

SONDERDRUCK

Energie & Management

ZEITUNG FÜR DEN ENERGIEMARKT

Beim BHKW ist die Rauchgasreinigung bereits vorinstalliert



Zeichnung: SES Energiesysteme GmbH

**BHKW
DES
MONATS**

dem hatte man mittlerweile ein weiteres Baugebiet an das Nahwärmenetz angeschlossen. Damit war die ursprüngliche Erzeugungsleistung zu gering.

Strenge Auflagen zum Lärmschutz

Weil die Anlage mitten im Wohngebiet liegt, gibt es Auflagen zum Baulärm und zum Schallschutz. Gefordert wird, dass von der Anlage im laufenden Betrieb eine möglichst geringe Schallemission ausgeht.

Für den Einbau eines SCR-Katalysators vorbereitet

Beim Neubau des BHKW-Moduls achtete man deswegen auch auf eine Verbesserung des Schallschutzes, denn das alte Modul verfügte noch über keine Schallschutzhaube. Die optische Wirkung der bestehenden Anlage sollte möglichst nicht verändert werden.

Mit der Modernisierung der KWK wurde der Berliner BHKW-Hersteller SES Energiesysteme GmbH beauftragt. Er tauschte das alte BHKW mit 310 kW_{el} und 482 kW_{th} gegen eine neues Modul des Typs SES-HPC 400 N mit 367 kW_{el} und 489 kW_{th} aus. Die Erhöhung der elektrischen Leistung betrug damit rund 16 %. In der Heizzentrale arbeiten zusätzlich noch ein Niedertemperatur- und ein Brennwertkessel mit Leistungen von je 1 250 kW für die Wärmeversorgung. Insgesamt sind in dieser Heizzentrale 2 989 kW_{th} installiert. Außerdem gibt es im Nahwärmenetz noch eine zweite Heizzentrale mit zwei Kesseln und einem Blockheizkraftwerk. Der Niedertemperatur- und der Brennwertkessel haben eine Gesamtleistung von 1080 kW_{th}, das BHKW-Modul eine von 100 kW_{th}. Die jährliche Wärmeeinspeisung in das Netz beträgt mittlerweile rund 10 Mio. kWh.

Die Wärme wird für die Beheizung und die Warmwasserbereitung in den Gebäuden im Wohngebiet verwendet. ➤

Für die Zukunft gerüstet

Mit einem neuen BHKW, das bereits für die spätere Ausrüstung mit einem **SCR-Katalysator** vorbereitet ist, modernisieren die Stadtwerke Kiel die Wärmeversorgung für ein Nahwärmenetz. **VON ARMIN MÜLLER**

Seit dem Jahr 2000 betreiben die Stadtwerke Kiel im Stadtteil Neu-Weimersdorf ein Nahwärmenetz. Hier begann 1998 auf der grünen Wiese die Landesentwicklungsgesellschaft mit der Errichtung eines neuen Stadtteils, in dem auch heute noch weitere Flächen erschlossen und Gebäude gebaut werden.

Die Wärmeversorgung des gesamten Areals erfolgt bis auf wenige Ausnahmen über ein Nahwärmenetz. In dieses speisen insgesamt zwei Heizzentralen ein, in denen jeweils ein Blockheizkraftwerk arbeitet. Nach rund 80 000 Betriebsstunden und 15 Betriebsjahren hatte eines der Module sein Lebensdauerende erreicht und musste ersetzt werden. Außer-

Die Heizzentrale wurde mit einem neuen BHKW modernisiert

Die Anlage auf einen Blick

Planer und Betreiber:

Stadtwerke Kiel AG

Anlage: BHKW Typ SES-HPC 400 N mit 367 kW_{th} von SES plus zwei Kessel mit je 1250 kW, die in ein Nahwärmenetz einspeisen

Besonderheit: für den Betrieb mit SCR-Kat vorgerüstet

Einsparung: im Vergleich zum Betrieb mit dem alten BHKW sinken die CO₂-Emissionen um über 5 %

Auskunft: Timo Nöhren
Stadtwerke Kiel AG,
timo.noehren@stadtwerke-kiel.de,
04 31 / 5 94 – 20 95;
Kea Lehmborg,
SES Energiesysteme GmbH,
presse@ses-energiesysteme.com



Bild: Stadtwerke Kiel

- Die Rücklauf­temperatur aus dem Nahwärmenetz liegt im Winter im Bereich von 40 °C, steigt jedoch im Sommer, wenn ausschließlich Wärme für die Warmwasserbereitung benötigt wird, auf deutlich über 50 °C. Der KWK-Strom wird komplett ins öffentliche Netz eingespeist.

Um auch für die Zukunft gerüstet zu sein und die künftigen Emissionsgrenzwerte für Stickoxide einhalten zu können, ist das neue Blockheizkraftwerk bereits auf den Einbau eines Katalysators für die selektive katalytische Reduktion (SCR) vorbereitet. Das Gehäuse für den Kataly-

sator ist bereits in das Modul eingebaut und zunächst mit Waben für einen Oxi-Kat bestückt.

Noch nicht eingebaut, aber schon bestellt ist der Harnstofftank mit der dazugehörigen Verfahrenstechnik. Bei der Umstellung auf einen SCR-Kat müssen später nur noch die Katalysatorwaben ausgetauscht und der Harnstofftank befüllt werden. Weil wenig Platz zur Verfügung stand, hat SES das Gehäuse des Katalysators so in die Anlage integriert, dass der Platzbedarf insgesamt nicht größer wurde.

Die Abgasgrenzwerte für Kohlenmonoxid und Formaldehyd, die nach der Novellierung der TA Luft zu erwarten sind (diese ist noch nicht offiziell in Kraft), kann der integrierte Katalysator schon jetzt sicher einhalten. Nach Inbetriebnahme des SCR-Kats wird auch der zukünftige Grenzwert für Stickoxide zuverlässig eingehalten. Durch das neue BHKW-Modul können die Stadtwerke Kiel den CO₂-Ausstoß aus der Nahwärmanlage um gut 5 % senken. **E&M**



SES Energiesysteme GmbH
Eichenstraße 3b · 12435 Berlin
Telefon 030 319007-0 · Fax 030 3130958
www.ses-energiesysteme.com

Dieser Sonderdruck ist urheberrechtlich geschützt. Ohne Zustimmung des Verlages und der Autoren sind Übersetzungen, Nachdruck - auch von Abbildungen -, Vervielfältigungen auf photomechanischem oder ähnlichem Wege oder im Magnettonverfahren, Vortrag, Funk- und Fernsehsendungen sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen - auch auszugsweise - verboten.

© Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH, Herrsching