

WINDPARK VELM-GÖTZENDORF

DETAILINFORMATIONEN

Kenndaten Windpark Velm-Götzendorf:

- Anzahl der Windenergieanlagen (WEA): 10
- Anlagen-Type: DeWind D6
- Nennleistung einer WEA: 1.250 kW
- Nennleistung des gesamten Windparks: 12.500 kW
- Der Park erzeugt lt. Prognose 25.000.000 kWh / Jahr
- Der Park erspart damit der Umwelt 17.500.000 kg CO₂ / Jahr
- Der Park erzeugt damit Strom für 7.000 Haushalte

Technische Daten – Dimensionen:

- Nabenhöhe: 91,5 m
Auf dieser Höhe befindet sich das Maschinenhaus und der sich drehende Rotor.
- Rotordurchmesser: 64 m
- Rotorblatt (glasfaserverstärktes Epoxydharz)
Blattlänge: ca. 31 m
vom Rotor überstrichene Kreisfläche: 3.217 m²
Breite eines Farbsegmentes an den Spitzen 3,2 m
- Turm: Bestehend aus 4 Stahlrohr-Segmenten

Turmsegmente	max.Durchmesser [m]	Länge [m]	Masse [t]
1	4,12	18,9	41,0
2	3,69	21,6	37,5
3	3,20	24,3	31,5
4	2,67	23,2	21,0

- Fundament (achteckige Grundfläche):

'Die 'Schlüsselweite' des Fundaments beträgt 14 m. Die Sohle liegt ca. 3 m unter der Geländeoberfläche

Technische Daten – Gewichte:

- Turm: 131 Tonnen
- Maschinenhaus: 50 Tonnen
- Nabe inkl. 3 Rotorblättern: 25 Tonnen
- Ein Rotorblatt: 4 Tonnen



WINDPARK VELM-GÖTZENDORF

DETAILINFORMATIONEN



Die Stromproduktion ist abhängig von der Windgeschwindigkeit:

- Ab 9 km/h Windgeschwindigkeit beginnt die Anlage Strom zu erzeugen.
- Bei 44 km/h Windgeschwindigkeit erreicht die Anlage ihre Nennleistung von 1.250 kW. Diese bleibt bis zu einer Windgeschwindigkeit von 83 km/h erhalten.
- Bei 83 km/h Windgeschwindigkeit wird die Anlage aus Sicherheitsgründen abgestellt.

Energieerzeugung und Energieableitung:

- Der Rotor dreht mit einer Geschwindigkeit von 13 – 25 Umdrehungen pro Minute.
- Die Geschwindigkeit der Spitze des Rotorblattes beträgt bei der höchsten Drehgeschwindigkeit knapp 300 km/h.
- Der Rotor ist über eine Nabe und eine Hauptwelle mit dem Getriebe verbunden. Das Getriebe ist mit einer Übersetzung von 1:53,1 an den Generator gekoppelt.
- Die Drehzahl des Generators beträgt demzufolge 691 bis 1328 Umdrehungen pro Minute, er erzeugt eine Spannung von 690 V und hat eine Nennleistung von 1.250 kW.
- Die Spannung wird in einem Trafo neben der Anlage von 690 V auf 20.000 V hochtransformiert und in eine Schaltanlage geleitet.
- Über Erdkabel wird die Energie in die Übergabestation und von dort in das Umspannwerk Spannberg geleitet. Dort wird die Spannung mittels eines weiteren Trafos von 20 kV auf 110 kV hochtransformiert und in die 110 kV Freileitung der EVN eingespeist.

Energetische Amortisation:

- Die energetische Amortisationszeit einer Windenergieanlage beträgt zwischen 2 und 6 Monaten, das heißt, dass nach dieser kurzen Betriebsdauer die gesamte für die Produktion und die Errichtung aufgebrauchte Energie schon wieder erzeugt wurde.
- Der Eigenbedarf für die Windenergieanlage beträgt max. 0,5 % des produzierten Stroms (bei einem Atomkraftwerk wird ca. 5 % benötigt).

Auf wie viele Jahre ist die Anlage ausgelegt?

- 20 Jahre

Sind alle Windenergieanlagen miteinander verbunden?

- Alle Windenergieanlagen sind über erdverlegte Stromleitungen (jeweils 3 dicke Kabel mit 150 mm² bis 240 mm² leitenden Querschnitt) miteinander verbunden.
- Zusätzlich wurde ein Datenkabel zwischen den Anlagen verlegt.

Kosten und Wirtschaftlichkeit:

- Der Betreiber erhält für jede eingespeiste Kilowattstunde eine Vergütung von 7,8 Cent. Dies ist in etwa die Hälfte des Preises, den ein Privathaushalt für Strom bezahlt (ca. 15 Cent/kWh).
- Die Vergütung basiert auf dem Ökostromgesetz und der entsprechenden Verordnung, welche mit 1. Jänner 2003 in Kraft trat.
- Eine Anlage kostet ca. 1,5 Millionen EUR, inkl. anteiligen Baumeisterarbeiten und Wegebau.