

RESTRICTED

Restricted

Dokument-Nr.: 0099-4412.V02
21.07.2021

Abschätzung des Referenzenergieertrages
zur Ermittlung der Standortgüte nach §36 h, EEG2017
gemäß TR5 Rev. 7
UNTER VORBEHALT

V162-6.0 MW

Nabenhöhen: 119, 166 und 169m

Revisionshistorie

Version	Datum	Änderungen
V02	21.07.2021	Referenz Leistungskurve 0098-0840.V01 zu .V04 vom 14.04.2021 aktualisiert. Referenzerträge unverändert.

ABSCHÄTZUNG DES REFERENZENERGIEERTRAGES (Unter Vorbehalt)

Technische Daten der WEA:

Hersteller:	Vestas	1. Nabenhöhe: 119,0 m	4. Nabenhöhe	- m
WEA_Typ	V162-6.0 MW	2. Nabenhöhe: 166,0 m	5. Nabenhöhe	- m
Nennleistung:	6000 kW	3. Nabenhöhe: 169,0 m	6. Nabenhöhe	- m
Rotordurchmesser:	162 m			

Abschaltwindgeschwindigkeit: 24,0 m/s

Leistungskurve:

Quelle: 0098-0840.V04 Leistungsspezifikation LK-Datum: 14. April 2021
 EnVentus™ V162-6.0 MW 50/60 Hz Daten: gerechnet

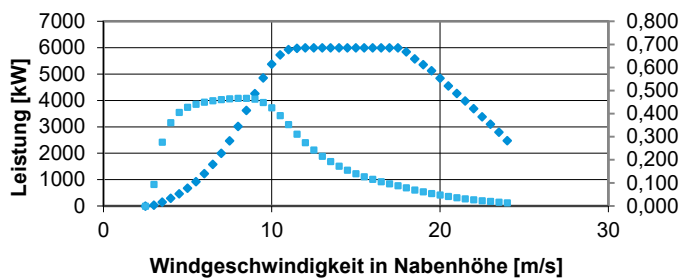
WG [m/s]	Pel [kW]	Cp(ber.) [-]	Anz. DS [-]
0,00	0	-	-
2,50	0,0	-	-
3,00	32,0	0,094	-
3,50	150,0	0,277	-
4,00	292,0	0,361	-
4,50	467,0	0,406	-
5,00	676,0	0,428	-
5,50	927,0	0,441	-
6,00	1229,0	0,451	-
6,50	1584,0	0,457	-
7,00	2000,0	0,462	-
7,50	2476,0	0,465	-
8,00	3017,0	0,467	-
8,50	3624,0	0,467	-
9,00	4264,0	0,463	-
9,50	4859,0	0,449	-
10,00	5380,0	0,426	-
10,50	5734,0	0,392	-
11,00	5932,0	0,353	-
11,50	5983,0	0,312	-
12,00	5998,0	0,275	-
12,50	6000,0	0,243	-
13,00	6000,0	0,216	-
13,50	6000,0	0,193	-
14,00	6000,0	0,173	-
14,50	6000,0	0,156	-
15,00	6000,0	0,141	-
15,50	6000,0	0,128	-
16,00	6000,0	0,116	-
16,50	6000,0	0,106	-
17,00	6000,0	0,097	-
17,50	6000,0	0,089	-
18,00	5846,0	0,079	-
18,50	5581,0	0,070	-
19,00	5360,0	0,062	-
19,50	5128,0	0,055	-
20,00	4844,0	0,048	-
20,50	4555,0	0,042	-
21,00	4268,0	0,037	-
21,50	3985,0	0,032	-
22,00	3690,0	0,027	-
22,50	3383,0	0,024	-
23,00	3102,00	0,020	-
23,50	2801,00	0,017	-
24,00	2479,00	0,014	-

REFERENZSTANDORT:

mittlere Windgeschwindigkeit in 100 m Höhe: 6,45 m/s
 Formfaktor k: 2
 A: 7,28 m/s
 WG: ungestörte Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe
 Pel: elektrische Wirkleistung
 Cp(ber.) Leistungsbeiwert
 Anz. DS Anzahl Datensätze (Min-Mittelwerte)

Nabenhöhe	mittl. WG in NH ¹	k-Faktor	A	Geschätzter Jahresenergieertrag (AEP)	Geschätzter Referenzenergieertrag (5x AEP)
[m]	[m/s]		m/s	[kWh]	[kWh]
119,0	6,74	2	7,61	19.888.895,7	99.444.479
166,0	7,32	2	8,26	22.658.708,8	113.293.544
169,0	7,35	2	8,30	22.794.733,1	113.973.666

Leistungskurve und Cp-Kurve



¹ Potenzgesetz nach Hellmann mit $\alpha = 0,25$

Abweichend zur Technischen Richtlinie basiert diese Abschätzung auf die von Vestas Spezifizierte Leistungskurve (IEC 61400-11-1), da zum jetzigen Zeitpunkt eine vermessene Leistungskurve nach TR nicht vorliegt.
 Diese Berechnung wurde nach besten Wissen und Sorgfalt erstellt. Vestas übernimmt für die Berechnung keine Gewähr.