

Technische Daten der Windenergieanlage

Allgemein	
Hersteller	ENERCON Global GmbH Dreekamp 5 26605 Aurich
Typbezeichnung	E-160 EP5 E3 R1
Nennwirkleistung	5560 kW
Rotordurchmesser	160 m
Auslegungslebensdauer	20 Jahre (Windklasse IIIA nach IEC ¹) 25 Jahre (Windklasse S ² nach IEC ¹)
maximale Standorthöhe ³	2000 m über Normalhöhennull

Rotor mit Blattverstellungssystem	
Typ	Luvläufer mit aktivem Blattverstellungssystem
Drehrichtung	Uhrzeigersinn (in Windrichtung gesehen)
Rotorblattanzahl	3
Rotorblattlänge	78,3 m
überstrichene Fläche	20 106 m ²
Rotorblattmaterial	Glasfaserverstärkter Polyester
Abregelwindgeschwindigkeit (mit ENERCON Sturmregelung)	22 m/s (12-s-Mittel)
Abschaltwindgeschwindigkeit (mit ENERCON Sturmregelung)	28 m/s (10-min-Mittel)
Konuswinkel	-5°
Rotorachswinkel zur Horizontalen	6°
Blattverstellungssystem	je Rotorblatt ein autarkes elektrisches Stellsystem mit zugeordneter Notstromversorgung

Antriebsstrang mit Generator	
Windenergieanlagenkonzept	getriebelos, variable Drehzahl, Vollumrichter
Rotornabe	starr
Lagerung	2 Kegelrollenlager
Generator	direktgetriebener permanenterregter Synchrongenerator
Schutzart/Isolationsklasse	IP 54/F

Bremsssystem	
aerodynamische Bremse	drei autarke Blattverstellungssysteme mit Notstromversorgung

¹ Ausgabe der Richtlinie IEC 61400-1:2019 (4th Edition)

² Die Windklasse S setzt sich zusammen aus Windklasse IIIA mit 20 Jahren Auslegungslebensdauer (Betriebs- und Extremlasten) und Windklasse IIB mit 25 Jahren Auslegungslebensdauer (Betriebslasten)

³ Höhere Standorte sind möglich, müssen aber projektspezifisch geprüft werden.

Bremssystem

Rotorhaltebremse	elektrisch
Rotorarretierung	in 30°-Stufen rastend

Windnachführung

Azimutverstellung	elektrisches Stellsystem
Azimutbremse	elektrisch

Steuerung der Windenergieanlage

Typbezeichnung	PI-CS
Netzeinspeisung	Vollumrichter mit integrierter Mikroprozessorsteuerung
Fernüberwachung	ENERCON SCADA Edge
unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	integriert

Turmvarianten

Nabenhöhe ab Geländeoberkante	Gesamthöhe ab Geländeoberkante	Bauart
99,00 m	179,00 m	Stahlrohrturm
119,83 m	199,80 m	Hybrid-Stahlurm
139,98 m	220,00 m	Hybrid-Stahlurm
160,00 m	240,00 m	Hybridurm
166,60 m	246,60 m	Hybridurm

Zertifizierte/angestrebte turmspezifische Auslegungsbedingungen mit 20 Jahren Auslegungsdauer

Nabenhöhe ab Geländeoberkante	Windklasse nach IEC ¹	Turbulenzkategorie nach IEC ¹	50-Jahres-Extremwindgeschwindigkeit in Nabenhöhe (10-min-Mittelwert) nach IEC ¹	entspricht einem Lastäquivalent von circa (3-s-Böe)	Jahresmittel der Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe nach IEC ¹
99,00 m	III	A	37,50 m/s	52,50 m/s	7,50 m/s
119,83 m	III	A	37,50 m/s	52,50 m/s	7,50 m/s
139,98 m	III	A	37,50 m/s	52,50 m/s	7,50 m/s
160,00 m	III	A	37,50 m/s	52,50 m/s	7,50 m/s
166,60 m	III	A	37,50 m/s	52,50 m/s	7,50 m/s

Zertifizierte/angestrebte turmspezifische Auslegungsbedingungen mit 25 Jahren Auslegungsdauer

Nabenhöhe ab Geländeoberkan- te	Windklasse nach IEC ¹	Turbu- lenzka- tegorie nach IEC ¹	50-Jahres-Extrem- windgeschwindig- keit in Nabenhöhe (10-min-Mittel- wert) nach IEC ¹	entspricht einem Lastäquivalent von circa (3-s- Böe)	Jahresmittel der Windge- schwindigkeit in Nabenhöhe nach IEC ¹
99,00 m	S ²	S	37,50 m/s	52,50 m/s	8,50 m/s
119,83 m	S ²	S	37,50 m/s	52,50 m/s	8,50 m/s
139,98 m	S ²	S	37,50 m/s	52,50 m/s	8,50 m/s
160,00 m	S ²	S	37,50 m/s	52,50 m/s	8,50 m/s
166,60 m	S ²	S	37,50 m/s	52,50 m/s	8,50 m/s