Engagiert für erneuerbare Energien

Sonne
- Eigene Photovoltaikanlagen in Bielefeld, mehr als 1.500 kWp Strom
- Photovoltaikanlage in Calbe, 4.300 kWp Strom

Wind
- 4.000 kW Strom in Friedrichsdorf (2 Windkraftanlagen)
- 1.000 kW Strom in Borgholzhausen (1 Windkraftanlage)
- 7.000 kW Strom in Schwaförden (anteilig 3,5 Anlagen)
- 4.600 kW Strom in Mensinghausen* (2 Windkraftanlagen)

Holz
- Holzkraftwerk an der Schildescher Straße, 1.350 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

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.

2013 | Fotos: Bastian Ehl | Gedruckt auf 100 % Altpapier – der Umwelt zuliebe.

Stadtwerke Bielefeld

Energie von der Sonne

Unsere Photovoltaikanlage in Calbe

Gut fürs Klima

Energie von der Sonne

Bereits 1988 errichteten wir Solaranlagen. Seit 2000 verwirklichten wir in Bielefeld große Dachanlagen, so auf der Schüco-Arena oder den moBiel-Werkstätten. Da es in Bielefeld keine großen Freiflächen gab, errichteten wir auf einer ehemaligen Bauschuttdeponie in Calbe bei Magdeburg unseren Solarpark. Die von den Stadtwerken Bielefeld betriebenen Anlagen haben zusammen eine Leistung von weit über fünf Megawatt Strom – genug, um rund 1.900 Haushalte mit Strom zu versorgen.

Gut fürs Klima

Mit der Sonne gewinnen

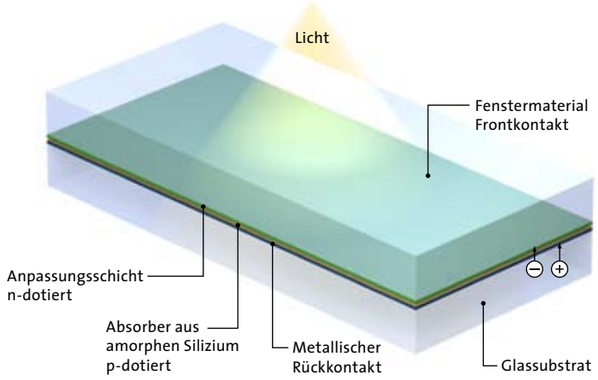
Die Sonne ist weltweit die mit Abstand bedeutendste Energiequelle. Ihre Strahlung auf die Erde deckt mehr als das 10.000-fache des täglichen Weltenergiebedarfs. In Deutschland liefert die Sonneneinstrahlung immerhin noch das 80-fache des inländischen Energieverbrauchs. Ein guter Grund, diese natürliche Energie zu nutzen: Seit über 20 Jahren gewinnen die Stadtwerke Bielefeld aus Solarenergie klimafreundlichen Strom. Mit den von uns betriebenen Photovoltaikanlagen sparen wir in Bielefeld und Calbe rund 3.200 Tonnen Kohlendioxid im Jahr ein.

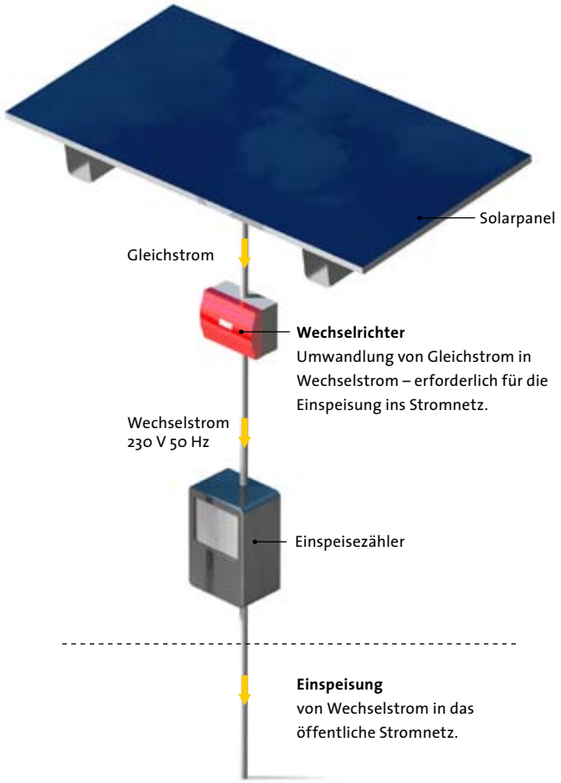
Prinzip der Photovoltaik

Photovoltaik (PV) bezeichnet die direkte Umwandlung von Licht in elektrische Energie mit Hilfe von Solarzellen. Fällt Sonnenlicht auf einen Halbleiter, entstehen Bereiche mit Elektronenüberschuss (= negativ) und Bereiche mit Elektronenmangel (= positiv). Um für die unterschiedlichen Anwendungsbereiche geeignete Spannungen bzw. Leistungen bereitstellen zu können, werden einzelne Solarzellen zu größeren Einheiten (Panels) zusammengeschaltet. Der erzeugte Strom muss dann noch von Gleichstrom in Wechselstrom umgewandelt werden.

In Calbe bei Magdeburg haben die Stadtwerke Bielefeld auf einer Industriebrache eine Photovoltaikanlage in einer Größe von 20 Fußballfeldern errichtet. Die eingesetzten PV-Module bestehen aus amorphen Silizium (a-Si). Dies verfügt über ein hohes Absorptionsvermögen und ermöglicht einen guten Ertrag selbst bei diffusem Licht (z. B. bewölkter Himmel, Dämmerung) Energie zu erzeugen. Zudem geht ihre Leistung im Gegensatz zu poly- und monokristallinen Modulen bei Temperaturen über 25° C nur minimal zurück.

Aufbau einer Solarzelle (Dünnschicht-Modul)



Technische Daten Solarpark Calbe	
Fläche	145.000 Quadratmeter
Solarmodule	48.528 a-Si Dünnschichtmodule (Schüco)
Installierte Leistung	4.346 kWpeak
Stromerzeugung	> 4,1 Mio. Kilowattstunden pro Jahr (kWh/a) – ausreichend für 1.465 Haushalte
Inbetriebnahme	18. Juni 2010
Jährliche CO_2-Ersparnis	mehr als 2.400 Tonnen

Prinzip einer Photovoltaikanlage