07:24	08:02 (1)	06:26		06:16		05:19	04:50
	16:25		17:19	32 08:41 (Z892)	18:09		20:00		20:49	21:24
15	08:06		07:22	08:01 (1)	06:23		06:14		05:17	04:50
	16:27		17:21	26 08:38 (Z892)	18:10		20:02		20:51	21:25
16	08:05		07:21	08:01 (1)	06:21		06:12		05:16	04:50
	16:28		17:23	21 08:22 (1)	18:12		20:04		20:52	21:25
17	08:05		07:19	08:00 (1)	06:19		06:10		05:14	04:50
	16:30		17:25	22 08:22 (1)	18:14		20:05		20:54	21:26
18	08:04		07:17	08:00 (1)	06:17		06:07		05:13	04:50
	16:32		17:26	22 08:22 (1)	18:15		20:07		20:55	21:26
19	08:03		07:15	08:00 (1)	06:14		06:05		05:12	04:50
	16:33		17:28	20 08:20 (1)	18:17		20:09		20:56	21:27
20	08:02		07:13	08:00 (1)	06:12		06:03		05:10	04:50
	16:35		17:30	20 08:20 (1)	18:19		20:10		20:58	21:27
21	08:01		07:11	07:34 (S285)	06:10		06:01		05:09	04:50
	16:36		17:32	21 08:19 (1)	18:20		20:12		20:59	21:27
22	08:00		07:09	07:32 (S285)	06:07		05:59		05:08	04:50
	16:38		17:34	22 08:18 (1)	18:22		20:14		21:01	21:27
23	07:58		07:07	07:30 (S285)	06:05		05:57		05:06	04:51
	16:40		17:35	22 08:17 (1)	18:24		20:15		21:02	21:27
24	07:57		07:05	07:28 (S285)	06:03		05:55		05:05	04:51
	16:42		17:37	19 08:14 (1)	18:25		20:17		21:03	21:28
25	07:56		07:03	07:28 (S285)	06:01		05:53		05:04	04:51
	16:43		17:39	10 07:38 (S285)	18:27		20:19		21:05	21:28
26	07:55	08:27 (Z892)	07:00	07:29 (S285)	05:58		05:51		05:03	04:52
	16:45	10 08:37 (Z892)	17:41	8 07:37 (S285)	18:29		20:20		21:06	21:28
27	07:53	08:26 (Z892)	06:58	07:31 (S285)	05:56	06:18 (S616)	05:49		05:02	04:52
	16:47	14 08:40 (Z892)	17:43	4 07:35 (S285)	18:30	5 06:23 (S616)	20:22		21:07	21:28
28	07:52	08:24 (Z892)	06:56		05:54	06:16 (S616)	05:47		05:01	04:53
	16:48	17 08:41 (Z892)	17:44		18:32	9 06:25 (S616)	20:24		21:08	21:27
29	07:51	08:23 (Z892)			06:52	07:14 (S616)	05:45		05:00	04:53
	16:50	20 08:43 (Z892)			19:34	12 07:26 (S616)	20:25		21:10	21:27
30	07:49	08:22 (Z892)			06:49	07:12 (S616)	05:43		04:59	04:54
	16:52	22 08:44 (Z892)			19:35	15 07:27 (S616)	20:27		21:11	21:27
31	07:48	08:22 (Z892)			06:47	07:09 (S616)			04:58	
	16:54	23 08:45 (Z892)			19:37	17 07:26 (S616)			21:12	
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415		483	496
astr.max.mögl.Beschattung	216		632		245		87			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N21 - Neudorf, Sonnenweg 8
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	07:49 (S626) 08:01 (S626)	06:59 08:16 (Z892)	07:39 (1) 16:03	
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	07:47 (S626) 08:03 (S626)	07:00 16:40	07:51 (Z892) 16:02	08:53 (G519)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42	07:45 (S626) 08:03 (S626)	07:02 16:39	07:51 (Z892) 16:02	08:51 (G519)
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40	07:45 (S626) 08:04 (S626)	07:04 16:37	07:51 (Z892) 16:01	08:50 (G519)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38	07:45 (S626) 08:04 (S626)	07:06 16:35	07:51 (Z892) 16:01	08:51 (G519)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 07:08 (S616)	07:43 (S626) 08:03 (S626)	07:07 16:33	07:51 (Z892) 16:00	08:50 (G519)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 07:05 (S616)	07:44 (S626) 08:03 (S626)	07:09 16:32	07:51 (Z892) 16:00	08:50 (G519)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 07:04 (S616)	07:44 (S626) 08:03 (S626)	07:11 16:30	07:51 (Z892) 15:59	08:51 (G519)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 07:03 (S616)	07:44 (S626) 08:01 (S626)	07:13 16:28	07:52 (Z892) 15:59	08:51 (G519)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 07:02 (S616)	07:46 (S626) 08:00 (S626)	07:14 16:27	07:52 (Z892) 15:59	08:51 (G519)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 07:01 (S616)	07:48 (S626) 08:00 (S626)	07:16 16:25	07:53 (Z892) 15:59	08:51 (G519)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 07:01 (S616)	07:50 (S626) 08:00 (S626)	07:18 16:24	07:54 (Z892) 15:59	08:51 (G519)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 07:02 (S616)	07:52 (S626) 08:01 (S616)	07:20 16:22	07:55 (Z892) 15:59	08:51 (G519)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 07:04 (S616)	07:54 (S626) 08:02 (S285)	07:21 16:21	07:57 (Z892) 15:59	08:52 (G519)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 07:05 (S616)	07:56 (S626) 08:09 (S285)	07:23 16:20	07:59 (Z892) 15:59	08:52 (G519)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 07:07 (S616)	07:58 (S626) 08:01 (S285)	07:25 16:18	08:00 (Z892) 15:59	08:53 (G519)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12	07:59 (S285) 08:10 (S285)	07:26 16:17	08:00 (Z892) 15:59	08:53 (G519)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	08:00 (S285) 08:46 (1)	07:28 16:16	08:07 (Z892) 15:59	08:53 (G519)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	08:02 (S285) 08:48 (1)	07:30 16:14	08:08 (Z892) 16:00	08:54 (G519)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	08:04 (S285) 08:50 (1)	07:31 16:13	08:09 (Z892) 16:00	08:55 (G519)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	08:06 (S285) 08:51 (1)	07:33 16:12	08:09 (Z892) 16:00	08:55 (G519)
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	08:30 (1) 08:50 (1)	07:35 16:11	08:10 (Z892) 16:01	08:56 (G519)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	08:30 (1) 08:51 (1)	07:36 16:10	08:10 (Z892) 16:01	08:56 (G519)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	08:30 (1) 08:51 (1)	07:38 16:09	08:11 (Z892) 16:02	08:56 (G519)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	07:30 (1) 07:51 (1)	07:40 16:08	08:11 (Z892) 16:03	08:57 (G519)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	07:30 (1) 07:51 (1)	07:41 16:07	08:11 (Z892) 16:03	08:57 (G519)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:50 16:52	07:31 (1) 08:08 (Z892)	07:43 16:06	08:12 (Z892) 16:04	08:58 (G519)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:52 16:50	07:30 (1) 08:10 (Z892)	07:44 16:05	08:12 (Z892) 16:05	08:58 (G519)
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:54 16:48	07:31 (1) 08:12 (Z892)	07:46 16:04	08:12 (Z892) 16:06	08:59 (G519)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:56 07:51 (S626)	07:33 (1) 07:59 (S626)	07:47 16:04	08:12 (Z892) 16:07	08:59 (G519)
31	05:28 20:58	06:17 19:57		06:57 16:44	07:35 (1) 08:15 (Z892)		08:12 (Z892) 16:07	09:00 (G519)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247		
astr.max.mögl.Beschattung			157	566	363	417		

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N22 - Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12	08:49 (G519)	07:46	08:16 (Z892)	06:54	06:45
	16:09	15 09:04 (G519)	16:56	12 08:28 (Z892)	17:46	19:39
2	08:12	08:50 (G519)	07:45	08:14 (Z892)	06:52	06:43
	16:10	15 09:05 (G519)	16:57	16 08:30 (Z892)	17:48	19:40
3	08:12	08:49 (G519)	07:43	08:14 (Z892)	06:50	06:40
	16:11	16 09:05 (G519)	16:59	18 08:32 (Z892)	17:50	19:42
4	08:12	08:50 (G519)	07:42	08:13 (Z892)	06:48	07:11 (S626)
	16:12	15 09:05 (G519)	17:01	20 08:33 (Z892)	17:51	6 07:17 (S626)
5	08:12	08:51 (G519)	07:40	08:12 (Z892)	06:46	07:08 (S626)
	16:13	15 09:06 (G519)	17:03	22 08:34 (Z892)	17:53	11 07:19 (S626)
6	08:11	08:51 (G519)	07:38	08:12 (Z892)	06:43	07:06 (S626)
	16:14	15 09:06 (G519)	17:05	23 08:35 (Z892)	17:55	14 07:20 (S626)
7	08:11	08:52 (G519)	07:37	08:11 (Z892)	06:41	07:04 (S626)
	16:16	15 09:07 (G519)	17:06	24 08:35 (Z892)	17:57	17 07:21 (S626)
8	08:11	08:52 (G519)	07:35	08:11 (Z892)	06:39	07:03 (S626)
	16:17	15 09:07 (G519)	17:08	25 08:36 (Z892)	17:58	18 07:21 (S626)
9	08:10	08:52 (G519)	07:33	08:11 (Z892)	06:37	07:02 (S626)
	16:18	15 09:07 (G519)	17:10	25 08:36 (Z892)	18:00	19 07:21 (S626)
10	08:10	08:53 (G519)	07:32	08:10 (Z892)	06:35	07:02 (S626)
	16:20	15 09:08 (G519)	17:12	26 08:36 (Z892)	18:02	19 07:21 (S626)
11	08:09	08:54 (G519)	07:30	08:11 (Z892)	06:32	07:02 (S626)
	16:21	14 09:08 (G519)	17:14	24 08:35 (Z892)	18:03	18 07:20 (S626)
12	08:08	08:54 (G519)	07:28	08:11 (Z892)	06:30	07:03 (S626)
	16:22	13 09:07 (G519)	17:16	24 08:35 (Z892)	18:05	17 07:20 (S626)
13	08:08	08:55 (G519)	07:26	08:11 (Z892)	06:28	07:03 (S626)
	16:24	12 09:07 (G519)	17:17	23 08:34 (Z892)	18:07	15 07:18 (S626)
14	08:07	08:57 (G519)	07:24	07:58 (1)	06:26	07:05 (S626)
	16:25	11 09:08 (G519)	17:19	32 08:35 (Z892)	18:09	11 07:16 (S626)
15	08:06	08:58 (G519)	07:22	07:56 (1)	06:23	07:08 (S626)
	16:27	9 09:07 (G519)	17:21	34 08:34 (Z892)	18:10	5 07:13 (S626)
16	08:05	09:00 (G519)	07:21	07:55 (1)	06:21	06:12
	16:28	6 09:06 (G519)	17:23	33 08:32 (Z892)	18:12	20:04
17	08:05		07:19	07:54 (1)	06:19	06:10
	16:30		17:25	33 08:31 (Z892)	18:14	20:05
18	08:04		07:17	07:53 (1)	06:17	06:07
	16:32		17:26	29 08:28 (Z892)	18:15	20:07
19	08:03		07:15	07:52 (1)	06:14	06:05
	16:33		17:28	20 08:12 (1)	18:17	20:09
20	08:02		07:13	07:52 (1)	06:12	06:03
	16:35		17:30	20 08:12 (1)	18:19	20:10
21	08:01		07:11	07:52 (1)	06:10	06:01
	16:36		17:32	20 08:12 (1)	18:20	20:12
22	08:00		07:09	07:52 (1)	06:07	05:59
	16:38		17:34	20 08:12 (1)	18:22	20:14
23	07:58		07:07	07:30 (S285)	06:05	05:57
	16:40		17:35	21 08:11 (1)	18:24	20:15
24	07:57		07:05	07:28 (S285)	06:03	05:55
	16:42		17:37	22 08:10 (1)	18:25	20:17
25	07:56		07:03	07:26 (S285)	06:01	05:53
	16:43		17:39	22 08:09 (1)	18:27	20:19
26	07:55		07:00	07:24 (S285)	05:58	05:51
	16:45		17:41	20 08:07 (1)	18:29	20:20
27	07:53		06:58	07:24 (S285)	05:56	05:49
	16:47		17:43	10 07:34 (S285)	18:30	20:22
28	07:52		06:56	07:24 (S285)	05:54	05:47
	16:48		17:44	7 07:31 (S285)	18:32	20:24
29	07:51				06:52	05:45
	16:50				19:34	20:25
30	07:49				06:49	05:43
	16:52				19:35	20:27
31	07:48	08:20 (Z892)			06:47	
	16:54	5 08:25 (Z892)			19:37	
Sonnenscheinstunden	261		279		367	415
astr.max.mögl.Beschattung	221		625		170	483
						496

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N22 - Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 4
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember		
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	07:42 (S626) 16:42	06:59 25 08:05 (Z892)	07:49 16:03	08:36 (G519) 14 08:50 (G519)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	07:41 (S626) 16:40	07:00 25 08:05 (Z892)	07:50 16:02	08:36 (G519) 15 08:51 (G519)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42	07:40 (S626) 16:39	07:02 24 08:05 (Z892)	07:51 16:02	08:36 (G519) 15 08:51 (G519)
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40	07:40 (S626) 16:37	07:04 24 08:05 (Z892)	07:53 16:01	08:36 (G519) 15 08:51 (G519)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38	07:40 (S626) 16:35	07:06 23 08:05 (Z892)	07:54 16:01	08:37 (G519) 15 08:52 (G519)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36	07:39 (S626) 16:33	07:07 22 08:04 (Z892)	07:55 16:00	08:37 (G519) 15 08:52 (G519)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34	07:41 (S626) 16:32	07:09 21 08:03 (Z892)	07:56 16:00	08:37 (G519) 15 08:52 (G519)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31	07:43 (S626) 16:30	07:11 18 08:02 (Z892)	07:58 15:59	08:38 (G519) 15 08:53 (G519)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	07:44 (S626) 16:28	07:13 16 08:01 (Z892)	07:59 15:59	08:38 (G519) 16 08:54 (G519)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27	07:46 (S626) 16:27	07:14 12 07:59 (Z892)	08:00 15:59	08:39 (G519) 15 08:54 (G519)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25	07:49 (S626) 16:25	07:16 5 07:56 (Z892)	08:01 15:59	08:39 (G519) 15 08:54 (G519)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23	07:24 16:24	07:18 15:59	08:02 14 08:54 (G519)	08:40 (G519) 14 08:54 (G519)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	07:59 (S285) 16:22	07:20 4 08:03 (S285)	08:03 15:59	08:40 (G519) 15 08:55 (G519)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18	07:57 (S285) 16:21	07:21 8 08:05 (S285)	08:04 15:59	08:41 (G519) 14 08:55 (G519)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16	07:56 (S285) 16:20	07:23 16 08:37 (1)	08:05 15:59	08:42 (G519) 14 08:56 (G519)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14	07:57 (S285) 16:18	07:25 22 08:40 (1)	08:06 15:59	08:42 (G519) 14 08:56 (G519)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12	07:58 (S285) 16:17	07:26 22 08:41 (1)	08:06 15:59	08:43 (G519) 14 08:57 (G519)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	08:00 (S285) 16:16	07:28 22 08:42 (1)	08:07 15:59	08:43 (G519) 13 08:56 (G519)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	08:02 (S285) 16:14	07:30 21 08:43 (1)	08:08 16:00	08:44 (G519) 13 08:57 (G519)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	08:23 (1) 16:13	07:31 20 08:43 (1)	08:09 16:00	08:45 (G519) 13 08:58 (G519)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	08:23 (1) 16:12	07:33 20 08:43 (1)	08:09 16:00	08:45 (G519) 13 08:58 (G519)
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	08:22 (1) 16:11	07:35 21 08:43 (1)	08:10 16:01	08:46 (G519) 13 08:59 (G519)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	08:23 (1) 16:10	07:36 19 08:42 (1)	08:10 16:01	08:46 (G519) 13 08:59 (G519)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	08:23 (1) 16:09	07:38 30 08:58 (Z892)	08:11 16:02	08:46 (G519) 13 08:59 (G519)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	07:24 (1) 16:08	07:40 33 08:01 (Z892)	08:11 16:03	08:47 (G519) 13 09:00 (G519)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	07:25 (1) 16:07	07:41 6 08:44 (G519)	08:11 16:03	08:47 (G519) 14 09:01 (G519)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:50 16:52	07:26 (1) 16:06	07:43 9 08:46 (G519)	08:12 16:04	08:47 (G519) 14 09:01 (G519)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:52 16:50	07:27 (1) 16:05	07:44 11 08:47 (G519)	08:12 16:05	08:47 (G519) 14 09:01 (G519)
29	05:26 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:54 16:48	07:41 (Z892) 16:04	07:46 12 08:48 (G519)	08:12 16:06	08:48 (G519) 14 09:02 (G519)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:56 (S626) 16:46	07:43 (S626) 16:46	06:55 25 08:05 (Z892)	08:12 16:07	08:48 (G519) 14 09:02 (G519)
31	05:28 20:58	06:17 19:57		06:57 16:44	07:40 (Z892) 16:44	07:40 (Z892) 25 08:05 (Z892)	08:12 16:07	08:49 (G519) 14 09:03 (G519)
Sonnenscheinstunden	499	452	381		332	268	247	
astr.max.mögl.Beschattung			24		576	266	438	

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N23 - Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	08:44 (G519) 16:56	07:46 16:56	06:54 17:46	07:19 (S285) 19:39	05:41 20:28
2	08:12 16:10	08:44 (G519) 16:57	07:45 16:57	06:52 17:48	07:21 (S285) 19:40	05:39 20:30
3	08:12 16:11	08:44 (G519) 16:59	07:43 16:59	06:50 17:50	06:40 19:42	05:38 20:32
4	08:12 16:12	08:44 (G519) 17:01	07:42 17:01	06:48 17:51	06:38 19:44	05:36 20:33
5	08:12 16:13	08:44 (G519) 17:03	07:40 17:03	08:09 (Z892) 17:53	06:46 19:45	05:34 20:35
6	08:11 16:14	08:44 (G519) 17:05	07:38 17:05	08:08 (Z892) 17:55	06:43 19:47	05:32 20:37
7	08:11 16:16	08:45 (G519) 17:06	07:37 17:06	08:06 (Z892) 17:57	06:41 19:49	05:30 20:38
8	08:11 16:17	08:44 (G519) 17:08	07:35 17:08	08:05 (Z892) 17:58	06:39 19:50	05:29 20:40
9	08:10 16:18	08:44 (G519) 17:10	07:33 17:10	08:04 (Z892) 18:00	06:37 19:52	05:27 20:41
10	08:10 16:20	08:45 (G519) 17:12	07:32 17:12	08:03 (Z892) 18:02	06:35 19:54	05:25 20:43
11	08:09 16:21	08:45 (G519) 17:14	07:30 17:14	08:02 (Z892) 18:03	06:32 19:55	05:24 20:44
12	08:08 16:22	08:45 (G519) 17:16	07:28 17:16	08:02 (Z892) 18:05	06:30 19:57	05:22 20:46
13	08:08 16:24	08:45 (G519) 17:17	07:26 17:17	08:02 (Z892) 18:07	06:28 19:59	05:20 20:48
14	08:07 16:25	08:47 (G519) 17:19	07:24 17:19	08:03 (Z892) 18:09	06:26 20:00	05:19 20:49
15	08:06 16:27	08:47 (G519) 17:21	07:22 17:21	08:03 (Z892) 18:10	06:23 20:02	05:17 20:51
16	08:05 16:28	08:48 (G519) 17:23	07:21 17:23	08:03 (Z892) 18:12	06:21 20:04	05:16 20:52
17	08:05 16:30	08:48 (G519) 17:25	07:19 17:25	07:52 (1) 18:14	06:19 20:05	05:14 20:54
18	08:04 16:32	08:48 (G519) 17:26	07:17 17:26	07:50 (1) 18:15	06:17 20:07	05:13 20:55
19	08:03 16:33	08:49 (G519) 17:28	07:15 17:28	07:47 (1) 18:17	06:14 20:09	05:12 20:56
20	08:02 16:35	08:51 (G519) 17:30	07:13 17:30	07:46 (1) 18:19	06:12 20:10	05:10 20:58
21	08:01 16:36	08:53 (G519) 17:32	07:11 17:32	07:46 (1) 18:20	06:10 20:12	05:09 20:59
22	08:00 16:38	08:59 (G519) 17:34	07:09 17:34	07:45 (1) 18:22	06:07 20:14	05:08 21:01
23	07:58 16:40	07:07 17:35	07:07 17:35	07:45 (1) 18:24	06:05 20:15	05:06 21:02
24	07:57 16:42	07:05 17:37	07:05 17:37	07:45 (1) 18:25	06:03 20:17	05:05 21:03
25	07:56 16:43	07:03 17:39	07:03 17:39	07:26 (S285) 18:27	06:01 20:19	05:04 21:05
26	07:55 16:45	07:00 17:41	07:00 17:41	08:05 (1) 18:29	05:58 20:20	05:03 21:06
27	07:53 16:47	06:58 17:43	06:58 17:43	07:22 (S285) 18:30	05:56 20:22	05:02 21:07
28	07:52 16:48	06:56 17:44	06:56 17:44	08:03 (1) 18:32	05:54 20:24	05:01 21:08
29	07:51 16:50	07:00 17:44	07:00 17:44	08:01 (1) 18:32	05:54 20:24	05:00 21:08
30	07:49 16:52	07:00 17:44	07:00 17:44	06:52 19:34	05:45 20:25	05:00 21:10
31	07:48 16:54	07:00 17:44	07:00 17:44	06:49 19:35	05:43 20:27	04:59 21:11
	Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483
	astr.max.mögl.Beschattung	267	573	183		496

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N23 - Neudorf, Edwin-Hoernle-Straße 13
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	07:36 (S626) 16:42	06:59 16:03
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	07:36 (S626) 16:40	07:00 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42	07:35 (S626) 16:39	07:02 16:02
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40	07:36 (S626) 16:37	07:04 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38	07:38 (S626) 16:35	07:06 16:01
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36	07:39 (S626) 16:33	07:07 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34	07:41 (S626) 16:32	07:09 16:00
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31	07:47 (S626) 16:30	07:11 15:59
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	07:13 16:28	07:13 15:59
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27	07:14 16:27	08:00 15:59
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25	07:16 16:25	08:01 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23	07:18 16:24	08:02 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	07:20 16:22	08:03 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18	07:21 16:21	08:04 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16	07:23 16:20	08:05 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14	07:25 16:18	08:06 15:59
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12	07:26 16:17	08:06 15:59
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	07:28 16:16	08:07 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	07:30 16:14	08:08 16:00
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	07:31 16:13	08:09 16:00
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	07:33 16:12	08:09 16:00
22	05:16 21:10	06:03 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	07:35 16:11	08:10 16:01
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:43 17:59	07:36 16:10	08:10 16:01
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:45 17:57	07:38 16:09	08:11 16:02
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	07:40 16:08	08:11 16:03
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 (S626) 16:53	07:41 16:07	08:11 16:03
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:40 (S626) 16:52	07:43 16:06	08:12 16:04
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:39 (S626) 16:50	07:44 16:05	08:12 16:05
29	05:26 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:38 (S626) 16:48	07:46 16:04	08:12 16:06
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:05 18:49	07:36 (S626) 16:46	07:47 16:04	08:12 16:07
31	05:28 20:58	06:17 19:57		06:57 16:44	07:32 (Z892) 16:44	08:12 16:07
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr.max.mögl.Beschattung			62	603	228	180

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N24 - Neudorf, Wasserturmstraße 4
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12 16:09	08:56 (G519) 09:17 (G513)	07:46 16:56	08:19 (Z892) 08:49 (2)	06:54 17:46	07:25 (S285) 07:31 (S285)	06:45 19:39	07:07 (S616) 07:19 (S616)	05:41 20:28	04:57 21:13
2	08:12 16:10	08:57 (G519) 09:17 (G513)	07:45 16:57	08:17 (Z892) 08:37 (Z892)	06:52 17:48		06:43 19:40	07:05 (S616) 07:20 (S616)	05:39 20:30	04:56 21:14
3	08:12 16:11	08:56 (G519) 09:16 (G513)	07:43 16:59	08:17 (Z892) 08:39 (Z892)	06:50 17:50		06:40 19:42	07:03 (S616) 07:20 (S616)	05:38 20:32	04:56 21:15
4	08:12 16:12	08:57 (G519) 09:16 (G513)	07:42 17:01	08:16 (Z892) 08:40 (Z892)	06:48 17:51		06:38 19:44	07:02 (S616) 07:19 (S616)	05:36 20:33	04:55 21:16
5	08:12 16:13	08:58 (G519) 09:15 (G513)	07:40 17:03	08:15 (Z892) 08:40 (Z892)	06:46 17:53	07:08 (S626)	06:36 19:45	07:02 (S616) 07:19 (S616)	05:34 20:35	04:54 21:17
6	08:11 16:14	08:58 (G519) 09:14 (G519)	07:38 17:05	08:16 (Z892) 08:42 (Z892)	06:43 17:55	07:06 (S626)	06:34 19:47	07:02 (S616) 07:19 (S616)	05:32 20:37	04:54 21:18
7	08:11 16:16	08:59 (G519) 09:15 (G519)	07:37 17:06	08:15 (Z892) 08:42 (Z892)	06:41 17:57	07:04 (S626)	06:31 19:49	07:02 (S616) 07:18 (S616)	05:30 20:38	04:53 21:19
8	08:11 16:17	09:00 (G519) 09:14 (G519)	07:35 17:08	08:15 (Z892) 08:42 (Z892)	06:39 17:58	07:03 (S626)	06:29 19:50	07:02 (S616) 07:16 (S616)	05:29 20:40	04:52 21:20
9	08:10 16:18	09:00 (G519) 09:14 (G519)	07:33 17:10	08:15 (Z892) 08:42 (Z892)	06:37 18:00	07:01 (S626)	06:27 19:52	07:04 (S616) 07:14 (S616)	05:27 20:41	04:52 21:21
10	08:10 16:20	09:01 (G519) 09:15 (G519)	07:32 17:12	08:14 (Z892) 08:42 (Z892)	06:35 18:02	07:00 (S626)	06:25 19:54	07:08 (S616) 07:10 (S616)	05:25 20:43	04:52 21:22
11	08:09 16:21	09:02 (G519) 09:14 (G519)	07:30 17:14	08:15 (Z892) 08:42 (Z892)	06:32 18:03	07:00 (S626)	06:22 19:55	07:00 (S616)	05:24 20:44	04:51 21:22
12	08:08 16:22	09:03 (G519) 09:14 (G519)	07:28 17:16	08:15 (Z892) 08:41 (Z892)	06:30 18:05	07:01 (S626)	06:20 19:57	07:00 (S616)	05:22 20:46	04:51 21:23
13	08:08 16:24	09:04 (G519) 09:13 (G519)	07:26 17:17	08:15 (Z892) 08:41 (Z892)	06:28 18:07	07:00 (S626)	06:18 19:59	07:00 (S616)	05:20 20:48	04:51 21:24
14	08:07 16:25	09:07 (G519) 09:12 (G519)	07:24 17:19	08:01 (1) 08:41 (Z892)	06:26 18:09	07:01 (S626)	06:16 20:00	07:00 (S616)	05:19 20:49	04:50 21:24
15	08:06 16:27	08:40 (2) 08:46 (2)	07:22 17:21	07:59 (1) 08:40 (Z892)	06:23 18:10	07:18 (S626)	06:14 20:02	07:02 (S626)	05:17 20:51	04:50 21:25
16	08:05 16:28	08:38 (2) 08:48 (2)	07:21 17:23	07:57 (1) 08:39 (Z892)	06:21 18:12	07:03 (S626)	06:12 20:04	07:03 (S626)	05:16 20:52	04:50 21:25
17	08:05 16:30	08:38 (2) 08:50 (2)	07:19 17:25	07:56 (1) 08:37 (Z892)	06:19 18:14	07:05 (S626)	06:10 20:05	07:05 (S626)	05:14 20:54	04:50 21:26
18	08:04 16:32	08:36 (2) 08:50 (2)	07:17 17:26	07:55 (1) 08:35 (Z892)	06:17 18:15	07:11 (S626)	06:07 20:07	07:11 (S626)	05:13 20:55	04:50 21:26
19	08:03 16:33	08:36 (2) 08:51 (2)	07:15 17:28	07:54 (1) 08:30 (Z892)	06:14 18:17		06:05 20:09	07:00 (S616)	05:12 20:56	04:50 21:27
20	08:02 16:35	08:36 (2) 08:52 (2)	07:13 17:30	07:54 (1) 08:15 (1)	06:12 18:19		06:03 20:10	07:00 (S616)	05:10 20:58	04:50 21:27
21	08:01 16:36	08:36 (2) 08:53 (2)	07:11 17:32	07:54 (1) 08:15 (1)	06:10 18:20		06:01 20:12	07:00 (S616)	05:09 20:59	04:50 21:27
22	08:00 16:38	08:36 (2) 08:54 (2)	07:09 17:34	07:54 (1) 08:15 (1)	06:07 18:22		05:59 20:14	07:00 (S616)	05:08 21:01	04:50 21:27
23	07:58 16:40	08:36 (2) 08:54 (2)	07:07 17:35	07:30 (S285) 08:15 (1)	06:05 18:24		05:57 20:15	07:00 (S616)	05:06 21:02	04:51 21:27
24	07:57 16:42	08:36 (2) 08:54 (2)	07:05 17:37	07:28 (S285) 08:14 (1)	06:03 18:25		05:55 20:17	07:00 (S616)	05:05 21:03	04:51 21:28
25	07:56 16:43	08:37 (2) 08:55 (2)	07:03 17:39	07:26 (S285) 08:13 (1)	06:01 18:27		05:53 20:19	07:00 (S616)	05:04 21:05	04:51 21:28
26	07:55 16:45	08:36 (2) 08:54 (2)	07:00 17:41	07:24 (S285) 08:12 (1)	05:58 18:29		05:51 20:20	07:00 (S616)	05:03 21:06	04:52 21:28
27	07:53 16:47	08:37 (2) 08:55 (2)	06:58 17:43	07:24 (S285) 08:10 (1)	05:56 18:30		05:49 20:22	07:00 (S616)	05:02 21:07	04:52 21:28
28	07:52 16:48	08:38 (2) 08:54 (2)	06:56 17:44	07:23 (S285) 07:33 (S285)	05:54 18:32		05:47 20:24	07:00 (S616)	05:01 21:08	04:53 21:27
29	07:51 16:50	08:39 (2) 08:54 (2)			06:52 19:34		05:45 20:25	07:00 (S616)	05:00 21:10	04:53 21:27
30	07:49 16:52	08:23 (Z892) 08:53 (2)			06:49 19:35	07:12 (S616)	05:43 20:27	07:00 (S616)	04:59 21:11	04:54 21:27
31	07:48 16:54	08:21 (Z892) 08:52 (2)			06:47 19:37	07:09 (S616)		07:09 (S616)	04:58 21:12	
	Sonnenscheinstunden astr.max.mögl.Beschattung	261 481	279 725	367 217	415 137				483 496	

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N24 - Neudorf, Wasserturmstraße 4
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember								
1	04:54	05:30	06:18	07:06	07:39 (S626)	06:59	07:44 (Z892)	07:49	08:44 (G519)					
	21:27	20:56	19:55	18:47	20	07:59 (S626)	16:42	27	08:11 (Z892)	16:03	12	08:56 (G519)		
2	04:55	05:31	06:20	07:09 (S616)	07:08	07:39 (S626)	07:00	07:44 (Z892)	07:50	08:45 (G519)				
	21:27	20:54	19:53	3	07:09 (S616)	18:45	20	07:59 (S626)	16:40	28	08:12 (Z892)	16:02	13	08:58 (G519)
3	04:56	05:33	06:22	07:02 (S616)	07:09	07:38 (S626)	07:02	07:44 (Z892)	07:51	08:44 (G519)				
	21:26	20:53	19:51	10	07:12 (S616)	18:42	20	07:58 (S626)	16:39	28	08:12 (Z892)	16:02	14	08:58 (G519)
4	04:56	05:34	06:23	07:00 (S616)	07:11	07:39 (S626)	07:04	07:45 (Z892)	07:53	08:44 (G519)				
	21:26	20:51	19:49	14	07:14 (S616)	18:40	19	07:58 (S626)	16:37	26	08:11 (Z892)	16:01	14	08:58 (G519)
5	04:57	05:36	06:25	06:59 (S616)	07:13	07:39 (S626)	07:06	07:45 (Z892)	07:54	08:44 (G519)				
	21:25	20:49	19:46	15	07:14 (S616)	18:38	18	07:57 (S626)	16:35	26	08:11 (Z892)	16:01	16	09:00 (G519)
6	04:58	05:37	06:26	06:58 (S616)	07:14	07:39 (S626)	07:07	07:46 (Z892)	07:55	08:44 (G519)				
	21:25	20:48	19:44	17	07:15 (S616)	18:36	17	07:56 (S626)	16:33	25	08:11 (Z892)	16:00	16	09:00 (G519)
7	04:59	05:39	06:28	06:57 (S616)	07:16	07:41 (S626)	07:09	07:46 (Z892)	07:56	08:44 (G519)				
	21:24	20:46	19:42	17	07:14 (S616)	18:34	13	07:54 (S626)	16:32	23	08:09 (Z892)	16:00	17	09:01 (G513)
8	05:00	05:41	06:29	06:57 (S616)	07:18	07:43 (S626)	07:11	07:47 (Z892)	07:58	08:45 (G519)				
	21:24	20:44	19:40	17	07:14 (S616)	18:31	9	07:52 (S626)	16:30	22	08:09 (Z892)	15:59	19	09:04 (G513)
9	05:01	05:42	06:31	06:56 (S616)	07:19	07:13	07:13	07:48 (Z892)	07:59	08:46 (G519)				
	21:23	20:42	19:37	17	07:13 (S616)	18:29	20	08:08 (Z892)	15:59	19	09:05 (G513)			
10	05:02	05:44	06:33	06:58 (S616)	07:21	07:14	07:14	07:50 (Z892)	08:00	08:46 (G519)				
	21:22	20:40	19:35	15	07:13 (S616)	18:27	16:27	23	08:21 (2)	15:59	20	09:06 (G513)		
11	05:03	05:45	06:34	06:59 (S616)	07:23	07:16	07:16	07:52 (Z892)	08:01	08:46 (G519)				
	21:22	20:39	19:33	12	07:11 (S616)	18:25	16:25	23	08:23 (2)	15:59	21	09:07 (G513)		
12	05:04	05:47	06:36	07:01 (S616)	07:24	07:18	07:18	07:55 (Z892)	08:02	08:46 (G519)				
	21:21	20:37	19:31	9	07:10 (S616)	18:23	16:24	22	08:25 (2)	15:59	22	09:08 (G513)		
13	05:05	05:48	06:37	07:02 (S616)	07:26	07:20	07:20	08:11 (2)	08:03	08:47 (G519)				
	21:20	20:35	19:28	5	07:07 (S616)	18:20	8	08:05 (S285)	16:22	15	08:26 (2)	15:59	22	09:09 (G513)
14	05:06	05:50	06:39	07:28	07:28	07:56 (S285)	07:21	08:11 (2)	08:04	08:47 (G519)				
	21:19	20:33	19:26	18:18	16	08:40 (1)	16:21	16	08:27 (2)	15:59	23	09:10 (G513)		
15	05:07	05:51	06:41	07:29	07:29	07:56 (S285)	07:23	08:10 (2)	08:05	08:48 (G519)				
	21:18	20:31	19:24	18:16	24	08:43 (1)	16:20	18	08:28 (2)	15:59	22	09:10 (G513)		
16	05:08	05:53	06:42	07:31	07:31	07:57 (S285)	07:25	08:09 (2)	08:06	08:49 (G519)				
	21:17	20:29	19:21	18:14	26	08:45 (1)	16:18	18	08:27 (2)	15:59	22	09:11 (G513)		
17	05:09	05:55	06:44	07:33	07:33	07:58 (S285)	07:26	08:10 (2)	08:06	08:49 (G519)				
	21:16	20:27	19:19	18:12	26	08:45 (1)	16:17	18	08:28 (2)	15:59	23	09:12 (G513)		
18	05:11	05:56	06:45	07:34	07:34	08:00 (S285)	07:28	08:10 (2)	08:07	08:49 (G519)				
	21:15	20:25	19:17	18:10	25	08:46 (1)	16:16	18	08:28 (2)	15:59	23	09:12 (G513)		
19	05:12	05:58	06:47	07:36	07:36	08:02 (S285)	07:30	08:11 (2)	08:08	08:50 (G519)				
	21:14	20:23	19:14	18:08	22	08:46 (1)	16:14	18	08:29 (2)	16:00	23	09:13 (G513)		
20	05:13	05:59	06:48	07:38	07:38	08:25 (1)	07:31	08:11 (2)	08:09	08:50 (G519)				
	21:13	20:21	19:12	18:06	22	08:47 (1)	16:13	18	08:29 (2)	16:00	23	09:13 (G513)		
21	05:14	06:01	06:50	07:39	07:39	08:25 (1)	07:33	08:11 (2)	08:09	08:51 (G519)				
	21:12	20:19	19:10	18:03	22	08:47 (1)	16:12	17	08:28 (2)	16:00	23	09:14 (G513)		
22	05:16	06:02	06:52	07:41	07:41	08:24 (1)	07:35	08:12 (2)	08:10	08:52 (G519)				
	21:10	20:17	19:08	18:01	22	08:46 (1)	16:11	16	08:28 (2)	16:01	23	09:15 (G513)		
23	05:17	06:04	06:53	07:43	07:43	08:24 (1)	07:36	08:13 (2)	08:10	08:52 (G519)				
	21:09	20:15	19:05	17:59	30	09:02 (Z892)	16:10	15	08:28 (2)	16:01	23	09:15 (G513)		
24	05:18	06:06	06:55	07:45	07:45	08:25 (1)	07:38	08:14 (2)	08:11	08:52 (G519)				
	21:08	20:13	19:03	17:57	34	09:05 (Z892)	16:09	14	08:28 (2)	16:02	23	09:15 (G513)		
25	05:20	06:07	06:56	06:46	06:46	07:26 (1)	07:40	08:15 (2)	08:11	08:53 (G519)				
	21:06	20:10	19:01	16:55	36	08:07 (Z892)	16:08	12	08:27 (2)	16:03	23	09:16 (G513)		
26	05:21	06:09	06:58	06:48	06:48	07:27 (1)	07:41	08:16 (2)	08:11	08:53 (G519)				
	21:05	20:08	18:58	16:53	37	08:09 (Z892)	16:07	10	08:26 (2)	16:03	23	09:16 (G513)		
27	05:23	06:10	07:00	06:50	06:50	07:28 (1)	07:43	08:18 (2)	08:12	08:54 (G519)				
	21:04	20:06	18:56	10	07:55 (S626)	16:52	37	08:10 (Z892)	16:06	7	08:25 (2)	16:04	22	09:16 (G513)
28	05:24	06:12	07:01	07:43 (S626)	06:52	07:30 (1)	07:44	08:46 (G519)	08:12	08:54 (G519)				
	21:02	20:04	18:54	14	07:57 (S626)	16:50	34	08:10 (Z892)	16:05	5	08:51 (G519)	16:05	22	09:16 (G513)
29	05:25	06:14	07:03	07:42 (S626)	06:53	07:45 (Z892)	07:46	08:45 (G519)	08:12	08:54 (G519)				
	21:01	20:02	18:52	16	07:58 (S626)	16:48	25	08:10 (Z892)	16:04	9	08:54 (G519)	16:06	23	09:17 (G513)
30	05:27	06:15	07:04	07:40 (S626)	06:55	07:44 (Z892)	07:47	08:44 (G519)	08:12	08:55 (G519)				
	20:59	20:00	18:49	18	07:58 (S626)	16:46	27	08:11 (Z892)	16:04	11	08:55 (G519)	16:07	22	09:17 (G513)
31	05:28	06:17		06:57	06:57	07:44 (Z892)			08:12	08:55 (G519)				
	20:58	19:57		16:44	27	08:11 (Z892)			16:07	22	09:17 (G513)			
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247	633							
astr.max.mögl.Beschattung			209	636	548									

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N25 - Neudorf, Wasserturmstraße 3
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	08:58 (G519) 16:56	07:46 16:56	08:20 (Z892) 08:52 (2)	06:54 17:46	07:22 (S285) 08:07 (1)
2	08:12 16:10	08:59 (G519) 16:57	07:45 16:57	08:18 (Z892) 08:37 (Z892)	06:52 17:48	07:23 (S285) 07:30 (S285)
3	08:12 16:11	08:58 (G519) 16:59	07:43 16:59	08:18 (Z892) 08:39 (Z892)	06:50 17:50	06:40 19:42
4	08:12 16:12	08:59 (G519) 17:01	07:42 17:01	08:17 (Z892) 08:40 (Z892)	06:48 17:51	06:38 19:44
5	08:12 16:13	09:00 (G519) 17:03	07:40 17:03	08:16 (Z892) 08:40 (Z892)	06:46 17:53	06:36 19:45
6	08:11 16:14	09:00 (G519) 17:05	07:38 17:05	08:16 (Z892) 08:42 (Z892)	06:43 17:55	06:34 19:47
7	08:11 16:16	09:01 (G519) 17:06	07:37 17:06	08:15 (Z892) 08:42 (Z892)	06:41 17:57	07:04 (S626) 07:14 (S626)
8	08:11 16:17	09:01 (G519) 17:08	07:35 17:08	08:15 (Z892) 08:43 (Z892)	06:39 17:58	07:02 (S626) 07:16 (S626)
9	08:10 16:18	09:02 (G519) 17:10	07:33 17:10	08:14 (Z892) 08:43 (Z892)	06:37 18:00	06:59 (S626) 07:16 (S626)
10	08:10 16:20	09:03 (G519) 17:12	07:32 17:12	08:14 (Z892) 08:43 (Z892)	06:35 18:02	06:59 (S626) 07:17 (S626)
11	08:09 16:21	09:04 (G519) 17:14	07:30 17:14	08:14 (Z892) 08:43 (Z892)	06:32 18:03	06:58 (S626) 19:55
12	08:08 16:22	09:05 (G519) 17:16	07:28 17:16	08:14 (Z892) 08:43 (Z892)	06:30 18:05	06:58 (S626) 19:57
13	08:08 16:24	09:06 (G519) 17:17	07:26 17:17	08:14 (Z892) 08:42 (Z892)	06:28 18:07	06:57 (S626) 19:59
14	08:07 16:25	09:09 (G519) 17:19	07:24 17:19	08:15 (Z892) 08:43 (Z892)	06:26 18:09	06:57 (S626) 20:00
15	08:06 16:27	08:41 (2) 17:21	07:22 17:21	08:00 (1) 08:42 (Z892)	06:23 18:10	06:57 (S626) 20:02
16	08:05 16:28	08:39 (2) 17:23	07:21 17:23	07:58 (1) 08:41 (Z892)	06:21 18:12	06:58 (S626) 20:04
17	08:05 16:30	08:38 (2) 17:25	07:19 17:25	07:56 (1) 08:40 (Z892)	06:19 18:14	06:58 (S626) 20:05
18	08:04 16:32	08:37 (2) 17:26	07:17 17:26	07:55 (1) 08:39 (Z892)	06:17 18:15	07:00 (S626) 20:07
19	08:03 16:33	08:37 (2) 17:28	07:15 17:28	07:53 (1) 08:36 (Z892)	06:14 18:17	07:03 (S626) 20:09
20	08:02 16:35	08:37 (2) 17:30	07:13 17:30	07:53 (1) 08:33 (Z892)	06:12 18:19	07:09 (S626) 20:10
21	08:01 16:36	08:37 (2) 17:32	07:11 17:32	07:53 (1) 08:15 (1)	06:10 18:20	06:32 (S307) 20:12
22	08:00 16:38	08:37 (2) 17:34	07:09 17:34	07:52 (1) 08:15 (1)	06:07 18:22	06:30 (S307) 20:14
23	07:58 16:40	08:36 (2) 17:35	07:07 17:35	07:53 (1) 08:15 (1)	06:05 18:24	06:27 (S307) 20:15
24	07:57 16:42	08:37 (2) 17:37	07:05 17:37	07:28 (S285) 08:15 (1)	06:03 18:25	06:25 (S307) 20:17
25	07:56 16:43	08:37 (2) 17:39	07:03 17:39	07:26 (S285) 08:14 (1)	06:01 18:27	06:24 (S307) 20:19
26	07:55 16:45	08:37 (2) 17:41	07:00 17:41	07:24 (S285) 08:13 (1)	05:58 18:29	06:25 (S307) 20:20
27	07:53 16:47	08:38 (2) 17:43	06:58 17:43	07:22 (S285) 08:12 (1)	05:56 18:30	06:27 (S307) 20:22
28	07:52 16:48	08:38 (2) 17:44	06:56 17:44	07:21 (S285) 08:09 (1)	05:54 18:32	05:47 20:24
29	07:51 16:50	08:39 (2) 17:45	06:55 17:45	08:09 (1) 08:52 (2)	18:32 19:34	20:24 20:25
30	07:49 16:52	08:40 (2) 17:46	06:54 17:46	08:40 (2) 08:54 (2)	18:33 19:35	20:26 20:27
31	07:48 16:54	08:23 (Z892) 08:54 (2)	06:47 17:47	08:23 (Z892) 08:54 (2)	18:34 19:37	20:27 20:28
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	487	788	276	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	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N25 - Neudorf, Wasserturmstraße 3
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember				
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	06:58 (S616) 18:47	07:06 21	07:36 (S626) 16:42	06:59 28	07:44 (Z892) 16:03	07:49 13	08:46 (G519) 08:59 (G519)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	06:57 (S616) 18:45	07:08 20	07:37 (S626) 16:40	07:00 28	07:44 (Z892) 16:02	07:50 14	08:45 (G519) 08:59 (G519)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	06:55 (S616) 18:42	07:09 19	07:36 (S626) 16:39	07:02 28	07:44 (Z892) 16:02	07:51 15	08:46 (G519) 09:01 (G519)
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	06:55 (S616) 18:40	07:11 18	07:37 (S626) 16:37	07:04 27	07:45 (Z892) 16:01	07:53 15	08:46 (G519) 09:01 (G519)
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	06:54 (S616) 18:38	07:13 15	07:38 (S626) 16:35	07:06 25	07:46 (Z892) 16:01	07:54 16	08:46 (G519) 09:02 (G519)
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	06:54 (S616) 18:36	07:14 12	07:39 (S626) 16:33	07:07 24	07:47 (Z892) 16:00	07:55 17	08:46 (G519) 09:03 (G519)
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	06:53 (S616) 18:34	07:16 6	07:42 (S626) 16:32	07:09 22	07:47 (Z892) 16:00	07:56 17	08:46 (G519) 09:03 (G513)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	06:55 (S616) 18:31	07:18 15	07:42 (S626) 16:30	07:11 20	07:48 (Z892) 15:59	07:58 19	08:47 (G519) 09:06 (G513)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	06:56 (S616) 18:29	07:19 12	07:43 (S626) 16:28	07:13 21	07:49 (Z892) 15:59	07:59 21	08:47 (G519) 09:08 (G513)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	06:58 (S616) 18:27	07:21 9	07:44 (S626) 16:27	07:14 24	07:51 (Z892) 15:59	08:00 21	08:48 (G519) 09:09 (G513)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	06:59 (S616) 18:25	07:23 2	07:45 (S626) 16:25	07:16 22	07:52 (Z892) 15:59	08:01 21	08:48 (G519) 09:09 (G513)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:03 (S616) 18:23	07:24 8	07:46 (S626) 16:24	07:18 14	07:53 (Z892) 15:59	08:02 22	08:48 (G519) 09:10 (G513)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:04 (S616) 18:21	07:26 21	07:47 (S626) 16:22	07:20 16	07:54 (Z892) 15:59	08:03 22	08:49 (G519) 09:11 (G513)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:05 (S616) 18:18	07:28 26	07:48 (S626) 16:21	07:21 17	07:55 (Z892) 15:59	08:04 23	08:49 (G519) 09:12 (G513)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:06 (S616) 18:16	07:29 29	07:49 (S626) 16:20	07:23 18	07:56 (Z892) 15:59	08:05 23	08:50 (G519) 09:13 (G513)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:07 (S616) 18:14	07:31 28	07:50 (S626) 16:18	07:25 18	07:57 (Z892) 15:59	08:06 23	08:50 (G519) 09:13 (G513)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:08 (S616) 18:12	07:33 28	07:51 (S626) 16:17	07:26 19	07:58 (Z892) 15:59	08:06 23	08:51 (G519) 09:14 (G513)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:09 (S616) 18:10	07:34 24	07:52 (S626) 16:16	07:28 18	07:59 (Z892) 15:59	08:07 23	08:51 (G519) 09:14 (G513)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:10 (S616) 18:08	07:36 22	07:53 (S626) 16:14	07:30 19	07:59 (Z892) 16:00	08:08 23	08:52 (G519) 09:15 (G513)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:11 (S616) 18:06	07:38 22	07:54 (S626) 16:13	07:31 18	08:00 (Z892) 16:00	08:09 23	08:52 (G519) 09:15 (G513)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:12 (S616) 18:03	07:39 26	07:55 (S626) 16:12	07:33 17	08:01 (Z892) 16:00	08:09 23	08:53 (G519) 09:16 (G513)
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:52 19:08	07:13 (S616) 18:01	07:41 35	07:56 (S626) 16:11	07:35 16	08:02 (Z892) 16:01	08:10 23	08:54 (G519) 09:17 (G513)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:14 (S616) 17:59	07:43 39	07:57 (S626) 16:10	07:36 15	08:03 (Z892) 16:01	08:10 23	08:54 (G519) 09:17 (G513)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:15 (S616) 17:57	07:45 40	07:58 (S626) 16:09	07:38 14	08:04 (Z892) 16:02	08:11 23	08:54 (G519) 09:17 (G513)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:16 (S616) 16:55	07:46 40	07:59 (S626) 16:08	07:40 12	08:05 (Z892) 16:03	08:11 23	08:55 (G519) 09:18 (G513)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:17 (S616) 16:53	07:48 38	08:00 (S626) 16:07	07:41 10	08:06 (Z892) 16:03	08:11 23	08:55 (G519) 09:18 (G513)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:18 (S616) 16:52	07:50 36	08:01 (S626) 16:06	07:43 6	08:07 (Z892) 16:04	08:12 23	08:55 (G519) 09:18 (G513)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:19 (S616) 16:50	07:52 27	08:02 (S626) 16:05	07:44 6	08:08 (Z892) 16:05	08:12 23	08:56 (G519) 09:19 (G513)
29	05:25 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:20 (S616) 16:48	07:53 28	08:03 (S626) 16:04	07:46 10	08:09 (Z892) 16:06	08:12 23	08:56 (G519) 09:19 (G513)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:04 18:49	07:21 (S616) 16:46	07:54 28	08:04 (S626) 16:04	07:47 11	08:10 (Z892) 16:07	08:12 22	08:57 (G519) 09:19 (G513)
31	05:28 20:58	06:17 19:57	07:00 (S616) 07:09 (S616)	07:22 (S616) 16:44	07:55 28	08:05 (S626) 16:03	07:48 11	08:11 (Z892) 16:07	08:12 22	08:57 (G519) 09:19 (G513)
Sonnenscheinstunden		499	452	381	299	332	268	543	247	645
astr.max.mögl.Beschattung			9			686				

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N26 - Neudorf, Wasserturmstraße 5
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	08:51 (G519) 16:56	07:46 14	08:35 (2) 17:46	06:54 25	07:19 (S285) 08:05 (1)
2	08:12 16:10	08:51 (G519) 16:57	07:45 12	08:36 (2) 17:48	06:52 20	07:19 (S285) 08:02 (1)
3	08:12 16:11	08:51 (G519) 16:59	07:43 15	08:18 (Z892) 08:47 (2)	06:50 17:50	07:21 (S285) 07:27 (S285)
4	08:12 16:12	08:52 (G519) 17:01	07:42 13	08:14 (Z892) 08:27 (Z892)	06:48 17:51	06:38 19:44
5	08:12 16:13	08:52 (G519) 17:03	07:40 17	08:12 (Z892) 08:29 (Z892)	06:46 17:53	06:36 19:45
6	08:11 16:14	08:52 (G519) 17:05	07:38 20	08:11 (Z892) 08:31 (Z892)	06:43 17:55	06:34 19:47
7	08:11 16:16	08:53 (G519) 17:06	07:37 22	08:10 (Z892) 08:32 (Z892)	06:41 17:57	06:31 19:49
8	08:11 16:17	08:53 (G519) 17:08	07:35 24	08:09 (Z892) 08:33 (Z892)	06:39 17:58	07:02 (S626) 07:10 (S626)
9	08:10 16:18	08:53 (G519) 17:10	07:33 25	08:08 (Z892) 08:33 (Z892)	06:37 18:00	06:59 (S626) 07:11 (S626)
10	08:10 16:20	08:54 (G519) 17:12	07:32 26	08:08 (Z892) 08:34 (Z892)	06:35 18:02	06:57 (S626) 07:13 (S626)
11	08:09 16:21	08:54 (G519) 17:14	07:30 27	08:07 (Z892) 08:34 (Z892)	06:32 18:03	06:56 (S626) 07:14 (S626)
12	08:08 16:22	08:55 (G519) 17:16	07:28 27	08:07 (Z892) 08:34 (Z892)	06:30 18:05	06:55 (S626) 07:14 (S626)
13	08:08 16:24	08:55 (G519) 17:17	07:26 27	08:07 (Z892) 08:34 (Z892)	06:28 18:07	06:54 (S626) 07:14 (S626)
14	08:07 16:25	08:57 (G519) 17:19	07:24 27	08:08 (Z892) 08:35 (Z892)	06:26 18:09	06:54 (S626) 07:14 (S626)
15	08:06 16:27	08:58 (G519) 17:21	07:22 27	08:08 (Z892) 08:35 (Z892)	06:23 18:10	06:54 (S626) 07:13 (S626)
16	08:05 16:28	08:59 (G519) 17:23	07:21 27	08:08 (Z892) 08:35 (Z892)	06:21 18:12	06:55 (S626) 07:13 (S626)
17	08:05 16:30	09:00 (G519) 17:25	07:19 35	07:55 (1) 08:34 (Z892)	06:19 18:14	06:54 (S626) 07:11 (S626)
18	08:04 16:32	08:37 (2) 17:26	07:17 38	07:53 (1) 08:33 (Z892)	06:17 18:15	06:56 (S626) 07:10 (S626)
19	08:03 16:33	08:35 (2) 17:28	07:15 39	07:50 (1) 08:31 (Z892)	06:14 18:17	06:57 (S626) 07:08 (S626)
20	08:02 16:35	08:34 (2) 17:30	07:13 39	07:49 (1) 08:30 (Z892)	06:12 18:19	06:03 20:10
21	08:01 16:36	08:33 (2) 17:32	07:11 37	07:48 (1) 08:28 (Z892)	06:10 18:20	06:01 20:12
22	08:00 16:38	08:33 (2) 17:34	07:09 32	07:48 (1) 08:26 (Z892)	06:07 18:22	05:59 20:14
23	07:58 16:40	08:32 (2) 17:35	07:07 21	07:48 (1) 08:09 (1)	06:05 18:24	05:57 20:15
24	07:57 16:42	08:32 (2) 17:37	07:05 21	07:48 (1) 08:09 (1)	06:03 18:25	05:55 20:17
25	07:56 16:43	08:32 (2) 17:39	07:03 24	08:49 (2) 07:26 (S285)	06:01 18:27	20:17 05:53
26	07:55 16:45	08:32 (2) 17:41	07:00 27	08:09 (1) 07:24 (S285)	06:01 18:29	20:19 05:51
27	07:53 16:47	08:32 (2) 17:43	06:58 28	08:09 (1) 07:22 (S285)	05:56 18:30	20:20 05:49
28	07:52 16:48	08:32 (2) 17:44	06:56 28	08:08 (1) 07:19 (S285)	05:54 18:32	20:22 05:47
29	07:51 16:50	08:33 (2) 17:45	06:54 28	08:06 (1) 06:52	18:33	20:24 05:45
30	07:49 16:52	08:33 (2) 17:46	06:52 28	06:50	18:34	20:25 05:43
31	07:48 16:54	08:34 (2) 17:47	06:50 28	06:48	18:35	20:27 05:41
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	535	719	243	149		

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
 Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet:
 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N27 - Neudorf, Wasserturmstraße 9
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12 16:09	08:46 (G519) 16:56	07:46 17	08:27 (2) 06:54	07:17 (S285) 06:45	05:41 04:57				
2	08:12 16:10	08:46 (G519) 16:57	07:45 17	08:27 (2) 06:52	07:16 (S285) 06:43	05:39 04:56				
3	08:12 16:11	08:45 (G519) 16:59	07:43 15	08:29 (2) 06:50	07:16 (S285) 06:40	05:38 04:56				
4	08:12 16:12	08:45 (G519) 17:01	07:42 14	08:44 (2) 17:50	23 07:58 (1)	19:42 20:32	21:15 21:15			
5	08:12 16:13	08:45 (G519) 17:01	07:42 14	08:29 (2) 06:48	07:18 (S285) 06:38	05:36 04:55				
6	08:11 16:14	08:46 (G519) 17:03	07:40 10	08:31 (2) 06:46	14 07:55 (1)	19:44 20:33	21:16 21:16			
7	08:11 16:16	08:45 (G519) 17:03	07:38 10	08:41 (2) 17:53	19:45 06:36	05:34 04:54				
8	08:11 16:17	08:45 (G519) 17:06	07:37 7	08:40 (2) 17:55	19:47 06:31	20:37 05:30	21:18 04:53			
9	08:10 16:17	08:46 (G519) 17:06	07:37 7	08:09 (Z892) 06:41	06:31 19:49	05:30 20:38	04:53 21:19			
10	08:10 16:20	08:45 (G519) 17:06	07:35 13	08:06 (Z892) 06:39	06:29 19:50	05:29 20:40	04:52 21:20			
11	08:09 16:21	08:45 (G519) 17:12	07:33 20	08:19 (Z892) 17:58	06:59 (S626) 06:27	05:27 04:52				
12	08:08 16:22	08:46 (G519) 17:10	07:32 17	08:04 (Z892) 06:37	07:04 (S626) 19:52	20:41 21:21				
13	08:08 16:24	08:46 (G519) 17:12	07:32 20	08:02 (Z892) 06:35	06:57 (S626) 06:25	05:25 04:52				
14	08:07 16:25	09:01 (G519) 17:12	07:32 20	08:22 (Z892) 18:02	10 07:07 (S626)	19:54 20:43	21:22 21:22			
15	08:06 16:27	08:46 (G519) 17:14	07:30 22	08:01 (Z892) 06:32	06:55 (S626) 06:22	05:24 04:51				
16	08:05 16:28	09:01 (G519) 17:14	07:28 22	08:23 (Z892) 18:03	07:08 (S626) 19:55	20:44 21:22				
17	08:05 16:30	08:46 (G519) 17:28	07:28 24	08:00 (Z892) 06:30	06:53 (S626) 06:20	05:22 04:51				
18	08:04 16:32	09:02 (G519) 17:16	07:26 24	08:24 (Z892) 18:05	07:10 (S626) 19:57	20:46 21:23				
19	08:03 16:33	08:46 (G519) 17:26	07:26 24	08:00 (Z892) 06:28	06:51 (S626) 06:18	05:20 04:51				
20	08:02 16:35	09:02 (G519) 17:17	07:24 24	08:24 (Z892) 18:07	07:09 (S626) 19:59	20:48 21:24				
21	08:01 16:36	08:47 (G519) 17:24	07:24 26	08:00 (Z892) 06:26	06:51 (S626) 06:16	05:19 04:50				
22	08:00 16:40	09:03 (G519) 17:19	07:22 26	08:26 (Z892) 18:09	07:10 (S626) 20:00	20:49 21:24				
23	07:58 16:42	08:47 (G519) 17:22	07:22 26	08:00 (Z892) 06:23	06:51 (S626) 06:14	05:17 04:50				
24	07:57 16:44	09:04 (G519) 17:21	07:21 26	08:26 (Z892) 18:10	07:10 (S626) 20:02	20:51 21:25				
25	07:56 16:43	08:48 (G519) 17:21	07:21 26	08:00 (Z892) 06:21	06:51 (S626) 06:12	05:16 04:50				
26	07:55 16:45	09:04 (G519) 17:23	07:23 26	08:26 (Z892) 18:12	07:09 (S626) 20:04	20:52 21:25				
27	07:53 16:47	08:48 (G519) 17:19	07:19 26	08:00 (Z892) 06:19	06:50 (S626) 06:10	05:14 04:50				
28	07:52 16:48	09:04 (G519) 17:25	07:25 26	08:26 (Z892) 18:14	07:08 (S626) 20:05	20:54 21:26				
29	07:51 16:50	08:48 (G519) 17:17	07:17 26	08:00 (Z892) 06:17	06:51 (S626) 06:07	05:13 04:50				
30	07:49 16:52	09:03 (G519) 17:26	07:26 26	08:26 (Z892) 18:15	07:07 (S626) 20:07	20:55 21:26				
31	07:48 16:54	08:49 (G519) 17:15	07:15 32	07:49 (1) 06:14	06:52 (S626) 06:05	05:12 04:50				
		09:03 (G519) 17:28	07:28 32	08:24 (Z892) 18:17	07:06 (S626) 20:09	20:56 21:27				
		08:50 (G519) 17:13	07:13 37	07:46 (1) 06:12	06:53 (S626) 06:03	05:10 04:50				
		09:03 (G519) 17:30	07:30 37	08:24 (Z892) 18:19	07:03 (S626) 20:10	20:58 21:27				
		08:52 (G519) 17:11	07:11 38	07:45 (1) 06:10	06:01 05:09	05:09 04:50				
		09:02 (G519) 17:32	07:32 38	08:23 (Z892) 18:20	20:12 20:59	21:27 21:27				
		08:32 (2) 17:09	07:09 39	07:43 (1) 06:07	05:59 05:08	04:50 04:50				
		09:01 (G519) 17:34	07:34 39	08:22 (Z892) 18:22	20:14 21:01	21:27 21:27				
		08:29 (2) 17:07	07:07 36	07:43 (1) 06:05	05:57 05:06	04:51 04:51				
		08:58 (G519) 17:35	07:35 36	08:20 (Z892) 18:24	20:15 21:02	21:27 21:27				
		08:28 (2) 17:05	07:05 34	07:42 (1) 06:03	05:55 05:05	04:51 04:51				
		08:40 (2) 17:37	07:37 34	08:18 (Z892) 18:25	20:17 21:03	21:28 21:28				
		08:28 (2) 17:03	07:03 28	07:42 (1) 06:01	05:53 05:04	04:51 04:51				
		08:42 (2) 17:39	07:39 28	08:15 (Z892) 18:27	20:19 21:05	21:28 21:28				
		08:27 (2) 17:00	07:00 22	07:24 (S285) 05:58	05:51 05:03	04:52 04:52				
		08:42 (2) 17:41	07:41 22	08:03 (1) 18:29	20:20 21:06	21:28 21:28				
		08:27 (2) 16:58	06:58 25	07:22 (S285) 05:56	05:49 05:02	04:52 04:52				
		08:43 (2) 17:43	07:43 25	08:03 (1) 18:30	20:22 21:07	21:28 21:28				
		08:26 (2) 16:56	06:56 26	07:19 (S285) 05:54	05:47 05:01	04:53 04:53				
		08:43 (2) 17:44	07:44 26	08:01 (1) 18:32	20:24 21:08	21:27 21:27				
		08:26 (2) 16:50	06:50 29	06:52 05:45	05:45 05:00	04:53 04:53				
		08:44 (2) 16:50	06:50 30	19:34 20:25	20:25 21:10	21:27 21:27				
		08:26 (2) 16:52	06:52 30	06:49 19:35	05:43 20:27	04:59 21:11				
		08:44 (2) 16:54	06:54 31	06:47 19:37	20:27 21:12	21:27 21:12				
		08:27 (2) 16:54	06:57 31	06:47 19:37	20:27 21:12	21:27 21:12				
		08:45 (2) 16:54	06:57 31	06:47 19:37	20:27 21:12	21:27 21:12				
		Sonnenscheinstunden	261							
		astr.max.mögl.Beschattung	431	279	653	367	269	415	483	496

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH Elisabeth-Consbruch-Straße 3 DE-34131 Kassel - Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N27 - Neudorf, Wasserturmstraße 9 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen: Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Table with columns for months (Juli to Dezember) and rows for days (1 to 31), showing sunrise/sunset times and shadow duration in minutes.

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

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



Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N28 - Neudorf, Wasserturmstraße 10
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09 15 09:43 (Z906)	07:46 16:56 09:58 (Z906)	06:54 17:46 25 07:55 (1)	06:45 19:39 07:55 (1)	05:41 20:28 19:39	04:57 21:13 20:28
2	08:12 16:10 13 09:45 (Z906)	07:45 16:57 09:58 (Z906)	06:52 17:48 26 07:54 (1)	06:43 19:40 07:54 (1)	05:39 20:30 19:42	04:56 21:14 20:32
3	08:12 16:11 12 09:45 (Z906)	07:43 16:59 09:57 (Z906)	06:50 17:50 28 07:54 (1)	06:40 19:42 07:54 (1)	05:38 20:32 19:42	04:56 21:15 20:32
4	08:12 16:12 10 09:47 (Z906)	07:42 17:01 09:57 (Z906)	06:48 17:51 27 07:53 (1)	06:38 19:44 07:53 (1)	05:36 20:33 19:44	04:55 21:16 20:33
5	08:12 16:13 7 09:49 (Z906)	07:40 17:03 09:49 (Z906)	06:46 17:53 21 07:50 (1)	06:36 19:45 07:50 (1)	05:34 20:35 19:45	04:54 21:17 20:35
6	08:11 16:14 08:11	07:38 17:05 07:37	06:43 17:55 12 06:41	06:34 19:47 06:31	05:32 20:37 05:30	04:54 21:18 04:53
7	08:11 16:16 08:11	07:35 17:06 07:35	06:39 17:57 06:39	06:29 19:49 06:29	05:29 20:38 05:29	04:52 21:19 04:52
8	08:11 16:17 08:10	07:35 17:08 07:33	06:39 17:58 06:37	06:29 19:50 06:27	05:29 20:40 05:27	04:52 21:20 04:52
9	08:10 16:18 08:10	07:33 17:10 07:32	06:37 18:00 06:35	06:27 19:52 06:25	05:27 20:41 05:25	04:52 21:21 04:52
10	08:10 16:20 4 08:42 (G519)	07:32 17:12 08:46 (G519)	06:35 18:02 08:01 (Z892)	06:25 19:54 06:55 (S626)	05:25 20:43 05:24	04:52 21:22 04:51
11	08:09 16:21 8 08:48 (G519)	07:30 17:14 08:48 (G519)	06:32 18:03 4 08:05 (Z892)	06:22 19:55 06:59 (S626)	05:24 20:44 05:24	04:51 21:22 04:51
12	08:08 16:22 9 08:49 (G519)	07:28 17:16 08:49 (G519)	06:30 18:05 9 08:09 (Z892)	06:20 19:57 07:02 (S626)	05:22 20:46 05:22	04:51 21:23 04:51
13	08:08 16:24 11 08:50 (G519)	07:26 17:17 08:50 (G519)	06:28 18:07 16 08:11 (Z892)	06:18 19:59 07:03 (S626)	05:20 20:48 05:19	04:51 21:24 04:50
14	08:07 16:25 12 08:52 (G519)	07:24 17:19 08:52 (G519)	06:26 18:09 19 08:13 (Z892)	06:16 20:00 07:04 (S626)	05:19 20:49 06:14	04:50 21:24 04:50
15	08:06 16:27 14 08:53 (G519)	07:22 17:21 08:53 (G519)	06:23 18:10 17 08:14 (Z892)	06:14 20:02 07:04 (S626)	05:17 20:51 06:14	04:50 21:25 04:50
16	08:05 16:28 15 08:54 (G519)	07:21 17:23 08:54 (G519)	06:21 18:12 19 08:15 (Z892)	06:12 20:04 07:05 (S626)	05:16 20:52 06:12	04:50 21:25 04:50
17	08:05 16:30 15 08:54 (G519)	07:19 17:25 08:54 (G519)	06:19 18:14 19 08:16 (Z892)	06:10 20:05 07:04 (S626)	05:14 20:54 06:07	04:50 21:26 04:50
18	08:04 16:32 16 08:54 (G519)	07:17 17:26 08:54 (G519)	06:17 18:15 18 08:16 (Z892)	06:07 20:07 07:03 (S626)	05:13 20:55 06:07	04:50 21:26 04:50
19	08:03 16:33 16 08:55 (G519)	07:15 17:28 08:55 (G519)	06:14 18:17 17 08:15 (Z892)	06:05 20:09 07:03 (S626)	05:12 20:56 06:05	04:50 21:27 04:50
20	08:02 16:35 16 08:55 (G519)	07:13 17:30 08:55 (G519)	06:12 18:19 15 08:15 (Z892)	06:03 20:10 07:01 (S626)	05:10 20:58 06:01	04:50 21:27 04:50
21	08:01 16:36 15 08:55 (G519)	07:11 17:32 08:55 (G519)	06:10 18:20 12 08:15 (Z892)	06:01 20:12 06:59 (S626)	05:09 20:59 06:12	04:50 21:27 04:50
22	08:00 16:38 15 08:56 (G519)	07:09 17:34 08:56 (G519)	06:07 18:22 7 08:15 (Z892)	05:59 20:14 06:57 (S626)	05:08 21:01 05:57	04:50 21:27 04:51
23	07:58 16:40 14 08:55 (G519)	07:07 17:35 08:55 (G519)	06:05 18:24 35 08:14 (Z892)	05:57 20:15 07:38 (1)	05:06 21:02 05:55	04:51 21:27 04:51
24	07:57 16:42 13 08:55 (G519)	07:05 17:37 08:55 (G519)	06:03 18:25 35 08:13 (Z892)	05:55 20:17 07:37 (1)	05:05 21:03 06:01	04:51 21:28 04:51
25	07:56 16:43 12 08:55 (G519)	07:03 17:39 08:55 (G519)	06:01 18:27 35 08:12 (Z892)	05:53 20:19 07:36 (1)	05:04 21:05 05:58	04:51 21:28 04:51
26	07:55 16:45 9 08:53 (G519)	07:00 17:41 08:53 (G519)	05:58 18:29 35 08:11 (Z892)	05:51 20:20 07:36 (1)	05:03 21:06 05:56	04:52 21:28 04:52
27	07:53 16:47 5 08:52 (G519)	06:58 17:43 08:47 (G519)	05:56 18:30 33 08:09 (Z892)	05:49 20:22 07:36 (1)	05:02 21:07 05:56	04:52 21:28 04:52
28	07:52 16:48 07:51	06:56 17:44 07:51	05:54 18:32 30 08:05 (Z892)	05:47 20:24 06:52	05:01 21:08 05:45	04:53 21:27 04:53
29	07:51 16:50 07:49		06:52 19:34 06:49	05:45 20:25 05:43	05:00 21:10 04:59	04:53 21:27 04:54
30	07:49 16:52 07:48		19:35 06:47 19:37	20:27 04:58 21:12	21:11 04:58 21:12	21:27 04:54 21:12
31	07:48 16:54		19:37 367		21:12 483	21:12 496
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	276	456	305			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N28 - Neudorf, Wasserturmstraße 10
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember		
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	07:31 (S626) 07:42 (S626)	06:59 16:42	07:49 16:03	08:22 (G519) 08:30 (G519)
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	07:33 (S626) 07:40 (S626)	07:00 16:40	07:50 16:02	08:25 (G519) 08:30 (G519)
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:42	07:02 16:39	07:02 16:39	07:51 16:02	
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40	07:11 16:37	07:04 16:37	07:53 16:01	
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38	07:13 16:35	07:06 16:35	07:54 16:01	
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36	07:14 16:33	07:07 16:33	07:55 16:00	
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34	08:17 (1) 08:22 (1)	07:09 16:32	07:56 16:00	09:36 (Z906) 09:42 (Z906)
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31	07:49 (S285) 08:25 (1)	07:11 16:30	07:58 16:00	09:35 (Z906) 09:45 (Z906)
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	07:47 (S285) 08:26 (1)	07:13 16:28	07:59 15:59	09:34 (Z906) 09:46 (Z906)
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27	07:46 (S285) 08:27 (1)	07:14 16:27	08:00 15:59	09:34 (Z906) 09:47 (Z906)
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25	07:48 (S285) 08:28 (1)	07:16 16:25	08:01 15:59	09:34 (Z906) 09:48 (Z906)
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23	07:50 (S285) 08:29 (1)	07:18 16:24	08:02 15:59	09:33 (Z906) 09:49 (Z906)
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	07:51 (S285) 08:28 (1)	07:20 16:22	08:03 15:59	09:34 (Z906) 09:50 (Z906)
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18	08:08 (1) 08:40 (Z892)	07:21 16:21	08:04 15:59	09:34 (Z906) 09:51 (Z906)
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16	08:08 (1) 08:42 (Z892)	07:23 16:20	08:05 15:59	09:34 (Z906) 09:52 (Z906)
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14	08:08 (1) 08:44 (Z892)	07:25 16:18	08:06 15:59	09:34 (Z906) 09:53 (Z906)
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12	08:08 (1) 08:44 (Z892)	07:26 16:17	08:06 15:59	09:35 (Z906) 09:53 (Z906)
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	08:09 (1) 08:45 (Z892)	07:28 16:16	08:07 15:59	09:34 (Z906) 09:53 (Z906)
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	08:11 (1) 08:46 (Z892)	07:30 16:14	08:08 16:00	09:35 (Z906) 09:54 (Z906)
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	08:14 (1) 08:46 (Z892)	07:31 16:13	08:09 16:00	09:36 (Z906) 09:55 (Z906)
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	08:21 (Z892) 08:46 (Z892)	07:33 16:12	08:09 16:00	09:36 (Z906) 09:55 (Z906)
22	05:16 21:10	06:03 20:17	06:52 19:08	07:32 (S626) 07:43 (S626)	07:41 18:01	07:35 16:11	08:10 16:01	09:37 (Z906) 09:56 (Z906)
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:31 (S626) 07:45 (S626)	07:43 17:59	07:36 16:10	08:10 16:01	09:37 (Z906) 09:56 (Z906)
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:30 (S626) 07:46 (S626)	07:45 17:57	07:38 16:09	08:11 16:02	09:37 (Z906) 09:56 (Z906)
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:28 (S626) 07:46 (S626)	06:46 16:55	07:40 16:08	08:11 16:03	09:38 (Z906) 09:57 (Z906)
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:28 (S626) 07:46 (S626)	06:48 16:53	07:41 16:07	08:11 16:03	09:39 (Z906) 09:57 (Z906)
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:27 (S626) 07:45 (S626)	06:50 16:52	07:43 16:06	08:12 16:04	09:39 (Z906) 09:57 (Z906)
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:27 (S626) 07:45 (S626)	06:52 16:50	07:44 16:05	08:12 16:05	09:40 (Z906) 09:58 (Z906)
29	05:26 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:28 (S626) 07:45 (S626)	06:53 16:48	07:46 16:04	08:12 16:06	09:40 (Z906) 09:58 (Z906)
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:05 18:49	07:29 (S626) 07:43 (S626)	06:55 16:46	07:47 16:04	08:12 16:07	09:41 (Z906) 09:58 (Z906)
31	05:28 20:58	06:17 19:57			06:57 16:44		08:12 16:08	09:42 (Z906) 09:58 (Z906)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	207	247	429
astr.max.mögl.Beschattung			148	618				

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N29 - Neudorf, Wasserturmstraße 11b
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni		
1	08:12 16:09	09:33 (Z906) 16:56	07:46 17:46	06:54 17:46	07:31 (1) 19:39	06:45 20:28	04:57 21:13	
2	08:12 16:10	09:34 (Z906) 16:57	07:45 17:48	06:52 17:48	07:31 (1) 19:40	06:43 20:30	04:56 21:14	
3	08:12 16:11	09:34 (Z906) 16:59	07:43 17:50	06:50 17:50	07:31 (1) 19:42	06:40 20:32	04:56 21:15	
4	08:12 16:12	09:35 (Z906) 17:01	07:42 17:51	06:48 17:51	07:31 (1) 19:44	06:38 20:33	04:55 21:16	
5	08:12 16:13	09:37 (Z906) 17:03	07:40 17:53	06:46 17:53	07:31 (1) 19:45	06:36 20:35	04:54 21:17	
6	08:11 16:14	09:37 (Z906) 17:05	07:38 17:55	06:43 17:55	07:32 (1) 19:47	06:34 20:37	04:54 21:18	
7	08:11 16:16	09:39 (Z906) 17:06	07:37 17:57	06:41 17:57	07:34 (1) 19:49	06:31 20:38	04:53 21:19	
8	08:11 16:17	09:40 (Z906) 17:08	07:35 17:58	06:39 17:58	07:38 (1) 19:50	06:29 20:40	04:52 21:20	
9	08:10 16:18	09:41 (Z906) 17:10	07:33 18:00	06:37 18:00	07:45 (1) 19:52	06:27 20:41	04:52 21:21	
10	08:10 16:20	09:45 (Z906) 17:12	07:32 18:02	06:35 18:02	06:25 19:54	05:25 20:43	04:52 21:22	
11	08:09 16:21	09:50 (Z906) 17:14	07:30 18:03	06:32 18:03	06:22 19:55	05:24 20:44	04:51 21:22	
12	08:08 16:22	09:53 (Z906) 17:16	07:28 18:05	06:30 18:05	06:53 (S626) 19:57	06:20 20:46	04:51 21:23	
13	08:08 16:24	09:53 (Z906) 17:17	07:26 18:07	06:28 18:07	06:50 (S626) 19:59	06:18 20:48	04:51 21:24	
14	08:07 16:25	08:40 (G519) 17:19	07:24 17:19	07:54 (Z892) 18:09	06:26 18:09	06:48 (S626) 20:00	05:19 20:49	04:50 21:24
15	08:06 16:27	08:37 (G519) 17:21	07:22 17:21	07:51 (Z892) 18:10	06:23 18:10	06:46 (S626) 20:02	06:14 20:51	04:50 21:25
16	08:05 16:28	08:36 (G519) 17:23	07:21 17:23	07:49 (Z892) 18:12	06:21 18:12	06:44 (S626) 20:04	06:12 20:52	04:50 21:25
17	08:05 16:30	08:36 (G519) 17:25	07:19 17:25	07:48 (Z892) 18:14	06:19 18:14	06:43 (S626) 20:05	06:10 20:54	04:50 21:26
18	08:04 16:32	08:34 (G519) 17:26	07:17 17:26	07:47 (Z892) 18:15	06:17 18:15	06:43 (S626) 20:07	06:07 20:55	04:50 21:26
19	08:03 16:33	08:34 (G519) 17:28	07:15 17:28	07:45 (Z892) 18:17	06:14 18:17	06:43 (S626) 20:09	06:05 20:56	04:50 21:27
20	08:02 16:35	08:34 (G519) 17:30	07:13 17:30	07:45 (Z892) 18:19	06:12 18:19	06:42 (S626) 20:10	06:03 20:58	04:50 21:27
21	08:01 16:36	08:34 (G519) 17:32	07:11 17:32	07:45 (Z892) 18:20	06:10 18:20	06:43 (S626) 20:12	06:01 20:59	04:50 21:27
22	08:00 16:38	08:35 (G519) 17:34	07:09 17:34	07:45 (Z892) 18:22	06:07 18:22	06:45 (S626) 20:14	05:59 21:01	04:50 21:27
23	07:58 16:40	08:34 (G519) 17:35	07:07 17:35	07:45 (Z892) 18:24	06:05 18:24	06:48 (S626) 20:15	05:06 21:02	04:51 21:27
24	07:57 16:42	08:35 (G519) 17:37	07:05 17:37	07:37 (1) 18:25	06:03 18:25	06:53 (S626) 20:17	05:55 21:03	04:51 21:28
25	07:56 16:43	08:36 (G519) 17:39	07:03 17:39	07:35 (1) 18:27	06:01 18:27	05:53 20:19	05:04 21:05	04:51 21:28
26	07:55 16:45	08:36 (G519) 17:41	07:00 17:41	07:33 (1) 18:29	05:58 18:29	05:51 20:20	05:03 21:06	04:52 21:28
27	07:53 16:47	08:37 (G519) 17:43	06:58 17:43	07:32 (1) 18:30	05:56 18:30	05:49 20:22	05:02 21:07	04:52 21:28
28	07:52 16:48	08:38 (G519) 17:44	06:56 17:44	07:31 (1) 18:32	05:54 18:32	05:47 20:24	05:01 21:08	04:53 21:27
29	07:51 16:50	08:40 (G519) 17:44	06:55 17:44	06:52 19:34	06:52 19:34	05:45 20:25	05:00 21:10	04:53 21:27
30	07:49 16:52	08:48 (G519)	06:54 17:44	06:49 19:35	06:49 19:35	05:43 20:27	04:59 21:11	04:54 21:27
31	07:48 16:54		06:54 17:44	06:47 19:37	06:47 19:37	04:58 21:12	04:58 21:12	
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496		
astr.max.mögl.Beschattung	347	371	294					

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: N29 - Neudorf, Wasserturmstraße 11b
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	07:31 (S626) 07:36 (S626)	06:59 16:42	07:49 16:03
2	04:55 21:27	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45		07:00 16:40	07:50 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:22 19:51	07:09 18:43		07:02 16:39	07:51 16:02
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:49	07:11 18:40		07:04 16:37	07:53 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:13 18:38		07:06 16:35	07:54 16:01
6	04:58 21:25	05:37 20:48	06:26 19:44	07:14 18:36	08:11 (1)	07:07 16:33	07:55 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:34	08:09 (1)	07:09 16:32	07:56 16:00
8	05:00 21:24	05:41 20:44	06:29 19:40	07:18 18:31	08:22 (1)	07:11 16:30	07:58 16:00
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	08:06 (1)	07:13 16:28	07:59 15:59
10	05:02 21:22	05:44 20:40	06:33 19:35	07:21 18:27	08:05 (1)	07:14 16:27	08:00 15:59
11	05:03 21:22	05:45 20:39	06:34 19:33	07:23 18:25	08:05 (1)	07:16 16:25	08:01 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:31	07:24 18:23	08:05 (1)	07:18 16:24	08:02 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	08:04 (1)	07:20 16:22	08:03 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:28 18:18	08:04 (1)	07:21 16:21	08:04 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:41 19:24	07:29 18:16	08:05 (1)	07:23 16:20	08:05 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14	08:06 (1)	07:25 16:18	08:06 15:59
17	05:09 21:16	05:55 20:27	06:44 19:19	07:33 18:12	08:07 (1)	07:26 16:17	08:07 15:59
18	05:11 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	08:09 (1)	07:28 16:16	08:09 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:08	08:16 (Z892)	07:30 16:14	08:08 16:00
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:06	08:16 (Z892)	07:31 16:13	08:09 16:00
21	05:14 21:12	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	08:16 (Z892)	07:33 16:12	08:09 16:00
22	05:16 21:10	06:03 20:17	06:52 19:08	07:41 18:01	08:15 (Z892)	07:35 16:11	08:10 16:01
23	05:17 21:09	06:04 20:15	06:53 19:05	07:42 17:59	08:16 (Z892)	07:36 16:10	08:11 16:01
24	05:18 21:08	06:06 20:13	06:55 19:03	07:44 17:57	08:17 (Z892)	07:38 16:09	08:12 16:02
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:45 16:55	08:18 (Z892)	07:40 16:08	08:13 16:03
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:46 16:53	08:19 (Z892)	07:41 16:07	08:14 16:03
27	05:23 21:04	06:10 20:06	07:00 18:56	07:47 16:52	08:20 (Z892)	07:43 16:06	08:16 16:04
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:48 16:50	08:21 (Z892)	07:44 16:05	08:17 16:05
29	05:26 21:01	06:14 20:02	07:03 18:52	07:49 16:48	08:22 (Z892)	07:46 16:04	08:18 16:06
30	05:27 20:59	06:15 20:00	07:05 18:49	07:50 16:46	08:23 (Z892)	07:47 16:04	08:19 16:07
31	05:28 20:58	06:17 19:57		06:57 16:44			08:20 16:08
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	196	247
astr.max.mögl.Beschattung			151	526		600	

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S01 - Streumen, Dorfstraße 61
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12	15:02 (S276)	07:46	16:09 (S299)	06:45	18:30 (S307)
	16:09	16	15:18 (S276)	16:55	11	16:20 (S285)
2	08:12	15:02 (S276)	07:45	16:07 (S285)	06:52	16:11 (S299)
	16:10	15	15:17 (S276)	16:57	14	16:21 (S285)
3	08:12	15:02 (S276)	07:43	16:07 (S285)	06:50	16:15 (S299)
	16:11	16	15:18 (S276)	16:59	16	16:23 (S285)
4	08:12	15:03 (S276)	07:42	16:06 (S285)	06:48	16:06 (S285)
	16:12	16	15:19 (S276)	17:01	18	16:24 (S285)
5	08:11	15:03 (S276)	07:40	16:06 (S285)	06:45	17:25 (S626)
	16:13	16	15:19 (S276)	17:03	18	16:24 (S285)
6	08:11	15:04 (S276)	07:38	16:05 (S285)	06:43	17:22 (S626)
	16:14	16	15:20 (S276)	17:04	19	16:24 (S285)
7	08:11	15:04 (S276)	07:37	16:06 (S285)	06:41	17:20 (S626)
	16:15	16	15:20 (S276)	17:06	19	16:25 (S285)
8	08:10	15:05 (S276)	07:35	16:06 (S285)	06:39	17:18 (S626)
	16:17	16	15:21 (S276)	17:08	19	16:25 (S285)
9	08:10	15:05 (S276)	07:33	16:06 (S285)	06:37	17:18 (S626)
	16:18	16	15:21 (S276)	17:10	19	16:25 (S285)
10	08:09	15:06 (S276)	07:31	16:07 (S285)	06:34	17:18 (S626)
	16:19	15	15:21 (S276)	17:12	17	16:24 (S285)
11	08:09	15:07 (S276)	07:30	16:08 (S285)	06:32	17:18 (S626)
	16:21	14	15:21 (S276)	17:14	17	16:25 (S299)
12	08:08	15:07 (S276)	07:28	16:09 (S285)	06:30	17:17 (S626)
	16:22	14	15:21 (S276)	17:15	19	16:28 (S299)
13	08:08	15:08 (S276)	07:26	16:08 (S299)	06:28	17:18 (S626)
	16:24	13	15:21 (S276)	17:17	22	16:30 (S299)
14	08:07	15:09 (S276)	07:24	16:07 (S299)	06:25	17:14 (S307)
	16:25	12	15:21 (S276)	17:19	24	16:31 (S299)
15	08:06	15:10 (S276)	07:22	16:06 (S299)	06:23	17:11 (S307)
	16:27	10	15:20 (S276)	17:21	26	16:32 (S299)
16	08:05	15:11 (S276)	07:20	16:05 (S299)	06:21	17:08 (S307)
	16:28	8	15:19 (S276)	17:23	28	16:33 (S299)
17	08:04	15:14 (S276)	07:18	16:04 (S299)	06:19	17:07 (S307)
	16:30	4	15:18 (S276)	17:24	29	16:33 (S299)
18	08:03		07:16	16:04 (S299)	06:16	17:06 (S307)
	16:31		17:26	30	16:34 (S299)	18:15
19	08:02		07:15	16:04 (S299)	06:14	17:04 (S307)
	16:33		17:28	30	16:34 (S299)	18:17
20	08:01		07:13	16:03 (S299)	06:12	17:04 (S307)
	16:35		17:30	32	16:35 (S299)	18:19
21	08:00		07:11	16:03 (S299)	06:10	17:03 (S307)
	16:36		17:32	32	16:35 (S299)	18:20
22	07:59		07:09	16:03 (S299)	06:07	17:03 (S307)
	16:38		17:33	32	16:35 (S299)	18:22
23	07:58		07:06	16:04 (S299)	06:05	17:02 (S307)
	16:40		17:35	30	16:34 (S299)	18:24
24	07:57		07:04	16:04 (S299)	06:03	17:03 (S307)
	16:41		17:37	30	16:34 (S299)	18:25
25	07:56		07:02	16:05 (S299)	06:00	17:03 (S307)
	16:43		17:39	29	16:34 (S299)	18:27
26	07:55		07:00	16:06 (S299)	05:58	17:03 (S307)
	16:45		17:41	27	16:33 (S299)	18:29
27	07:53		06:58	16:06 (S299)	05:56	17:04 (S307)
	16:47		17:42	25	16:31 (S299)	18:30
28	07:52		06:56	16:07 (S299)	05:54	17:05 (S307)
	16:48		17:44	23	16:30 (S299)	18:32
29	07:51				06:51	18:07 (S307)
	16:50				19:34	37
30	07:49				06:49	18:08 (S307)
	16:52				19:35	38
31	07:48	16:11 (S285)			06:47	18:14 (S307)
	16:54	7	16:18 (S285)		19:37	26
Sonnenscheinstunden	261		279		367	
astr.max.mögl.Beschattung	240		655		810	
					415	215
					483	496

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

Tag im Monat	Sonnenaufgang (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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S01 - Streumen, Dorfstraße 61
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:54	05:30			06:18	18:55 (S616)	07:06	17:57 (S626)	06:58	15:36 (S285)	07:48	14:49 (S276)
	21:27	20:56			19:55	19:07 (S616)	18:47	18:14 (S626)	16:42	15:54 (S285)	16:03	15:03 (S276)
2	04:55	05:31			06:20	18:52 (S616)	07:08	17:56 (S626)	07:00	15:36 (S285)	07:50	14:48 (S276)
	21:26	20:54			19:53	19:08 (S616)	18:45	18:13 (S626)	16:40	15:54 (S285)	16:02	15:04 (S276)
3	04:56	05:33			06:21	18:51 (S616)	07:09	17:55 (S626)	07:02	15:36 (S285)	07:51	14:49 (S276)
	21:26	20:53			19:51	19:09 (S616)	18:42	18:13 (S626)	16:38	15:55 (S285)	16:01	15:05 (S276)
4	04:56	05:34			06:23	18:50 (S616)	07:11	17:56 (S626)	07:04	15:36 (S285)	07:52	14:49 (S276)
	21:26	20:51			19:48	19:09 (S616)	18:40	18:13 (S626)	16:37	15:55 (S285)	16:01	15:05 (S276)
5	04:57	05:36			06:25	18:49 (S616)	07:12	17:55 (S626)	07:05	15:35 (S285)	07:54	14:50 (S276)
	21:25	20:49			19:46	19:10 (S616)	18:38	18:10 (S626)	16:35	15:54 (S285)	16:00	15:06 (S276)
6	04:58	05:37			06:26	18:49 (S616)	07:14	17:56 (S626)	07:07	15:36 (S285)	07:55	14:50 (S276)
	21:25	20:47			19:44	19:10 (S616)	18:36	18:08 (S626)	16:33	15:54 (S285)	16:00	15:06 (S276)
7	04:59	05:39			06:28	18:48 (S616)	07:16	17:57 (S626)	07:09	15:36 (S285)	07:56	14:50 (S276)
	21:24	20:46			19:42	19:09 (S616)	18:33	18:06 (S626)	16:32	15:53 (S285)	16:00	15:06 (S276)
8	05:00	05:40			06:29	18:49 (S616)	07:17	17:58 (S626)	07:11	15:37 (S285)	07:57	14:50 (S276)
	21:24	20:44			19:39	19:09 (S616)	18:31	18:03 (S626)	16:30	15:53 (S285)	15:59	15:06 (S276)
9	05:01	05:42			06:31	18:48 (S616)	07:19		07:12	15:38 (S285)	07:59	14:51 (S276)
	21:23	20:42			19:37	19:08 (S616)	18:29		16:28	15:52 (S285)	15:59	15:07 (S276)
10	05:02	05:43			06:32	18:49 (S616)	07:21		07:14	15:40 (S285)	08:00	14:52 (S276)
	21:22	20:40			19:35	19:08 (S616)	18:27		16:27	15:51 (S285)	15:59	15:08 (S276)
11	05:03	05:45			06:34	18:23 (S307)	07:22	16:47 (S299)	07:16	15:42 (S285)	08:01	14:52 (S276)
	21:21	20:38			19:33	19:06 (S616)	18:25	16:58 (S299)	16:25	15:49 (S285)	15:59	15:08 (S276)
12	05:04	05:47			06:36	18:20 (S307)	07:24	16:43 (S299)	07:18		08:02	14:53 (S276)
	21:21	20:37			19:30	19:04 (S616)	18:22	17:00 (S299)	16:24		15:59	15:08 (S276)
13	05:05	05:48			06:37	18:00 (S307)	07:26	16:41 (S299)	07:19		08:03	14:53 (S276)
	21:20	20:35			19:28	19:01 (S616)	18:20	17:02 (S299)	16:22		15:59	15:08 (S276)
14	05:06	05:50			06:39	17:57 (S307)	07:27	16:40 (S299)	07:21		08:04	14:54 (S276)
	21:19	20:33			19:26	18:35 (S307)	18:18	17:03 (S299)	16:21		15:59	15:09 (S276)
15	05:07	05:51			06:40	17:55 (S307)	07:29	16:38 (S299)	07:23		08:05	14:55 (S276)
	21:18	20:31			19:23	18:35 (S307)	18:16	17:05 (S299)	16:19		15:59	15:09 (S276)
16	05:08	05:53			06:42	17:53 (S307)	07:31	16:36 (S299)	07:25		08:05	14:55 (S276)
	21:17	20:29			19:21	18:35 (S307)	18:14	17:04 (S299)	16:18		15:59	15:10 (S276)
17	05:09	05:54			06:44	17:51 (S307)	07:32	16:36 (S299)	07:26		08:06	14:55 (S276)
	21:16	20:27			19:19	18:35 (S307)	18:12	17:05 (S299)	16:17		15:59	15:09 (S276)
18	05:10	05:56			06:45	17:51 (S307)	07:34	16:35 (S299)	07:28		08:07	14:56 (S276)
	21:15	20:25			19:17	18:35 (S307)	18:10	17:05 (S299)	16:15		15:59	15:10 (S276)
19	05:12	05:58			06:47	17:50 (S307)	07:36	16:35 (S299)	07:30		08:08	14:57 (S276)
	21:14	20:23			19:14	18:35 (S307)	18:07	17:06 (S299)	16:14		15:59	15:11 (S276)
20	05:13	05:59			06:48	17:49 (S307)	07:38	16:35 (S299)	07:31		08:08	14:57 (S276)
	21:13	20:21			19:12	18:34 (S307)	18:05	17:06 (S299)	16:13		16:00	15:11 (S276)
21	05:14	06:01			06:50	17:49 (S307)	07:39	16:34 (S299)	07:33		08:09	14:58 (S276)
	21:11	20:19			19:10	18:34 (S307)	18:03	17:05 (S299)	16:12		16:00	15:11 (S276)
22	05:16	06:02			06:51	17:48 (S307)	07:41	16:34 (S299)	07:35		08:10	14:58 (S276)
	21:10	20:17			19:07	18:32 (S307)	18:01	17:05 (S299)	16:11		16:01	15:11 (S276)
23	05:17	06:04			06:53	17:48 (S307)	07:43	16:34 (S299)	07:36		08:10	14:59 (S276)
	21:09	20:14			19:05	18:31 (S307)	17:59	17:05 (S299)	16:10		16:01	15:13 (S276)
24	05:18	06:05			06:55	17:48 (S307)	07:44	16:34 (S299)	07:38		08:10	14:59 (S276)
	21:08	20:12			19:03	18:29 (S307)	17:57	17:04 (S299)	16:09		16:02	15:13 (S276)
25	05:20	06:07			06:56	17:48 (S307)	06:46	15:35 (S299)	07:39	14:52 (S276)	08:11	14:59 (S276)
	21:06	20:10			19:01	18:27 (S307)	16:55	16:04 (S299)	16:08	14:56 (S276)	16:02	15:13 (S276)
26	05:21	06:09			06:58	17:49 (S307)	06:48	15:36 (S299)	07:41	14:51 (S276)	08:11	15:00 (S276)
	21:05	20:08			18:58	18:24 (S307)	16:53	16:03 (S299)	16:07	14:58 (S276)	16:03	15:14 (S276)
27	05:22	06:10			06:59	17:49 (S307)	06:50	15:36 (S299)	07:42	14:50 (S276)	08:11	15:00 (S276)
	21:03	20:06			18:56	18:10 (S307)	16:51	16:01 (S299)	16:06	15:00 (S276)	16:04	15:15 (S276)
28	05:24	06:12			07:01	17:51 (S307)	06:51	15:37 (S299)	07:44	14:49 (S276)	08:12	15:00 (S276)
	21:02	20:04			18:54	18:11 (S626)	16:49	16:00 (S299)	16:05	15:01 (S276)	16:05	15:15 (S276)
29	05:25	06:13			07:03	17:52 (S307)	06:53	15:38 (S299)	07:45	14:49 (S276)	08:12	15:01 (S276)
	21:01	20:02			18:51	18:12 (S626)	16:48	15:59 (S299)	16:04	15:02 (S276)	16:05	15:16 (S276)
30	05:27	06:15			07:04	17:57 (S307)	06:55	15:38 (S285)	07:47	14:48 (S276)	08:12	15:01 (S276)
	20:59	19:59			18:49	18:13 (S626)	16:46	15:57 (S299)	16:03	15:02 (S276)	16:06	15:16 (S276)
31	05:28	06:17	18:58 (S616)				06:57	15:37 (S285)			08:12	15:02 (S276)
	20:57	19:57	19:05 (S616)				16:44	15:54 (S299)			16:07	15:17 (S276)
Sonnenscheinstunden	499	452	7		381		332		268		247	461
astr.max.mögl.Beschattung			7		888		642		236			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S02 - Streumen, Dorfstraße 47
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:12	07:46	15:40 (S299)	06:54	16:33 (S307)	06:45	05:41	04:57	
	16:09	16:55	25 16:05 (S299)	17:46	33 17:17 (S307)	19:39	20:28	21:13	
2	08:12	07:45	15:40 (S299)	06:52	16:34 (S307)	06:42	05:39	04:56	
	16:10	16:57	25 16:05 (S299)	17:48	35 17:19 (S307)	19:40	20:30	21:14	
3	08:12	07:43	15:41 (S299)	06:50	16:35 (S307)	06:40	05:37	04:55	
	16:11	16:59	25 16:06 (S299)	17:49	35 17:20 (S307)	19:42	20:32	21:15	
4	08:12	07:42	15:41 (S299)	06:48	16:36 (S307)	06:38	05:35	04:55	
	16:12	17:01	25 16:06 (S299)	17:51	34 17:20 (S307)	19:44	20:33	21:16	
5	08:11	07:40	15:42 (S299)	06:45	16:38 (S307)	06:36	05:34	04:54	
	16:13	17:03	23 16:05 (S299)	17:53	32 17:21 (S307)	19:45	20:35	21:17	
6	08:11	07:38	15:42 (S299)	06:43	17:00 (S307)	06:33	05:32	04:53	
	16:14	17:04	22 16:04 (S299)	17:55	21 17:21 (S307)	19:47	20:36	21:18	
7	08:11	07:37	15:44 (S299)	06:41	17:00 (S307)	06:31	05:30	04:53	
	16:15	17:06	21 16:05 (S299)	17:56	21 17:21 (S307)	19:49	20:38	21:19	
8	08:10	07:35	15:45 (S299)	06:39	16:59 (S307)	06:29	05:28	04:52	
	16:17	17:08	18 16:03 (S299)	17:58	21 17:20 (S307)	19:50	20:40	21:20	
9	08:10	07:33	15:46 (S299)	06:37	16:59 (S307)	06:27	05:27	04:52	
	16:18	17:10	16 16:02 (S299)	18:00	21 17:20 (S307)	19:52	20:41	21:21	
10	08:09	07:31	15:48 (S299)	06:34	17:00 (S307)	06:25	05:25	04:51	
	16:19	17:12	12 16:00 (S299)	18:02	19 17:19 (S307)	19:54	20:43	21:21	
11	08:09	07:30	15:51 (S299)	06:32	17:01 (S307)	06:22	05:23	04:51	
	16:21	17:14	6 15:57 (S299)	18:03	17 17:18 (S307)	19:55	20:44	21:22	
12	08:08	07:28	15:46 (S299)	06:30	17:02 (S307)	06:20	05:22	04:51	
	16:22	17:15	14 18:05	17:16 (S307)	19:57	20:46	21:23		
13	08:08	07:26	15:48 (S299)	06:28	17:04 (S307)	06:18	05:20	04:50	
	16:24	17:17	9 18:07	17:13 (S307)	19:59	20:47	21:23		
14	08:07	07:24	15:48 (S299)	06:25	17:35 (S616)	06:16	05:19	04:50	
	16:25	17:19	8 18:08	17:43 (S616)	20:00	20:49	21:24		
15	08:06	07:22	15:48 (S299)	06:23	17:33 (S616)	06:14	05:17	04:50	
	16:27	17:21	12 18:10	17:45 (S616)	20:02	20:50	21:25		
16	08:05	15:51 (S285)	07:20	06:21	17:31 (S616)	06:11	05:16	04:50	
	16:28	2 15:53 (S285)	17:23	18:12	15 17:46 (S616)	20:04	20:52	21:25	
17	08:04	15:49 (S285)	07:18	06:19	17:30 (S616)	06:09	05:14	04:50	
	16:30	7 15:56 (S285)	17:24	18:13	18 17:48 (S616)	20:05	20:53	21:26	
18	08:03	15:48 (S285)	07:16	06:16	17:30 (S616)	06:07	05:13	04:50	
	16:31	10 15:58 (S285)	17:26	18:15	19 17:49 (S616)	20:07	20:55	21:26	
19	08:02	15:47 (S285)	07:15	16:42 (S307)	06:14	17:29 (S616)	06:05	05:11	04:50
	16:33	12 15:59 (S285)	17:28	6 16:48 (S307)	18:17	19 17:48 (S616)	20:09	20:56	21:26
20	08:01	15:47 (S285)	07:13	16:39 (S307)	06:12	17:29 (S616)	06:03	05:10	04:50
	16:35	13 16:00 (S285)	17:30	12 16:51 (S307)	18:19	19 17:48 (S616)	20:10	20:58	21:27
21	08:00	15:47 (S285)	07:11	16:37 (S307)	06:10	17:29 (S616)	06:01	05:09	04:50
	16:36	15 16:02 (S285)	17:32	16 16:53 (S307)	18:20	18 17:47 (S616)	20:12	20:59	21:27
22	07:59	15:46 (S299)	07:09	16:35 (S307)	06:07	17:30 (S616)	05:59	05:07	04:50
	16:38	17 16:03 (S285)	17:33	19 16:54 (S307)	18:22	17 17:47 (S616)	20:13	21:00	21:27
23	07:58	15:44 (S299)	07:06	16:35 (S307)	06:05	17:30 (S616)	05:57	05:06	04:51
	16:40	18 16:02 (S285)	17:35	20 16:55 (S307)	18:24	15 17:45 (S616)	20:15	21:02	21:27
24	07:57	15:43 (S299)	07:04	16:34 (S307)	06:03	17:31 (S616)	05:55	05:05	04:51
	16:41	20 16:03 (S285)	17:37	22 16:56 (S307)	18:25	12 17:43 (S616)	20:17	21:03	21:27
25	07:56	15:43 (S299)	07:02	16:34 (S307)	06:00	17:34 (S616)	05:53	05:04	04:51
	16:43	21 16:04 (S285)	17:39	22 16:56 (S307)	18:27	6 17:40 (S616)	20:18	21:04	21:27
26	07:55	15:41 (S299)	07:00	16:33 (S307)	05:58	17:35 (S616)	05:51	05:03	04:52
	16:45	22 16:03 (S285)	17:41	23 16:56 (S307)	18:29	17:36 (S616)	20:20	21:06	21:27
27	07:53	15:41 (S299)	06:58	16:32 (S307)	05:56	17:37 (S616)	05:49	05:02	04:52
	16:47	23 16:04 (S285)	17:42	23 16:55 (S307)	18:30	17:38 (S616)	20:22	21:07	21:27
28	07:52	15:41 (S299)	06:56	16:33 (S307)	05:54	17:39 (S616)	05:47	05:01	04:52
	16:48	22 16:03 (S285)	17:44	22 16:55 (S307)	18:32	17:40 (S616)	20:23	21:08	21:27
29	07:51	15:41 (S299)	06:54	16:32 (S307)	05:51	17:41 (S616)	05:45	05:00	04:53
	16:50	23 16:04 (S299)	17:45	24 16:57 (S307)	18:34	17:42 (S616)	20:25	21:10	21:27
30	07:49	15:40 (S299)	06:51	16:31 (S307)	05:49	17:43 (S616)	05:43	04:59	04:54
	16:52	24 16:04 (S299)	17:46	25 16:58 (S307)	18:37	17:44 (S616)	20:27	21:11	21:27
31	07:48	15:41 (S299)	06:47	16:30 (S307)	05:47	17:45 (S616)	05:41	04:58	04:54
	16:54	24 16:05 (S299)	17:47	26 16:59 (S307)	18:40	17:46 (S616)	20:28	21:12	21:27
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496			
astr.max.mögl.Beschattung	273	403	490						

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S02 - Streumen, Dorfstraße 47
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember
1	04:54	05:30	06:18	07:06	17:42 (S307)	06:58 15:17 (S299) 07:48
	21:27	20:56	19:55	18:47	13 17:55 (S307)	16:42 13 15:30 (S299) 16:03
2	04:55	05:31	06:20	07:08	17:40 (S307)	07:00 15:15 (S299) 07:50
	21:26	20:54	19:53	18:45	15 17:55 (S307)	16:40 17 15:32 (S299) 16:02
3	04:56	05:33	06:21	07:09	17:38 (S307)	07:02 15:14 (S299) 07:51
	21:26	20:53	19:51	18:42	18 17:56 (S307)	16:38 19 15:33 (S299) 16:01
4	04:56	05:34	06:23	07:11	17:38 (S307)	07:04 15:13 (S299) 07:52
	21:26	20:51	19:48	18:40	19 17:57 (S307)	16:37 21 15:34 (S299) 16:01
5	04:57	05:36	06:25	07:12	17:36 (S307)	07:05 15:12 (S299) 07:54
	21:25	20:49	19:46	18:38	21 17:57 (S307)	16:35 22 15:34 (S299) 16:00
6	04:58	05:37	06:26	07:14	17:36 (S307)	07:07 15:11 (S299) 07:55
	21:25	20:47	19:44	18:36	21 17:57 (S307)	16:33 24 15:35 (S299) 16:00
7	04:59	05:39	06:28	07:16	17:36 (S307)	07:09 15:11 (S299) 07:56
	21:24	20:46	19:42	18:33	21 17:57 (S307)	16:32 24 15:35 (S299) 16:00
8	05:00	05:40	06:29	07:17	17:15 (S307)	07:11 15:11 (S299) 07:57
	21:24	20:44	19:39	18:31	28 17:56 (S307)	16:30 25 15:36 (S299) 15:59
9	05:01	05:42	06:31	07:19	17:12 (S307)	07:12 15:11 (S299) 07:59
	21:23	20:42	19:37	18:29	33 17:55 (S307)	16:28 25 15:36 (S299) 15:59
10	05:02	05:43	06:32	07:21	17:10 (S307)	07:14 15:11 (S299) 08:00
	21:22	20:40	19:35	18:27	36 17:55 (S307)	16:27 25 15:36 (S299) 15:59
11	05:03	05:45	06:34	07:22	17:09 (S307)	07:16 15:12 (S299) 08:01
	21:21	20:38	19:33	18:25	36 17:54 (S307)	16:25 24 15:36 (S299) 15:59
12	05:04	05:47	06:36	07:24	17:07 (S307)	07:18 15:12 (S299) 08:02
	21:21	20:37	19:30	18:22	34 17:51 (S307)	16:24 24 15:36 (S299) 15:59
13	05:05	05:48	06:37	07:26	17:06 (S307)	07:19 15:13 (S299) 08:03
	21:20	20:35	19:28	18:20	30 17:48 (S307)	16:22 23 15:36 (S299) 15:59
14	05:06	05:50	06:39	07:27	17:06 (S307)	07:21 15:12 (S299) 08:04
	21:19	20:33	19:26	18:18	23 17:29 (S307)	16:21 23 15:35 (S285) 15:59
15	05:07	05:51	06:40	07:29	17:06 (S307)	07:23 15:13 (S299) 08:05
	21:18	20:31	19:23	18:16	23 17:29 (S307)	16:19 23 15:36 (S285) 15:59
16	05:08	05:53	06:42	07:31	17:05 (S307)	07:25 15:14 (S299) 08:05
	21:17	20:29	19:21	18:14	23 17:28 (S307)	16:18 22 15:36 (S285) 15:59
17	05:09	05:54	06:44	07:32	17:05 (S307)	07:26 15:16 (S299) 08:06
	21:16	20:27	19:19	18:12	22 17:27 (S307)	16:17 21 15:37 (S285) 15:59
18	05:10	05:56	06:45	18:23 (S616)	07:34 17:05 (S307)	07:28 15:17 (S299) 08:07
	21:15	20:25	19:17	3 18:26 (S616)	18:10 22 17:27 (S307)	16:15 20 15:37 (S285) 15:59
19	05:12	05:58	06:47	18:19 (S616)	07:36 17:06 (S307)	07:30 15:19 (S299) 08:08
	21:14	20:23	19:14	11 18:30 (S616)	18:07 20 17:26 (S307)	16:14 18 15:37 (S285) 15:59
20	05:13	05:59	06:48	18:17 (S616)	07:38 17:07 (S307)	07:31 15:20 (S299) 08:08
	21:13	20:21	19:12	14 18:31 (S616)	18:05 18 17:25 (S307)	16:13 17 15:37 (S285) 16:00
21	05:14	06:01	06:50	18:15 (S616)	07:39 17:08 (S307)	07:33 15:22 (S285) 08:09
	21:11	20:19	19:10	17 18:32 (S616)	18:03 15 17:23 (S307)	16:12 15 15:37 (S285) 16:00
22	05:16	06:02	06:51	18:14 (S616)	07:41 17:10 (S307)	07:35 15:23 (S285) 08:10
	21:10	20:17	19:07	18 18:32 (S616)	18:01 11 17:21 (S307)	16:11 14 15:37 (S285) 16:01
23	05:17	06:04	06:53	18:13 (S616)	07:43 17:15 (S307)	07:36 15:24 (S285) 08:10
	21:09	20:14	19:05	19 18:32 (S616)	17:59 1 17:16 (S307)	16:10 12 15:36 (S285) 16:01
24	05:18	06:05	06:55	18:12 (S616)	07:44 17:08 (S307)	07:38 15:26 (S285) 08:10
	21:08	20:12	19:03	19 18:31 (S616)	17:57 16:09 10 15:36 (S285)	16:02 6 14:59 (S276)
25	05:20	06:07	06:56	18:12 (S616)	06:46 17:09 (S307)	07:39 15:27 (S285) 08:11
	21:06	20:10	19:01	19 18:31 (S616)	16:55 16:08 7 15:34 (S285)	16:02 5 14:59 (S276)
26	05:21	06:09	06:58	18:13 (S616)	06:48 17:07 (S307)	07:41 15:29 (S285) 08:11
	21:05	20:08	18:58	18 18:31 (S616)	16:53 16:07 4 15:33 (S285)	16:03 5 15:00 (S276)
27	05:22	06:10	06:59	18:12 (S616)	06:50 17:06 (S307)	07:42 16:03 5 15:00 (S276)
	21:03	20:06	18:56	17 18:29 (S616)	16:51 16:06 6 14:59 (S276)	16:04 3 14:59 (S276)
28	05:24	06:12	07:01	18:13 (S616)	06:51 17:05 (S307)	07:44 16:05 6 14:59 (S276)
	21:02	20:04	18:54	14 18:27 (S616)	16:49 16:05 7 14:59 (S276)	16:05 6 14:59 (S276)
29	05:25	06:13	07:03	18:14 (S616)	06:53 17:04 (S307)	07:45 16:04 7 14:59 (S276)
	21:01	20:02	18:51	10 18:24 (S616)	16:48 16:04 8 14:59 (S276)	16:05 7 14:59 (S276)
30	05:27	06:15	07:04	17:46 (S307)	06:55 17:03 (S307)	07:47 16:03 8 14:59 (S276)
	20:59	19:59	18:49	10 18:22 (S616)	16:46 16:03 9 14:59 (S276)	16:06 8 14:59 (S276)
31	05:28	06:17	16:44	06:57 15:20 (S299)	16:03 9 14:59 (S276)	16:07 8 14:59 (S276)
	20:57	19:57	16:44	7 15:27 (S299)	16:03 9 14:59 (S276)	16:07 8 14:59 (S276)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr.max.mögl.Beschattung			189	510	492	60

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S03 - Streumen, Dorfstraße 49
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	07:46 16:55	15:42 (S299)	06:54 17:46	16:36 (S307)	06:45 20:28
2	08:12 16:10	07:45 16:57	15:42 (S299)	06:52 17:48	16:36 (S307)	06:42 20:30
3	08:12 16:11	07:43 16:59	15:43 (S299)	06:50 17:49	16:36 (S307)	06:40 20:32
4	08:12 16:12	07:42 17:01	15:43 (S299)	06:48 17:51	16:36 (S307)	06:38 20:33
5	08:11 16:13	07:40 17:03	15:43 (S299)	06:45 17:53	16:37 (S307)	06:36 20:35
6	08:11 16:14	07:38 17:04	15:43 (S299)	06:43 17:55	16:38 (S307)	06:33 20:36
7	08:11 16:15	07:37 17:06	15:44 (S299)	06:41 17:56	16:40 (S307)	06:31 20:38
8	08:10 16:17	07:35 17:08	15:45 (S299)	06:39 17:58	16:43 (S307)	06:29 20:40
9	08:10 16:18	07:33 17:10	15:45 (S299)	06:37 18:00	17:02 (S307)	06:27 20:41
10	08:09 16:19	07:31 17:12	15:46 (S299)	06:34 18:02	17:02 (S307)	06:25 20:43
11	08:09 16:21	07:30 17:14	15:48 (S299)	06:32 18:03	17:02 (S307)	06:22 20:44
12	08:08 16:22	07:28 17:15	15:50 (S299)	06:30 18:05	17:02 (S307)	06:20 20:46
13	08:08 16:24	07:26 17:17	15:54 (S299)	06:28 18:07	17:03 (S307)	06:18 20:47
14	08:07 16:25	07:24 17:19	15:57 (S299)	06:25 18:08	17:05 (S307)	06:16 20:49
15	08:06 16:27	07:22 17:21		06:23 18:10	17:07 (S307)	06:14 20:50
16	08:05 16:28	07:20 17:23		06:21 18:12	17:37 (S616)	06:11 20:52
17	08:04 16:30	07:18 17:24		06:19 18:13	17:46 (S616)	06:09 20:53
18	08:03 16:31	15:51 (S285) 17:26		06:16 18:15	17:34 (S616)	06:07 20:55
19	08:02 16:33	15:50 (S285) 17:28		06:14 18:17	17:32 (S616)	06:05 20:56
20	08:01 16:35	15:49 (S285) 17:30		06:12 18:19	17:51 (S616)	06:03 20:58
21	08:00 16:36	15:49 (S285) 17:32	4	16:46 (S307) 18:20	17:32 (S616)	06:01 20:12
22	07:59 16:38	15:49 (S285) 17:33	12	16:42 (S307) 18:22	17:32 (S616)	05:59 20:13
23	07:58 16:40	15:48 (S285) 17:35	16	16:40 (S307) 18:24	17:31 (S616)	05:57 21:02
24	07:57 16:41	15:48 (S285) 17:37	19	16:39 (S307) 18:25	17:32 (S616)	05:55 21:03
25	07:56 16:43	15:47 (S299) 17:39	21	16:38 (S307) 18:27	17:33 (S616)	05:53 21:04
26	07:55 16:45	15:45 (S299) 17:41	22	16:37 (S307) 18:29	17:48 (S616)	05:51 21:06
27	07:53 16:47	15:45 (S299) 17:42	23	16:36 (S307) 18:30	17:37 (S616)	05:49 21:07
28	07:52 16:48	15:43 (S299) 17:44	23	16:36 (S307) 18:32		05:47 21:08
29	07:51 16:50	15:43 (S299) 16:06 (S299)		06:51 19:34		05:45 21:09
30	07:49 16:52	15:43 (S299) 16:06 (S299)		06:49 19:35		05:43 21:11
31	07:48 16:54	15:43 (S299) 16:07 (S299)		06:47 19:37		04:58 21:12
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	238	406	564			

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S03 - Streumen, Dorfstraße 49
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember						
1	04:54	05:30	06:18	07:06	17:42 (S307)	06:58	15:16 (S299)	07:48				
	21:27	20:56	19:55	18:47	18	18:00 (S307)	16:42	19	15:35 (S299)	16:03		
2	04:55	05:31	06:20	07:08	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:26	20:54	19:53	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02		
3	04:56	05:33	06:21	07:09	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:26	20:53	19:51	18:42	21	18:01 (S307)	16:38	23	15:37 (S299)	16:01		
4	04:56	05:34	06:23	07:11	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:26	20:51	19:48	18:40	21	18:01 (S307)	16:37	24	15:38 (S299)	16:01		
5	04:57	05:36	06:25	07:12	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:25	20:49	19:46	18:38	21	18:00 (S307)	16:35	25	15:37 (S299)	16:00		
6	04:58	05:37	06:26	07:14	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:25	20:47	19:44	18:36	32	18:00 (S307)	16:33	26	15:38 (S299)	16:00		
7	04:59	05:39	06:28	07:16	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:24	20:46	19:42	18:33	36	18:00 (S307)	16:32	26	15:38 (S299)	16:00		
8	05:00	05:40	06:29	07:17	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:24	20:44	19:39	18:31	37	17:58 (S307)	16:30	26	15:38 (S299)	15:59		
9	05:01	05:42	06:31	07:19	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:23	20:42	19:37	18:29	38	17:57 (S307)	16:28	25	15:38 (S299)	15:59		
10	05:02	05:43	06:32	07:21	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:22	20:40	19:35	18:27	36	17:55 (S307)	16:27	25	15:38 (S299)	15:59		
11	05:03	05:45	06:34	07:22	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:21	20:38	19:33	18:25	33	17:53 (S307)	16:25	24	15:38 (S299)	15:59		
12	05:04	05:47	06:36	07:24	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:21	20:37	19:30	18:22	23	17:32 (S307)	16:24	24	15:38 (S299)	15:59	1	14:51 (S276)
13	05:05	05:48	06:37	07:26	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:20	20:35	19:28	18:20	23	17:32 (S307)	16:22	22	15:37 (S285)	15:59	4	14:50 (S276)
14	05:06	05:50	06:39	07:27	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:19	20:33	19:26	18:18	23	17:32 (S307)	16:21	22	15:37 (S285)	15:59	6	14:49 (S276)
15	05:07	05:51	06:40	07:29	18:45	20	18:00 (S307)	16:40	21	15:36 (S299)	16:02	
	21:18	20:31	19:23	18:16	23	17:32 (S307)	16:19	21	15:38 (S285)	15:59	7	14:50 (S276)
16	05:08	05:53	06:42	18:28 (S616)	07:31	17:09 (S307)	07:25	15:18 (S299)	08:05	14:50 (S276)		
	21:17	20:29	19:21	18:29 (S616)	18:14	17:30 (S307)	16:18	20	15:38 (S285)	15:59	7	14:50 (S276)
17	05:09	05:54	06:44	18:22 (S616)	07:32	17:09 (S307)	07:26	15:20 (S299)	08:06	14:49 (S276)		
	21:16	20:27	19:19	18:33 (S616)	18:12	17:30 (S307)	16:17	18	15:38 (S285)	15:59	8	14:50 (S276)
18	05:10	05:56	06:45	18:21 (S616)	07:34	17:11 (S307)	07:28	15:22 (S285)	08:07	14:50 (S276)		
	21:15	20:25	19:17	18:35 (S616)	18:10	17:29 (S307)	16:15	16	15:38 (S285)	15:59	8	14:50 (S276)
19	05:12	05:58	06:47	18:19 (S616)	07:36	17:12 (S307)	07:30	15:23 (S285)	08:08	14:50 (S276)		
	21:14	20:23	19:14	18:36 (S616)	18:07	17:27 (S307)	16:14	16	15:39 (S285)	15:59	9	14:50 (S276)
20	05:13	05:59	06:48	18:18 (S616)	07:38	17:14 (S307)	07:31	15:23 (S285)	08:08	14:50 (S276)		
	21:13	20:21	19:12	18:36 (S616)	18:05	17:25 (S307)	16:13	15	15:38 (S285)	16:00	9	14:50 (S276)
21	05:14	06:01	06:50	18:17 (S616)	07:39		07:33	15:24 (S285)	08:09	14:51 (S276)		
	21:11	20:19	19:10	18:36 (S616)	18:03		16:12	13	15:37 (S285)	16:00	9	15:00 (S276)
22	05:16	06:02	06:51	18:16 (S616)	07:41		07:35	15:25 (S285)	08:10	14:51 (S276)		
	21:10	20:17	19:07	18:36 (S616)	18:01		16:11	12	15:37 (S285)	16:01	9	15:00 (S276)
23	05:17	06:04	06:53	18:16 (S616)	07:43		07:36	15:27 (S285)	08:10	14:52 (S276)		
	21:09	20:14	19:05	18:36 (S616)	17:59		16:10	9	15:36 (S285)	16:01	9	15:01 (S276)
24	05:18	06:05	06:55	18:16 (S616)	07:44		07:38	15:29 (S285)	08:10	14:52 (S276)		
	21:08	20:12	19:03	18:34 (S616)	17:57		16:09	6	15:35 (S285)	16:02	9	15:01 (S276)
25	05:20	06:07	06:56	18:16 (S616)	06:46		07:39		08:11	14:53 (S276)		
	21:06	20:10	19:01	18:34 (S616)	16:55		16:08		16:02	8	15:01 (S276)	
26	05:21	06:09	06:58	18:17 (S616)	06:48		07:41		08:11	14:54 (S276)		
	21:05	20:08	18:58	18:32 (S616)	16:53		16:07		16:03	8	15:02 (S276)	
27	05:22	06:10	06:59	18:18 (S616)	06:50		07:42		08:11	14:54 (S276)		
	21:03	20:06	18:56	18:29 (S616)	16:51		16:06		16:04	8	15:02 (S276)	
28	05:24	06:12	07:01	17:50 (S307)	06:51		07:44		08:12	14:55 (S276)		
	21:02	20:04	18:54	18:27 (S616)	16:49		16:05		16:05	7	15:02 (S276)	
29	05:25	06:13	07:03	17:45 (S307)	06:53		15:22 (S299)	07:45	08:12	14:56 (S276)		
	21:01	20:02	18:51	17:57 (S307)	16:48		15:29 (S299)	16:04	16:05	6	15:02 (S276)	
30	05:27	06:15	07:04	17:44 (S307)	06:55		15:19 (S299)	07:47	08:12	14:57 (S276)		
	20:59	19:59	18:49	17:59 (S307)	16:46		15:32 (S299)	16:03	16:06	5	15:02 (S276)	
31	05:28	06:17			06:57		15:17 (S299)		08:12	14:59 (S276)		
	20:57	19:57			16:44		15:34 (S299)		16:07	2	15:01 (S276)	
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247						
astr.max.mögl.Beschattung			221	528	478	139						

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

Tag im Monat	Sonnenaufgang (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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S04 - Streumen, Dorfstraße 51
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni			
1	08:12	14:59 (S276)	07:46	15:46 (S299)	06:54	16:40 (S307)	06:45	05:41	04:57
	16:09	7 15:06 (S276)	16:55	24 16:10 (S299)	17:46	23 17:03 (S307)	19:39	20:28	21:13
2	08:12	14:59 (S276)	07:45	15:45 (S299)	06:52	16:40 (S307)	06:42	05:39	04:56
	16:10	6 15:05 (S276)	16:57	25 16:10 (S299)	17:48	24 17:04 (S307)	19:40	20:30	21:14
3	08:12	15:01 (S276)	07:43	15:46 (S299)	06:50	16:40 (S307)	06:40	05:37	04:55
	16:11	4 15:05 (S276)	16:59	25 16:11 (S299)	17:49	24 17:04 (S307)	19:42	20:32	21:15
4	08:12		07:42	15:45 (S299)	06:48	16:39 (S307)	06:38	05:35	04:55
	16:12		17:01	26 16:11 (S299)	17:51	30 17:20 (S307)	19:44	20:33	21:16
5	08:11		07:40	15:45 (S299)	06:45	16:39 (S307)	06:36	05:34	04:54
	16:13		17:03	26 16:11 (S299)	17:53	37 17:23 (S307)	19:45	20:35	21:17
6	08:11		07:38	15:45 (S299)	06:43	16:40 (S307)	06:33	05:32	04:53
	16:14		17:04	26 16:11 (S299)	17:55	38 17:25 (S307)	19:47	20:36	21:18
7	08:11		07:37	15:46 (S299)	06:41	16:40 (S307)	06:31	05:30	04:53
	16:15		17:06	26 16:12 (S299)	17:56	39 17:26 (S307)	19:49	20:38	21:19
8	08:10		07:35	15:46 (S299)	06:39	16:41 (S307)	06:29	05:28	04:52
	16:17		17:08	26 16:12 (S299)	17:58	38 17:26 (S307)	19:50	20:40	21:20
9	08:10		07:33	15:47 (S299)	06:37	16:42 (S307)	06:27	05:27	04:52
	16:18		17:10	24 16:11 (S299)	18:00	38 17:27 (S307)	19:52	20:41	21:21
10	08:09		07:31	15:47 (S299)	06:34	16:44 (S307)	06:25	05:25	04:51
	16:19		17:12	24 16:11 (S299)	18:02	34 17:27 (S307)	19:54	20:43	21:21
11	08:09		07:30	15:48 (S299)	06:32	17:05 (S307)	06:22	05:23	04:51
	16:21		17:14	22 16:10 (S299)	18:03	22 17:27 (S307)	19:55	20:44	21:22
12	08:08		07:28	15:49 (S299)	06:30	17:04 (S307)	06:20	05:22	04:51
	16:22		17:15	20 16:09 (S299)	18:05	22 17:26 (S307)	19:57	20:46	21:23
13	08:08		07:26	15:50 (S299)	06:28	17:05 (S307)	06:18	05:20	04:50
	16:24		17:17	17 16:07 (S299)	18:07	20 17:25 (S307)	19:59	20:47	21:23
14	08:07		07:24	15:52 (S299)	06:25	17:05 (S307)	06:16	05:19	04:50
	16:25		17:19	13 16:05 (S299)	18:08	20 17:25 (S307)	20:00	20:49	21:24
15	08:06		07:22	15:56 (S299)	06:23	17:07 (S307)	06:14	05:17	04:50
	16:27		17:21	6 16:02 (S299)	18:10	17 17:24 (S307)	20:02	20:50	21:25
16	08:05		07:20		06:21	17:07 (S307)	06:11	05:16	04:50
	16:28		17:23		18:12	14 17:21 (S307)	20:04	20:52	21:25
17	08:04		07:18		06:19	17:10 (S307)	06:09	05:14	04:50
	16:30		17:24		18:13	13 17:48 (S616)	20:05	20:53	21:26
18	08:03		07:16		06:16	17:40 (S616)	06:07	05:13	04:50
	16:31		17:26		18:15	10 17:50 (S616)	20:07	20:55	21:26
19	08:02		07:15		06:14	17:37 (S616)	06:05	05:11	04:50
	16:33		17:28		18:17	14 17:51 (S616)	20:09	20:56	21:26
20	08:01	15:54 (S285)	07:13		06:12	17:36 (S616)	06:03	05:10	04:50
	16:35	7 16:01 (S285)	17:30		18:19	17 17:53 (S616)	20:10	20:58	21:27
21	08:00	15:53 (S285)	07:11		06:10	17:35 (S616)	06:01	05:09	04:50
	16:36	10 16:03 (S285)	17:32		18:20	19 17:54 (S616)	20:12	20:59	21:27
22	07:59	15:52 (S285)	07:09		06:07	17:35 (S616)	05:59	05:07	04:50
	16:38	13 16:05 (S285)	17:33		18:22	19 17:54 (S616)	20:13	21:00	21:27
23	07:58	15:51 (S285)	07:06		06:05	17:34 (S616)	05:57	05:06	04:51
	16:40	14 16:05 (S285)	17:35		18:24	20 17:54 (S616)	20:15	21:02	21:27
24	07:57	15:51 (S285)	07:04	16:48 (S307)	06:03	17:34 (S616)	05:55	05:05	04:51
	16:41	15 16:06 (S285)	17:37	9 16:57 (S307)	18:25	19 17:53 (S616)	20:17	21:03	21:27
25	07:56	15:51 (S285)	07:02	16:45 (S307)	06:00	17:34 (S616)	05:53	05:04	04:51
	16:43	16 16:07 (S285)	17:39	15 17:00 (S307)	18:27	19 17:53 (S616)	20:18	21:04	21:27
26	07:55	15:51 (S285)	07:00	16:44 (S307)	05:58	17:34 (S616)	05:51	05:03	04:52
	16:45	16 16:07 (S285)	17:41	18 17:02 (S307)	18:29	17 17:51 (S616)	20:20	21:06	21:27
27	07:53	15:51 (S285)	06:58	16:41 (S307)	05:56	17:35 (S616)	05:49	05:02	04:52
	16:47	17 16:08 (S285)	17:42	21 17:02 (S307)	18:30	15 17:50 (S616)	20:22	21:07	21:27
28	07:52	15:49 (S299)	06:56	16:41 (S307)	05:54	17:37 (S616)	05:47	05:01	04:52
	16:48	19 16:08 (S285)	17:44	22 17:03 (S307)	18:32	11 17:48 (S616)	20:23	21:08	21:27
29	07:51	15:48 (S299)			06:51	18:40 (S616)	05:45	05:00	04:53
	16:50	20 16:08 (S285)			19:34	5 18:45 (S616)	20:25	21:09	21:27
30	07:49	15:47 (S299)			06:49		05:43	04:59	04:54
	16:52	21 16:08 (S285)			19:35		20:27	21:11	21:27
31	07:48	15:47 (S299)			06:47			04:58	
	16:54	22 16:09 (S299)			19:37			21:12	
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	207		415		638				

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

Tag im Monat	Sonnenaufgang (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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S04 - Streumen, Dorfstraße 51
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	17:44 (S307) 18:05 (S307)	06:58 15:17 (S299) 15:40 (S299) 16:03
2	04:55 21:26	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	17:43 (S307) 18:05 (S307)	07:00 15:16 (S299) 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:21 19:51	07:09 18:42	17:24 (S307) 18:05 (S307)	07:02 15:16 (S299) 16:01
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:48	07:11 18:40	17:21 (S307) 18:05 (S307)	07:04 15:16 (S299) 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:12 18:38	17:18 (S307) 18:03 (S307)	07:05 15:15 (S299) 16:00
6	04:58 21:25	05:37 20:47	06:26 19:44	07:14 18:36	17:17 (S307) 18:03 (S307)	07:07 15:15 (S299) 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:33	17:16 (S307) 18:02 (S307)	07:09 15:15 (S299) 16:00
8	05:00 21:24	05:40 20:44	06:29 19:39	07:17 18:31	17:14 (S307) 17:59 (S307)	07:11 15:16 (S299) 15:59
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	17:14 (S307) 17:57 (S307)	07:12 15:16 (S299) 15:59
10	05:02 21:22	05:43 20:40	06:32 19:35	07:21 18:27	17:14 (S307) 17:38 (S307)	08:00 15:17 (S299) 15:59
11	05:03 21:21	05:45 20:38	06:34 19:33	07:22 18:25	17:14 (S307) 17:38 (S307)	07:16 15:18 (S299) 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:30	07:24 18:22	17:13 (S307) 17:37 (S307)	07:18 15:19 (S299) 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	17:13 (S307) 17:36 (S307)	07:19 15:20 (S299) 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:27 18:18	17:14 (S307) 17:35 (S307)	08:04 15:21 (S299) 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:40 19:23	18:27 (S616) 18:37 (S616)	07:29 18:16	15:23 (S285) 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	18:25 (S616) 18:39 (S616)	07:31 18:14	08:05 15:59
17	05:09 21:16	05:54 20:27	06:44 19:19	18:23 (S616) 18:39 (S616)	07:32 18:12	08:06 15:59
18	05:10 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	18:22 (S616) 18:40 (S616)	07:34 18:10	08:07 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	18:22 (S616) 18:41 (S616)	07:36 18:07	08:08 15:59
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	18:20 (S616) 18:40 (S616)	07:38 18:05	08:08 16:00
21	05:14 21:11	06:01 20:19	06:50 19:10	18:21 (S616) 18:40 (S616)	07:39 18:03	08:09 16:00
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:51 19:07	18:20 (S616) 18:39 (S616)	07:41 18:01	08:10 16:01
23	05:17 21:09	06:04 20:14	06:53 19:05	18:20 (S616) 18:38 (S616)	07:43 17:59	08:10 16:01
24	05:18 21:08	06:05 20:12	06:55 19:03	18:20 (S616) 18:36 (S616)	07:44 17:57	08:10 16:02
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	18:22 (S616) 18:34 (S616)	06:46 16:55	08:11 16:02
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	17:54 (S307) 18:32 (S616)	06:48 16:53	08:11 16:03
27	05:22 21:03	06:10 20:06	06:59 18:56	17:50 (S307) 18:02 (S307)	06:50 16:51	08:11 16:04
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	17:48 (S307) 18:04 (S307)	06:51 16:49	07:44 16:05
29	05:25 21:01	06:13 20:02	07:03 18:51	17:46 (S307) 18:04 (S307)	06:53 16:48	07:45 16:04
30	05:27 20:59	06:15 19:59	07:04 18:49	17:45 (S307) 18:05 (S307)	06:55 16:46	07:47 16:03
31	05:28 20:57	06:17 19:57		06:57 16:44	15:17 (S299) 15:40 (S299)	08:12 16:07
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr. max. mögl. Beschattung			261	558	440	229

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S05 - Streumen, Dorfstraße 53
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni						
1	08:12	14:58 (S276)	07:46	15:49 (S299)	06:54	16:45 (S307)	06:45	05:41	04:57			
	16:09	15:08 (S276)	16:55	22	16:11 (S299)	17:46	20	17:05 (S307)	19:39	20:28	21:13	
2	08:12	14:58 (S276)	07:45	15:48 (S299)	06:52	16:44 (S307)	06:42	05:39	04:56			
	16:10	9	15:07 (S276)	16:57	23	16:11 (S299)	17:48	22	17:06 (S307)	19:40	20:30	21:14
3	08:12	14:59 (S276)	07:43	15:48 (S299)	06:50	16:43 (S307)	06:40	05:37	04:55			
	16:11	8	15:07 (S276)	16:59	25	16:13 (S299)	17:49	24	17:07 (S307)	19:42	20:32	21:15
4	08:12	15:01 (S276)	07:42	15:48 (S299)	06:48	16:42 (S307)	06:38	05:35	04:55			
	16:12	6	15:07 (S276)	17:01	25	16:13 (S299)	17:51	24	17:06 (S307)	19:44	20:33	21:16
5	08:11	15:02 (S276)	07:40	15:47 (S299)	06:45	16:42 (S307)	06:36	05:34	04:54			
	16:13	4	15:06 (S276)	17:03	26	16:13 (S299)	17:53	24	17:06 (S307)	19:45	20:35	21:17
6	08:11		07:38	15:47 (S299)	06:43	16:42 (S307)	06:33	05:32	04:53			
	16:14		17:04	26	16:13 (S299)	17:55	33	17:24 (S307)	19:47	20:36	21:18	
7	08:11		07:37	15:47 (S299)	06:41	16:42 (S307)	06:31	05:30	04:53			
	16:15		17:06	27	16:14 (S299)	17:56	38	17:27 (S307)	19:49	20:38	21:19	
8	08:10		07:35	15:47 (S299)	06:39	16:42 (S307)	06:29	05:28	04:52			
	16:17		17:08	27	16:14 (S299)	17:58	40	17:27 (S307)	19:50	20:40	21:20	
9	08:10		07:33	15:47 (S299)	06:37	16:42 (S307)	06:27	05:27	04:52			
	16:18		17:10	27	16:14 (S299)	18:00	41	17:28 (S307)	19:52	20:41	21:21	
10	08:09		07:31	15:48 (S299)	06:34	16:43 (S307)	06:25	05:25	04:51			
	16:19		17:12	26	16:14 (S299)	18:02	41	17:29 (S307)	19:54	20:43	21:21	
11	08:09		07:30	15:48 (S299)	06:32	16:45 (S307)	06:22	05:23	04:51			
	16:21		17:14	25	16:13 (S299)	18:03	39	17:30 (S307)	19:55	20:44	21:22	
12	08:08		07:28	15:49 (S299)	06:30	16:46 (S307)	06:20	05:22	04:51			
	16:22		17:15	24	16:13 (S299)	18:05	35	17:29 (S307)	19:57	20:46	21:23	
13	08:08		07:26	15:50 (S299)	06:28	16:49 (S307)	06:18	05:20	04:50			
	16:24		17:17	22	16:12 (S299)	18:07	29	17:29 (S307)	19:59	20:47	21:23	
14	08:07		07:24	15:51 (S299)	06:25	17:07 (S307)	06:16	05:19	04:50			
	16:25		17:19	20	16:11 (S299)	18:08	22	17:29 (S307)	20:00	20:49	21:24	
15	08:06		07:22	15:52 (S299)	06:23	17:08 (S307)	06:14	05:17	04:50			
	16:27		17:21	17	16:09 (S299)	18:10	20	17:28 (S307)	20:02	20:50	21:25	
16	08:05		07:20	15:54 (S299)	06:21	17:07 (S307)	06:11	05:16	04:50			
	16:28		17:23	13	16:07 (S299)	18:12	19	17:26 (S307)	20:04	20:52	21:25	
17	08:04		07:18	15:59 (S299)	06:19	17:09 (S307)	06:09	05:14	04:50			
	16:30		17:24	4	16:03 (S299)	18:13	16	17:25 (S307)	20:05	20:53	21:26	
18	08:03		07:16	16:06 (S299)	06:16	17:10 (S307)	06:07	05:13	04:50			
	16:31		17:26		18:15	14	17:24 (S307)	20:07	20:55	21:26		
19	08:02		07:15	16:07 (S299)	06:14	17:12 (S307)	06:05	05:11	04:50			
	16:33		17:28		18:17	16	17:51 (S616)	20:09	20:56	21:26		
20	08:01		07:13	16:08 (S299)	06:12	17:41 (S616)	06:03	05:10	04:50			
	16:35		17:30		18:19	12	17:53 (S616)	20:10	20:58	21:27		
21	08:00	15:57 (S285)	07:11	16:09 (S299)	06:10	17:40 (S616)	06:01	05:09	04:50			
	16:36	5	16:02 (S285)	17:32	18:20	15	17:55 (S616)	20:12	20:59	21:27		
22	07:59	15:55 (S285)	07:09	16:07 (S299)	06:07	17:39 (S616)	05:59	05:07	04:50			
	16:38	10	16:05 (S285)	17:33	18:22	18	17:57 (S616)	20:13	21:00	21:27		
23	07:58	15:54 (S285)	07:06	16:08 (S299)	06:05	17:37 (S616)	05:57	05:06	04:51			
	16:40	11	16:05 (S285)	17:35	18:24	19	17:56 (S616)	20:15	21:02	21:27		
24	07:57	15:53 (S285)	07:04	16:09 (S299)	06:03	17:37 (S616)	05:55	05:05	04:51			
	16:41	14	16:07 (S285)	17:37	18:25	20	17:57 (S616)	20:17	21:03	21:27		
25	07:56	15:53 (S285)	07:02	16:10 (S299)	06:00	17:37 (S616)	05:53	05:04	04:51			
	16:43	15	16:08 (S285)	17:39	18:27	20	17:57 (S616)	20:18	21:04	21:27		
26	07:55	15:52 (S285)	07:00	16:51 (S307)	05:58	17:36 (S616)	05:51	05:03	04:52			
	16:45	16	16:08 (S285)	17:41	18:29	19	17:55 (S616)	20:20	21:06	21:27		
27	07:53	15:53 (S285)	06:58	16:48 (S307)	05:56	17:36 (S616)	05:49	05:02	04:52			
	16:47	16	16:09 (S285)	17:42	18:30	19	17:55 (S616)	20:22	21:07	21:27		
28	07:52	15:52 (S285)	06:56	16:46 (S307)	05:54	17:37 (S616)	05:47	05:01	04:52			
	16:48	17	16:09 (S285)	17:44	18:32	17	17:54 (S616)	20:23	21:08	21:27		
29	07:51	15:52 (S299)		16:50 (S307)	06:51	18:38 (S616)	05:45	05:00	04:53			
	16:50	18	16:10 (S285)		19:34	15	18:53 (S616)	20:25	21:09	21:27		
30	07:49	15:51 (S299)		17:00 (S307)	06:49	18:39 (S616)	05:43	04:59	04:54			
	16:52	19	16:10 (S285)		19:35	11	18:50 (S616)	20:27	21:11	21:27		
31	07:48	15:50 (S299)		17:04 (S307)	06:47			04:58				
	16:54	20	16:10 (S285)		19:37			21:12				
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415	483	496			
astr.max.mögl.Beschattung	198		420		702							

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S05 - Streumen, Dorfstraße 53
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	17:27 (S307) 18:09 (S307)	06:58 15:17 (S299) 15:43 (S299) 16:03
2	04:55 21:26	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	17:23 (S307) 18:08 (S307)	07:00 15:17 (S299) 15:44 (S299) 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:21 19:51	07:09 18:42	17:22 (S307) 18:07 (S307)	07:02 16:38 15:17 (S299) 16:01
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:48	07:11 18:40	17:21 (S307) 18:07 (S307)	07:04 16:37 15:17 (S299) 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:12 18:38	17:19 (S307) 18:05 (S307)	07:05 16:35 15:16 (S299) 16:00
6	04:58 21:25	05:37 20:47	06:26 19:44	07:14 18:36	17:18 (S307) 18:04 (S307)	07:07 16:33 15:17 (S299) 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:33	17:18 (S307) 18:02 (S307)	07:09 16:32 15:17 (S299) 16:00
8	05:00 21:24	05:40 20:44	06:29 19:39	07:17 18:31	17:17 (S307) 17:57 (S307)	07:11 16:30 15:18 (S299) 15:59
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	17:17 (S307) 17:41 (S307)	07:12 16:28 15:19 (S299) 15:59
10	05:02 21:22	05:43 20:40	06:32 19:35	07:21 18:27	17:17 (S307) 17:41 (S307)	07:14 16:27 15:20 (S299) 15:59
11	05:03 21:21	05:45 20:38	06:34 19:33	07:22 18:25	17:18 (S307) 17:41 (S307)	07:16 16:25 15:21 (S299) 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:30	07:24 18:22	17:17 (S307) 17:39 (S307)	07:18 16:24 15:23 (S299) 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	18:31 (S616) 18:41 (S616)	07:26 18:20	07:19 16:22 15:24 (S285) 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	18:29 (S616) 18:43 (S616)	07:27 18:18	07:21 16:21 15:24 (S285) 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:40 19:23	18:27 (S616) 18:43 (S616)	07:29 18:16	07:23 16:19 15:25 (S285) 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	18:26 (S616) 18:44 (S616)	07:31 18:14	07:25 16:18 15:25 (S285) 15:59
17	05:09 21:16	05:54 20:27	06:44 19:19	18:24 (S616) 18:44 (S616)	07:32 18:12	07:26 16:17 15:26 (S285) 15:59
18	05:10 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	18:24 (S616) 18:44 (S616)	07:34 18:10	07:28 16:15 15:27 (S285) 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	18:24 (S616) 18:44 (S616)	07:36 18:07	07:30 16:14 15:29 (S285) 15:59
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	18:24 (S616) 18:43 (S616)	07:38 18:05	07:31 16:13 15:29 (S285) 16:00
21	05:14 21:11	06:01 20:19	06:50 19:10	18:24 (S616) 18:42 (S616)	07:39 18:03	07:33 16:12 15:32 (S285) 16:00
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:51 19:07	18:24 (S616) 18:40 (S616)	07:41 18:01	07:35 16:11 15:37 (S285) 16:00
23	05:17 21:09	06:04 20:14	06:53 19:05	18:25 (S616) 18:38 (S616)	07:43 17:59	07:36 16:10 15:39 (S285) 16:00
24	05:18 21:08	06:05 20:12	06:55 19:03	17:58 (S307) 18:36 (S616)	07:44 17:57	07:38 16:09 15:40 (S299) 16:00
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	17:54 (S307) 18:06 (S307)	06:46 16:55	07:39 16:08 15:35 (S299) 16:00
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	17:52 (S307) 18:07 (S307)	06:48 16:53	07:41 16:07 15:38 (S299) 16:00
27	05:22 21:03	06:10 20:06	06:59 18:56	17:49 (S307) 18:08 (S307)	06:50 16:51	07:42 16:06 15:21 (S299) 16:00
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	17:49 (S307) 18:09 (S307)	06:51 16:49	07:44 16:05 15:20 (S299) 16:00
29	05:25 21:01	06:13 20:02	07:03 18:51	17:47 (S307) 18:08 (S307)	06:53 16:48	07:45 16:04 15:19 (S299) 16:00
30	05:27 20:59	06:15 19:59	07:04 18:49	17:47 (S307) 18:09 (S307)	06:55 16:46	07:47 16:03 15:18 (S299) 16:00
31	05:28 20:57	06:17 19:57		06:57 16:44	15:18 (S299) 15:43 (S299)	08:12 16:07 15:07 (S276) 15:07 (S276)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr.max.mögl.Beschattung			306	576	415	278

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S06 - Streumen, Dorfstraße 55
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
1	08:12 16:09	14:58 (S276) 15:10 (S276)	07:46 16:55	15:54 (S299) 16:12 (S285)	06:54 17:46	16:52 (S307) 17:05 (S307)	06:45 19:39	18:43 (S616) 18:53 (S616)	05:41 20:28	04:57 21:13
2	08:12 16:10	14:58 (S276) 15:09 (S276)	07:45 16:57	15:52 (S299) 16:12 (S285)	06:52 17:48	16:50 (S307) 17:07 (S307)	06:42 19:40		05:39 20:30	04:56 21:14
3	08:12 16:11	14:59 (S276) 15:09 (S276)	07:43 16:59	15:52 (S299) 16:14 (S299)	06:50 17:49	16:49 (S307) 17:09 (S307)	06:40 19:42		05:37 20:32	04:55 21:15
4	08:12 16:12	15:00 (S276) 15:10 (S276)	07:42 17:01	15:51 (S299) 16:15 (S299)	06:48 17:51	16:47 (S307) 17:09 (S307)	06:38 19:44		05:35 20:33	04:55 21:16
5	08:11 16:13	15:00 (S276) 15:09 (S276)	07:40 17:03	15:50 (S299) 16:15 (S299)	06:45 17:53	16:46 (S307) 17:10 (S307)	06:36 19:45		05:34 20:35	04:54 21:17
6	08:11 16:14	15:02 (S276) 15:09 (S276)	07:38 17:04	15:49 (S299) 16:16 (S299)	06:43 17:55	16:46 (S307) 17:10 (S307)	06:33 19:47		05:32 20:36	04:53 21:18
7	08:11 16:15	15:03 (S276) 15:08 (S276)	07:37 17:06	15:50 (S299) 16:17 (S299)	06:41 17:56	16:46 (S307) 17:11 (S307)	06:31 19:49		05:30 20:38	04:53 21:19
8	08:10 16:17	15:08 (S276)	07:35 17:08	15:50 (S299) 16:17 (S299)	06:39 17:58	16:44 (S307) 17:27 (S307)	06:29 19:50		05:28 20:40	04:52 21:20
9	08:10 16:18		07:33 17:10	15:49 (S299) 16:17 (S299)	06:37 18:00	16:45 (S307) 17:29 (S307)	06:27 19:52		05:27 20:41	04:52 21:21
10	08:09 16:19		07:31 17:12	15:49 (S299) 16:17 (S299)	06:34 18:02	16:45 (S307) 17:31 (S307)	06:25 19:54		05:25 20:43	04:51 21:21
11	08:09 16:21		07:30 17:14	15:50 (S299) 16:17 (S299)	06:32 18:03	16:46 (S307) 17:32 (S307)	06:22 19:55		05:23 20:44	04:51 21:22
12	08:08 16:22		07:28 17:15	15:50 (S299) 16:16 (S299)	06:30 18:05	16:45 (S307) 17:32 (S307)	06:20 19:57		05:22 20:46	04:51 21:23
13	08:08 16:24		07:26 17:17	15:50 (S299) 16:16 (S299)	06:28 18:07	16:47 (S307) 17:32 (S307)	06:18 19:59		05:20 20:47	04:50 21:23
14	08:07 16:25		07:24 17:19	15:51 (S299) 16:15 (S299)	06:25 18:08	16:48 (S307) 17:32 (S307)	06:16 20:00		05:19 20:49	04:50 21:24
15	08:06 16:27		07:22 17:21	15:52 (S299) 16:15 (S299)	06:23 18:10	16:51 (S307) 17:32 (S307)	06:14 20:02		05:17 20:50	04:50 21:25
16	08:05 16:28		07:20 17:23	15:53 (S299) 16:13 (S299)	06:21 18:12	17:09 (S307) 17:31 (S307)	06:11 20:04		05:16 20:52	04:50 21:25
17	08:04 16:30		07:18 17:24	15:54 (S299) 16:12 (S299)	06:19 18:13	17:10 (S307) 17:31 (S307)	06:09 20:05		05:14 20:53	04:50 21:26
18	08:03 16:31		07:16 17:26	15:57 (S299) 16:10 (S299)	06:16 18:15	17:11 (S307) 17:30 (S307)	06:07 20:07		05:13 20:55	04:50 21:26
19	08:02 16:33		07:15 17:28	16:00 (S299) 16:06 (S299)	06:14 18:17	17:11 (S307) 17:28 (S307)	06:05 20:09		05:11 20:56	04:50 21:26
20	08:01 16:35		07:13 17:30		06:12 18:19	17:13 (S307) 17:26 (S307)	06:03 20:10		05:10 20:58	04:50 21:27
21	08:00 16:36		07:11 17:32		06:10 18:20	17:15 (S307) 17:55 (S616)	06:01 20:12		05:09 20:59	04:50 21:27
22	07:59 16:38		07:09 17:33		06:07 18:22	17:44 (S616) 17:57 (S616)	05:59 20:13		05:07 21:00	04:50 21:27
23	07:58 16:40	15:57 (S285) 16:05 (S285)	07:06 17:35		06:05 18:24	17:42 (S616) 17:58 (S616)	05:57 20:15		05:06 21:02	04:51 21:27
24	07:57 16:41	15:56 (S285) 16:07 (S285)	07:04 17:37		06:03 18:25	17:41 (S616) 17:59 (S616)	05:55 20:17		05:05 21:03	04:51 21:27
25	07:56 16:43	15:56 (S285) 16:09 (S285)	07:02 17:39		06:00 18:27	17:40 (S616) 18:00 (S616)	05:53 20:18		05:04 21:04	04:51 21:27
26	07:55 16:45	15:55 (S285) 16:10 (S285)	07:00 17:41		05:58 18:29	17:39 (S616) 17:59 (S616)	05:51 20:20		05:03 21:06	04:52 21:27
27	07:53 16:47	15:55 (S285) 16:11 (S285)	06:58 17:42		05:56 18:30	17:39 (S616) 17:59 (S616)	05:49 20:22		05:02 21:07	04:52 21:27
28	07:52 16:48	15:54 (S285) 16:11 (S285)	06:56 17:44	16:56 (S307)	05:54 18:32	17:39 (S616) 17:59 (S616)	05:47 20:23		05:01 21:08	04:52 21:27
29	07:51 16:50	15:55 (S285) 16:12 (S285)		17:01 (S307)	06:51 19:34	18:40 (S616) 18:58 (S616)	05:45 20:25		05:00 21:09	04:53 21:27
30	07:49 16:52	15:54 (S285) 16:12 (S285)			06:49 19:35	18:39 (S616) 18:56 (S616)	05:43 20:27		04:59 21:11	04:54 21:27
31	07:48 16:54	15:55 (S285) 16:13 (S285)			06:47 19:37	18:41 (S616) 18:55 (S616)			04:58 21:12	
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415		483	496
astr. max. mögl. Beschattung	197		434		748		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	Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S06 - Streumen, Dorfstraße 55
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	October	November	Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	17:26 (S307) 18:12 (S307)	06:58 15:19 (S299) 15:47 (S299) 16:03
2	04:55 21:26	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	17:24 (S307) 18:10 (S307)	07:00 15:19 (S299) 15:47 (S299) 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:21 19:51	07:09 18:42	17:23 (S307) 18:09 (S307)	07:02 15:19 (S299) 16:38 28 15:47 (S299) 16:01
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:48	07:11 18:40	17:23 (S307) 18:08 (S307)	07:04 16:37 27 15:47 (S299) 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:12 18:38	17:21 (S307) 18:05 (S307)	07:05 15:19 (S299) 16:35 26 15:45 (S299) 16:00
6	04:58 21:25	05:37 20:47	06:26 19:44	07:14 18:36	17:21 (S307) 18:02 (S307)	07:07 16:33 25 15:45 (S299) 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:33	17:22 (S307) 17:46 (S307)	07:09 16:32 23 15:44 (S299) 16:00
8	05:00 21:24	05:40 20:44	06:29 19:39	07:17 18:31	17:21 (S307) 17:45 (S307)	07:11 16:30 22 15:44 (S299) 15:59
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:29	17:22 (S307) 17:44 (S307)	07:12 16:28 20 15:43 (S299) 15:59
10	05:02 21:22	05:43 20:40	06:32 19:35	07:21 18:27	17:22 (S307) 17:44 (S307)	07:14 16:27 18 15:43 (S299) 15:59
11	05:03 21:21	05:45 20:38	06:34 19:33	07:22 18:25	17:24 (S307) 17:42 (S307)	07:16 16:25 17 15:43 (S285) 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:30	07:24 18:22	17:24 (S307) 17:40 (S307)	07:18 16:24 18 15:44 (S285) 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	17:27 (S307) 17:37 (S307)	07:19 16:22 17 15:44 (S285) 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:27 18:18	07:21 18:18	07:21 16:21 17 15:43 (S285) 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:40 19:23	07:29 18:16	18:29 (S616) 18:16	07:23 16:19 16 15:43 (S285) 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14	18:28 (S616) 18:14	07:25 16:18 14 15:42 (S285) 15:59
17	05:09 21:16	05:54 20:27	06:44 19:19	07:32 18:12	18:27 (S616) 18:12	07:26 16:17 13 15:42 (S285) 15:59
18	05:10 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	18:28 (S616) 18:10	07:28 16:15 11 15:41 (S285) 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:07	18:28 (S616) 18:07	07:30 16:14 8 15:40 (S285) 15:59
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:05	18:28 (S616) 18:05	07:31 16:13 08:08 16:00
21	05:14 21:11	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	18:29 (S616) 18:03	07:33 16:12 08:09 16:00
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:51 19:07	07:41 18:01	18:02 (S307) 18:01	07:35 16:11 08:10 16:01
23	05:17 21:09	06:04 20:14	06:53 19:05	07:43 17:59	17:58 (S307) 18:38 (S616)	07:36 16:10 9 16:38 (S299) 16:10
24	05:18 21:08	06:05 20:12	06:55 19:03	07:44 17:57	17:55 (S307) 18:11 (S307)	07:38 16:09 15 16:41 (S299) 16:09
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	07:46 16:55	17:54 (S307) 18:12 (S307)	07:39 16:08 19 15:43 (S299) 16:08
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	07:48 16:53	17:53 (S307) 18:13 (S307)	07:41 16:07 21 15:44 (S299) 16:07
27	05:22 21:03	06:10 20:06	06:59 18:56	07:50 16:51	17:51 (S307) 18:13 (S307)	07:42 16:06 23 15:44 (S299) 16:06
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	07:51 16:49	17:33 (S307) 18:13 (S307)	07:44 16:05 25 15:45 (S299) 16:05
29	05:25 21:01	06:13 20:02	07:03 18:51	07:53 16:48	17:29 (S307) 18:12 (S307)	07:45 16:04 26 15:46 (S299) 16:04
30	05:27 20:59	06:15 19:59	07:04 18:49	07:55 16:46	17:27 (S307) 18:12 (S307)	07:47 16:03 27 15:46 (S299) 16:03
31	05:28 20:57	06:17 19:57		07:57 16:44	06:57 16:44	08:12 16:07 12 15:09 (S276) 15:09 (S276)
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr. max. mögl. Beschattung			401	567	376	329

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S07 - Streumen, Dorfstraße 57
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni								
1	08:12	14:58 (S276)	07:46	15:57 (S285)	06:54	17:12 (S626)	06:45	18:43 (S616)	05:41	04:57				
	16:09	14	15:12 (S276)	16:55	18	16:15 (S285)	17:46	8	17:20 (S626)	19:39	17	19:00 (S616)	20:28	21:13
2	08:12	14:58 (S276)	07:45	15:57 (S285)	06:52	17:11 (S626)	06:42	18:44 (S616)	05:39	04:56				
	16:10	13	15:11 (S276)	16:57	17	16:14 (S285)	17:48	11	17:22 (S626)	19:40	15	18:59 (S616)	20:30	21:14
3	08:12	14:59 (S276)	07:43	15:58 (S285)	06:50	16:59 (S307)	06:40	18:45 (S616)	05:37	04:55				
	16:11	13	15:12 (S276)	16:59	17	16:15 (S285)	17:49	23	17:24 (S626)	19:42	11	18:56 (S616)	20:32	21:15
4	08:12	15:00 (S276)	07:42	15:56 (S299)	06:48	16:55 (S307)	06:38	18:49 (S616)	05:35	04:55				
	16:12	12	15:12 (S276)	17:01	20	16:16 (S299)	17:51	30	17:25 (S626)	19:44	2	18:51 (S616)	20:33	21:16
5	08:11	15:00 (S276)	07:40	15:55 (S299)	06:45	16:53 (S307)	06:36		05:34	04:54				
	16:13	12	15:12 (S276)	17:03	22	16:17 (S299)	17:53	33	17:26 (S626)	19:45			20:35	21:17
6	08:11	15:01 (S276)	07:38	15:54 (S299)	06:43	16:52 (S307)	06:33		05:32	04:53				
	16:14	11	15:12 (S276)	17:04	24	16:18 (S299)	17:55	34	17:26 (S626)	19:47			20:36	21:18
7	08:11	15:02 (S276)	07:37	15:54 (S299)	06:41	16:51 (S307)	06:31		05:30	04:53				
	16:15	9	15:11 (S276)	17:06	25	16:19 (S299)	17:56	34	17:25 (S626)	19:49			20:38	21:19
8	08:10	15:04 (S276)	07:35	15:53 (S299)	06:39	16:49 (S307)	06:29		05:28	04:52				
	16:17	8	15:12 (S276)	17:08	27	16:20 (S299)	17:58	34	17:23 (S626)	19:50			20:40	21:20
9	08:10	15:05 (S276)	07:33	15:53 (S299)	06:37	16:49 (S307)	06:27		05:27	04:52				
	16:18	5	15:10 (S276)	17:10	27	16:20 (S299)	18:00	33	17:22 (S626)	19:52			20:41	21:21
10	08:09		07:31	15:52 (S299)	06:34	16:49 (S307)	06:25		05:25	04:51				
	16:19		17:12	28	16:20 (S299)	18:02	41	17:31 (S307)	19:54			20:43	21:21	
11	08:09		07:30	15:52 (S299)	06:32	16:49 (S307)	06:22		05:23	04:51				
	16:21		17:14	28	16:20 (S299)	18:03	41	17:33 (S307)	19:55			20:44	21:22	
12	08:08		07:28	15:52 (S299)	06:30	16:48 (S307)	06:20		05:22	04:51				
	16:22		17:15	28	16:20 (S299)	18:05	44	17:34 (S307)	19:57			20:46	21:23	
13	08:08		07:26	15:52 (S299)	06:28	16:48 (S307)	06:18		05:20	04:50				
	16:24		17:17	28	16:20 (S299)	18:07	46	17:35 (S307)	19:59			20:47	21:23	
14	08:07		07:24	15:52 (S299)	06:25	16:49 (S307)	06:16		05:19	04:50				
	16:25		17:19	28	16:20 (S299)	18:08	45	17:35 (S307)	20:00			20:49	21:24	
15	08:06		07:22	15:53 (S299)	06:23	16:50 (S307)	06:14		05:17	04:50				
	16:27		17:21	26	16:19 (S299)	18:10	45	17:36 (S307)	20:02			20:50	21:25	
16	08:05		07:20	15:53 (S299)	06:21	16:50 (S307)	06:11		05:16	04:50				
	16:28		17:23	26	16:19 (S299)	18:12	43	17:35 (S307)	20:04			20:52	21:25	
17	08:04		07:18	15:54 (S299)	06:19	16:52 (S307)	06:09		05:14	04:50				
	16:30		17:24	24	16:18 (S299)	18:13	39	17:35 (S307)	20:05			20:53	21:26	
18	08:03		07:16	15:55 (S299)	06:16	16:54 (S307)	06:07		05:13	04:50				
	16:31		17:26	22	16:17 (S299)	18:15	34	17:35 (S307)	20:07			20:55	21:26	
19	08:02		07:15	15:57 (S299)	06:14	17:12 (S307)	06:05		05:11	04:50				
	16:33		17:28	19	16:16 (S299)	18:17	21	17:33 (S307)	20:09			20:56	21:26	
20	08:01		07:13	15:59 (S299)	06:12	17:13 (S307)	06:03		05:10	04:50				
	16:35		17:30	15	16:14 (S299)	18:19	20	17:33 (S307)	20:10			20:58	21:27	
21	08:00		07:11	16:02 (S299)	06:10	17:14 (S307)	06:01		05:09	04:50				
	16:36		17:32	9	16:11 (S299)	18:20	17	17:31 (S307)	20:12			20:59	21:27	
22	07:59		07:09		06:07	17:16 (S307)	05:59		05:07	04:50				
	16:38		17:33		18:22	14	17:30 (S307)	20:13		21:00		21:27		
23	07:58		07:06		06:05	17:17 (S307)	05:57		05:06	04:51				
	16:40		17:35		18:24	19	17:58 (S616)	20:15		21:02		21:27		
24	07:57	16:02 (S285)	07:04		06:03	17:46 (S616)	05:55		05:05	04:51				
	16:41	4	16:06 (S285)	17:37		18:25	14	18:00 (S616)	20:17			21:03	21:27	
25	07:56	16:00 (S285)	07:02		06:00	17:45 (S616)	05:53		05:04	04:51				
	16:43	9	16:09 (S285)	17:39		18:27	17	18:02 (S616)	20:18			21:04	21:27	
26	07:55	15:58 (S285)	07:00		05:58	17:43 (S616)	05:51		05:03	04:52				
	16:45	12	16:10 (S285)	17:41		18:29	19	18:02 (S616)	20:20			21:06	21:27	
27	07:53	15:58 (S285)	06:58		05:56	17:43 (S616)	05:49		05:02	04:52				
	16:47	14	16:12 (S285)	17:42		18:30	19	18:02 (S616)	20:22			21:07	21:27	
28	07:52	15:57 (S285)	06:56	17:14 (S626)	05:54	17:42 (S616)	05:47		05:01	04:52				
	16:48	15	16:12 (S285)	17:44	4	17:18 (S626)	18:32	21	18:03 (S616)	20:23			21:08	21:27
29	07:51	15:57 (S285)			06:51	18:42 (S616)	05:45		05:00	04:53				
	16:50	17	16:14 (S285)		19:34	21	19:03 (S616)	20:25		21:09		21:27		
30	07:49	15:57 (S285)			06:49	18:41 (S616)	05:43		04:59	04:54				
	16:52	17	16:14 (S285)		19:35	20	19:01 (S616)	20:27		21:11		21:27		
31	07:48	15:57 (S285)			06:47	18:42 (S616)			04:58					
	16:54	18	16:15 (S285)		19:37	19	19:01 (S616)		21:12					
Sonnenscheinstunden	261		279		367		415		483			496		
astr.max.mögl.Beschattung	203		482		859		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: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
 Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet:
 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S07 - Streumen, Dorfstraße 57
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
 Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
 Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
 Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	July	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:54 21:27	05:30 20:56	06:18 19:55	07:06 18:47	17:28 (S307) 18:14 (S307)	06:58 15:22 (S299) 15:50 (S299) 16:03
2	04:55 21:26	05:31 20:54	06:20 19:53	07:08 18:45	17:27 (S307) 18:12 (S307)	07:00 15:22 (S299) 16:02
3	04:56 21:26	05:33 20:53	06:21 19:51	07:09 18:42	17:27 (S307) 18:10 (S307)	07:02 15:23 (S299) 16:01
4	04:56 21:26	05:34 20:51	06:23 19:48	07:11 18:40	17:27 (S307) 18:07 (S307)	07:04 15:24 (S299) 16:01
5	04:57 21:25	05:36 20:49	06:25 19:46	07:12 18:38	17:26 (S307) 18:00 (S626)	07:05 15:23 (S299) 16:00
6	04:58 21:25	05:37 20:47	06:26 19:44	07:14 18:36	17:27 (S307) 18:01 (S626)	07:07 15:25 (S299) 16:00
7	04:59 21:24	05:39 20:46	06:28 19:42	07:16 18:33	17:27 (S307) 18:01 (S626)	07:09 15:26 (S299) 16:00
8	05:00 21:24	05:40 20:44	06:29 19:39	07:17 18:31	17:28 (S307) 18:01 (S626)	07:11 15:28 (S285) 15:59
9	05:01 21:23	05:42 20:42	06:31 19:37	07:19 18:30	17:29 (S307) 18:01 (S626)	07:12 15:28 (S285) 15:59
10	05:02 21:22	05:43 20:40	06:32 19:35	07:21 18:27	17:31 (S307) 17:59 (S626)	07:14 15:28 (S285) 15:59
11	05:03 21:21	05:45 20:38	06:34 19:33	07:22 18:25	17:36 (S307) 17:57 (S626)	07:16 15:28 (S285) 15:59
12	05:04 21:21	05:47 20:37	06:36 19:30	07:24 18:22	17:45 (S626) 17:54 (S626)	07:18 15:29 (S285) 15:59
13	05:05 21:20	05:48 20:35	06:37 19:28	07:26 18:20	17:46 (S626) 17:52 (S626)	07:19 15:29 (S285) 15:59
14	05:06 21:19	05:50 20:33	06:39 19:26	07:27 18:18	17:49 (S626) 17:50 (S626)	07:21 15:29 (S285) 15:59
15	05:07 21:18	05:51 20:31	06:40 19:23	07:29 18:16	17:52 (S626) 18:16	07:23 15:30 (S285) 15:59
16	05:08 21:17	05:53 20:29	06:42 19:21	07:31 18:14	18:16	07:25 15:31 (S285) 15:59
17	05:09 21:16	05:54 20:27	06:44 19:19	07:32 18:12	18:17	07:26 15:33 (S285) 15:59
18	05:10 21:15	05:56 20:25	06:45 19:17	07:34 18:10	18:18	07:28 15:36 (S285) 15:59
19	05:12 21:14	05:58 20:23	06:47 19:14	07:36 18:07	18:19	07:30 15:40 (S285) 15:59
20	05:13 21:13	05:59 20:21	06:48 19:12	07:38 18:05	18:20	07:31 15:59 16:00
21	05:14 21:11	06:01 20:19	06:50 19:10	07:39 18:03	16:31 (S299) 16:42 (S299)	07:33 16:12 16:00
22	05:16 21:10	06:02 20:17	06:51 19:07	07:41 18:01	16:28 (S299) 16:45 (S299)	07:35 16:11 16:01
23	05:17 21:09	06:04 20:14	06:53 19:05	07:43 18:00	16:27 (S299) 16:47 (S299)	07:36 16:10 16:01
24	05:18 21:08	06:05 20:12	06:55 19:03	07:44 17:57	16:25 (S299) 16:48 (S299)	07:38 16:09 16:02
25	05:20 21:06	06:07 20:10	06:56 19:01	06:46 18:00	15:24 (S299) 15:49 (S299)	07:39 16:08 16:02
26	05:21 21:05	06:09 20:08	06:58 18:58	06:48 18:00	15:24 (S299) 15:50 (S299)	07:41 16:07 16:03
27	05:22 21:03	06:10 20:06	06:59 18:56	06:50 18:00	15:22 (S299) 15:49 (S299)	07:42 16:06 16:04
28	05:24 21:02	06:12 20:04	07:01 18:54	06:51 18:00	15:22 (S299) 15:50 (S299)	07:44 16:05 16:05
29	05:25 21:01	06:13 20:02	07:03 18:51	06:53 18:00	15:22 (S299) 15:50 (S299)	07:45 16:04 16:05
30	05:27 20:59	06:15 19:59	07:04 18:49	06:55 18:00	15:22 (S299) 15:50 (S299)	07:47 16:03 16:06
31	05:28 20:57	06:17 19:57		06:57 16:44	15:22 (S299) 15:50 (S299)	08:12 16:07 15:11
Sonnenscheinstunden	499	452	381	332	268	247
astr.max.mögl.Beschattung			533	650	329	387

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S08 - Streumen, Dorfstraße 59
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1	08:12 16:09	14:58 (S276) 15:14 (S276)	07:46 16:55	16:01 (S285) 17:46	06:54 17:46	06:45 19:39
2	08:12 16:10	14:58 (S276) 15:13 (S276)	07:45 16:57	16:00 (S285) 17:48	06:52 17:48	06:42 19:40
3	08:12 16:11	14:58 (S276) 15:14 (S276)	07:43 16:59	16:01 (S285) 17:49	06:50 17:49	17:20 (S626) 19:42
4	08:12 16:12	14:59 (S276) 15:14 (S276)	07:42 17:01	16:01 (S285) 17:51	06:48 17:51	17:17 (S626) 19:44
5	08:11 16:13	14:59 (S276) 15:14 (S276)	07:40 17:03	16:01 (S285) 17:53	06:45 17:53	17:16 (S626) 19:45
6	08:11 16:14	15:00 (S276) 15:15 (S276)	07:38 17:04	16:01 (S285) 17:55	06:43 17:55	17:15 (S626) 19:47
7	08:11 16:15	15:01 (S276) 15:15 (S276)	07:37 17:06	16:02 (S285) 17:56	06:41 17:56	17:14 (S626) 19:49
8	08:10 16:17	15:02 (S276) 15:15 (S276)	07:35 17:08	16:03 (S285) 17:58	06:39 17:58	17:13 (S626) 19:50
9	08:10 16:18	15:02 (S276) 15:15 (S276)	07:33 17:10	16:01 (S299) 18:00	06:37 18:00	17:09 (S307) 19:52
10	08:09 16:19	15:04 (S276) 15:15 (S276)	07:31 17:12	16:00 (S299) 18:02	06:34 18:02	17:05 (S307) 19:54
11	08:09 16:21	15:05 (S276) 15:15 (S276)	07:30 17:14	15:59 (S299) 18:03	06:32 18:03	17:02 (S307) 19:55
12	08:08 16:22	15:06 (S276) 15:14 (S276)	07:28 17:15	15:58 (S299) 18:05	06:30 18:05	17:00 (S307) 19:57
13	08:08 16:24	15:08 (S276) 15:13 (S276)	07:26 17:17	15:57 (S299) 18:07	06:28 18:07	16:59 (S307) 19:59
14	08:07 16:25	15:13 (S276) 17:19	07:24 17:19	15:57 (S299) 18:08	06:25 18:08	16:58 (S307) 20:00
15	08:06 16:27	17:22 17:21	07:22 17:21	15:56 (S299) 18:10	06:23 18:10	16:57 (S307) 20:02
16	08:05 16:28	17:20 17:23	07:20 17:23	15:56 (S299) 18:12	06:21 18:12	16:56 (S307) 20:04
17	08:04 16:30	17:18 17:24	07:18 17:24	15:56 (S299) 18:13	06:19 18:13	16:56 (S307) 20:05
18	08:03 16:31	17:16 17:26	07:16 17:26	15:56 (S299) 18:15	06:16 18:15	16:56 (S307) 20:07
19	08:02 16:33	17:15 17:28	07:15 17:28	15:57 (S299) 18:14	06:14 18:14	16:55 (S307) 20:09
20	08:01 16:35	17:13 17:30	07:13 17:30	15:57 (S299) 18:19	06:12 18:19	16:56 (S307) 20:10
21	08:00 16:36	17:11 17:32	07:11 17:32	15:58 (S299) 18:20	06:10 18:20	16:56 (S307) 20:12
22	07:59 16:38	17:09 17:33	07:09 17:33	15:58 (S299) 18:22	06:07 18:22	16:57 (S307) 20:13
23	07:58 16:40	17:06 17:35	07:06 17:35	15:59 (S299) 18:24	06:05 18:24	16:57 (S307) 20:15
24	07:57 16:41	17:04 17:37	07:04 17:37	16:01 (S299) 18:25	06:03 18:25	16:59 (S307) 20:17
25	07:56 16:43	17:02 17:39	07:02 17:39	16:03 (S299) 18:27	06:00 18:27	17:01 (S307) 20:18
26	07:55 16:45	17:00 17:41	07:00 17:41	16:05 (S299) 18:29	05:58 18:29	17:04 (S307) 20:20
27	07:53 16:47	16:58 17:42	06:58 17:42	16:10 (S299) 18:30	05:56 18:30	17:21 (S307) 20:22
28	07:52 16:48	16:04 (S285) 16:13 (S285)	06:56 17:44	05:54 18:32	05:54 18:32	17:23 (S307) 20:23
29	07:51 16:50	16:03 (S285) 16:15 (S285)	06:51 17:44	06:51 19:34	06:51 19:34	18:07 (S616) 20:25
30	07:49 16:52	16:02 (S285) 16:16 (S285)	06:49 17:45	06:49 19:35	06:49 19:35	18:51 (S616) 20:27
31	07:48 16:54	16:02 (S285) 16:18 (S285)	06:47 17:46	06:47 19:37	06:47 19:37	18:50 (S616) 21:12
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496
astr.max.mögl.Beschattung	217	617	835	155		

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH Elisabeth-Consbruch-Straße 3 DE-34131 Kassel Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S08 - Streumen, Dorfstraße 59 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen: Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Table with columns for months (July to December) and rows for days (1 to 31). Each cell contains start/end times and shadow duration (Sxxx) for a specific day.

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

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



Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S09 - Streumen, Am Umspannwerk 1
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	08:12 16:09	14:04 (S616) 14:39 (S616)	07:46 16:55	06:54 17:46	06:45 19:39	05:41 20:28	04:57 21:27	04:54 20:56	05:30 19:55	06:18 18:47	07:06 16:42	06:59 16:42	
2	08:12 16:10	14:05 (S616) 14:40 (S616)	07:45 16:57	06:52 17:48	06:42 19:40	05:39 20:30	04:56 21:14	04:55 20:54	05:31 19:53	06:20 18:45	07:08 16:40	07:00 16:40	
3	08:12 16:11	14:05 (S616) 14:40 (S616)	07:43 16:59	06:50 17:49	06:40 19:42	05:37 20:32	04:55 21:15	04:56 20:53	05:33 19:51	06:21 18:42	07:09 16:38	07:02 16:38	
4	08:12 16:12	14:05 (S616) 14:40 (S616)	07:42 17:01	06:48 17:51	06:38 19:44	05:36 20:33	04:55 21:16	04:56 20:51	05:34 19:48	06:23 18:40	07:11 16:37	07:04 16:37	
5	08:11 16:13	14:07 (S616) 14:41 (S616)	07:40 17:03	06:45 17:53	06:36 19:45	05:34 20:35	04:54 21:17	04:57 20:49	05:36 19:46	06:25 18:38	07:13 16:35	07:06 16:35	
6	08:11 16:14	14:07 (S616) 14:40 (S616)	07:38 17:05	06:43 17:55	06:33 19:47	05:32 20:36	04:53 21:18	04:58 20:48	05:37 19:44	06:26 18:36	07:14 16:33	07:07 16:33	
7	08:11 16:15	14:08 (S616) 14:41 (S616)	07:37 17:06	06:41 17:56	06:31 19:49	05:30 20:38	04:53 21:19	04:59 20:46	05:39 19:42	06:28 18:33	07:16 16:32	07:09 16:32	
8	08:10 16:17	14:08 (S616) 14:41 (S616)	07:35 17:08	06:39 17:58	06:29 19:50	05:28 20:40	04:52 21:20	05:00 20:44	05:40 19:39	06:29 18:31	07:17 16:30	07:11 16:30	
9	08:10 16:18	14:09 (S616) 14:41 (S616)	07:33 17:10	06:37 18:00	06:27 19:52	05:27 20:41	04:52 21:21	05:01 20:42	05:42 19:37	06:31 18:29	07:19 16:28	07:13 16:28	
10	08:09 16:19	14:10 (S616) 14:41 (S616)	07:31 17:12	06:34 18:02	06:25 19:54	05:25 20:43	04:51 21:22	05:02 20:40	05:43 19:35	06:32 18:27	07:21 16:27	07:14 16:27	
11	08:09 16:21	14:11 (S616) 14:41 (S616)	07:30 17:14	06:32 18:03	06:22 19:55	05:23 20:44	04:51 21:22	05:03 20:38	05:45 19:33	06:34 18:25	07:22 16:25	07:16 16:25	
12	08:08 16:22	14:11 (S616) 14:41 (S616)	07:28 17:15	06:30 18:05	06:20 19:57	05:22 20:46	04:51 21:23	05:04 20:37	05:47 19:30	06:36 18:22	07:24 16:24	07:18 16:24	
13	08:08 16:24	14:12 (S616) 14:40 (S616)	07:26 17:17	06:28 18:07	06:18 19:59	05:20 20:47	04:50 21:24	05:05 20:35	05:48 19:28	06:37 18:20	07:26 16:22	07:20 16:22	
14	08:07 16:25	14:13 (S616) 14:40 (S616)	07:24 17:19	06:25 18:08	06:16 20:00	05:19 20:49	04:50 21:24	05:06 20:33	05:50 19:26	06:39 18:18	07:27 16:21	07:21 16:21	
15	08:06 16:27	14:14 (S616) 14:39 (S616)	07:22 17:21	06:23 18:10	06:14 20:02	05:17 20:50	04:50 21:25	05:07 20:31	05:51 19:24	06:40 18:16	07:29 16:19	07:23 16:19	
16	08:05 16:28	14:17 (S616) 14:40 (S616)	07:20 17:23	06:21 18:12	06:12 20:04	05:16 20:52	04:50 21:25	05:08 20:29	05:53 19:21	06:42 18:14	07:31 16:18	07:25 16:18	
17	08:04 16:30	14:17 (S616) 14:38 (S616)	07:19 17:25	06:19 18:14	06:09 20:05	05:14 20:53	04:50 21:26	05:09 20:27	05:54 19:19	06:44 18:12	07:33 16:17	07:26 16:17	
18	08:04 16:31	14:19 (S616) 14:37 (S616)	07:17 17:26	06:16 18:15	06:07 20:07	05:13 20:55	04:50 21:26	05:11 20:25	05:56 19:17	06:45 18:10	07:34 16:15	07:28 16:15	
19	08:03 16:33	14:21 (S616) 14:36 (S616)	07:15 17:28	06:14 18:17	06:05 20:09	05:11 20:56	04:50 21:26	05:12 20:23	05:58 19:14	06:47 18:07	07:36 16:14	07:30 16:14	
20	08:02 16:35	14:25 (S616) 14:33 (S616)	07:13 17:30	06:12 18:19	06:03 20:10	05:10 20:58	04:50 21:27	05:13 20:21	05:59 19:12	06:48 18:05	07:38 16:13	07:31 16:13	
21	08:01 16:36	14:33 (S616)	07:11	06:10	06:01	05:09	04:50	05:14	06:01	06:50	07:39	07:33	
22	07:59 16:38		07:11 17:34	06:10 18:22	06:01 20:14	05:09 21:01	04:50 21:27	05:16 20:17	06:02 19:07	06:50 18:01	07:39 16:11	07:33 16:11	
23	07:58 16:40		07:07 17:35	06:05 18:24	05:57 20:15	05:06 21:02	04:51 21:27	05:17 20:09	06:04 19:05	06:53 17:59	07:43 16:10	07:36 16:10	
24	07:57 16:41		07:05 17:37	06:03 18:25	05:55 20:17	05:05 21:03	04:51 21:27	05:18 20:08	06:06 19:03	06:55 17:57	07:45 16:09	07:38 16:09	
25	07:56 16:43		07:02 17:39	06:01 18:27	05:53 20:19	05:04 21:05	04:51 21:28	05:20 20:06	06:07 19:01	06:56 16:55	07:46 16:08	07:39 16:08	
26	07:55 16:45		07:00 17:41	05:58 18:29	05:51 20:20	05:03 21:06	04:52 21:28	05:21 20:05	06:09 18:58	06:58 16:53	07:48 16:07	07:41 16:07	
27	07:53 16:47		06:58 17:42	05:56 18:30	05:49 20:22	05:02 21:07	04:52 21:28	05:22 20:04	06:10 18:56	07:00 16:51	07:43 16:06	07:36 16:06	
28	07:52 16:48		06:56 17:44	05:54 18:32	05:47 20:23	05:01 21:08	04:52 21:27	05:24 20:04	06:12 18:54	07:01 16:49	07:44 16:05	07:37 16:05	
29	07:51 16:50		06:51 19:34	05:45 20:25	05:40 21:10	05:00 21:02	04:53 21:27	05:25 20:01	06:13 18:51	07:03 16:48	07:43 16:04	07:36 16:04	
30	07:49 16:52		06:49 19:35	05:43 20:27	05:43 21:11	05:00 21:02	04:54 21:27	05:27 20:59	06:15 18:49	07:04 16:46	07:47 16:03	07:41 16:03	
31	07:48 16:54		06:47 19:37	05:42 20:27	05:48 21:12	05:00 20:58	04:58 21:27	05:28 20:58	06:17 19:57	07:05 16:44	07:48 16:02	07:41 16:02	
	Sonnenscheinstunden astr. max. mögl. Beschattung	261 561	279 367	415 367	483 483	496 496	499 499	452 452	381 381	332 332	268 268	194 194	1089 1089

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consbruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S10 - Streumen, Neudorfer Straße 1
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni						
1	08:12	09:13 (S276)	07:46	11:20 (S626)	06:54	08:02 (S307)	06:45	08:51 (S307)	05:41	07:30 (S616)	04:57	07:28 (S616)
2	16:09 168	14:52 (Z892)	16:56	12:20 (S626)	17:46	08:24 (S307)	19:39	09:14 (S307)	20:28	09:00 (S616)	21:13	08:56 (S616)
3	08:12	09:13 (S285)	07:45	11:21 (S626)	06:52	07:59 (S307)	06:42	08:55 (S307)	05:39	07:29 (S616)	04:56	07:28 (S616)
4	16:10 168	14:52 (Z892)	16:57	12:19 (S626)	17:48	08:27 (S307)	19:40	09:09 (S307)	20:30	09:00 (S616)	21:14	08:55 (S616)
5	08:12	09:13 (S285)	07:43	11:23 (S626)	06:50	07:57 (S307)	06:40		05:37	07:29 (S616)	04:55	07:29 (S616)
6	16:11 167	14:52 (Z892)	16:59	12:19 (S626)	17:50	08:29 (S307)	19:42		20:32	09:01 (S616)	21:15	08:56 (S616)
7	08:12	09:14 (S285)	07:42	11:24 (S626)	06:48	07:55 (S307)	06:38		05:36	07:28 (S616)	04:55	07:28 (S616)
8	16:12 168	14:53 (Z892)	17:01	12:18 (S626)	17:51	08:31 (S307)	19:44		20:33	09:01 (S616)	21:16	08:55 (S616)
9	08:11	09:15 (S285)	07:40	11:25 (S626)	06:45	07:52 (S307)	06:36		05:34	07:28 (S616)	04:54	07:29 (S616)
10	16:13 165	14:53 (Z892)	17:03	12:17 (S626)	17:53	08:32 (S307)	19:45		20:35	09:00 (S616)	21:17	08:56 (S616)
11	08:11	09:15 (S285)	07:38	11:26 (S626)	06:43	07:52 (S307)	06:33		05:32	07:28 (S616)	04:53	07:29 (S616)
12	16:14 165	14:53 (Z892)	17:05	12:15 (S626)	17:55	08:33 (S307)	19:47		20:36	09:01 (S616)	21:18	08:55 (S616)
13	08:11	09:16 (S285)	07:37	11:28 (S626)	06:41	07:20 (S307)	06:31		05:30	07:27 (S616)	04:53	07:30 (S616)
14	16:16 167	14:54 (Z892)	17:06	12:14 (S626)	17:56	08:34 (S307)	19:49		20:38	09:01 (S616)	21:19	08:55 (S616)
15	08:10	09:16 (S285)	07:35	11:30 (S626)	06:39	07:18 (S307)	06:29		05:29	07:26 (S616)	04:52	07:30 (S616)
16	16:17 166	14:54 (Z892)	17:08	12:12 (S626)	17:58	08:35 (S307)	19:50		20:40	09:00 (S616)	21:20	08:55 (S616)
17	08:10	09:16 (S285)	07:33	11:32 (S626)	06:37	07:15 (S307)	06:27	08:17 (S616)	05:27	07:27 (S616)	04:52	07:30 (S616)
18	16:18 164	14:54 (Z892)	17:10	12:10 (S626)	18:00	08:35 (S307)	19:52	08:23 (S616)	20:41	09:01 (S616)	21:21	08:55 (S616)
19	08:09	09:17 (S285)	07:32	11:34 (S626)	06:34	07:14 (S307)	06:25	08:08 (S616)	05:25	07:26 (S616)	04:51	07:31 (S616)
20	16:20 163	14:55 (Z892)	17:12	12:07 (S626)	18:02	08:36 (S307)	19:54	08:33 (S616)	20:43	09:00 (S616)	21:21	08:55 (S616)
21	08:09	09:17 (S285)	07:30	11:37 (S626)	06:32	07:14 (S307)	06:22	08:03 (S616)	05:24	07:26 (S616)	04:51	07:30 (S616)
22	16:21 161	14:55 (Z892)	17:14	12:04 (S626)	18:03	08:37 (S307)	19:55	08:37 (S616)	20:44	09:01 (S616)	21:22	08:55 (S616)
23	08:08	09:18 (S285)	07:28	11:39 (S626)	06:30	07:13 (S307)	06:20	07:59 (S616)	05:22	07:26 (S616)	04:51	07:31 (S616)
24	16:22 158	14:55 (Z892)	17:16	11:59 (S626)	18:05	08:37 (S307)	19:57	08:41 (S616)	20:46	09:00 (S616)	21:23	08:55 (S616)
25	08:08	09:18 (S285)	07:26	11:41 (S626)	06:28	07:12 (S307)	06:18	07:56 (S616)	05:20	07:26 (S616)	04:51	07:31 (S616)
26	16:24 157	14:55 (Z892)	17:17	12:03 (S626)	18:07	08:36 (S307)	19:59	08:44 (S616)	20:47	09:00 (S616)	21:24	08:55 (S616)
27	08:07	09:19 (S285)	07:24	11:43 (S626)	06:26	07:11 (S307)	06:16	07:53 (S616)	05:19	07:25 (S616)	04:50	07:32 (S616)
28	16:25 152	14:54 (Z892)	17:19	12:05 (S626)	18:09	08:37 (S307)	20:00	08:45 (S616)	20:49	09:00 (S616)	21:24	08:55 (S616)
29	08:06	09:20 (S285)	07:22	11:45 (S626)	06:23	07:11 (S307)	06:14	07:50 (S616)	05:17	07:26 (S616)	04:50	07:32 (S616)
30	16:27 149	14:55 (Z892)	17:21	12:06 (S626)	18:10	08:37 (S307)	20:02	08:47 (S616)	20:50	09:00 (S616)	21:25	08:55 (S616)
31	08:05	09:21 (S285)	07:20	11:47 (S626)	06:21	07:11 (S307)	06:12	07:48 (S616)	05:16	07:26 (S616)	04:50	07:32 (S616)
32	16:28 148	14:55 (Z892)	17:23	12:08 (S626)	18:12	08:36 (S307)	20:04	08:49 (S616)	20:52	09:00 (S616)	21:25	08:56 (S616)
33	08:04	09:21 (S285)	07:19	11:49 (S626)	06:19	07:11 (S307)	06:09	07:46 (S616)	05:14	07:25 (S616)	04:50	07:33 (S616)
34	16:30 141	14:54 (Z892)	17:25	12:10 (S626)	18:14	08:36 (S307)	20:05	08:50 (S616)	20:53	09:00 (S616)	21:26	08:56 (S616)
35	08:04	09:23 (S285)	07:17	11:51 (S626)	06:16	07:12 (S307)	06:07	07:44 (S616)	05:13	07:25 (S616)	04:50	07:33 (S616)
36	16:31 134	14:54 (Z892)	17:26	12:12 (S626)	18:15	08:36 (S307)	20:07	08:52 (S616)	20:55	09:00 (S616)	21:26	08:56 (S616)
37	08:03	09:24 (S285)	07:15	11:53 (S626)	06:14	07:13 (S307)	06:05	07:43 (S616)	05:11	07:26 (S616)	04:50	07:33 (S616)
38	16:33 126	14:54 (Z892)	17:28	12:14 (S626)	18:17	08:35 (S307)	20:09	08:53 (S616)	20:56	09:00 (S616)	21:26	08:56 (S616)
39	08:02	09:26 (S285)	07:13	11:55 (S626)	06:12	07:13 (S307)	06:03	07:41 (S616)	05:10	07:25 (S616)	04:50	07:33 (S616)
40	16:35 114	14:53 (Z892)	17:30	12:16 (S626)	18:19	08:34 (S307)	20:10	08:54 (S616)	20:58	09:00 (S616)	21:27	08:56 (S616)
41	08:01	09:29 (S285)	07:11	11:57 (S626)	06:10	07:15 (S307)	06:01	07:40 (S616)	05:09	07:25 (S616)	04:50	07:33 (S616)
42	16:36 99	14:53 (Z892)	17:32	12:18 (S626)	18:20	08:33 (S307)	20:12	08:55 (S616)	20:59	09:00 (S616)	21:27	08:56 (S616)
43	08:01	09:30 (S285)	07:09	12:00 (S626)	06:07	07:18 (S307)	05:59	07:38 (S616)	05:08	07:26 (S616)	04:50	07:33 (S616)
44	16:38 89	14:52 (Z892)	17:34	12:20 (S626)	18:22	08:33 (S307)	20:14	08:56 (S616)	21:01	09:00 (S616)	21:27	08:56 (S616)
45	08:01	09:31 (S285)	07:07	12:02 (S626)	06:05	07:19 (S307)	05:57	07:37 (S616)	05:06	07:26 (S616)	04:51	07:34 (S616)
46	16:40 85	14:50 (Z892)	17:35	12:22 (S626)	18:24	08:31 (S307)	20:15	08:57 (S616)	21:02	09:00 (S616)	21:27	08:57 (S616)
47	08:01	09:32 (S285)	07:05	12:04 (S626)	06:03	07:20 (S307)	05:55	07:36 (S616)	05:05	07:26 (S616)	04:51	07:34 (S616)
48	16:41 80	14:48 (Z892)	17:37	12:24 (S626)	18:25	08:30 (S307)	20:17	08:57 (S616)	21:03	09:00 (S616)	21:27	08:57 (S616)
49	08:01	09:33 (S285)	07:02	12:06 (S626)	06:01	07:21 (S307)	05:53	07:35 (S616)	05:04	07:26 (S616)	04:51	07:34 (S616)
50	16:43 67	12:23 (S626)	17:39	12:26 (S626)	18:27	08:29 (S307)	20:19	08:58 (S616)	21:05	09:00 (S616)	21:28	08:57 (S616)
51	08:01	09:34 (S285)	07:00	12:08 (S626)	05:58	07:22 (S307)	05:51	07:34 (S616)	05:03	07:26 (S616)	04:52	07:35 (S616)
52	16:45 66	12:22 (S626)	17:41	12:28 (S626)	18:29	08:28 (S307)	20:20	08:58 (S616)	21:06	09:00 (S616)	21:28	08:58 (S616)
53	08:01	09:35 (S285)	06:58	12:10 (S626)	05:56	07:23 (S307)	05:49	07:33 (S616)	05:02	07:26 (S616)	04:52	07:34 (S616)
54	16:47 66	12:23 (S626)	17:42	12:30 (S626)	18:30	08:26 (S307)	20:22	08:58 (S616)	21:07	09:00 (S616)	21:28	08:57 (S616)
55	08:01	09:36 (S285)	06:56	12:12 (S626)	05:54	07:24 (S307)	05:47	07:33 (S616)	05:01	07:27 (S616)	04:53	07:35 (S616)
56	16:48 65	11:27 (S626)	17:44	12:32 (S626)	18:32	08:24 (S307)	20:23	08:59 (S616)	21:08	09:00 (S616)	21:28	08:58 (S616)
57	08:01	09:37 (S285)	06:51	12:14 (S626)	05:51	07:25 (S307)	05:45	07:32 (S616)	05:00	07:27 (S616)	04:53	07:35 (S616)
58	16:50 64	12:22 (S626)		12:34 (S626)	18:36	08:22 (S307)	20:25	09:00 (S616)	21:10	09:00 (S616)	21:27	08:58 (S616)
59	08:01	09:38 (S285)	06:49	12:16 (S626)	05:49	07:26 (S307)	05:43	07:31 (S616)	04:59	07:28 (S616)	04:54	07:35 (S616)
60	16:52 62	12:21 (S626)		12:36 (S626)	18:37	08:21 (S307)	20:27	09:00 (S616)	21:11	09:00 (S616)	21:27	08:59 (S616)
61	08:01	09:39 (S285)	06:47	12:18 (S626)	05:47	07:27 (S307)	05:41	07:30 (S616)	04:58	07:28 (S616)	04:54	07:35 (S616)
62	16:54 61	12:21 (S626)		12:38 (S626)	18:39	08:20 (S307)	20:29	09:00 (S616)	21:12	09:00 (S616)	21:28	08:59 (S616)
Sonnenscheinstunden	261	279	367	415	483	496						
astr.max.mögl.Beschattung	3905	866	1734	415	1467	2862						2527

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: S10 - Streumen, Neudorfer Straße 1
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:54	07:35 (S616)	05:30	07:36 (S616)	06:18	08:02 (S616)	07:06	07:52 (S307)	06:59	11:03 (S626)	07:48	08:59 (S285)
	21:27	84 08:59 (S616)	20:56	94 09:10 (S616)	19:55	34 08:36 (S616)	18:47	78 09:16 (S307)	16:42	35 11:38 (S626)	16:03	161 14:37 (Z892)
2	04:55	07:35 (S616)	05:31	07:37 (S616)	06:20	08:07 (S616)	07:08	07:51 (S307)	07:00	11:01 (S626)	07:50	08:59 (S285)
	21:27	84 08:59 (S616)	20:54	94 09:11 (S616)	19:53	25 08:32 (S616)	18:45	77 09:15 (S307)	16:40	39 11:40 (S626)	16:02	164 14:37 (Z892)
3	04:56	07:35 (S616)	05:33	07:37 (S616)	06:21	08:15 (S616)	07:09	07:52 (S307)	07:02	10:59 (S626)	07:51	09:00 (S285)
	21:26	85 09:00 (S616)	20:53	94 09:11 (S616)	19:51	6 08:21 (S616)	18:42	73 09:14 (S307)	16:38	43 11:42 (S626)	16:02	164 14:38 (Z892)
4	04:56	07:35 (S616)	05:34	07:36 (S616)	06:23	07:11	07:11	07:53 (S307)	07:04	10:58 (S626)	07:53	09:00 (S285)
	21:26	85 09:00 (S616)	20:51	94 09:10 (S616)	19:49		18:40	71 09:14 (S307)	16:37	46 11:44 (S626)	16:01	166 14:38 (Z892)
5	04:57	07:35 (S616)	05:36	07:37 (S616)	06:25	07:13	07:13	07:53 (S307)	07:06	10:56 (S626)	07:54	09:01 (S285)
	21:25	86 09:01 (S616)	20:49	94 09:11 (S616)	19:46		18:38	67 09:12 (S307)	16:35	50 11:46 (S626)	16:01	167 14:39 (Z892)
6	04:58	07:35 (S616)	05:37	07:37 (S616)	06:26	07:14	07:14	07:55 (S307)	07:07	10:54 (S626)	07:55	09:01 (S285)
	21:25	86 09:01 (S616)	20:48	93 09:10 (S616)	19:44		18:36	61 09:11 (S307)	16:33	53 11:47 (S626)	16:00	166 14:39 (Z892)
7	04:59	07:35 (S616)	05:39	07:38 (S616)	06:28	07:16	07:16	07:58 (S307)	07:09	10:53 (S626)	07:56	09:01 (S285)
	21:24	86 09:02 (S616)	20:46	92 09:10 (S616)	19:42		18:33	53 09:10 (S307)	16:32	55 11:48 (S626)	16:00	168 14:40 (Z892)
8	05:00	07:36 (S616)	05:40	07:37 (S616)	06:29	07:18	07:18	08:28 (S307)	07:11	10:52 (S626)	07:58	09:02 (S285)
	21:24	86 09:02 (S616)	20:44	93 09:10 (S616)	19:40		18:31	41 09:09 (S307)	16:30	57 11:49 (S626)	15:59	168 14:41 (Z892)
9	05:01	07:36 (S616)	05:42	07:38 (S616)	06:31	07:19	07:19	08:28 (S307)	07:13	10:52 (S626)	07:59	09:02 (S285)
	21:23	87 09:03 (S616)	20:42	92 09:10 (S616)	19:37		18:29	38 09:06 (S307)	16:28	58 11:50 (S626)	15:59	167 14:41 (Z892)
10	05:02	07:36 (S616)	05:44	07:38 (S616)	06:33	08:48 (S307)	07:21	08:30 (S307)	07:14	10:51 (S626)	08:00	09:02 (S285)
	21:22	88 09:04 (S616)	20:40	91 09:09 (S616)	19:35	14 09:02 (S307)	18:27	35 09:05 (S307)	16:27	60 11:51 (S626)	15:59	168 14:41 (Z892)
11	05:03	07:35 (S616)	05:45	07:39 (S616)	06:34	08:43 (S307)	07:22	08:32 (S307)	07:16	10:51 (S626)	08:01	09:03 (S276)
	21:22	88 09:03 (S616)	20:39	90 09:09 (S616)	19:33	22 09:05 (S307)	18:25	30 09:02 (S307)	16:25	61 11:52 (S626)	15:59	168 14:42 (Z892)
12	05:04	07:35 (S616)	05:47	07:39 (S616)	06:36	08:41 (S307)	07:24	08:33 (S307)	07:18	10:50 (S626)	08:02	09:03 (S276)
	21:21	88 09:03 (S616)	20:37	89 09:08 (S616)	19:30	28 09:09 (S307)	18:22	26 08:59 (S307)	16:24	63 11:53 (S626)	15:59	167 14:42 (Z892)
13	05:05	07:35 (S616)	05:48	07:39 (S616)	06:37	08:38 (S307)	07:26	08:37 (S307)	07:20	10:50 (S626)	08:03	09:04 (S276)
	21:20	89 09:04 (S616)	20:35	88 09:07 (S616)	19:28	32 09:10 (S307)	18:20	19 08:56 (S307)	16:22	64 11:54 (S626)	15:59	169 14:43 (Z892)
14	05:06	07:36 (S616)	05:50	07:39 (S616)	06:39	08:36 (S307)	07:28	08:33 (S299)	07:21	10:50 (S626)	08:04	09:04 (S276)
	21:19	89 09:05 (S616)	20:33	88 09:07 (S616)	19:26	36 09:12 (S307)	18:18	16 08:49 (S307)	16:21	65 11:55 (S626)	15:59	168 14:43 (Z892)
15	05:07	07:36 (S616)	05:51	07:39 (S616)	06:40	08:34 (S307)	07:29	08:31 (S299)	07:23	10:49 (S626)	08:05	09:04 (S276)
	21:18	90 09:06 (S616)	20:31	87 09:06 (S616)	19:24	39 09:13 (S307)	18:16	15 08:46 (S299)	16:19	65 11:54 (S626)	15:59	171 14:44 (Z892)
16	05:08	07:36 (S616)	05:53	07:40 (S616)	06:42	08:33 (S307)	07:31	08:28 (S299)	07:25	10:49 (S626)	08:06	09:05 (S276)
	21:17	90 09:06 (S616)	20:29	86 09:06 (S616)	19:21	42 09:15 (S307)	18:14	19 08:47 (S299)	16:18	66 11:55 (S626)	15:59	167 14:44 (Z892)
17	05:09	07:36 (S616)	05:55	07:40 (S616)	06:44	08:32 (S307)	07:33	08:27 (S299)	07:26	10:49 (S626)	08:06	09:04 (S276)
	21:16	90 09:06 (S616)	20:27	85 09:05 (S616)	19:19	44 09:16 (S307)	18:12	21 08:48 (S299)	16:17	67 11:56 (S626)	15:59	169 14:44 (Z892)
18	05:11	07:36 (S616)	05:56	07:42 (S616)	06:45	08:30 (S307)	07:34	08:26 (S299)	07:28	10:49 (S626)	08:07	09:05 (S276)
	21:15	91 09:07 (S616)	20:25	82 09:04 (S616)	19:17	46 09:16 (S307)	18:10	23 08:49 (S299)	16:15	80 14:22 (Z892)	15:59	170 14:45 (Z892)
19	05:12	07:36 (S616)	05:58	07:42 (S616)	06:47	08:29 (S307)	07:36	08:26 (S299)	07:30	10:49 (S626)	08:08	09:06 (S276)
	21:14	91 09:07 (S616)	20:23	81 09:03 (S616)	19:14	48 09:17 (S307)	18:08	23 08:49 (S299)	16:14	85 14:25 (Z892)	16:00	167 14:45 (Z892)
20	05:13	07:35 (S616)	05:59	07:43 (S616)	06:48	08:28 (S307)	07:38	08:26 (S299)	07:31	10:50 (S626)	08:08	09:06 (S276)
	21:13	92 09:07 (S616)	20:21	79 09:02 (S616)	19:12	49 09:17 (S307)	18:05	24 08:50 (S299)	16:13	88 14:27 (Z892)	16:00	167 14:45 (Z892)
21	05:14	07:36 (S616)	06:01	07:43 (S616)	06:50	08:04 (S307)	07:39	08:24 (S299)	07:33	09:04 (S285)	08:09	09:07 (S276)
	21:12	92 09:08 (S616)	20:19	77 09:00 (S616)	19:10	58 09:18 (S307)	18:03	25 08:49 (S299)	16:12	99 14:28 (Z892)	16:00	167 14:46 (Z892)
22	05:16	07:36 (S616)	06:02	07:45 (S616)	06:52	08:00 (S307)	07:41	08:25 (S299)	07:35	09:02 (S285)	08:10	09:07 (S276)
	21:10	92 09:08 (S616)	20:17	75 09:00 (S616)	19:07	65 09:18 (S307)	18:01	24 08:49 (S299)	16:11	114 14:29 (Z892)	16:01	167 14:46 (Z892)
23	05:17	07:36 (S616)	06:04	07:45 (S616)	06:53	07:58 (S307)	07:43	08:25 (S299)	07:36	09:01 (S285)	08:10	09:08 (S276)
	21:09	92 09:08 (S616)	20:15	73 08:58 (S616)	19:05	70 09:18 (S307)	17:59	24 08:49 (S299)	16:10	126 14:31 (Z892)	16:01	167 14:47 (Z892)
24	05:18	07:35 (S616)	06:06	07:47 (S616)	06:55	07:57 (S307)	07:45	08:25 (S299)	07:38	09:01 (S285)	08:11	09:08 (S276)
	21:08	94 09:09 (S616)	20:12	70 08:57 (S616)	19:03	74 09:19 (S307)	17:57	23 08:48 (S299)	16:09	134 14:32 (Z892)	16:02	168 14:47 (Z892)
25	05:20	07:36 (S616)	06:07	07:47 (S616)	06:56	07:55 (S307)	06:46	07:26 (S299)	07:39	08:59 (S285)	08:11	09:09 (S276)
	21:06	94 09:10 (S616)	20:10	67 08:54 (S616)	19:01	76 09:18 (S307)	16:55	22 07:48 (S299)	16:08	141 14:32 (Z892)	16:03	170 14:49 (Z892)
26	05:21	07:36 (S616)	06:09	07:49 (S616)	06:58	07:54 (S307)	06:48	07:27 (S299)	07:41	08:59 (S285)	08:11	09:09 (S276)
	21:05	93 09:09 (S616)	20:08	64 08:53 (S616)	18:58	78 09:18 (S307)	16:53	20 07:47 (S299)	16:07	146 14:33 (Z892)	16:03	170 14:49 (Z892)
27	05:23	07:36 (S616)	06:10	07:50 (S616)	07:00	07:52 (S307)	06:50	07:28 (S299)	07:43	09:00 (S285)	08:12	09:10 (S276)
	21:04	93 09:09 (S616)	20:06	61 08:51 (S616)	18:56	81 09:18 (S307)	16:51	18 07:46 (S299)	16:06	148 14:34 (Z892)	16:04	167 14:49 (Z892)
28	05:24	07:36 (S616)	06:12	07:52 (S616)	07:01	07:52 (S307)	06:52	07:28 (S299)	07:44	08:59 (S285)	08:12	09:10 (S276)
	21:02	94 09:10 (S616)	20:04	57 08:49 (S616)	18:54	81 09:18 (S307)	16:50	16 07:44 (S299)	16:05	153 14:35 (Z892)	16:05	169 14:49 (Z892)
29	05:25	07:36 (S616)	06:14	07:54 (S616)	07:03	07:52 (S307)	06:53	07:31 (S299)	07:46	08:59 (S285)	08:12	09:11 (S276)
	21:01	94 09:10 (S616)	20:02	52 08:46 (S616)	18:51	80 09:18 (S307)	16:48	11 07:42 (S299)	16:04	157 14:36 (Z892)	16:06	168 14:50 (Z892)
30	05:27	07:36 (S616)	06:15	07:56 (S616)	07:04	07:51 (S307)	06:55	11:11 (S626)	07:47	08:59 (S285)	08:12	09:11 (S276)
	20:59	94 09:10 (S616)	20:00	47 08:43 (S616)	18:49	79 09:16 (S307)	16:46	18 11:29 (S626)	16:03	158 14:36 (Z892)	16:06	169 14:50 (Z892)
31	05:28	07:36 (S616)	06:17	07:59 (S616)	07:05	06:57	06:57	11:06 (S626)	06:57	158 14:36 (Z892)	16:03	158 14:36 (Z892)
	20:58	95 09:11 (S616)	19:57	42 08:41 (S616)	18:47	79 09:16 (S307)	16:46	18 11:29 (S626)	16:03	158 14:36 (Z892)	16:06	169 14:50 (Z892)
	20:58	95 09:11 (S616)	19:57	42 08:41 (S616)	18:47	79 09:16 (S307)	16:46	18 11:29 (S626)	16:03	158 14:36 (Z892)	16:06	169 14:50 (Z892)
	499				381		332		268		247	
Sonnenscheinstunden												
astr.max.mögl.Beschattung	2782		2471		1207		1039		2576		5192	

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH Elisabeth-Consbruch-Straße 3 DE-34131 Kassel Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)Schattenrezeptor: W03 - Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen: Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Table with columns for months (Januar to Juni) and rows for each day, showing sunrise/sunset times, shadow start/end times, and total shadow hours.

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH Elisabeth-Consbruch-Straße 3 DE-34131 Kassel - Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: W03 - Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Table with columns for months (July to December) and rows for days, showing solar times and shadow durations. Includes summary rows for 'Sonnenscheinstunden' and 'astr.max.mögl.Beschattung'.

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender: Ramboll Deutschland GmbH Elisabeth-Consbruch-Straße 3 DE-34131 Kassel - Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com Berechnet: 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: Z01 - Zeithain, Nikopoler Straße 26 Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen: Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinstrahlung Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Table with columns for months (Januar to Juni) and rows for days (1 to 31). It lists sunrise and sunset times, shadow start/end times, and total shadow hours (astr. max. mögl. Beschattung).

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

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

Projekt: 19-1-3035-006-GLA Beschreibung: Windpark Glaubitz, Landkreis Meißen

Lizenzierter Anwender:
 Ramboll Deutschland GmbH
 Elisabeth-Consruch-Straße 3
 DE-34131 Kassel
 -
 Timo Mertens / timo.mertens@ramboll.com
 Berechnet:
 01.12.2021 10:17/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1) Schattenrezeptor: Z01 - Zeithain, Nikopoler Straße 26
 Annahmen für Schattenwurfberechnung

- Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:54	05:33 (Z906)	05:30	06:26 (G525)	06:18	06:48 (G526)	07:06	06:59	07:48			
	21:27	18 05:51 (Z906)	20:56	16 06:42 (G525)	19:55	20 07:08 (G526)	18:47	16:42	16:03			
2	04:55	05:33 (Z906)	05:31	06:26 (G525)	06:20	06:49 (G526)	07:08	07:00	07:50			
	21:27	17 05:50 (Z906)	20:54	18 06:44 (G525)	19:53	19 07:08 (G526)	18:45	16:40	16:02			
3	04:56	05:34 (Z906)	05:33	06:25 (G525)	06:22	06:48 (G526)	07:09	07:02	07:51			
	21:26	16 05:50 (Z906)	20:53	19 06:44 (G525)	19:51	19 07:07 (G526)	18:43	16:39	16:02			
4	04:57	05:35 (Z906)	05:35	06:25 (G525)	06:23	06:49 (G526)	07:11	07:04	07:53			
	21:26	15 05:50 (Z906)	20:51	20 06:45 (G525)	19:49	17 07:06 (G526)	18:40	16:37	16:01			
5	04:57	05:35 (Z906)	05:36	06:24 (G525)	06:25	06:50 (G526)	07:13	07:06	07:54			
	21:25	14 05:49 (Z906)	20:49	21 06:45 (G525)	19:46	14 07:04 (G526)	18:38	16:35	16:01			
6	04:58	05:36 (Z906)	05:38	06:23 (G525)	06:26	06:52 (G526)	07:14	07:07	07:55			
	21:25	13 05:49 (Z906)	20:48	22 06:45 (G525)	19:44	10 07:02 (G526)	18:36	16:33	16:00			
7	04:59	05:37 (Z906)	05:39	06:23 (G525)	06:28	06:54 (G526)	07:16	07:09	07:56			
	21:24	11 05:48 (Z906)	20:46	23 06:46 (G525)	19:42	4 06:58 (G526)	18:34	16:32	16:00			
8	05:00	05:38 (Z906)	05:41	06:22 (G525)	06:30		07:18	07:11	07:58			
	21:24	10 05:48 (Z906)	20:44	23 06:45 (G525)	19:40		18:31	16:30	16:00			
9	05:01	05:40 (Z906)	05:42	06:23 (G525)	06:31		07:19	07:13	07:59			
	21:23	6 05:46 (Z906)	20:42	23 06:46 (G525)	19:37		18:29	16:29	15:59			
10	05:02		05:44	06:22 (G525)	06:33		07:21	07:14	08:00			
	21:22		20:40	23 06:45 (G525)	19:35		18:27	16:27	15:59			
11	05:03		05:45	06:23 (G525)	06:34		07:23	07:16	08:01			
	21:22		20:39	22 06:45 (G525)	19:33		18:25	16:25	15:59			
12	05:04		05:47	06:23 (G525)	06:36		07:24	07:18	08:02			
	21:21		20:37	21 06:44 (G525)	19:31		18:23	16:24	15:59			
13	05:05		05:48	06:24 (G525)	06:37		07:26	07:20	08:03			
	21:20		20:35	20 06:44 (G525)	19:28		18:20	16:22	15:59			
14	05:06		05:50	06:24 (G525)	06:39		07:28	07:21	08:04			
	21:19		20:33	18 06:42 (G525)	19:26		18:18	16:21	15:59			
15	05:07		05:52	06:26 (G525)	06:41		07:29	07:23	08:05			
	21:18		20:31	15 06:41 (G525)	19:24		18:16	16:20	15:59			
16	05:08		05:53	06:27 (G525)	06:42		07:31	07:25	08:06			
	21:17		20:29	12 06:39 (G525)	19:21		18:14	16:18	15:59			
17	05:10		05:55	06:30 (G525)	06:44		07:33	07:26	08:06			
	21:16		20:27	7 06:37 (G525)	19:19		18:12	16:17	15:59			
18	05:11		05:56		06:45		07:34	07:28	08:07			
	21:15		20:25		19:17		18:10	16:16	15:59			
19	05:12		05:58		06:47		07:36	07:30	08:08			
	21:14		20:23		19:14		18:08	16:14	16:00			
20	05:13		05:59		06:48		07:38	07:31	08:09			
	21:13		20:21		19:12		18:06	16:13	16:00			
21	05:15		06:01		06:50		07:39	07:33	08:09			
	21:12		20:19		19:10		18:04	16:12	16:01			
22	05:16		06:03		06:52		07:41	07:35	08:10			
	21:10		20:17		19:08		18:02	16:11	16:01			
23	05:17		06:04		06:53		07:43	07:36	08:10			
	21:09		20:15		19:05		17:59	16:10	16:02			
24	05:19		06:06		06:55		07:45	07:38	08:11			
	21:08		20:13		19:03		17:57	16:09	16:02			
25	05:20		06:07	06:58 (G526)	06:56		06:46	07:39	08:11			
	21:06		20:10	5 07:03 (G526)	19:01		16:55	16:08	16:03			
26	05:21		06:09	06:55 (G526)	06:58		06:48	07:41	08:11			
	21:05		20:08	10 07:05 (G526)	18:58		16:54	16:07	16:03			
27	05:23		06:10	06:53 (G526)	07:00		06:50	07:43	08:12			
	21:04		20:06	14 07:07 (G526)	18:56		16:52	16:06	16:04			
28	05:24		06:12	06:51 (G526)	07:01		06:52	07:44	08:12			
	21:02		20:04	17 07:08 (G526)	18:54		16:50	16:05	16:05			
29	05:26	06:34 (G525)	06:14	06:51 (G526)	07:03		06:53	07:46	08:12			
	21:01	1 06:35 (G525)	20:02	18 07:09 (G526)	18:52		16:48	16:04	16:06			
30	05:27	06:30 (G525)	06:15	06:49 (G526)	07:05		06:55	07:47	08:12			
	20:59	10 06:40 (G525)	20:00	19 07:08 (G526)	18:49		16:46	16:04	16:07			
31	05:29	06:28 (G525)	06:17	06:49 (G526)			06:57		08:12			
	20:58	13 06:41 (G525)	19:57	20 07:09 (G526)			16:44		16:08			
Sonnenscheinstunden	499		452		381		332	268	247			
astr.max.mögl.Beschattung		144		426		103						

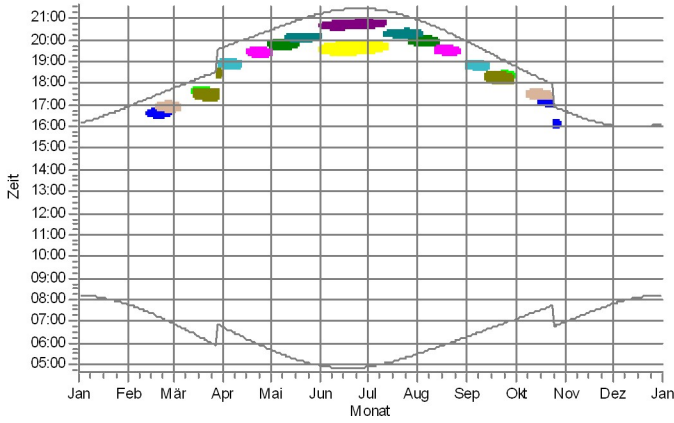
Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

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

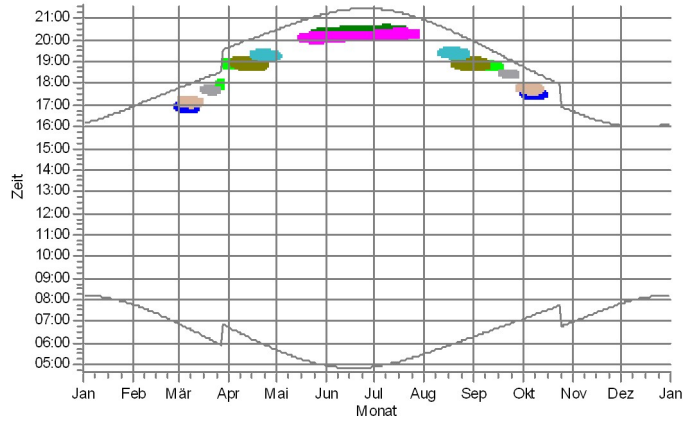
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

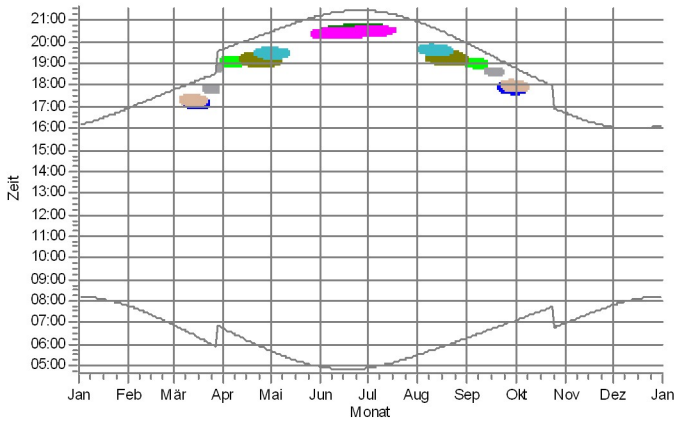
MO1: Marksiedlitz, Kanalweg 1



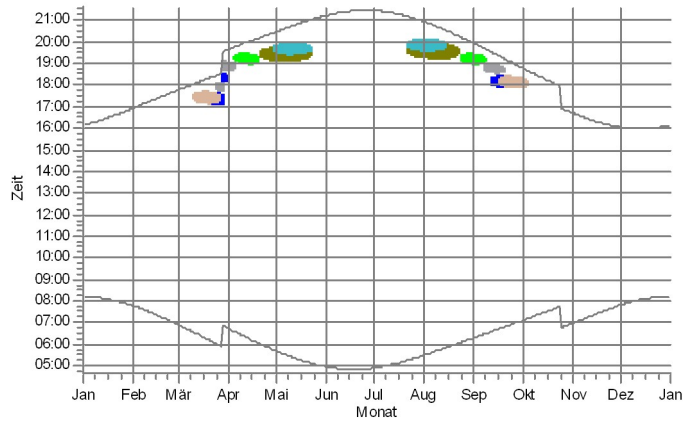
MO2: Marksiedlitz, Dorfstraße 1



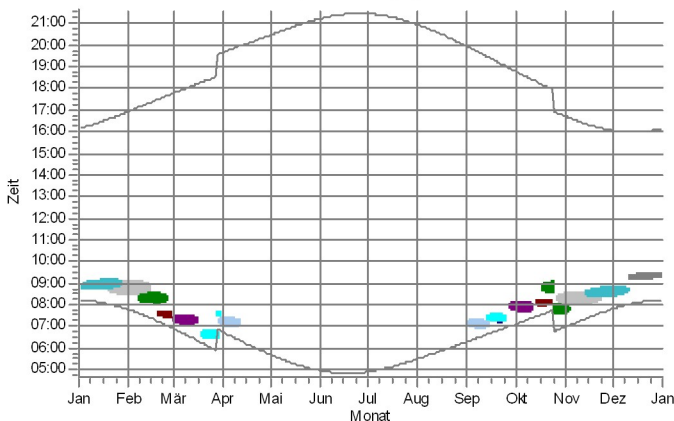
MO3: Marksiedlitz, Zum Ruhland 1



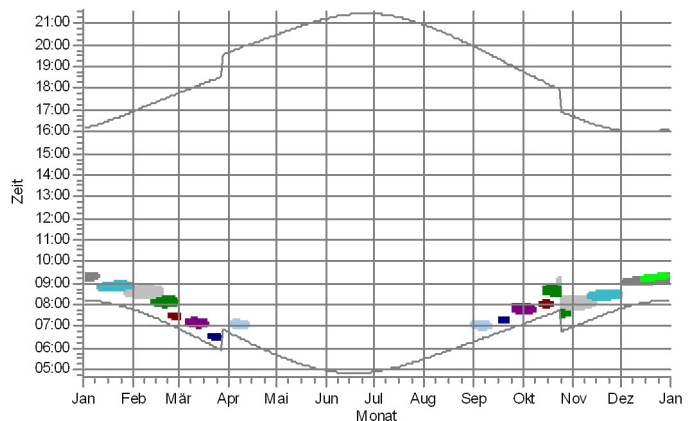
MO4: Marksiedlitz, Zum Ruhland 3



NO1: Neudorf, Bebauungsplan Nr.7



NO2: Neudorf, Wasserturmstraße 1a



WEA

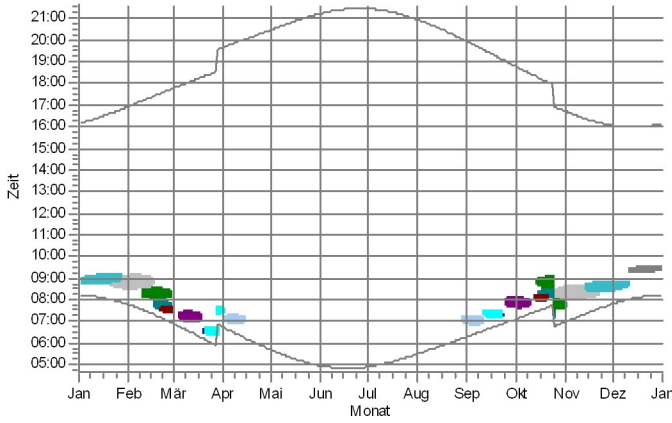
- 1: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)
- S276: ENERCON E-82 E2 2300 82.0 IOI NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)
- G493: VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (2)
- G519: VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)
- S370: VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (4)
- S357: VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)
- S307: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)
- S285: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)
- G513: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)

- G515: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (9)
- S626: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)
- Z892: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)
- S307: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)
- S616: VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)
- G525: VESTAS V136-4.2 4200 136.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)
- G526: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)
- 2: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)

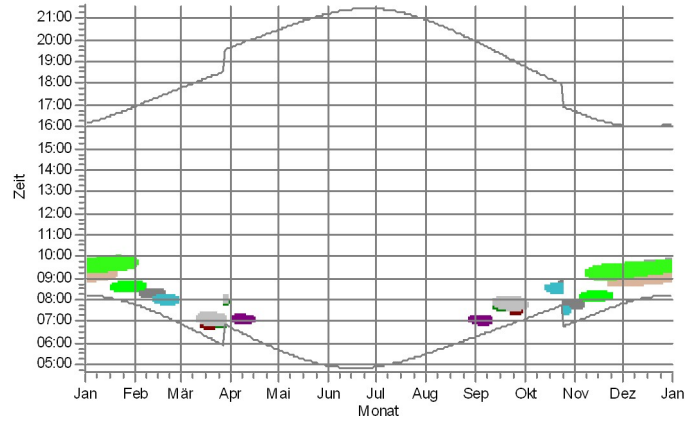
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

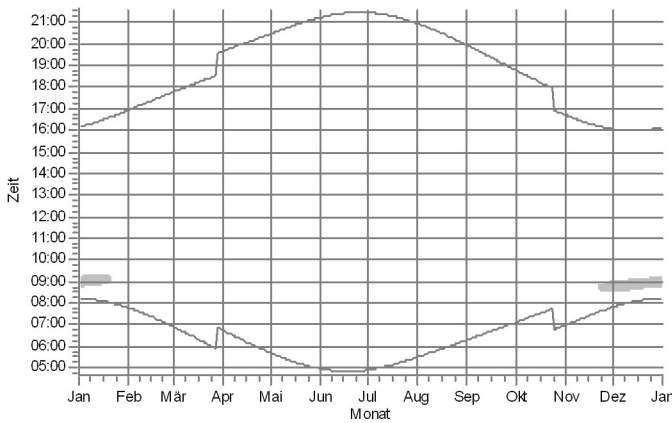
N03: Neudorf, Gröditzer Straße 20



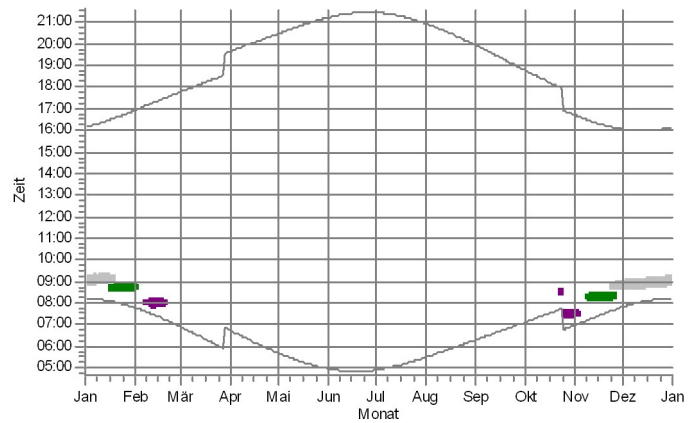
N04: Neudorf, Gröditzer Straße 14



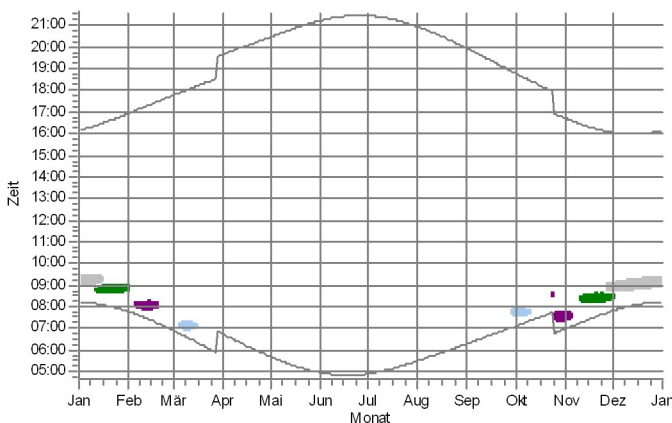
N05: Neudorf, Am Heidebogen 16



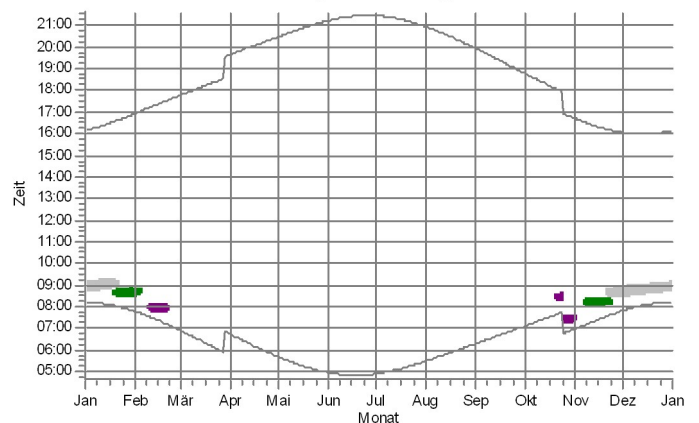
N06: Neudorf, Am Heidebogen 12



N07: Neudorf, Wasserturmstraße 50



N08: Neudorf, Am Heidebogen 7



WEA

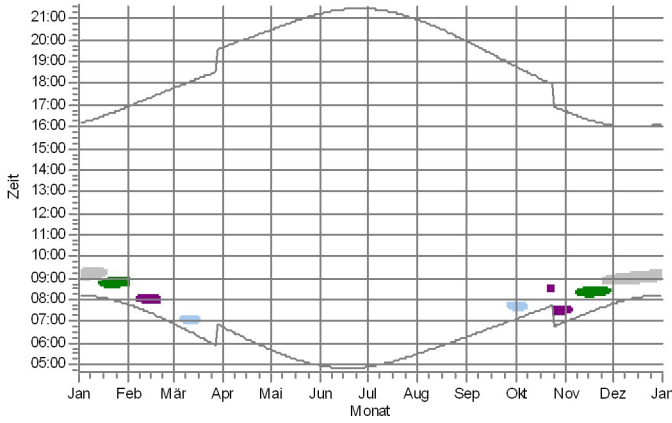
- 1: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)
- G519: VESTAS V90-2.0 GridStream 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)
- S357: VESTAS V90-2.0 GridStream 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)
- S307: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)
- S285: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)
- G513: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)
- S626: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)

- Z892: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)
- S307: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)
- S616: VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)
- G525: VESTAS V136-4.2 4200 136.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)
- G526: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)
- Z906: VESTAS V136-4.2 4200 136.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)
- 2: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)

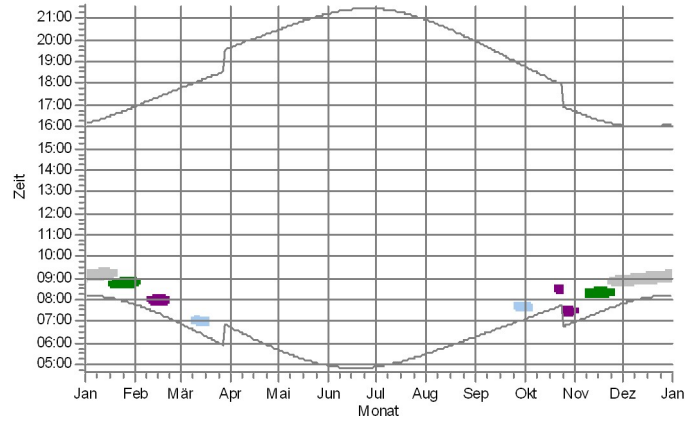
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

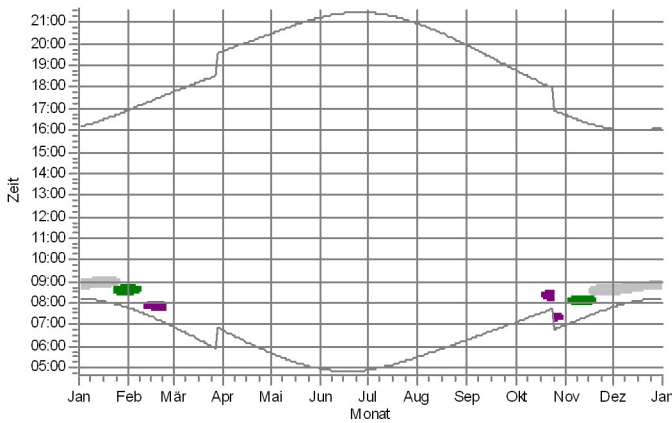
N09: Neudorf, Wasserturmstraße 51



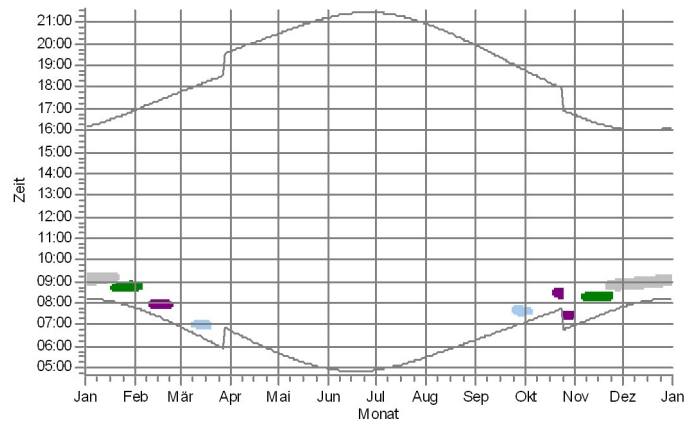
N10: Neudorf, Wasserturmstraße 54



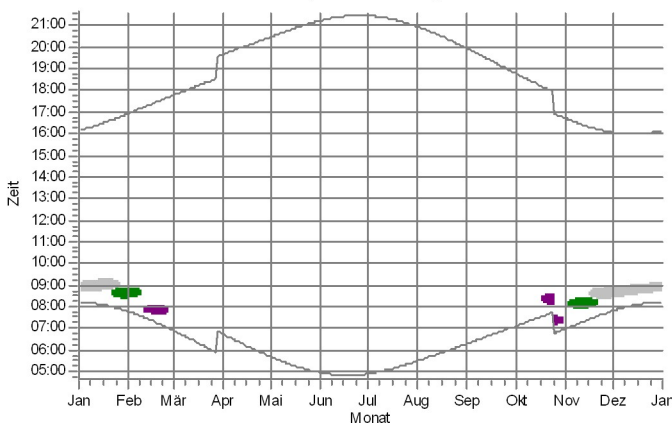
N11: Neudorf, Am Heidebogen 3



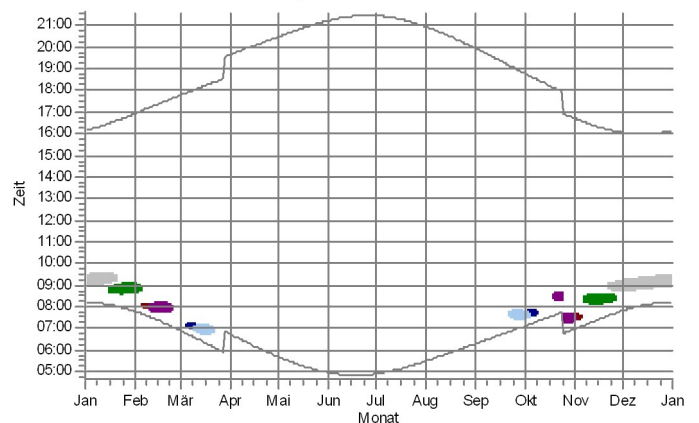
N12: Neudorf, Wasserturmstraße 56



N13: Neudorf, Am Heidebogen 4



N14: Neudorf, Wasserturmstraße 59



WEA

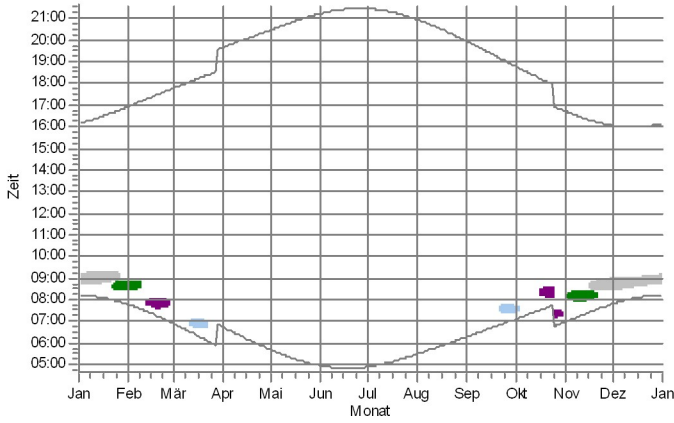
- 1: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)
- S307: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)
- S285: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)

- S626: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)
- Z892: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)
- S616: VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)

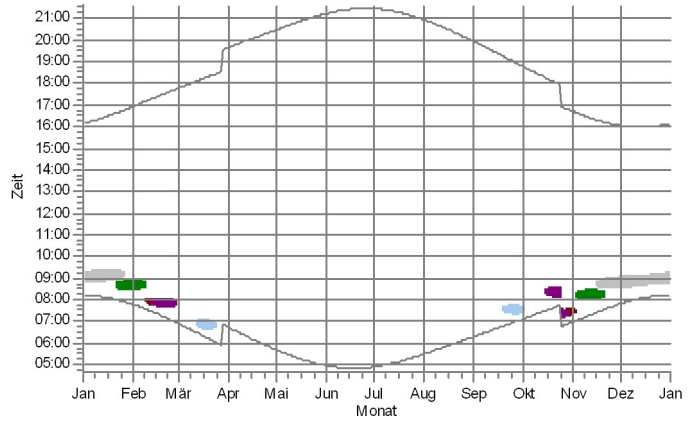
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

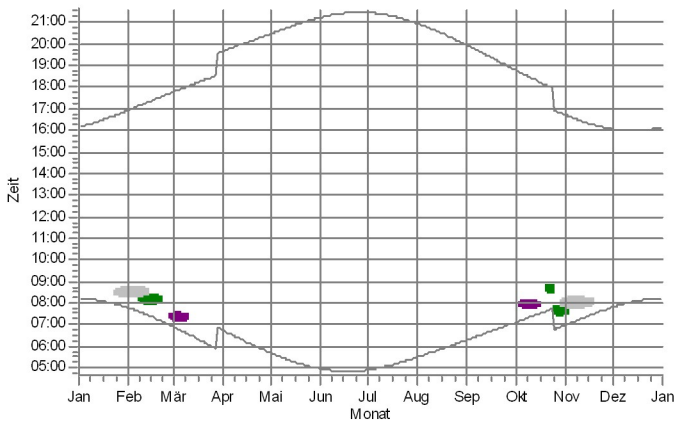
N15: Neudorf, Sonnenweg 67



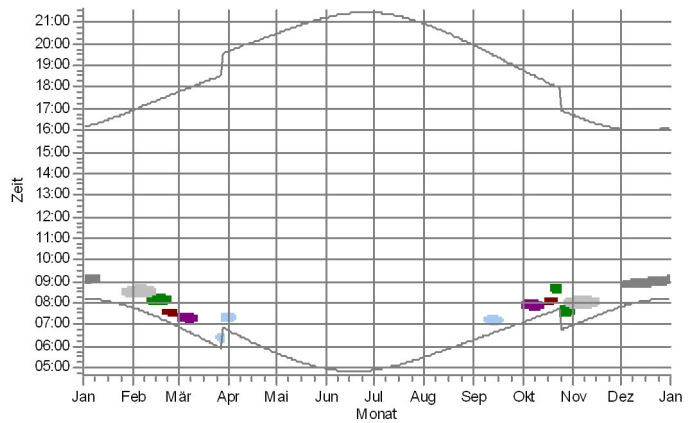
N16: Neudorf, Wasserturmstraße 30



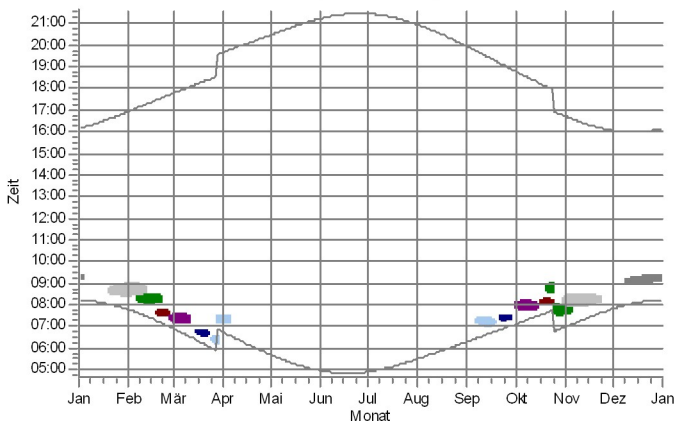
N17: Neudorf, Edw in-Hoernle-Straße 14



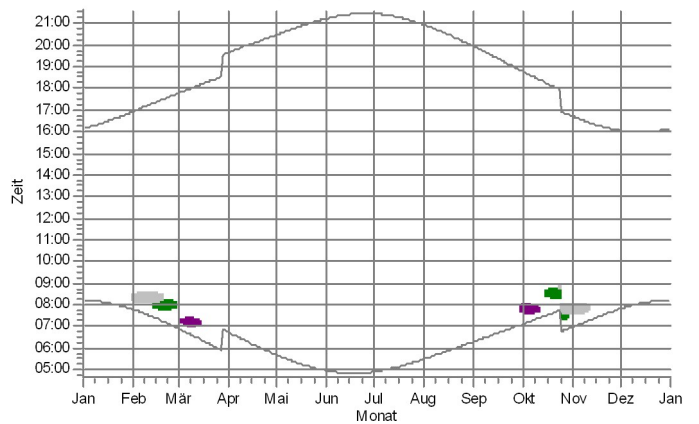
N18: Neudorf, Sonnenweg 6a



N19: Neudorf, Sonnenweg 11



N20: Neudorf, Edw in-Hoernle-Straße 15



WEA

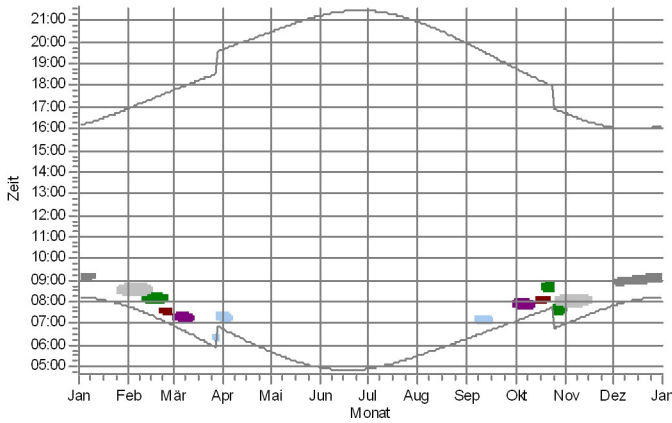
- 1: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)
- G519: VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)
- S307: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)
- S285: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)

- S626: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)
- Z892: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)
- S616: VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)

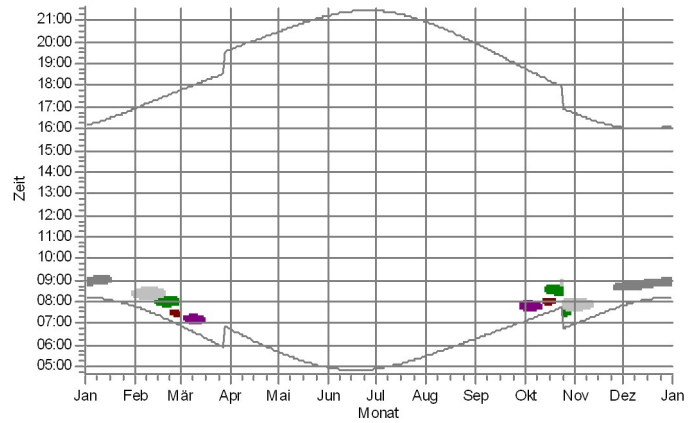
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

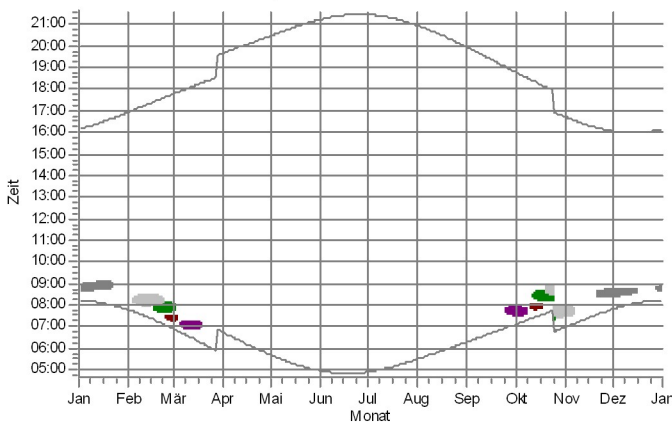
N21: Neudorf, Sonnenweg 8



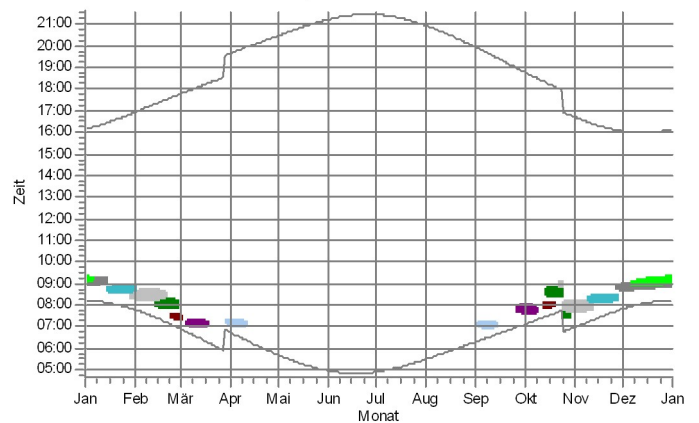
N22: Neudorf, Edw in-Hoernle-Straße 4



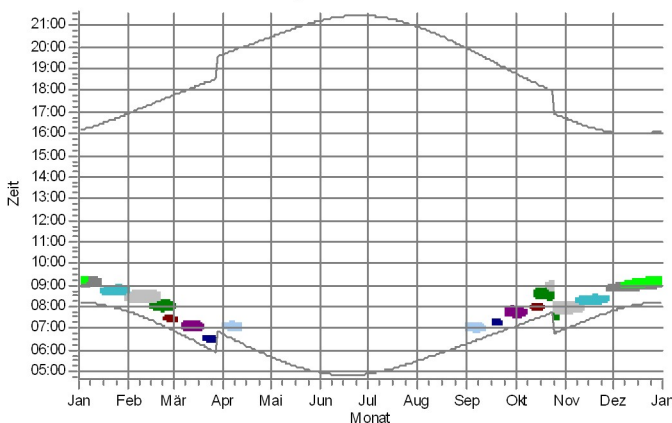
N23: Neudorf, Edw in-Hoernle-Straße 13



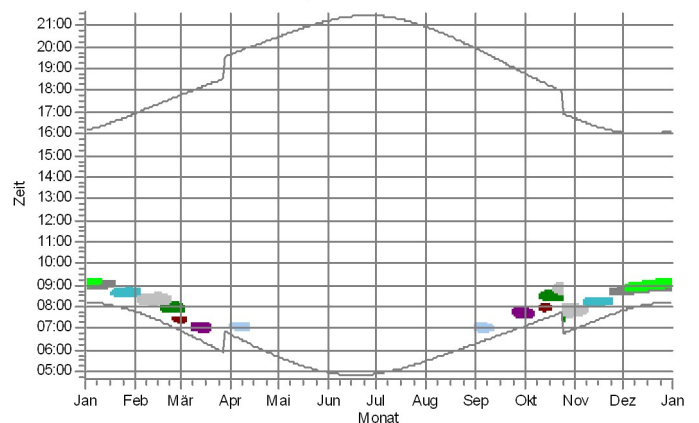
N24: Neudorf, Wasserturmstraße 4



N25: Neudorf, Wasserturmstraße 3



N26: Neudorf, Wasserturmstraße 5



WEA

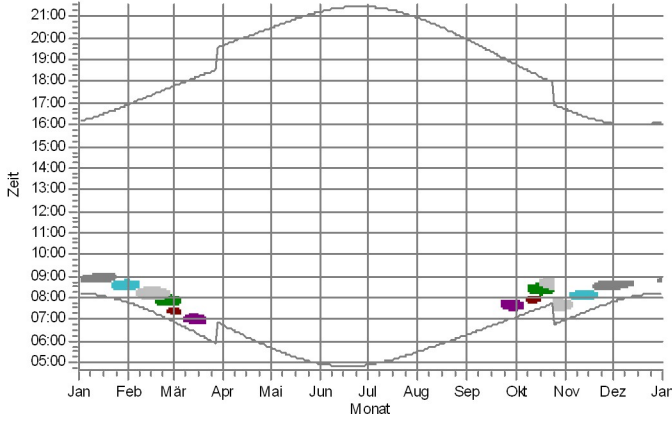
- 1: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)
- G519: VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)
- S307: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)
- S285: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)
- G513: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (8)

- S626: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)
- Z892: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)
- S616: VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)
- 2: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)

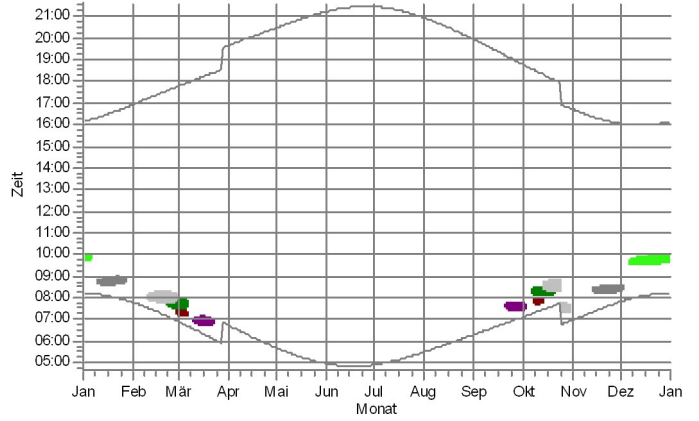
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

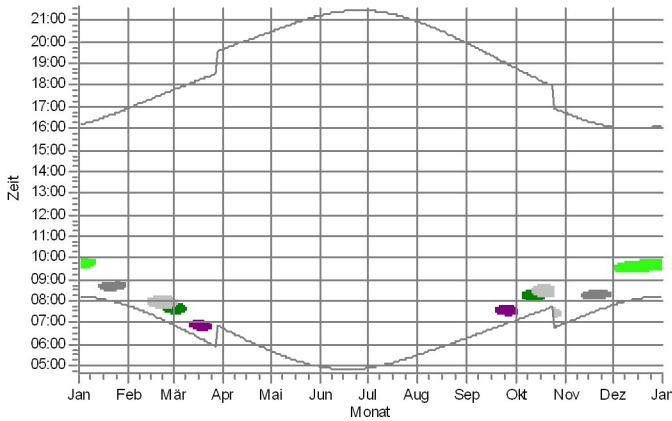
N27: Neudorf, Wasserturmstraße 9



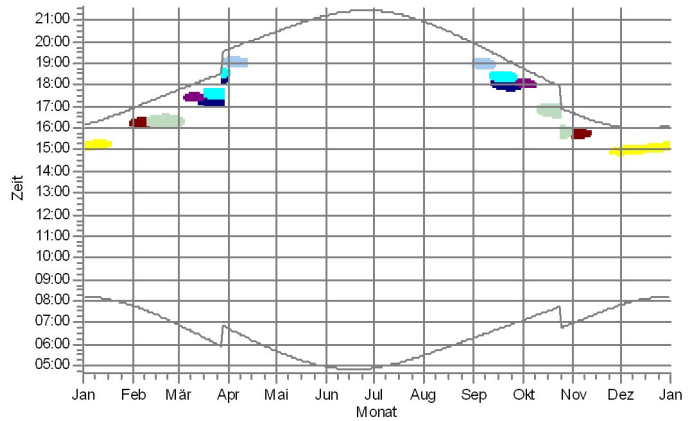
N28: Neudorf, Wasserturmstraße 10



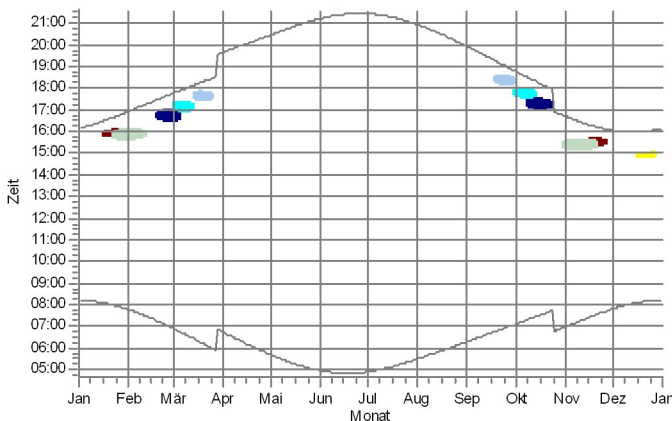
N29: Neudorf, Wasserturmstraße 11b



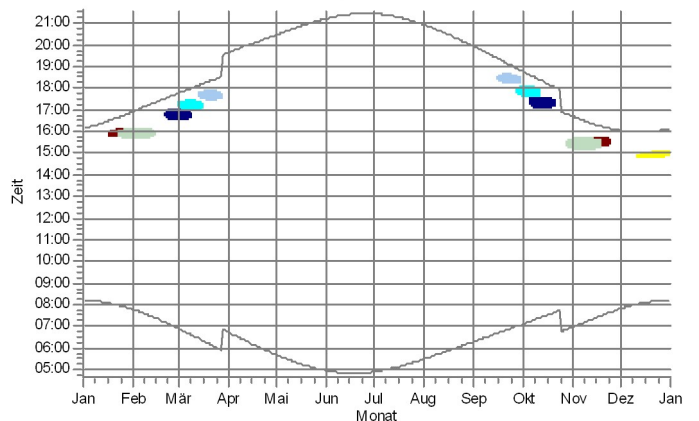
S01: Streumen, Dorfstraße 61



S02: Streumen, Dorfstraße 47



S03: Streumen, Dorfstraße 49



WEA

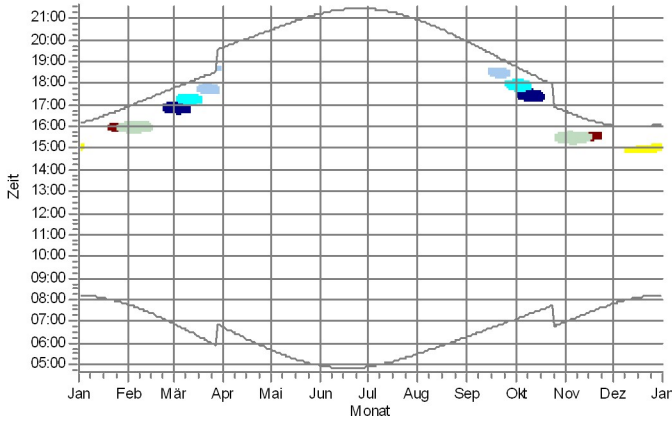
- 1: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)
- S276: ENERCON E-82 E2 2300 82.0 IOI NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)
- G519: VESTAS V90-2.0 GridStreamr 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (3)
- S307: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)
- S285: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)
- S626: VESTAS V126-3.3 GridStreamr 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)

- Z892: VESTAS V126-3.3 GridStreamr 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)
- S307: VESTAS V126-3.3 GridStreamr 3300 126.0 IOI NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)
- S299: VESTAS V112-3.3 GridStreamr 3300 112.0 IOI NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)
- S616: VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)
- Z906: VESTAS V136-4.2 4200 136.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)
- 2: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:229,0 m) (46)

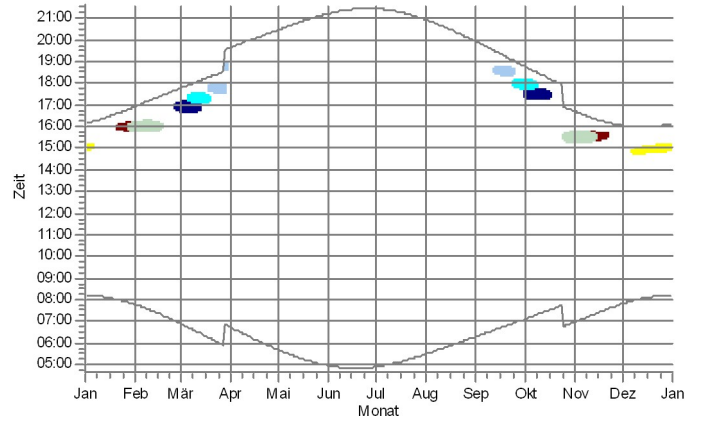
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

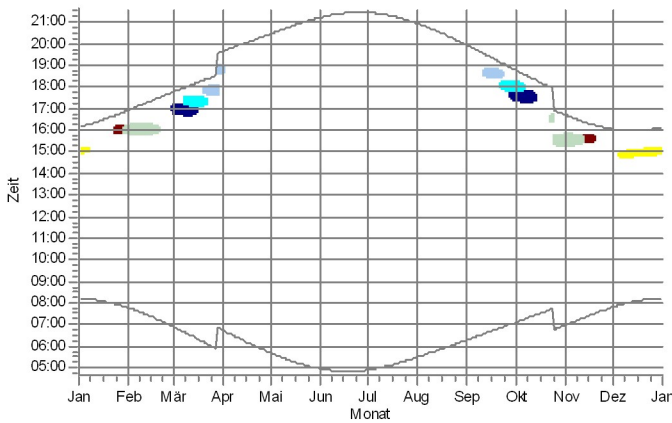
S04: Streumen, Dorfstraße 51



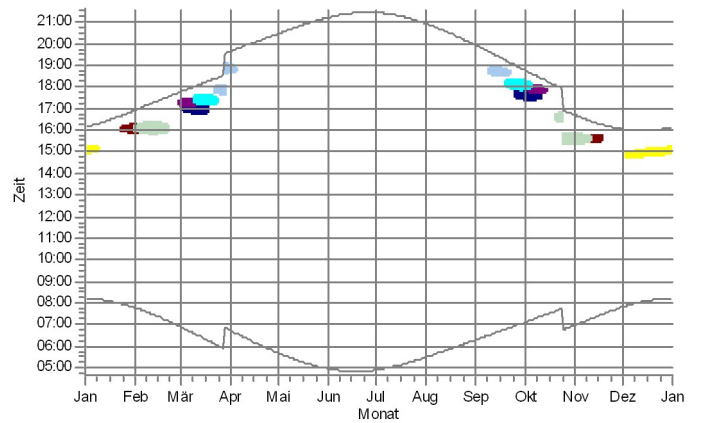
S05: Streumen, Dorfstraße 53



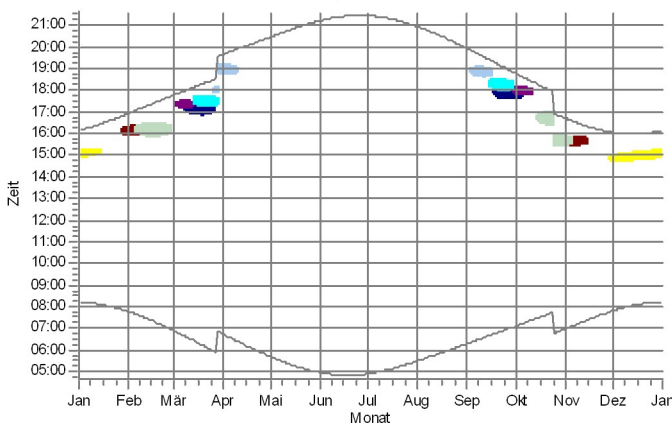
S06: Streumen, Dorfstraße 55



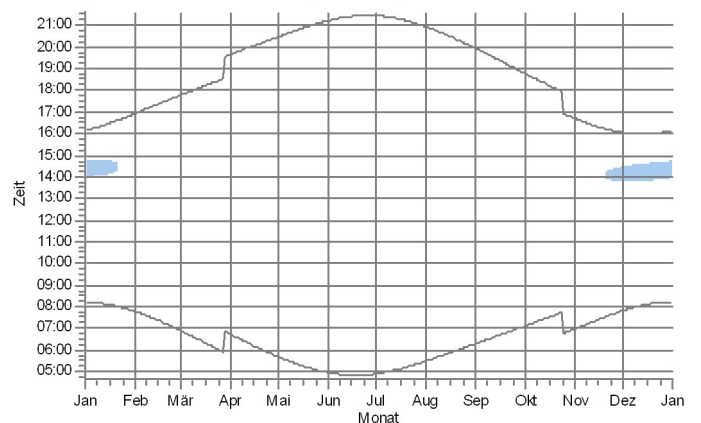
S07: Streumen, Dorfstraße 57



S08: Streumen, Dorfstraße 59



S09: Streumen, Am Umspannwerk 1



WEA

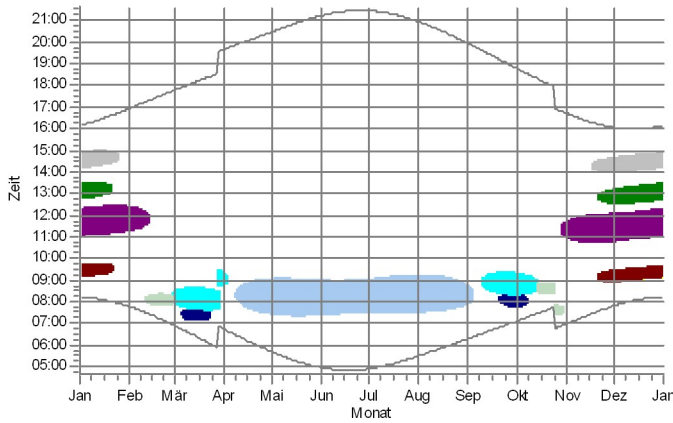
- S276: ENERCON E-82 E2 2300 82.0 IOI NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)
- S307: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)
- S285: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)
- S626: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)

- S307: VESTAS V126-3.3 GridStreame 3300 126.0 IOI NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)
- S299: VESTAS V112-3.3 GridStreame 3300 112.0 IOI NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)
- S616: VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)

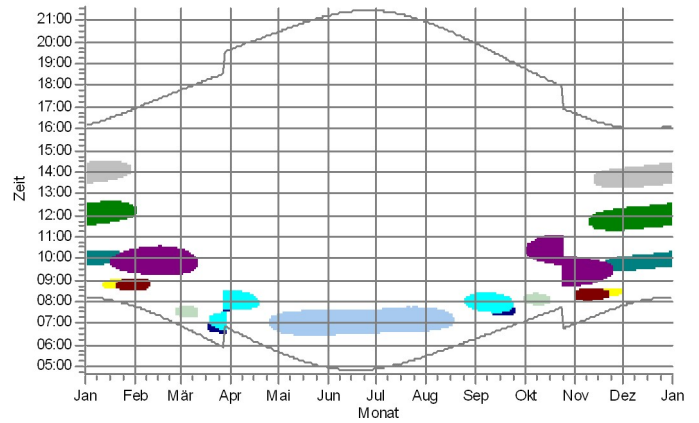
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: astron. max. mögl. Gesamtbelastung (WEA 1)

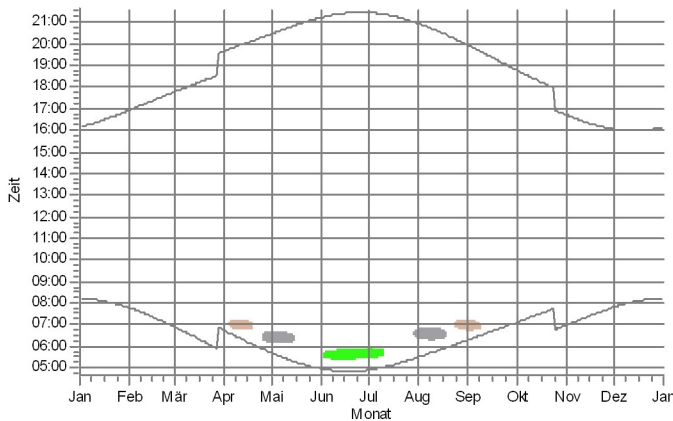
S10: Streumen, Neudorfer Straße 1



W03: Wülknitz, Bürogebäude Varbor Agrarprodukte GmbH



Z01: Zeithain, Nikopoler Straße 26



WEA

- 1: VESTAS V126-3.6 HTq 3600 126.0 IOI NH: 169,0 m (Ges:232,0 m) (23)
- S276: ENERCON E-82 E2 2300 82.0 IOI NH: 138,4 m (Ges:179,4 m) (1)
- S357: VESTAS V90-2.0 GridStreamer 2000 90.0 IOI NH: 125,0 m (Ges:170,0 m) (5)
- S307: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (6)
- S285: ENERCON E-101 3050 101.0 I-I NH: 135,4 m (Ges:185,9 m) (7)
- S626: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (10)
- Z892: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (11)

- S307: VESTAS V126-3.3 GridStream 3300 126.0 IOI NH: 149,0 m (Ges:212,0 m) (12)
- S299: VESTAS V112-3.3 GridStream 3300 112.0 IOI NH: 140,0 m (Ges:196,0 m) (13)
- S616: VESTAS V126-3.45 HTq 3450 126.0 IOI NH: 137,0 m (Ges:200,0 m) (15)
- G525: VESTAS V136-4.2 4200 136.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (38)
- G526: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:241,0 m) (39)
- Z906: VESTAS V136-4.2 4200 136.0 IOI NH: 166,0 m (Ges:234,0 m) (42)

Anhang Teil III: Fotos der Immissionsorte

IO M01



IO M02



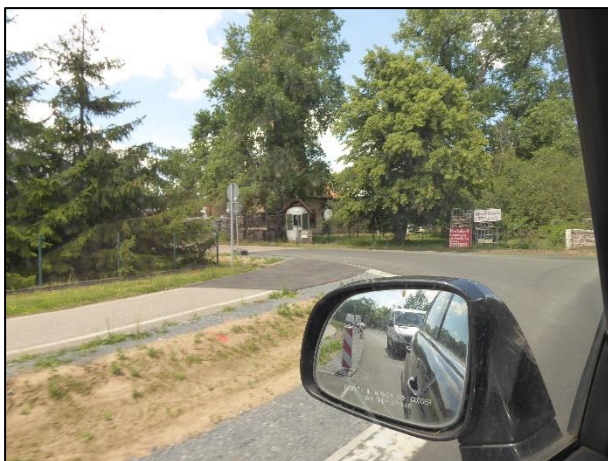
IO M03



IO M04



IO N01



IO N02



IO N03



IO N04



IO N05 & N24



IO S01 & S08



IO S02 & S03



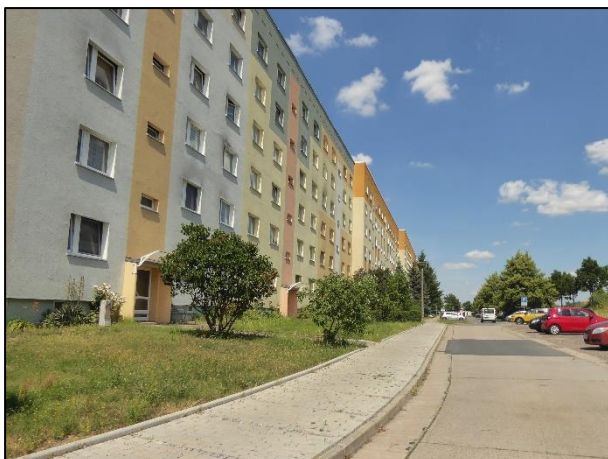
IO S04, S05, S06 & S07



IO S09



IO Z01



Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorien

Ramboll Deutschland GmbH
Onshore Wind

mit den Standorten

Elisabeth-Consbruch-Straße 3, 34131 Kassel
Andreaestraße 3, 30159 Hannover

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen von Windenergieanlagen (WEA) einschließlich Prüfung windklimatologischer Eingangsdaten; Bestimmung des 60 % Referenzertrag-Nachweises; Bestimmung der Standortgüte; Durchführung und Auswertung von Windmessungen zur Bestimmung des Windpotenzials; Erstellung von Schallimmissionsprognosen für Windenergieanlagen; Erstellung von Schattenwurfprognosen für Windenergieanlagen; Erstellung von Gutachten zur natürlichen Umgebungsturbulenz von Windenergieanlagenstandorten auf der Grundlage der Berechnung von Turbulenzintensitäten

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 01.12.2020 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-21488-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 3 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-21488-01-00**

Berlin, 01.12.2020

Im Auftrag Dr. Heike Manke
Abteilungsleiterin

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Theoretische Grundlagen

1 Sonnenstand

Der Sonnenstand bildet die Grundlage für die Berechnung des Schattenwurfs. Der Stand der Sonne am Firmament ist im Wesentlichen von der geographischen Position sowie von der Tages- und der Jahreszeit abhängig, wobei die Erdrotation, die Neigung der Erdachse und der elliptischen Laufbahn der Erde um die Sonne berücksichtigt werden.

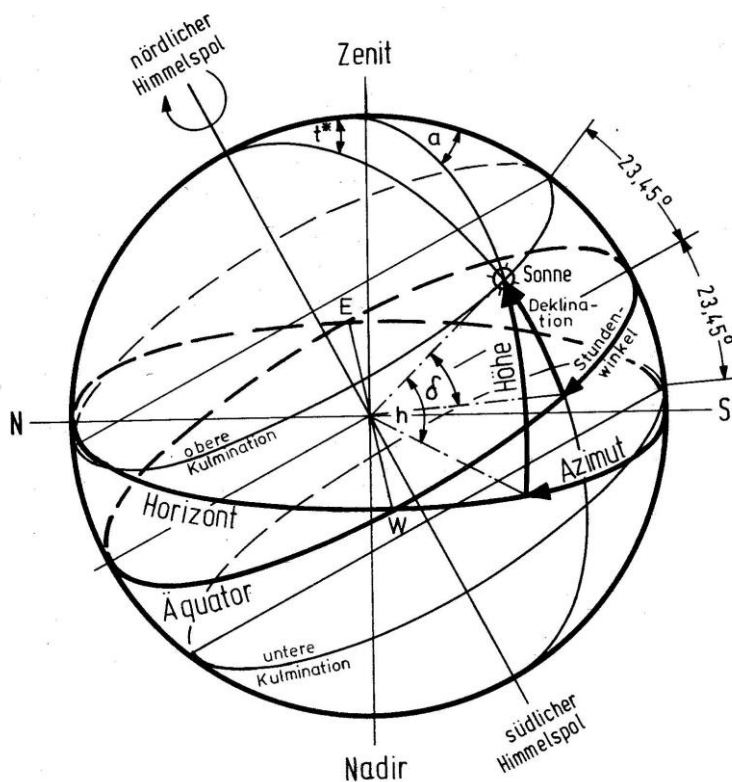


Abbildung 1: Winkelzusammenhänge des Sonnenstands an einem Betrachtungspunkt

Mit diesen Daten werden die Deklination δ , der Stundenwinkel ω , die Sonnehöhe h , der Azimut γ sowie der Sonnenauf- und -untergang t_a und t_u berechnet. Die Begriffe bedeuten:

- **Deklination δ :** Jahrgang der Sonne. Winkel, in welchem sich die Sonne im Verlauf der Jahreszeiten über den Zenit am Äquator in südlicher und nördlicher Richtung hinausbewegt. [Winteranfang (21.12.) $-23,45^\circ$; Sommeranfang (21.6.) $23,45^\circ$; Herbst- (23.9.) und Frühlingsanfang (21.3.) 0°]
- **Sonnehöhe h :** Einfallswinkel der Sonne gegenüber einer horizontalen Fläche.

- **Stundenwinkel ω :** Winkel zwischen dem Sonnenhöchststand und der aktuellen Sonneneinstrahlung.
- **Azimet γ :** Winkel zwischen der Südrichtung und dem auf die horizontale Ebene projizierten Sonnenstand.
- **Sonnenaufgang t_a , Sonnenuntergang t_u :** Aufgang/Untergang in dem Moment, wenn der Sonnenmittelpunkt über der horizontalen Fläche morgens/abends am Horizont sichtbar/verdeckt wird.

Die Berechnungen berücksichtigen die sich verändernde Tageslänge von einem zum nächsten Sonnenhöchststand, die aufgrund der elliptischen Umlaufbahn der Erde um die Sonne um bis zu 16 Minuten variiert. In Abbildung 2 ist die Abweichung (Zeitkorrektur) der Tagesdauer von einem 24-Stunden Tag sowie die Deklination über ein Jahr dargestellt.

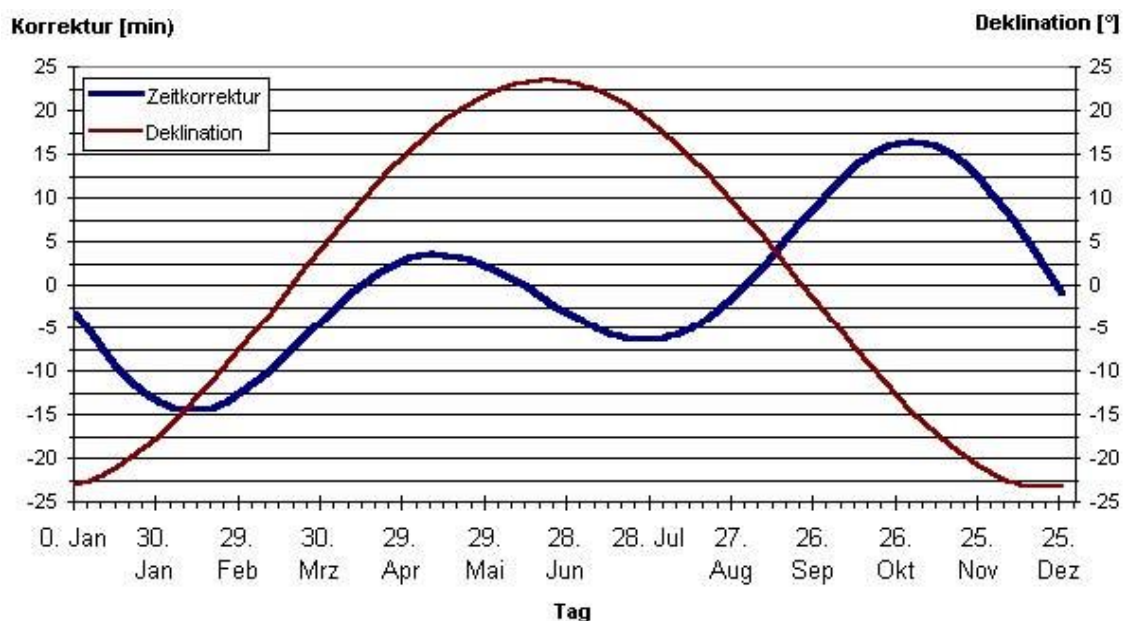


Abbildung 2: Zeitkorrektur und Deklination über ein Jahr

Da die Ergebnisse nicht nur für ein Jahr gültig sein sollen, wird in den Berechnungen die Zahl der Tage pro Jahr auf 365,25 Tage gemittelt. Dadurch können sich die Ergebnisse innerhalb eines Zeitraums von vier Jahren um bis zu einem Tag verschieben.

2 Schattenwurf von WEA

2.1 Beschattungsbereich

Periodischer Schattenwurf wird durch die sich bewegenden Rotorblätter einer WEA erzeugt. Der Bereich, in dem der periodische Schattenwurf einer WEA untersucht werden muss (*Beschattungsbereich*), ist definiert als der Bereich, von dem aus die Sonnenscheibe mehr als 20 % durch das Rotorblatt verdeckt wird. Wird durch ein Rotorblatt weniger als 20 % der Sonnenscheibe verdeckt, so ist der dadurch entstehende Helligkeitswechsel wenig wahrnehmbar und nicht mehr relevant. Da die Breite eines Rotorblatts nicht über die ganze Länge konstant ist, wird, um den Beschattungsbereich zu berechnen, ersatzweise ein rechteckiges Rotorblatt mit einer mittleren Blattiefe ermittelt und zugrunde gelegt. Abbildung 3 zeigt den Verlauf der Schattenintensität bei einem typischen Rotorblatt von rund 63 m Länge in Abhängigkeit von der Entfernung.

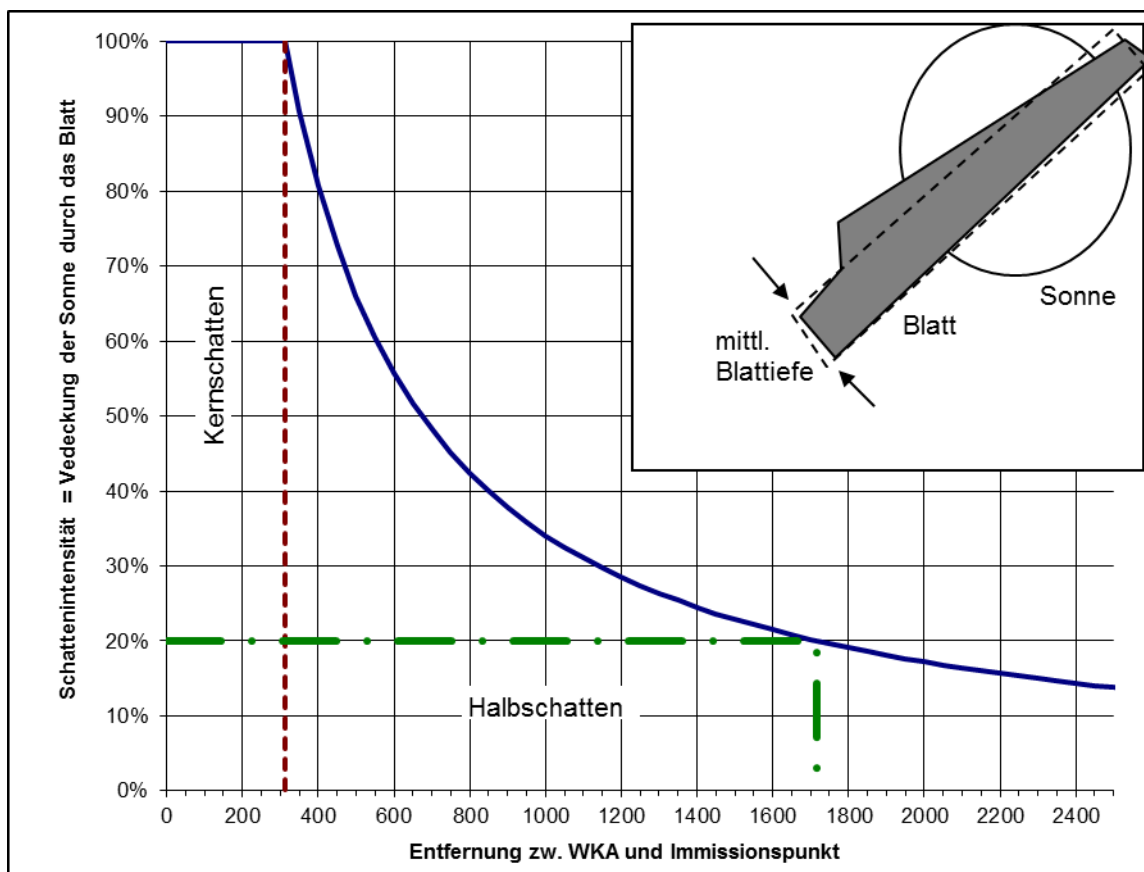


Abbildung 3: Schattenintensität in Abhängigkeit von Rotorblatttiefe und Entfernung

2.2 Schattenverlauf und Berechnung der Beschattungsdauern

Der Verlauf des periodischen Schattenwurfs wird über den Sonnenstand, den Standort bzw. die Standorte der WEA und die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ermittelt. Dazu sind die folgenden Daten notwendig:

- die Positionen der WEA und der Immissionsorte (Koordinaten, Höhe über N.N., Genauigkeit +/- 5 m)
- Ausmaße der WEA (Nabenhöhe, Rotorradius und Rotorblatttiefe)

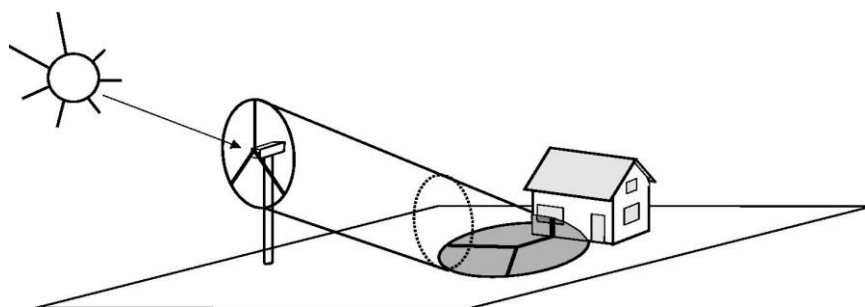


Abbildung 4: Schattenwurf des Rotors

Zur Ermittlung des Schattenwurfs an einem Immissionsort wird dort ein virtueller Schattenrezeptor mit den Ausmaßen der zu untersuchenden Fläche platziert. Bei der Simulation des Sonnenstands über ein Jahr registriert der virtuelle Rezeptor den Schattenwurf in diesem Zeitraum (Abbildung 5). Die Simulation des Verlaufs der Sonne wird mit der Software windPRO (Modul SHADOW) (1) mit einer minütlichen Auflösung von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang über das ganze Jahr durchgeführt. Unter Berücksichtigung einer minimalen Sonnenhöhe, der Koordinaten, der Lage und der Größe des Rezeptors sowie der WEA-Daten, wird so über die Simulation ermittelt, ob am Rezeptor ein Schattenwurf durch eine oder mehrere Windenergieanlagen auftritt. Tritt ein Schlagschatten auf, werden für diesen das Datum, der Beginn, das Ende und die Dauer sowie die verursachende WEA des Schattens angegeben (siehe die Kalender zu jedem Schattenrezeptor). Daraus werden wiederum über ein ganzes Jahr die Anzahl der Schattentage und die gesamte Schattenwurfdauer berechnet.

Der Schattenwurf für Sonnenstände unter 3° Erhöhung über Horizont kann wegen Bewuchs, Bebauung und der zu durchdringenden Atmosphärenschichten in ebenem Gelände vernachlässigt werden. Ob hier auch ein höherer Wert angesetzt werden kann, hängt von der Orographie, der Bebauung und dem Bewuchs um den WEA-Standort ab und muss im Einzelnen evtl. dann genauer untersucht werden, wenn davon auszugehen ist, dass durch die Gegebenheiten vor Ort

eine wesentliche Reduktion der Beeinträchtigung zu erwarten ist.

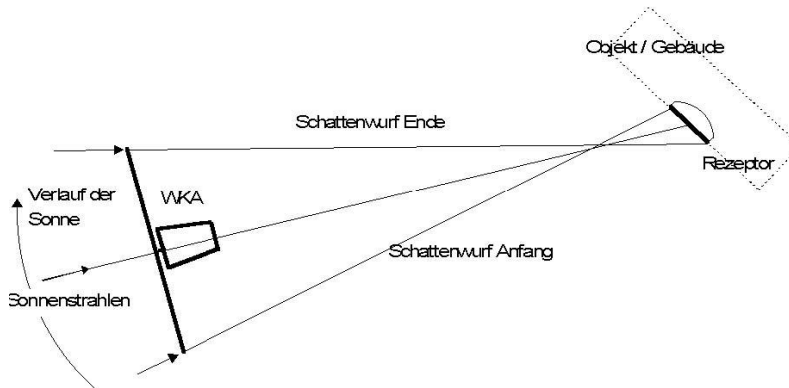


Abbildung 5: Schattenbeziehung WEA – Gebäude (Draufsicht)

2.3 Richtlinien

Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2) hat die federführend vom staatlichen Umweltamt Schleswig unter Mitarbeit von Fachleuten (3) (4) (5) (6), Gutachtern (u.a. auch der Ramboll Deutschland GmbH), Gewerbeaufsichtsämtern und Weiteren erarbeiteten Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WKA-Schattenwurfhinweise) im Jahr 2002 als Standard anerkannt. Die WKA-Schattenwurfhinweise enthalten folgende Anhaltswerte:

- Die Astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst case) an einem Immissionsort darf maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag betragen.
- Ein Schattenwurf bei einem Sonnenstand unter 3° ist nicht zu berücksichtigen.
- Der Beschattungsbereich ist der Bereich, in dem die Sonnenscheibe zu mehr als 20 % durch das Rotorblatt verdeckt ist.
- Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen, wird die Berechnung des Schattenwurfs für einen punktförmigen Rezeptor (in der Simulation: $0,1 \times 0,1 \text{ m}$) in 2 m Höhe am Immissionsort empfohlen.
- Darüber hinaus sollen zusätzlich die realen (bzw. meteorologisch statistisch auftretenden) Schattenwurfzeiten (unter Berücksichtigung von Sonnenscheinwahrscheinlichkeit, Windrichtungsverteilung und Stillstandszeiten), bezogen auf ein Fenster von üblichen Ausmaßen, angegeben werden; überschreiten diese einen Immissionsrichtwert von 8 Stunden, so ist der darüber hinausgehende Schattenwurf zu unterbinden.

2.4 Wahrscheinlichkeitsbetrachtung

Um aus der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer (Worstcase) die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer zu ermitteln, fließen statistische Daten zur Sonnenscheinwahrscheinlichkeit, zu den Betriebsstunden der WEA und zur Windrichtung in die Berechnung ein. Diese Einflussfaktoren werden in den folgenden Abschnitten erläutert. Aufgrund der Sensibilität der Berechnung von den meteorologischen Eingangsgrößen sind diese mit Unsicherheiten von 5-15 % behaftet.

2.4.1 Sonnenscheinwahrscheinlichkeit

Den Berechnungen der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer (worst case) wurde die Annahme kontinuierlichen Sonnenscheins zugrunde gelegt. Um dagegen die meteorologisch wahrscheinliche Beschattungsdauer zu bestimmen, muss die Sonnenscheinwahrscheinlichkeit mitberücksichtigt werden, die in der Praxis gleichzusetzen ist mit der Wahrscheinlichkeit der Existenz eines Schattenwurfs. Die Sonnenscheinwahrscheinlichkeit ist von Region zu Region unterschiedlich und wird über die Sonneneinstrahlung an Wetterstationen gemessen. Die dazu erhältlichen Daten basieren auf mehrjährigen Messungen. Angegeben wird üblicherweise die mittlere tägliche Sonnenscheindauer in Stunden, jeweils bezogen auf die einzelnen Monate. Teilt man diese Sonnenscheindauer durch die mittlere Zeitdauer von Sonnenaufgang bis -untergang im gleichen Monat, erhält man die Sonnenscheinwahrscheinlichkeit im jeweiligen Monat. Dieser Wert liegt im Dezember zwischen 10 % (Kassel) und 22 % (Freiburg) und im Juli/August zwischen 40 % (Düsseldorf) und 52 % (Freiburg) (7).

2.4.2 Reduktion der Schattenwurfdauer durch den Azimutwinkel

Bei der Berechnung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer (worst case) wird ebenfalls vom ungünstigsten Fall ausgegangen, dass die Windrichtung mit der Richtung der Sonnenstrahlen (Azimutwinkel) identisch ist und die Ausrichtung des Rotors damit den größtmöglichen Schatten zur Folge hat. Wird die statistische Windrichtungsverteilung berücksichtigt, so verkürzt sich die Dauer des Schattenwurfs pro Tag, da eine Abweichung zwischen der Windrichtung und dem Sonnenazimut einen schmaleren, ellipsenförmigen Schattenwurf verursacht (vgl. Abbildung 4).

Als Basis dient hier die Windrichtungsverteilung in 12 Sektoren, die einem Windgutachten oder

einer in der Nähe gemessenen Windstatistik aus einer meteorologischen Station entnommen werden kann. Entsprechend der sektoriellen Windrichtungsverteilung wird die relevante Schattenwurfrihtungsbeziehung (WEA - Immissionspunkt) einem Windrichtungssektor zugeordnet. Gegenüberliegende Sektoren (Luv oder Lee von der Sonne angestrahlt) werden dabei in gleicher Weise berücksichtigt. Durch die Schrägstellung der Rotorebene verkleinern sich der Schattenwurfkegel und somit auch die Zeitpunkte des Schattenanfangs und des Schattenedes, also die Dauer des Schattenwurfs auf den Immissionspunkt.

2.4.3 Schattenwurf nur bei Betrieb der Anlage

Weiterhin ist die WEA nicht ständig in Betrieb, wodurch sich die Wahrscheinlichkeit eines Schattenwurfs durch den sich drehenden Rotor zusätzlich reduziert. Erst wenn die Windgeschwindigkeit einen Wert über der Anlaufwindgeschwindigkeit erreicht, beginnt sich die WEA zu drehen. Die Stillstandshäufigkeit kann mit Hilfe der Windgeschwindigkeits-Häufigkeitsverteilung am Standort (zum Beispiel als Weibull-Funktion auf Nabenhöhe aus einem Windgutachten) und der Anlaufwindgeschwindigkeit der WEA ermittelt werden. Die "In-Betrieb"-Häufigkeit bezeichnet so das Verhältnis von Betriebsstunden der Anlage und der Stundenzahl eines Jahres (8.760 h).

3 Literaturverzeichnis – theoretische Grundlagen

1. **EMD.** *Software WindPRO, Modul SHADOW, jeweils aktuellste Version.* 9220 Aalborg (DK) : EMD International A/S, 2019.
2. **LAI.** *Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WKA-Schattenwurfhinweise, Aktualisierung 2019).* s.l. : Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), 23.01.2020.
3. **H. D. Freund.** *Die Reichweite des Schattenwurfs von Windkraftanlagen.* s.l. : Umweltforschungsbank UFORDAT, Juni 1999.
4. —. *Effektive Einwirkzeit T_w des Schattenwurfs bei $T_{max} = 30$ h/Jahr.* Kiel : Institut für Physik und Allgemeine Elektrotechnik, Fachhochschule Kiel, 24.01.2001.
5. **J. Pohl, F. Faul, R. Mausfeld.** *Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen, Feldstudie.* Kiel : Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 31.07.1999.
6. —. *Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen, Laborpilotstudie.* Kiel : Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität, 15.05.2000.
7. **Kommission der Europäischen Gemeinschaften.** *Atlas über die Sonnenstrahlung in Europa.* Dortmund : W-Grösschen Verlag, 1979.