

Restricted

Dokument-Nr.: 0124-8500.V02  
18.10.2022

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

**V172-7.2 MW**

Nabenhöhen: 164, 175 und 199m

## Revisionshistorie

Version	Datum	Änderungen
V00	04.05.2022	Ersterstellung
V01	08.07.2022	Revidierte Leistungskurve (0127-1584.V00 Performance Specification ersetzt 0124-6652.V00 DIBt Erstkundeninformationspaket V172-7.2MW)
V02	18.10.2022	NH199 hinzugefügt; Verweiss auf aktuelle Leistungsspezifikation implementiert. LK unverändert.

**ABSCHÄTZUNG DES REFERENZENERGIEERTRAGES (Unter Vorbehalt)**

Technische Daten der WEA:

Hersteller: Vestas  
 WEA\_Typ: V172-7.2 MW  
 Nennleistung: 7200 kW  
 Rotordurchmesser: 172 m

1. Nabenhöhe: 164.0 m  
 2. Nabenhöhe: 175.0 m  
 3. Nabenhöhe: 199.0 m

4. Nabenhöhe: - m  
 5. Nabenhöhe: - m  
 6. Nabenhöhe: - m

Abschaltwindgeschwindigkeit: 25.0 m/s

Leistungskurve:

Quelle: 0127-1584.V00/V01 Performance Specification LK-Datum: 01.07.2022/08.07.2022  
 V172-7.2 MW Daten: gerechnet

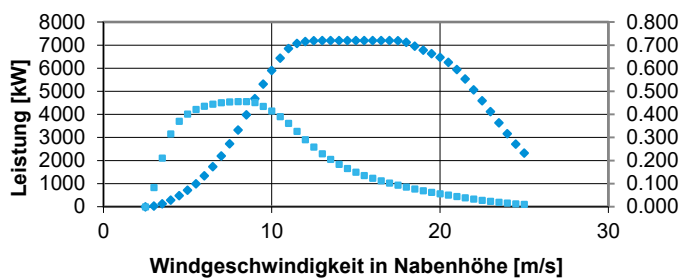
WG [m/s]	Pel [kW]	Cp(ber.) [-]	Anz. DS [-]
0.00	0.0	-	-
2.50	0.0	-	-
3.00	32.0	0.083	-
3.50	129.0	0.211	-
4.00	288.0	0.316	-
4.50	481.0	0.371	-
5.00	715.0	0.402	-
5.50	999.0	0.422	-
6.00	1340.0	0.436	-
6.50	1739.0	0.445	-
7.00	2203.0	0.451	-
7.50	2729.0	0.455	-
8.00	3324.0	0.456	-
8.50	3986.0	0.456	-
9.00	4685.0	0.452	-
9.50	5314.0	0.436	-
10.00	5904.0	0.415	-
10.50	6441.0	0.391	-
11.00	6854.0	0.362	-
11.50	7078.0	0.327	-
12.00	7160.0	0.291	-
12.50	7195.0	0.259	-
13.00	7200.0	0.230	-
13.50	7200.0	0.206	-
14.00	7200.0	0.184	-
14.50	7200.0	0.166	-
15.00	7200.0	0.150	-
15.50	7200.0	0.136	-
16.00	7200.0	0.124	-
16.50	7200.0	0.113	-
17.00	7200.0	0.103	-
17.50	7194.0	0.094	-
18.00	7124.0	0.086	-
18.50	6959.0	0.077	-
19.00	6789.0	0.070	-
19.50	6630.0	0.063	-
20.00	6472.0	0.057	-
20.50	6262.0	0.051	-
21.00	5946.0	0.045	-
21.50	5538.0	0.039	-
22.00	5069.0	0.033	-
22.50	4597.0	0.028	-
23.00	4121.0	0.024	-
23.50	3636.0	0.020	-
24.00	3169.0	0.016	-
24.50	2718.0	0.013	-
25.00	2328.0	0.010	-

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 [m]	mittl. WG in NH <sup>1</sup> [m/s]	k-Faktor	A m/s	Geschätzter Jahresenergieertrag (AEP) [kWh]	Geschätzter Referenzenergieertrag (5x AEP) [kWh]
164.0	7.30	2	8.24	25,670,204.0	128,351,020
175.0	7.42	2	8.37	26,323,790.8	131,618,954
199.0	7.66	2	8.65	27,592,364.0	137,961,820

Leistungskurve und Cp-Kurve



<sup>1</sup> Potenzgesetz nach Hellmann mit alfa =0,25

Abweichend zur Technischen Richtlinie basiert diese Abschätzung auf die von Vestas Spezifizierte Leistungskurve (IEC 61400-12-1), 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.