

Technische Daten ENERCON Windenergieanlage E-138 EP3 E2

Allgemein	
Hersteller	ENERCON GmbH Dreekamp 5 26605 Aurich Deutschland
Typenbezeichnung	E-138 EP3 E2
Nennleistung	4200 kW
Auslegungslebensdauer	25 Jahre
Rotordurchmesser	138,25 m
IEC-Windklasse (ed. 3) ¹	IIIA (NH 160 m) SA (NH 81 m, NH 96 m, NH 111 m, NH 131 m, NH 149 m)
Extrem-Windgeschwindigkeit in Nabhöhe (10-min-Mittelwert) nach IEC (ed. 3)	37,50 m/s
	entspricht einem Lastäquivalent von circa 52,50 m/s (3-s-Bö)
Jahresmittel der Windgeschwindigkeit in Nabhöhe nach IEC (ed. 3) ¹	6,60 m/s (NH 81 m, NH 96 m, NH 111 m, NH 131 m)
	7,50 m/s (NH 160 m)
	7,63 m/s (NH 149 m)

¹ Nabhöhe (NH) aus Turmbezeichnung

Rotor mit Blattverstellungssystem	
Typ	Luvläufer mit aktivem Blattverstellungssystem
Drehrichtung	Uhrzeigersinn
Rotorblatt-Anzahl	3
Rotorblatt-Länge	67,795 m
überstrichene Rotorfläche	15011,36 m ²
Rotorblatt-Material	GFK (Glasfaser+Epoxidharz)/Balsaholz/Schaumstoff
Maximale Trudeldrehzahl	2,5 U/min
untere Drehzahl Leistungsein- speisung ¹	4,4 U/min (NH 81 m und NH 131 m)
	5,0 U/min (NH 96 m, NH 111 m, NH 149 m und NH 160 m)
Nenn-drehzahl	10,8 U/min
Solldrehzahl	11,1 U/min
Tippschwindigkeit bei Nenn-drehzahl	80,5 m/s
Abregelwindgeschwindigkeit (mit ENERCON Sturmregelung)	22 (12-s-Mittel) - 28 (10-min-Mittel) m/s
Konuswinkel	2,5°
Rotorachswinkel	7°

Rotor mit Blattverstellungssystem

Blattverstellungssystem	je Rotorblatt ein autarkes elektrisches Stellsystem mit zugeordneter Notstromversorgung
-------------------------	---

¹ Nabenhöhe (NH) aus Turmbezeichnung

Antriebsstrang mit Generator

Windenergieanlagenkonzept	getriebelos, variable Drehzahl, Vollumrichter
Rotornabe	starre Verbindung mit Generator-Rotor
Lagerung	2 Kegelrollenlager
Generator	direktgetriebener fremderregter Synchrongenerator
Netzeinspeisung	ENERCON Wechselrichter mit hoher Taktfrequenz und sinusförmigem Strom
Schutzart/Isolationsklasse	mindestens IP 23/F

Bremssystem

aerodynamische Bremse	drei autarke Blattverstellungssysteme mit Notstromversorgung
Rotorhaltebremse	hydraulisch
Rotorarretierung	in 10°-Stufen rastend

Windnachführung

Azimitverstellung	elektromechanisches Stellsystem
-------------------	---------------------------------

Steuerung der Windenergieanlage

Typ	Mikroprozessor
Fernüberwachung	ENERCON SCADA
unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	integriert

Turmvarianten

Nabenhöhe	Gesamthöhe	Bauart	Windklasse IEC ¹	Turbulenzkategorie IEC ¹	Windzone DIBt ²
80,26 m	149,38 m	Stahlrohrturm	S	A	WZS GK II
95,53 m	164,65 m	Stahlrohrturm	S	A	WZS GK II
110,13 m	179,25 m	Stahlrohrturm	S	A	WZS GK II
130,29 m	199,41 m	Stahlrohrturm	S	A	-
130,07 m	199,2 m	Hybrid-Stahlurm	S	A	WZS GK II
149,00 m	218,13 m	Hybridurm	S	A	WZS GK II
160,00 m	229,13 m	Hybridurm	III	A	WZ2 GK II

¹Ausgabe der Richtlinie Edition 3

²Ausgabe der Richtlinie 2012