

Engagiert für erneuerbare Energien

Sonne

- Eigene Photovoltaikanlagen in Bielefeld, fast 850 kWp Strom
- Photovoltaikanlage in Calbe, mehr als 4.300 kWp Strom

Wind

- 2 Windkraftanlagen in Friedrichsdorf, 4.000 kW Strom
- Windkraftanlage in Borgholzhausen, 1.000 kW Strom
- 5 Windkraftanlagen in Schwaförden, 10.000 kW Strom

Holz

- Holzkraftwerk an der Schildescher Straße, 1.200 kW Strom, 5.500 kW Fernwärme

Biogas

- Biogasanlage an der Universität Bielefeld, 500 kW Strom, 500 kW Fernwärme

Abfall

- Müllverbrennungsanlage Bielefeld, 35.000 kW Strom, 60.000 kW Fernwärme

Stadtwerke Bielefeld GmbH

Schildescher Straße 16 | 33611 Bielefeld
Telefon (05 21) 51-90 | Telefax (05 21) 51-47 29
www.stadtwerke-bielefeld.de
info@stadtwerke-bielefeld.de

Lernen Sie unser Energiekonzept kennen.
Gerne senden wir Ihnen unsere Infobroschüren.



Gedruckt auf 100 % Altpapier –
der Umwelt zuliebe.

Stand: 2011 | Fotos: Veit Mette (3), WestWind (1)

Energie aus Wind

Unsere Windkraftanlagen



 **Gut fürs Klima**

Umwelt- und Klimaschutz beginnt vor Ort

Windkraftanlagen sind zentrale Bausteine unseres Energiekonzepts. Wir betreiben zwei Windkraftanlagen in der Nähe der Autobahn 2 bei Friedrichsdorf, eine in Borgholzhausen und fünf in Schwaförden bei Diepholz. Sie erzeugen jährlich rund 31,6 Mio. Kilowattstunden Strom – genug, um fast 11.300 Haushalte zu versorgen. Durch diese umweltfreundliche Stromerzeugung vermeiden wir jährlich mehr als 22.600 Tonnen Kohlendioxid.

 **Gut fürs Klima**

Energie aus Wind

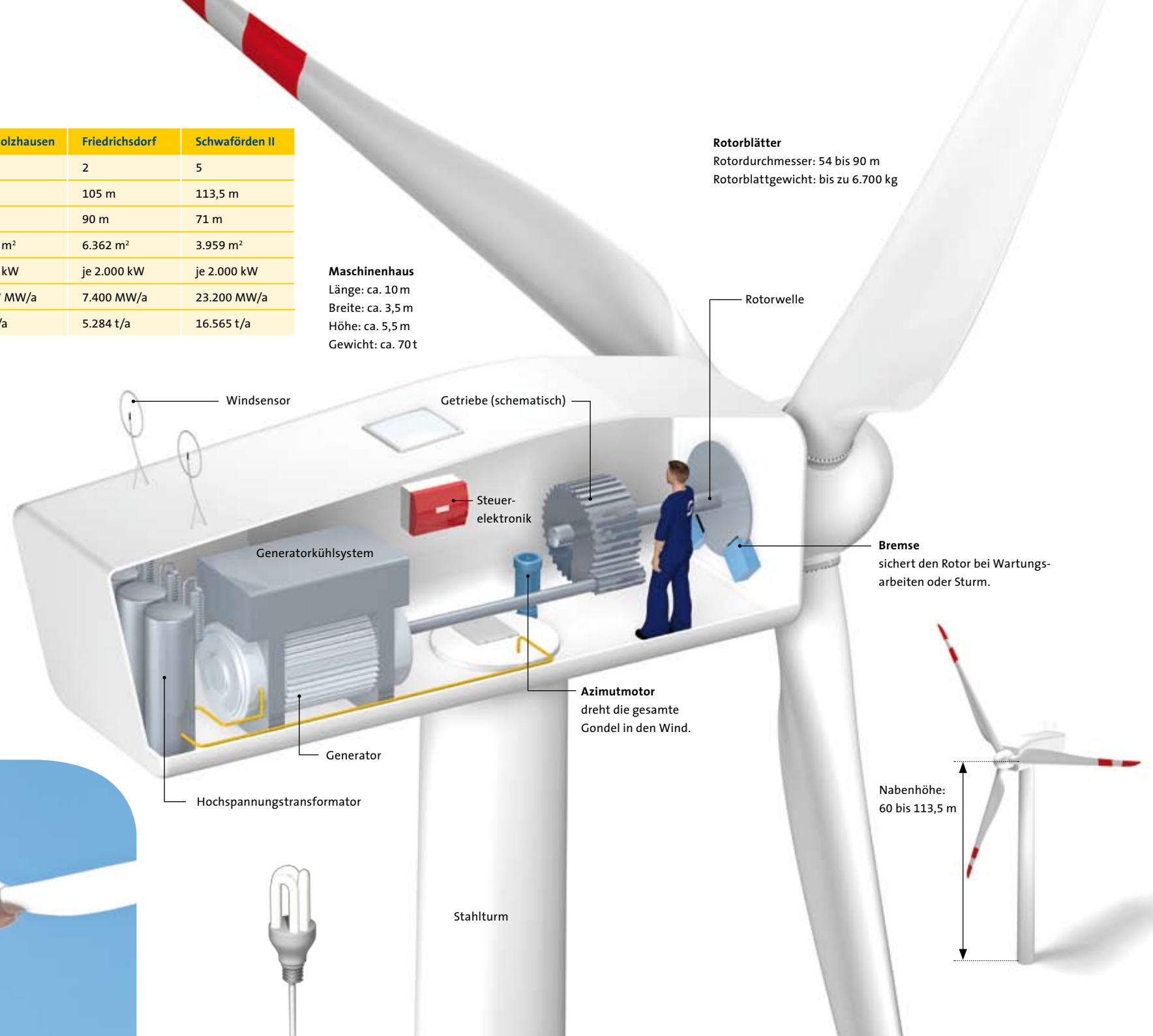
Windkraftwerke gewinnen Strom aus der Kraft des Windes. Sie nutzen den Auftrieb, den der Wind beim Vorbeiströmen an Rotorblättern erzeugt. Vorne an der drehbaren Gondel einer Windkraftanlage befinden sich die Rotorblätter, die stets zum Wind ausgerichtet sind. Diese Rotorblätter fangen die kinetische Energie des Windes auf und geraten hierbei in Rotation. Die kinetische Energie wird somit also in eine Rotationsenergie umgewandelt. Die rotierenden Rotorblätter einer Windkraftanlage treiben eine Welle im Inneren der Gondel an. Mittels der Rotationsenergie der Welle wird ein Generator betrieben, der elektrischen Strom produziert.

Der Netzanschluss der Windkraftanlage erfolgt über einen Umrichter. Der vom Generator erzeugte Wechselstrom wird zunächst in Gleichstrom und anschließend wieder in Wechselstrom mit der richtigen Frequenz und Spannung umgewandelt. Dadurch ist ein drehzahlvariabler Betrieb der Windkraftanlage möglich und die mechanischen Belastungen werden minimiert.

Technische Daten Windkraftwerke	Borgholzhausen	Friedrichsdorf	Schwaförden II
Zahl Windkraftanlagen	1	2	5
Nabenhöhe	60 m	105 m	113,5 m
Rotordurchmesser	54 m	90 m	71 m
Überstrichene Fläche	2.300 m ²	6.362 m ²	3.959 m ²
Leistung	1.000 kW	je 2.000 kW	je 2.000 kW
Jahresstrommenge	1.057 MW/a	7.400 MW/a	23.200 MW/a
CO ₂ -Vermeidung	755 t/a	5.284 t/a	16.565 t/a

Maschinenhaus
 Länge: ca. 10 m
 Breite: ca. 3,5 m
 Höhe: ca. 5,5 m
 Gewicht: ca. 70 t

Rotorblätter
 Rotordurchmesser: 54 bis 90 m
 Rotorblattgewicht: bis zu 6.700 kg



Nabenhöhe:
60 bis 113,5 m

