

Wärmevollversorgung mit BHKW

Die Nahwärmeversorgung **Brigachschiene** hat ihr mit Bioerdgas betriebenes BHKW erweitert und nimmt damit am Regelenergiemarkt teil. **VON ARMIN MÜLLER**

Seit 1997 liefert die Nahwärme Brigachschiene GmbH & Co. KG (NWB) Wärme in die Innenstadt von Donaueschingen. Damals nutzte man dafür industrielle Abwärme unter anderem aus einer Brauerei, die bei Unternehmen entlang des Flusses Brigach anfiel. Im Jahr 2012 entschloss man sich zum Bau eines eigenen Kraftwerks auf der Basis von Kraft-Wärme-Kopplung.

Zunächst gingen zwei BHKW-Module des Typs 416 von GE Jenbacher mit je 1,2 MW_{el} in Betrieb. Ein Jahr später kam der dritte Motor dazu, seit Ende 2016 ergänzt das vierte baugleiche Modul die Anlage.

Insgesamt sind in der Energiezentrale des Nahwärmeversorgers 4 885 kW_{el} und 8 447 MW_{th} installiert. Alle Motoren werden mit Biomethan betrieben. Zwei Wärmespeicher mit jeweils 185 Kubikmetern Inhalt ergänzen die Anlage und machen sie im Betrieb flexibel.

Um die hohe Nachfrage nach erneuerbarer Wärme in dem mittlerweile 13 Kilometer langen Nahwärmenetz auch künftig problemlos erfüllen zu können, entschied man sich Ende ver-

gangenen Jahres, das vierte BHKW-Aggregat zu installieren. Insgesamt werden derzeit 237 Gebäude in Donaueschingen aus der „Brigachschiene“ mit Wärme versorgt.

Die Wärmeproduktion in der Anlage betrug im Jahr 2016 rund 16 Mio. kWh. Gleichzeitig wurden im KWK-Modus 13,5 Mio. kWh Strom erzeugt, was dem Bedarf von etwa 3 800 Haushalten entspricht. Für dieses Jahr

rechnen die Betreiber mit etwa zehn weiteren Kunden und einer zusätzlichen benötigten Wärmeleistung von 2 MW. Die Einspeisung ins Nahwärmenetz soll auf 16,8 Mio. kWh steigen. Für das öffentliche Stromnetz werden 2017 nach den derzeitigen

Prognosen 14,3 Mio. kWh produziert.

Aus den beiden Wärmespeichern können in den Wintermonaten die Wärmespitzen abgedeckt werden. Im Sommer ermöglichen sie lange Laufzeiten der BHKW-Module.

Der Speicherbetrieb funktioniert so gut, dass nahezu 100 Prozent der benötigten Wärme mittels KWK erzeugt werden. Laut Betreiber wurde seit der Inbetriebnahme des Kraft-

werks im Jahr 2012 die Kesselanlage lediglich für den Schornsteinfeger zur jährlichen Emissionsmessung eingeschaltet.

Das eingesetzte Biomethan bezieht NWB vom Lieferanten bmp greengas GmbH in München. Rund 38 Mio. kWh werden voraussichtlich im laufenden Jahr eingekauft.

Seit Ende 2015 nimmt die Anlage zudem an der Direktvermarktung des erzeugten Stromes und am Regelenergiemarkt teil. Den Verkauf der positiven und der negativen Regelenergie übernehmen Next Kraftwerke, Köln.

Die Wärmekunden sind an die Brigachschiene über Wärmeübergabestationen angeschlossen, die der Betreiber liefert. Er übernimmt auch weitere In-

stallationsarbeiten, damit die Investitionen für den Kunden so gering wie möglich bleiben können. Wartung und Service der Anlagen sind im Wärmepreis enthalten.

Der Wärmekunde spart sich die Investitionen in eigene Heizanlagen und kann dank der Wärmeversorgung, die alle Anforderungen des Erneuerbare-Wärme-Gesetzes erfüllt, bei seiner Heizung mit dem Primärenergiefaktor null rechnen.

Die Umwelt profitiert von der Wärmeschiene außerdem wegen des hohen Gesamtwirkungsgrades von über 92 Prozent und des Einsatzes von nahezu CO₂-neutralem Bioerdgas. Die jährliche CO₂-Einsparung liegt derzeit bei über 11 500 Tonnen jährlich. **E&M**

Die Anlage auf einen Blick:

Betreiber: Nahwärme Brigachschiene GmbH & Co. KG (NWB), Donaueschingen

Anlage: 4 BHKW-Module mit je 1,2 MW_{el} von GE Jenbacher, 2 Wärmespeicher mit je 185 m³

Besonderheit: Brennstoff Biomethan, Primärenergiefaktor null, Lieferung von Regelenergie, 100 % Wärme aus KWK

Umweltschutz: über 11 500 t CO₂-Einsparung jährlich

Auskunft: Michael Hilser, NWB, Tel. 07 71 / 16 23 50, info@brigachschiene.de

Speicher ermöglichen lange Laufzeiten der BHKW-Module



Der vierte Motor für die Nahwärme Brigachschiene wird angeliefert

Power aus dem Container

DER BHKW-HERSTELLER KW Energie bietet seine Anlagen jetzt in einer schlüsselfertigen Energiezentrale an. Das Unternehmen aus Freystadt südlich von Nürnberg produziert unter dem Namen Smartblock Blockheizkraftwerke mit elektrischen Leistungen von 7,5 bis 75 kW. Lieferbar sind Motoren für die Brennstoffe Gas, Heizöl oder Pflanzenöl.

Jetzt baut der Anbieter die BHKW zusammen mit allen Komponenten wie

Wärmespeicher, Wärmetauscher, Abgassystem und mit den elektrischen Komponenten in einen Betoncontainer ein. Die schlüsselfertige Energiezentrale „smartblock power plant“ soll den Bauaufwand vor Ort reduzieren und es den Installateuren ermöglichen, die KWK-Anlage sowohl im Alt- wie im Neubau schnell anzuschließen.

Außerdem lassen sich dank der Container-Lösung die Kosten genauer kalkulieren. **E&M**



Blockheizkraftwerke.
Effizient. Modern. Nachhaltig.

Gute Energie

 kraftwerk www.kwk.info