

Technische Daten ENERCON Windenergieanlage E-138 EP3 E3

Allgemein	
Hersteller	ENERCON GmbH Dreekamp 5 26605 Aurich Deutschland
Typenbezeichnung	E-138 EP3 E3
Nennleistung	4260 kW
Auslegungslebensdauer	25 Jahre
Rotordurchmesser	138,25 m
IEC-Windklasse (ed. 4)	IIIA (NH 160 m) SA (NH 111 m und NH 131 m)
Extrem-Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe (10-min-Mittelwert) nach IEC (ed. 4)	37,50 m/s entspricht einem Lastäquivalent von circa 52,50 m/s (3-s-Böe)
Jahresmittel der Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe nach IEC (ed. 4)	7,80 m/s (NH 111 m und NH 131 m) ¹ 7,50 m/s (NH 160 m)

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
untere Drehzahl Leistungseinspeisung	4,4 U/min
Nenndrehzahl	11,1 U/min
Solldrehzahl	11,1 U/min
Abregelwindgeschwindigkeit (mit ENERCON Sturmregelung)	22 m/s (12-s-Mittel) - 28 m/s (10-min-Mittel)
Konuswinkel	2,5°
Rotorachswinkel	7°
Blattverstellungssystem	je Rotorblatt ein autarkes elektrisches Stellsystem mit zugeordneter Notstromversorgung

¹ Obwohl die Turmkonfiguration für eine verringerte mittlere Windgeschwindigkeit ausgelegt ist, kann die Standorteignung mittels Lastrechnung abhängig von den Standortbedingungen für höhere mittlere Windgeschwindigkeiten nachgewiesen werden. Die Design-Zielgröße ist unter Berücksichtigung einer generischen Windrichtungsverteilung 8,50 m/s.

Antriebsstrang mit Generator

Windenergieanlagenkonzept	getriebeles, 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

Azimutverstellung	elektromechanisches Stellsystem
-------------------	---------------------------------

Steuerung der Windenergieanlage

Typ	Mikroprozessor
Fernüberwachung	ENERCON SCADA
unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	integriert

Turmvarianten

Nabenhöhe	Bauart	Windklasse IEC ²	Turbulenzkategorie IEC ²	Windzone DIBt ³
111 m	Hybrid-Stahlurm	S	A	WZ S
131 m	Hybrid-Stahlurm	S	A	WZ S
160 m	Hybridurm	III	A	WZ S

² Ausgabe der Richtlinie Edition 4

³ Ausgabe der Richtlinie 2012