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 Windkraftanlagen)
- 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

Führungen
Stephanie Sitterz | Schulforum
Telefon (05 21) 51-73 82
stephanie.sitterz@stadtwerke-bielefeld.de

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

Gedruckt auf 100 % Altpapier – der Umwelt zuliebe.

Stand: 2013 | Fotos: Veit Mette | Gedruckt auf 100 Prozent Altpapier – der Umwelt zuliebe.

Stadtwerke Bielefeld

Energie aus Holz

Das Holzkraftwerk

Gut fürs Klima

Umwelt- und Klimaschutz beginnt vor Ort

Ein zentraler Baustein unseres Energiekonzepts ist das Holzkraftwerk. Es erzeugt ganzjährig bis zu 5,5 Megawatt (MW) Wärmeenergie und 1,35 MW Strom in Kraft-Wärme-Kopplung klimaneutral aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz – genug, um 3.800 Haushalte mit Strom und 3.000 mit Fernwärme zu versorgen.

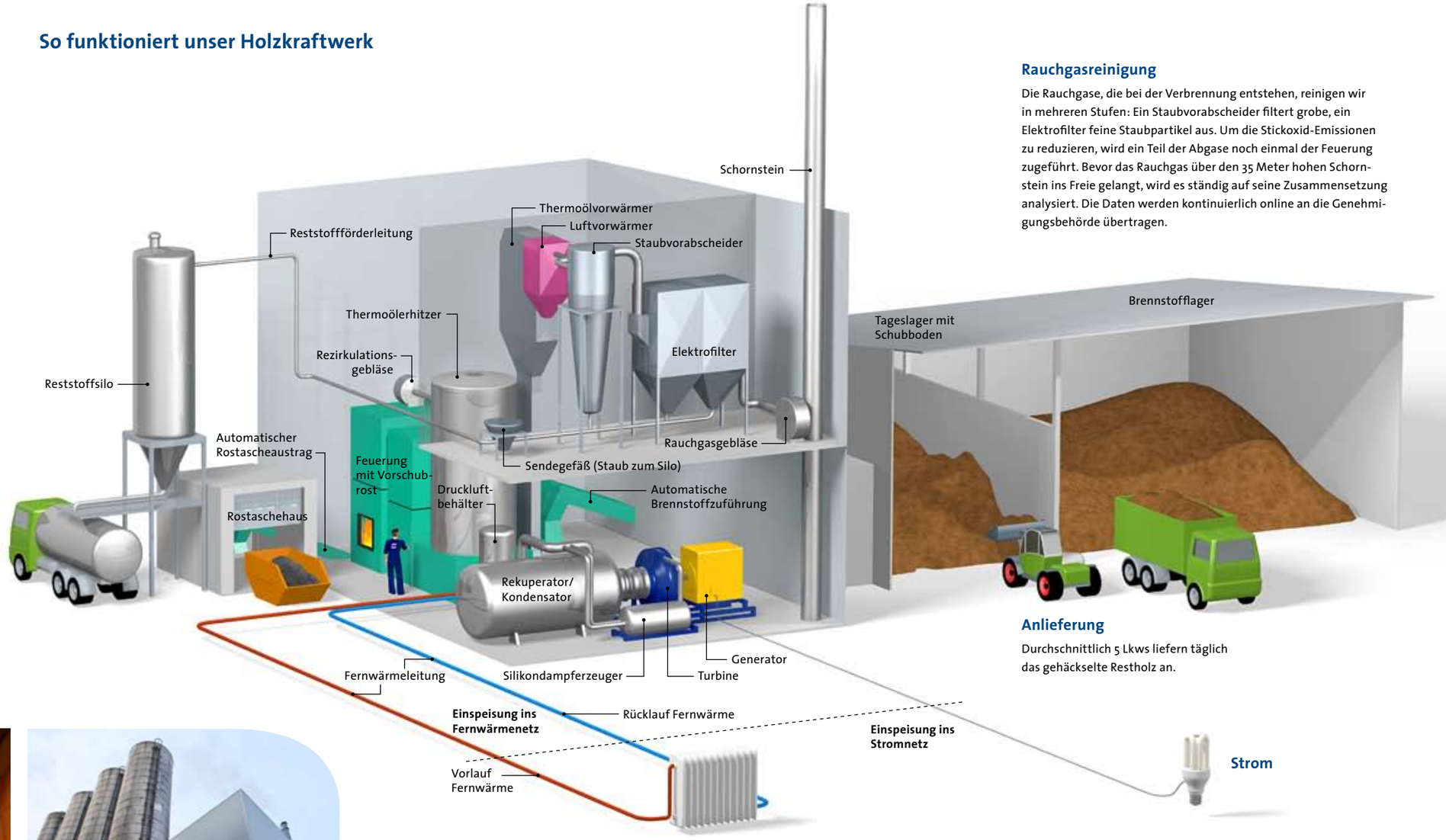
Gut fürs Klima

Energie aus dem Wald

In unserem Holzkraftwerk verfeuern wir nur Holz aus der Landschaftspflege oder naturbelassenes, für die Verwertung in der Holzindustrie ungeeignetes Waldrestholz. Pro Jahr werden 25.000 Tonnen kleingehäckseltes Holz benötigt. Angeliefert von Lkws, wird es neben dem Holzkraftwerk zwischengelagert. Ein Teleskoplader transportiert es auf den Schubboden, der das Feuer im Kessel automatisch füttert. Das Fassungsvermögen dieses Schubbodens reicht, um den Kessel bei voller Leistung etwa einen Tag mit Brennstoff zu versorgen. Herz der Anlage ist die Feuerung, wo das Restholz bei 950 Grad Celsius verbrennt.

Die heißen Rauchgase, die beim Verbrennen des Holzes entstehen, erhitzen ein Thermoöl auf 320 Grad Celsius. Diese so gespeicherte Wärme nutzen wir, um Silikonöl zu verdampfen und damit eine Turbine samt Generator anzutreiben. Den so erzeugten Strom speisen wir in das Stromnetz ein. Beim Verlassen der Turbine ist der Silikondampf immer noch heiß genug, um über einen Kondensator Fernwärmewasser zu erhitzen. Das so erwärmte Wasser speisen wir in das rund 180 Kilometer lange Fernwärmenetz der Stadtwerke Bielefeld ein.

So funktioniert unser Holzkraftwerk



Rauchgasreinigung

Die Rauchgase, die bei der Verbrennung entstehen, reinigen wir in mehreren Stufen: Ein Staubvorabscheider filtert grobe, ein Elektrofilter feine Staubpartikel aus. Um die Stickoxid-Emissionen zu reduzieren, wird ein Teil der Abgase noch einmal der Feuerung zugeführt. Bevor das Rauchgas über den 35 Meter hohen Schornstein ins Freie gelangt, wird es ständig auf seine Zusammensetzung analysiert. Die Daten werden kontinuierlich online an die Genehmigungsbehörde übertragen.

Anlieferung

Durchschnittlich 5 Lkws liefern täglich das gehäckselte Restholz an.

Fernwärme

Mehr als 10.000 Haushalte in Bielefeld versorgen wir umweltfreundlich mit zentral erzeugter Wärme, davon rund 3.000 Haushalte mit dem Holzkraftwerk.

Strom

Mehr als 9 Mio. kWh Strom werden pro Jahr direkt in das Bielefelder Stromnetz eingespeist – genug um 3.200 Haushalte zu versorgen.