

Dokument-Nr.: 0067-4780.V06
29.08.2024

V136-4.0 MW
im 4.2 MW PowerOptimizedMode (PO1)
Nabenhöhe(n): 132m, 166 m und 169 m

ABSCHÄTZUNG DES REFERENZENERGIEERTRAGES (Unter Vorbehalt)Technische Daten der WEA:

Hersteller: Vestas 1. Nabenhöhe: 132,0 m 4. Nabenhöhe - m
V136-4.0 MW
WEA_Typ im 4.2 MW PO1 2. Nabenhöhe: 166,0 m 5. Nabenhöhe - m
Nennleistung: 4200 kW 3. Nabenhöhe: 169,0 m 6. Nabenhöhe - m
Rotordurchmesser: 136 m

Abschaltwindgeschwindigkeit: 27,0 m/s

Leistungskurve:

Quelle: 0067-7065.V11 Leistungsspezifikation
V136-4.0/4.2 MW

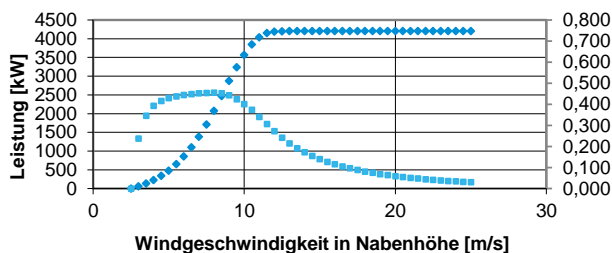
LK-Datum: 22. März 2023
Daten: PO1 - gerechnete LK

WG [m/s]	Pel [kW]	Cp(ber.) [-]	Anz. DS [-]
0,00	0	-	-
2,50	0,0	-	-
3,00	57,0	0,237	-
3,50	132,0	0,346	-
4,00	224,0	0,393	-
4,50	337,0	0,416	-
5,00	478,0	0,430	-
5,50	648,0	0,438	-
6,00	853,0	0,444	-
6,50	1096,0	0,449	-
7,00	1380,0	0,452	-
7,50	1704,0	0,454	-
8,00	2070,0	0,454	-
8,50	2472,0	0,452	-
9,00	2874,0	0,443	-
9,50	3238,0	0,424	-
10,00	3567,0	0,401	-
10,50	3847,0	0,373	-
11,00	4035,0	0,341	-
11,50	4146,0	0,306	-
12,00	4188,0	0,272	-
12,50	4198,0	0,242	-
13,00	4200,0	0,215	-
13,50	4200,0	0,192	-
14,00	4200,0	0,172	-
14,50	4200,0	0,155	-
15,00	4200,0	0,140	-
15,50	4200,0	0,127	-
16,00	4200,0	0,115	-
16,50	4200,0	0,105	-
17,00	4200,0	0,096	-
17,50	4200,0	0,088	-
18,00	4200,0	0,081	-
18,50	4200,0	0,075	-
19,00	4200,0	0,069	-
19,50	4200,0	0,064	-
20,00	4200,0	0,059	-
20,50	4200,0	0,055	-
21,00	4200,0	0,051	-
21,50	4200,0	0,047	-
22,00	4200,0	0,044	-
22,50	4200,0	0,041	-
23,00	4200,0	0,039	-
23,50	4200,0	0,036	-
24,00	4200,0	0,034	-
24,50	4200,0	0,032	-
25,00	4200,0	0,030	-
25,50	4200,0	0,028	-
26,00	4200,0	0,027	-
26,50	4200,0	0,025	-
27,00	4200,0	0,024	-

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 Referenzenergie- ertrag (5x AEP)
[m]	[m/s]		m/s	[kWh]	[kWh]
132,0	6,91	2	7,8	14.285.831,5	71.429.158
166,0	7,32	2	8,26	15.649.598,8	78.247.994
169,0	7,35	2	8,30	15.746.501,9	78.732.510

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 jetzigem Zeitpunkt eine vermessene Leistungskurve nach TR nicht vorliegt.

Diese Berechnung wurde nach besten Wissen und Sorgfalt erstellt.

Vestas übernimmt für die Berechnung keine Gewähr.