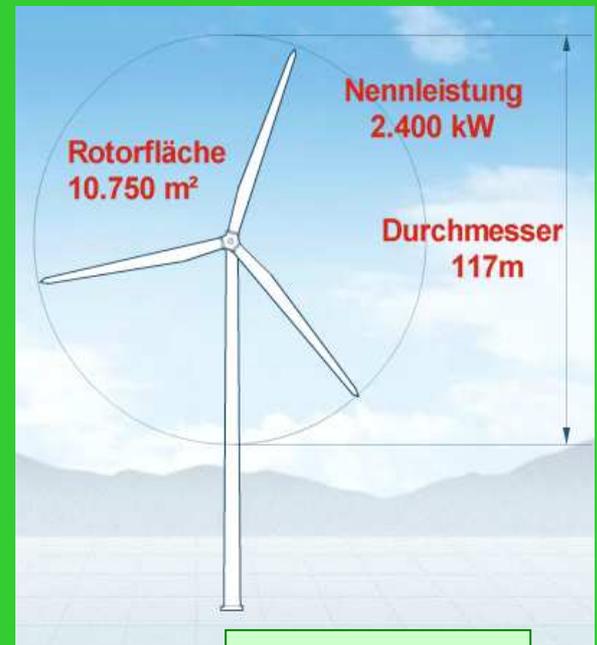
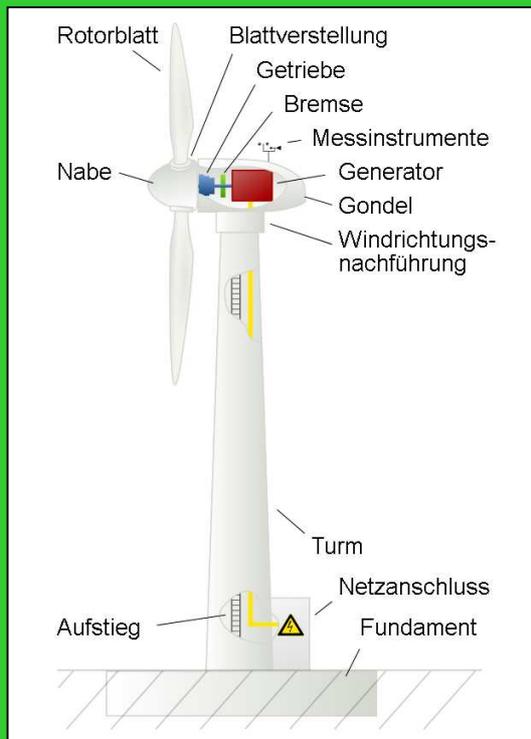


# Windenergie

## Daten einer Windkraftanlage



**Beispiel  
Nordex N117/2400**

**Moderne Windkraftanlagen sind für den Betrieb in Gebieten mit schwächerem Wind ausgelegt. Wegen größerer Nabenhöhe und großer Rotorfläche liefern sie gute Erträge.**

Im Binnenland hat eine Windrad ca. 7000 **Betriebsstunden** pro Jahr allerdings selten mit voller Leistung.

**Volllaststunden:** Anzahl der Stunden mit der die WKA mit voller Leistung (Nennleistung) arbeiten müsste, um den Jahresertrag zu erzeugen.

**Jahresertrag = Volllaststundenzahl • Nennleistung**

Die N117/2400 kommt an Binnenlandstandorten bis auf über 3.500 Volllaststunden. Der Mittelwert der Bestandsanlagen liegt bei 1800 bis 2000 Volllaststunden.

**Ertrag bei 2500 Volllaststunden:**

$$2500h \cdot 2400kW = 6.000.000 \text{ kWh}$$

**Damit können ca. 1700 Drei- Personen-Haushalte mit einem Jahresverbrauch von jeweils 3500 kWh versorgt werden.**

Bei Solarstromanlagen gibt man den Jahresertrag üblich in kWh/kW. Das ist das gleiche wie die Volllaststundenzahl. Sie beträgt hier im Allgäu etwa 1000kWh/kW. PV-Anlagen arbeiten also mit etwa 1000 Volllaststunden.

Einschalt-Windgeschwindigkeit 3,5 m/s  
Abschalt-Windgeschwindigkeit : 20 m/s

Rotordrehzahl

min : 7,5 Umdrehungen/Minute

max : 13,2 Umdrehungen/Minute

Schalleistungspegel: 105 Dezibel

Der Schalleistungspegel ist ein Maß für den gesamten vom Windrad erzeugten Schall, der sich im Raum um des Windrad verteilt.

Bei normaler Schallausbreitung ist der Schallpegel in 300m Abstand auf 45 dB(A) gesunken.

Das ist die nach TA Lärm nachts zulässige Schallimmission in Dorf- und Mischgebieten.