

3. Oktober 2012

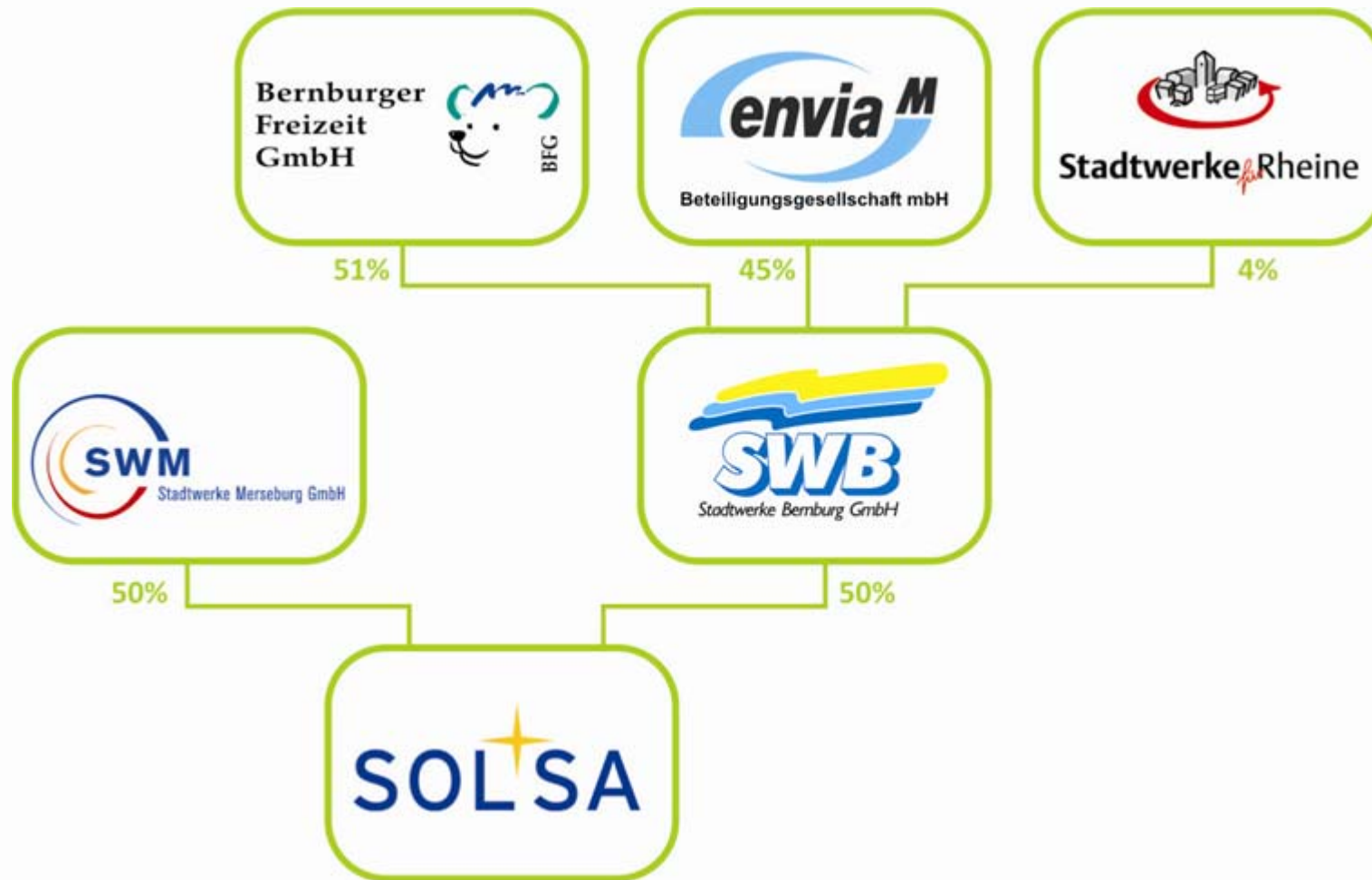
Ressourcen schonen am Beispiel der Stadtwerke Bernburg bei der Erzeugung von Strom und Wärme durch den Einsatz Erneuerbarer Energien sowie weiterer innovativer Technologien.

- **Umweltfreundliche Energieerzeugung mittels Kraft-Wärme Kopplung**
- **Umweltfreundliche Stromerzeugung aus der Kraft der Sonne**
- **Umweltfreundliche Stromerzeugung aus Windenergie**
- **Umweltfreundliche Stromerzeugung aus Wasserkraft**
- **Umweltfreundlich tanken mit Erdgas**

Stadtwerke Bernburg GmbH

Anzahl Mitarbeiter	76
Strom	rd. 22.000 Haushalte
Gas	rd. 8.500 Haushalte
Fernwärme	rd. 7.700 Haushalte
Abgabe Strom	126 Mio kWh
Abgabe Gas	444 Mio kWh
Abgabe Fernwärme	85 Mio kWh

Alles im Grünen Bereich...



Umweltfreundliche Energieerzeugung mittels Kraft-Wärme Kopplung

Leitungsnetz: rd. 46 km
Fernwärme-Abgabe: rd. 80 Mio kWh

Standorte: 8 Module / 6 à 2MW, 2 à 0,5MW

Friedenshall: ? Module á ?MW
Abgabe?

Strenzfeld: ? Module á ?MW
Abgabe?

Süd-Ost: ? Module á ?MW
Abgabe?

jährliche CO₂-Einsparung: rd. 5.500 Tonnen



Umweltfreundliche Energieerzeugung mittels Kraft-Wärme Kopplung

Leitungsnetz: rd. 46 km
Fernwärme-Abgabe: rd. 80 Mio kWh
jährliche CO₂-Einsparung: rd. 5.500 Tonnen

2 BHKWs
Schwimmhalle (100 kW elektrische Leistung)
Kanzler Pfau'sche Stift (50 kW elektrische Leistung)



Umweltfreundliche Energieerzeugung mittels Kraft-Wärme Kopplung

Anzahl fernwärmever sorgte Wohnungen:
Zuwachs seit 1991:

Bernburger Wohnstättengesellschaft mbH:
1.120 Wohneinheiten mit 59.500 qm Wohnfläche

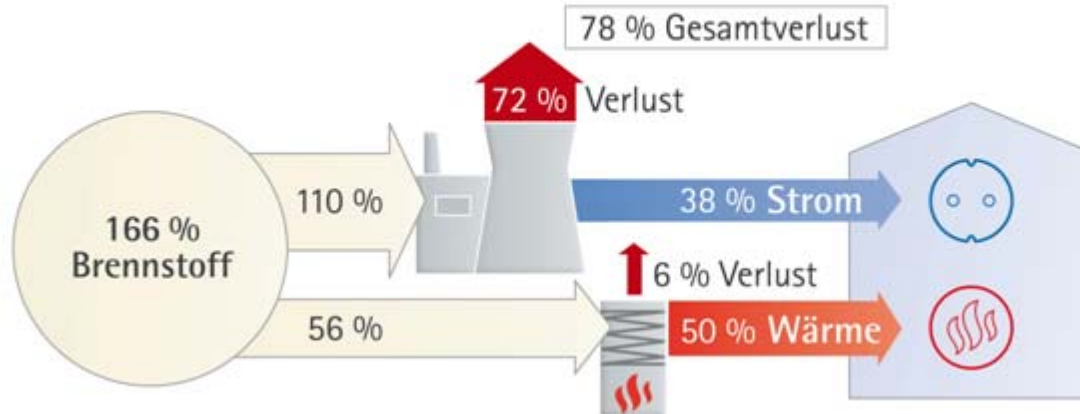
Bernburger Wohnungsgenossenschaft:

Bernburger Bau- und Wohnungsgesellschaft mbH:

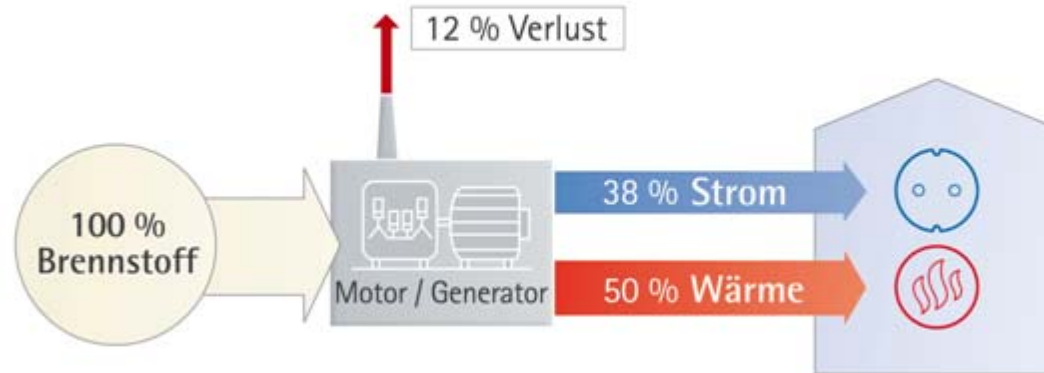


Umweltfreundliche Energieerzeugung mittels Kraft-Wärme Kopplung

GETRENNTE ERZEUGUNG (Strom im Kraftwerk / Wärme im Kessel)



KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG (Blockheizkraftwerk)



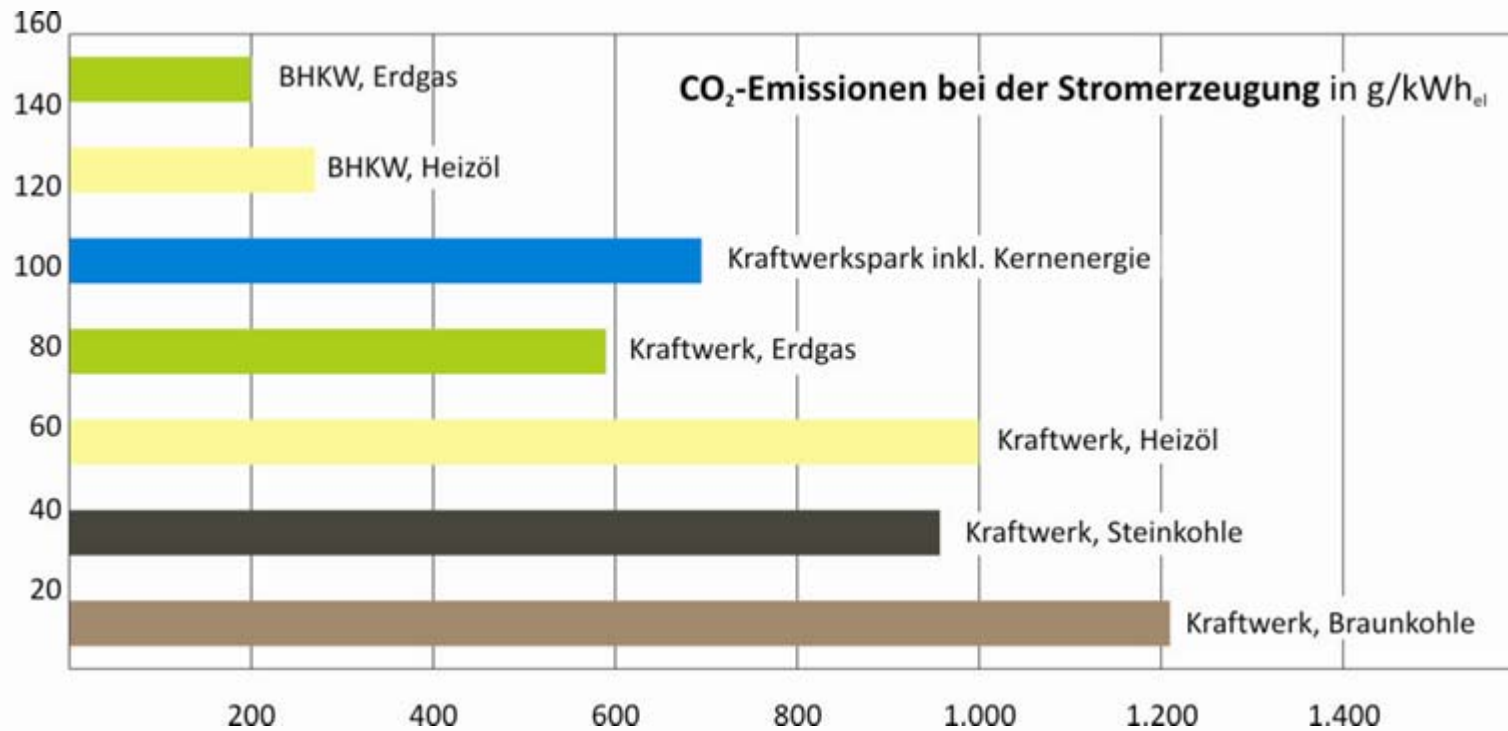
Umweltfreundliche Energieerzeugung mittels Kraft-Wärme Kopplung



Quelle: ASUE



Umweltfreundliche Energieerzeugung mittels Kraft-Wärme Kopplung



Umweltfreundliche Stromerzeugung aus der Kraft der Sonne

Solarpark Carl-Wessel-Straße (Bernburg)

Inbetriebnahme:	21.12.2010
Grundstücksfläche	26.441 m ²
Installierte Leistung:	636 kWp
Module	6.190 Stück
spez. Jahresertrag:	964 kWh/kWp
Jahresenergieertrag:	616.641 kWh
Versorgung:	rd. 350 Haushalte
jährliche CO ₂ -Einsparung:	rd. 430 Tonnen 305 Tonnen
Solarzellentyp:	mikrokristallin-amorphe Silizium-Solarzellen



- eine Zentralwechselrichtersation (SC630MV)
mit je einem Wechselrichter und einem Trafo
- eine Übergabestation mit MS-Zählung

Bei mikrokristallin-amorphe Silizium-Solarzellen wird das Silizium aufgedampft, so entsteht eine deutlich dünnere Schicht als bei kristallinen Solarzellen. Diese sind einerseits deutlich preiswerter als kristalline Solarzellen. Andererseits ist der Wirkungsgrad aber auch geringer. Sie eignen sich daher für größere Anlagen. Wesentlicher Vorteil gegenüber anderen Modulen ist die Toleranz gegenüber Verschattungen, d.h. sie kommen besser mit schlechten Lichtverhältnissen, wie bewölktem Himmel und Verschattungen durch Bäume etc. klar.



Umweltfreundliche Stromerzeugung aus der Kraft der Sonne

Solarpark Im Kirchfeld (Bernburg)

Inbetriebnahme:	13.08.2010
Grundstücksfläche:	86.191 m ²
Installierte Leistung:	3434 kWp
Module	15.168 Stück
spez. Jahresertrag:	956 kWh/kWp
Jahresenergieertrag:	3.264.893 kWh
Versorgung:	rd. 1.000 Haushalte
jährliche CO ₂ -Einsparung:	rd. 2.300 Tonnen 1.613 Tonnen
Solarzellentyp:	polykristalline Silizium-Solarzellen



- 3 Zentralwechselrichtersationen (2 x SC1260MV, 1 x SC1000MV)
mit je zwei Wechselrichter und einem Trafo
- eine Übergabestation mit MS-Zählung

Kristalline Siliziumsolarzellen gelten als ausgereift und langlebig. Für die Herstellung wird ein Siliziumblock gegossen, welcher anschließend in Scheiben geschnitten wird. Bei Abkühlen des Blockes entsteht die typische Kristallstruktur. Kristalline Module haben einen deutlich höheren Wirkungsgrad als Dünnschicht-Module, wodurch sie für kleine Flächen z.B. auf Hausdächern sehr gut geeignet sind. Allerdings geht die Leistung stark zurück sobald keine optimalen Lichtverhältnisse herrschen, z.B. bei diffusem Licht, Wolken, Verschattungen.



Umweltfreundliche Stromerzeugung aus der Kraft der Sonne

Solarpark Beuna

Inbetriebnahme:	10.04.2012
Grundstücksfläche:	97.275 m ²
Installierte Leistung:	4.336 kWp
Module	18.852 Stück
spez. Jahresertrag:	962 kWh/kWp
Jahresenergieertrag:	4.170.700 kWh
Versorgung:	rd. 1.715 Haushalte
jährliche CO ₂ -Einsparung:	rd. 2.300 Tonnen 2.060 Tonnen

Solarzellentyp: polykristallines Silizium

Kristalline Siliziumsolarzellen gelten als ausgereift und langlebig. Für die Herstellung wird ein Siliziumblock gegossen, welcher anschließend in Scheiben geschnitten wird. Bei Abkühlen des Blockes entsteht die typische Kristallstruktur. Kristalline Module haben einen deutlich höheren Wirkungsgrad als Dünnschicht-Module, wodurch sie für kleine Flächen z.B. auf Häuserdächern sehr gut geeignet sind. Allerdings geht die Leistung stark zurück sobald keine optimalen Lichtverhältnisse herrschen, z.B. bei diffusem Licht, Wolken, Verschattungen.



Umweltfreundliche Stromerzeugung aus der Windkraft

Windpark Frehne

Objekt:	2 Windenergieanlagen in Frehne (Landkreis Prignitz) im Norden Brandenburgs
Modell:	SOLSA Solarenergie Sachsen-Anhalt GmbH zu 15,33 % Kommanditist
Inbetriebnahme:	Juni 2011
Gesamtleistung:	4,3 Megawatt (2 & 2,3 MW)
Jahresenergieertrag:	rd. 9,2 Millionen Kilowattstunden
Versorgung:	rd. 3.700 Haushalte
jährliche CO ₂ -Einsparung:	rd. 7.200 Tonnen



Umweltfreundliche Stromerzeugung aus der Wasserkraft

Wasserkraftwerk Mönchmeier:

Betrieb:	3 Francis-Turbinen
Elektrische Leistung:	1,3 MW
Jahresenergieertrag:	rd. 7 Mio kWh
Versorgung:	rd. 2.730 Haushalte
jährliche CO ₂ -Einsparung:	rd. 5.500 Tonnen



Wasserkraftwerk Saalemühle:

Betrieb:	5 Kaplan-Turbinen
Elektrische Leistung:	1,0 MW
Jahresenergieertrag:	rd. 3,5 Mio kWh
Versorgung:	rd. 1.400 Haushalte
jährliche CO ₂ -Einsparung:	rd. 2.750 Tonnen

Umweltfreundlich Tanken mit Erdgas

Erdgas ist...

[günstig](#)

[sicher](#)

[kraftvoll](#)

[umweltschonend](#)

[vielseitig](#)

[verfügbar](#)

...[Zukunft](#)

Der alternative Antrieb der Zukunft spart bares Geld.

Mit ERDGAS im Tank gehen Sie auf Nummer Sicher.

Fahrspaß ohne Kompromisse mit 130 ERDGAS-Oktan.

Mit ERDGAS ist das gute Gewissen serienmäßig an Bord.

Für jeden Anspruch und Einsatz das richtige Fahrzeug.

An rund 900 Erdgas-Tankstellen in Deutschland.

1999 Eröffnung der ersten Erdgastankstelle auf dem Betriebshof der SWB

2000 Eröffnung der beiden Tankstellen KVG und Thomas-Müntzer-Straße

2002 Eröffnung der dritten Erdgastankstelle Am Rosengarten



Umweltfreundlich Tanken mit Erdgas

Tankstelle "Star"

Eröffnung 2000

Am Rosengarten 4 | 06406 Bernburg (Saale)

Öffnungszeiten: 0 - 24 Uhr



Tankstelle "Avia"

Eröffnung 2000

Thomas-Müntzer-Straße | 06406 Bernburg (Saale)

Öffnungszeiten: 0 - 24 Uhr



Tankstelle "Kreisverkehrsgesellschaft Bernburg"

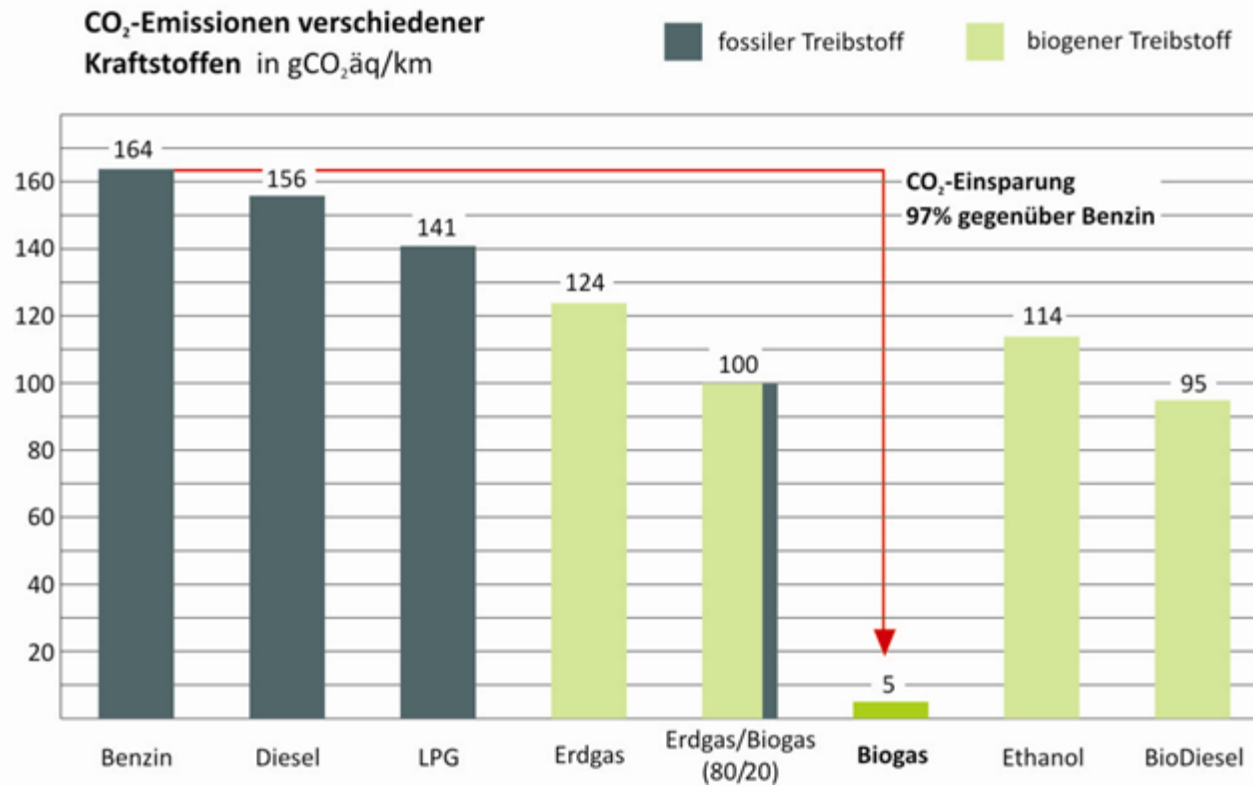
Eröffnung 2001

Altenburger Chaussee 1 | 06406 Bernburg (Saale)

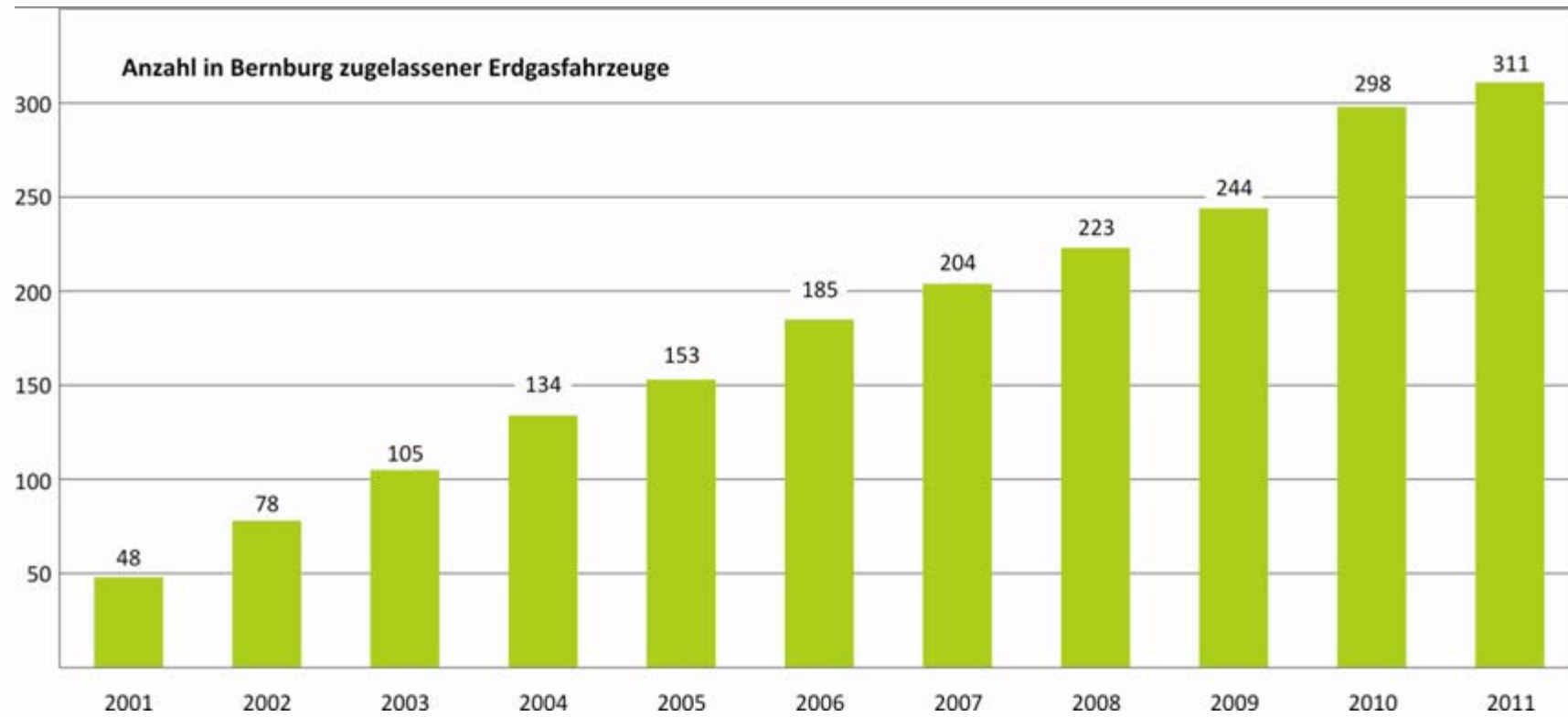
Öffnungszeiten: Mo. - Fr.: 6 - 22 Uhr und Sa.: 10 - 19 Uhr



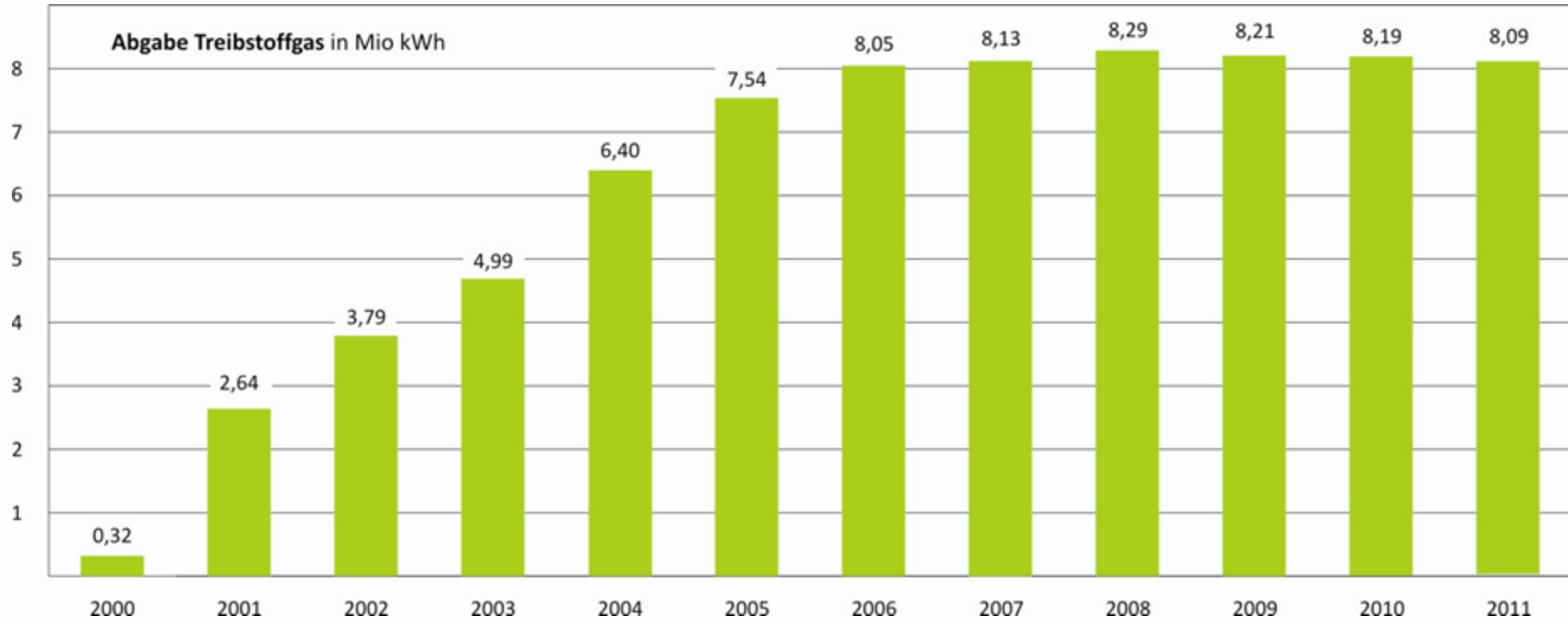
Umweltfreundlich Tanken mit Erdgas



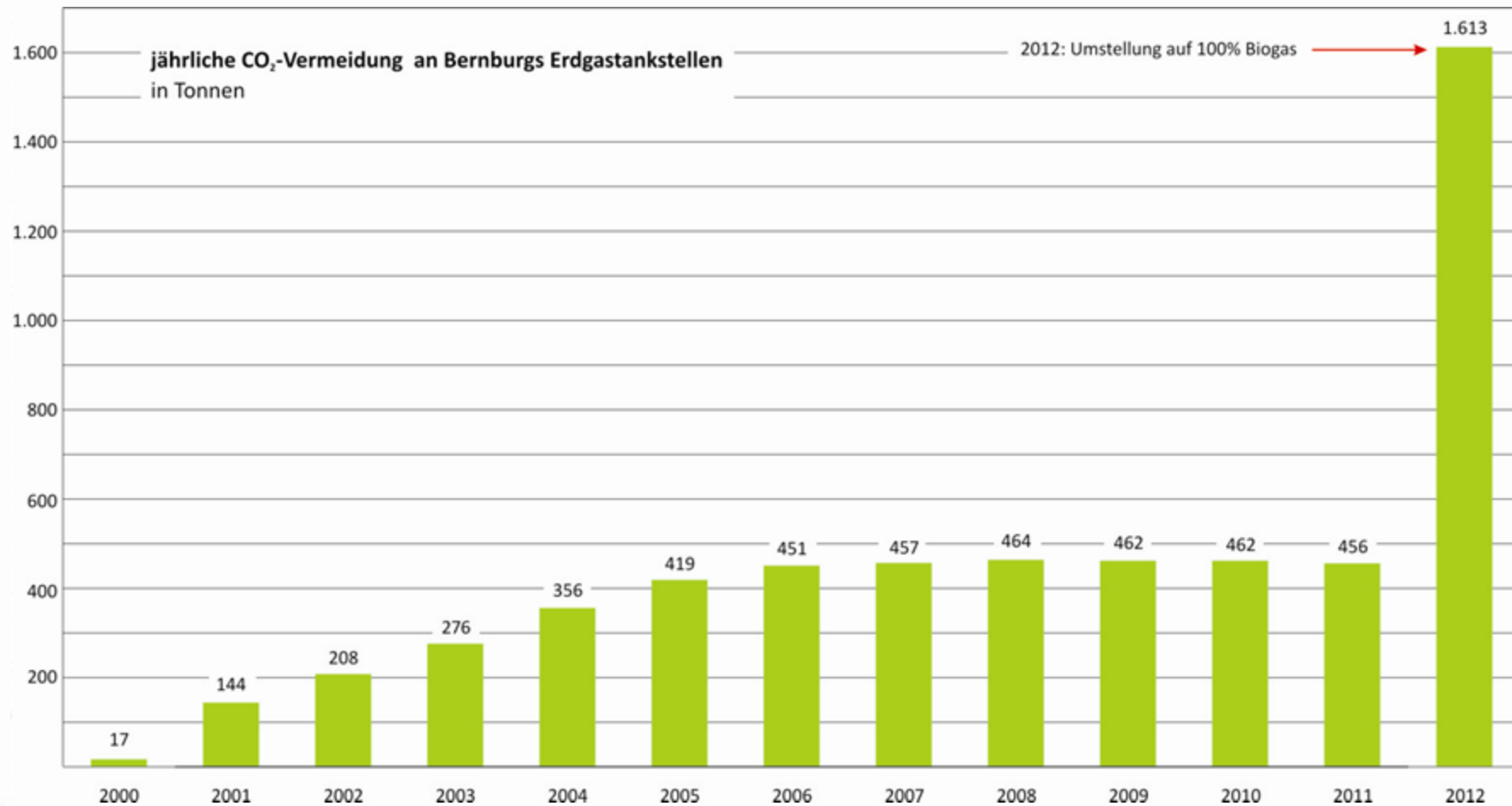
Umweltfreundlich Tanken mit Erdgas



Umweltfreundlich Tanken mit Erdgas



Umweltfreundlich Tanken mit Erdgas



 Alles im Grünen Bereich...



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit