

# Projekte der Stadtwerke Sindelfingen zur Umweltentlastung

## Einsatz von umweltfreundlichen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen)

Besonders große Beiträge zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in Sindelfingen werden durch den Fernwärmeausbau realisiert. Die Fernwärmeerzeugung erfolgt in Sindelfingen nahezu vollständig durch den Einsatz der umweltfreundlichen **Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)**.

Anders als bei herkömmlichen Großkraftwerken, die den überwiegenden Teil der Brennstoffenergie ungenutzt über die Kühltürme an die Umgebung abführen, wird bei Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) die bei der Stromerzeugung anfallende Wärme genutzt und zur Gebäudeheizung verwendet. Die Umweltvorteile dieser gleichzeitigen Strom- und Wärmenutzung mit Kraft-Wärme-Kopplung sind enorm – verglichen mit Wärme aus Heizkesseln und Strom aus konventionellen Kraftwerken **verringert sich durch die Fernwärmenutzung mit KWK-Anlagen die CO<sub>2</sub>-Emission um 40-50%**.

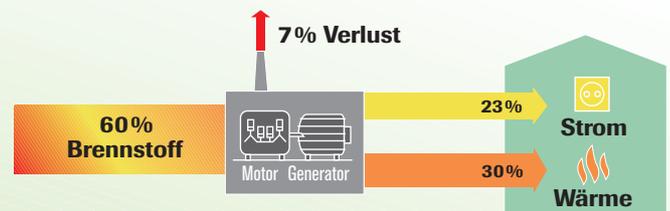
Die Stadtwerke betreiben mehrere eigene Kraftwerke zur gekoppelten Wärme- und Stromerzeugung, insgesamt werden so rund 4,5 Mio. kWh umweltfreundlicher KWK-Strom erzeugt. Darüber hinaus beziehen die Stadtwerke in großem Umfang Wärme für das innerstädtische Fernwärmenetz aus KWK-Anlagen (Heizkraftwerk der Daimler AG, Restmüllheizkraftwerk und Biomasse-Heizkraftwerk des Landkreises Böblingen). Damit ist eine KWK-Stromerzeugung von 45 Mio. kWh verbunden. Die gesamte CO<sub>2</sub>-Einsparung für die Fernwärmeversorgung der Innenstadt liegt derzeit bei ca. 16.300 t/Jahr. Ausschlaggebend für den umfangreichen Einsatz der umweltfreundlichen KWK-Wärme in Sindelfingen ist der Ausbau des innerstädtischen Fernwärmenetzes – hier haben die Stadtwerke in einem Zeitraum von 12 Jahren mit einem Investitionsvolumen von 32 Mio. Euro ein neues Fernwärmenetz mit einer Länge von 26 km aufgebaut.

### Bilder:

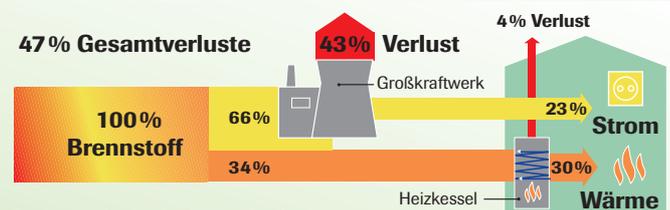
- 1 Neues BHKW-Modul im Heizkraftwerk Grünäcker (1.165 kW elektr. Leistung / 1.300 kW therm. Leistung)
- 2 Neues BHKW-Modul in der Rudolf-Harbig-Straße (20 kW elektr. Leistung / 39 kW therm. Leistung)
- 3 Neues BHKW in der Sindelfinger Straße in Maichingen (22kW elektr. Leistung / 49 kW therm. Leistung)
- 4 Mini-BHKW bei einem Feldtest in einem Zweifamilienhaus in Sindelfingen Darmsheim (1 kW elektr. Leistung / 2,8 kW therm. Leistung)
- 5 Neues BHKW am Hans-Thoma-Platz in Sindelfingen (5,5 kW elektr. Leistung / 12,5 kW therm. Leistung)



### Kraft-Wärme-Kopplung (Blockheizkraftwerk)



### Herkömmliche Kraftwerke (Strom im Kraftwerk/Wärme im Heizkessel)



Um die gleiche Menge Strom und Wärme zu erzeugen ist bei der Kraft-Wärme-Kopplung nur 60% Primärenergie erforderlich.





Fernwärmeauskopplung auf dem Dach der Druckerei Körner

## Abwärme der Druckerei Körner beheizt Wohngebiet Grünäcker und Allmendäcker

Von herausragender Bedeutung für den Umwelt- und Ressourcenschutz ist das Projekt der Abwärmenutzung bei der Druckerei Körner. Seit der Inbetriebnahme Mitte 2008 wurden insgesamt rund 22.000 MWh Abwärme, die bei Trocknungsprozessen in der Druckerei entsteht, im nahegelegenen Wohngebiet Grünäcker und im Neubaugebiet Allmendäcker zur Gebäudeheizung und Warmwasseraufbereitung eingesetzt. Um die Wärme auszukoppeln und über Nahwärmeleitungen in die beiden Wohngebiete zu transportieren, haben die Stadtwerke rund 1,5 Mio. Euro investiert. Das Ziel der Abwärmeauskopplung ist es, möglichst viel dieser Abwärme zur Beheizung von Gebäuden zu nutzen und dadurch konventionelle Kesselanlagen bzw. den entsprechenden Brennstoffeinsatz zu ersetzen.

Die Umweltvorteile sind beachtlich: durch die Abwärmeauskopplung von jährlich etwa 5.000 MWh (das entspricht dem Energiegehalt von 590.000l Heizöl) kann im Endausbau der beiden Wohngebiete rund 35% des gesamten Wärmebedarfs gedeckt werden. Dadurch reduziert sich dort der Brennstoffeinsatz und die CO<sub>2</sub>-Emission sinkt um etwa 1.300 t jährlich.



Fernwärmegebiet Allmendäcker

## Einsatz von „Erneuerbaren Energien“

Die Energiewende bringt vielfältige und neue Aufgaben für die Stadtwerke mit sich. Im Bereich der Erneuerbaren Energien treiben die Stadtwerke u.a. den Bau von Solaranlagen weiter voran. Derzeit sind an Eigenanlagen 564 kW Leistung installiert. Die CO<sub>2</sub>-Einsparung beläuft sich auf 158t/Jahr.



Fotovoltaikanlage Klostersgartenschule

## Stadtwerke betreiben zwei Erdgastankstellen in der Region

Seit 2003 steht in Sindelfingen an der Mahdentalstraße und seit 2009 auch in Grafenau an der Dätzinger Straße der umweltfreundliche und kostengünstige Treibstoff Erdgas zur Verfügung. Im Schnitt sparen Erdgasautofahrer beim Tanken rund 50 % der Spritkosten im Vergleich zu Benzin und gegenüber Diesel etwa 30 %. Im umweltfreundlichen Erdgasbetrieb sinkt nicht nur die CO<sub>2</sub>-Emission im Vergleich zum Benzinbetrieb um 17 Prozent auf 135 Gramm pro Kilometer. Mit elf Prozent niedrigerem Stickoxid-Ausstoß und 54 Prozent geringerer Kohlenmonoxidemission ist der Gasantrieb auch in diesen Disziplinen deutlich umweltfreundlicher.



Zudem beteiligen sich die Stadtwerke am Offshore-Windpark Baltic 1, der im Jahr 2012 etwa 200 Mio. kWh Strom produziert hat. Der Anteil der Stadtwerke daran beträgt ca. 16 Mio. kWh.

**Für Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:**

Stadtwerke Sindelfingen GmbH, Rosenstr. 47, 71063 Sindelfingen, [www.stadtwerke-sindelfingen.de](http://www.stadtwerke-sindelfingen.de)  
Kundenberatungsteam 0 70 31 / 61 16 - 320 (Mo. - Do., 8:00 - 17:00 Uhr, Fr., 8:00 - 15:00 Uhr)