

# Energie & Management

ZEITUNG FÜR DEN ENERGIEMARKT

Das neue Heizkraftwerk  
Funkerberg in Königs  
Wusterhausen



Eines der  
neuen  
hocheffizienten  
BHKW am  
Funkerberg



Quellen: SES Energiesysteme GmbH

**BHKW  
DES  
MONATS**

## Ein Drehkreuz für kommunale Wärme

Das neue **Heizkraftwerk Funkerberg** im brandenburgischen Königs Wusterhausen soll zeigen, wie industrielle Abwärme sinnvoll in die kommunale Wärmeversorgung integriert werden kann. **VON HEIDI ROIDER**

**A**ls gemeinsames Projekt der Wärmeversorgungsgesellschaft Königs Wusterhausen mbH (WKW) und der MVV Umwelt GmbH soll mit dem im Januar in Betrieb genommenen Heizkraftwerk am Technologiepark Funkerberg ein Modell für die „Nutzbarmachung industrieller Abwärme in einer kommunalen Wärmeversorgung“ entstehen. Geplant ist, die bisher ungenutzte Abwärme aus einem Biomasseheizkraftwerk der MVV dafür einzusetzen. Beide Kraftwerke befinden sich südlich von Berlin im brandenburgischen Königs Wusterhausen.

Die Bauzeit für das von Weitem sichtbare Heizkraftwerk am Technologiepark Funkerberg betrug zwei Jahre. Investiert wurden insgesamt rund 4,5 Millionen Euro. Die Anlagentechnik wurde aus einer Hand vom Berliner Unternehmen SES Energiesysteme GmbH betriebsbereit errichtet. Hauptkomponenten im Heizkraftwerk sind zwei hocheffiziente Blockheizkraftwerke Typ SES-HPC 1000 N, ein 5-MW-Heizkessel und ein 10-Kubikmeter-Pufferspeicher. Die BHKW sind mit SCR-Katalysatoren ausgerüstet, als Besonderheit erfolgte die Einbindung der Gemischkühlung im Heizkreis. Die Anlage

weist insgesamt knapp 8,5 MW thermische und 2 MW elektrische Leistung auf. Seit Beginn des Probebetriebs im Oktober 2022 wurden bis zur finalen Inbetriebnahme im Januar 2023 nach und nach alle Erzeugungskomponenten hochgefahren.

Die neue Energiezentrale ist Teil der Dekarbonisierungsstrategie des lokalen Versorgers WKW, der in den vergangenen Jahren verstärkt in die Fernwärmeversorgung der Stadt Königs Wusterhausen investiert hat. Mit dem Heizkraftwerk Funkerberg – es ist der dritte Erzeugerstandort der WKW – vergrößert der Ver-



☛ sorger seine KWK-Kapazitäten auf 70 Prozent des gesamten Jahreswärmebedarfs der Stadt. Die Blockheizkraftwerke an allen drei Standorten werden wärmegeführt betrieben und über eine zentrale Leittechnik bedarfsgerecht gesteuert.

Im HKW Schillerstraße läuft ein Erdgas-BHKW mit 2,1 MW elektrischer und 2,5 MW thermischer Leistung, das aktuell 5.500 Vollbenutzungsstunden erreicht. Das BHKW SES-HPC 600 N mit 600 kW elektrisch und 650 kW thermisch im HKW Schenkendorfer Flur wurde nach seiner Erstinstallation 2008 im Jahr 2019 grunderneuert und wird seither mit Biomethan betrieben. Es erreicht 8.200 Vollbenutzungsstunden pro Jahr und stellt damit 10 Prozent grüne Wärme zur Verfügung. Zusammen mit den beiden neuen BHKW am Funkenberg mit jeweils 1 MW elektrischer und 1,2 MW thermischer Leistung, die über 6.000 Vollbenutzungsstunden im Jahr betrieben werden, erzeugen alle drei KWK-Anlagen zusammen eine Grund- und Mittellast von rund 33.500 MWh.

### Energiezentrale auch für die Wirtschaft von enormer Bedeutung

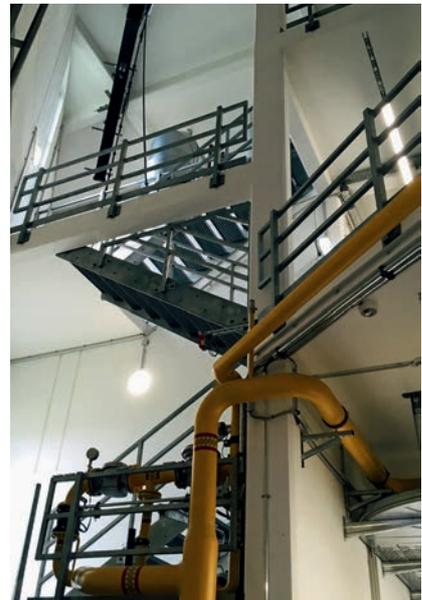
Die Sommerlast wird mit dem Biomethan-BHKW und einem der beiden neuen

hocheffizienten Funkenberg-BHKW in Dauerlast betrieben. Das zweite BHKW wird im Aussetzbetrieb etwa sechs Stunden am Tag zugeschaltet, um den durchschnittlichen Tageswärmebedarf von 2 MW abdecken zu können. Mit Beginn der Übergangszeit und dem Start der Heizperiode wird der Betrieb sukzessive auf 5,6 MW erhöht.

Die Energiezentrale habe nicht nur für die Mieterinnen und Mieter im Stadtgebiet, sondern „auch für die Wirtschaft und den industriellen Mittelstand eine enorme Bedeutung. Mit der kostengünstigen, ökologischen Fernwärme wird die Attraktivität als Wirtschaftsstandort gesichert“, sagte dazu Bürgermeisterin Michaela Wiezorek im Rahmen der feierlichen Eröffnung.

### Abwärmenutzung aus dem Biomasseheizkraftwerk

Ab dem vierten Quartal 2025 soll das neue Heizkraftwerk als Energiedrehkreuz im Technologiepark fungieren und die Erzeugung der Fernwärme für den Winterbetrieb von den HKW-Standorten Schillerstraße und Schenkendorfer Flur übernehmen, die zu großen Teilen über Erdgasbestandskessel erfolgt. Die dazu notwendige Anbindung des HKW Funkenberg an das Biomassekraftwerk der MVV



Innenansicht des HKW Funkenberg

über eine neue 2,5 Kilometer lange Transporttrasse ist bereits geplant. Diese soll die bisher ungenutzte Abwärme aus dem Biomasseheizkraftwerk von rund 10 MW über die bestehende Versorgungs-trasse ins Stadtgebiet rückspeisen.

Vorgesehen sind in dem Zusammenhang auch Neuanschlüsse bisher nicht versorgter Gebäude und des Krankenhauses, außerdem eine Erweiterung nach Wildau bis Ende 2026. Im Endausbau sollen rund 40.000 MWh Wärme ausgekoppelt werden, zusammen mit dem Biomethan-BHKW wäre damit ein Dekarbonisierungsgrad der Wärmeversorgung von rund 70 Prozent bis 2026 realistisch.

Die Wärmeversorgungsgesellschaft Königs Wusterhausen mbH ist zu 27 Prozent Tochter der Stadt Königs Wusterhausen. Sie betreibt ein fast 20 Kilometer langes Wärmenetz und versorgt nach eigenen Angaben aktuell rund 7.000 Haushalte sowie 50 öffentliche und gewerbliche Kunden mit rund 46.000 MWh Fernwärme aus den drei HKW-Standorten. In einigen Jahren könnten es mehr als 65.000 MWh sein. Um die Ziele der kommunalen Wärmeplanung bis 2040 erreichen zu können, plant die WKW perspektivisch den anteiligen Einsatz von Wasserstoff in ihren Anlagen. **E&M**

### Die Anlage auf einen Blick:

**Betreiber:** Wärmeversorgungsgesellschaft Königs Wusterhausen mbH (WKW)

**Planung:** ETL Energietechnik Leipzig GmbH

**Anlage:** Zwei BHKW des Typs SES-HPC 1000 N mit je 1 MW elektrischer und 1,2 MW thermischer Leistung (MWM-Motor TCG 2020 V12), Heizkessel mit 5 MW, 10 Kubikmeter Pufferspeicher, SCR-Katalysator

**Besonderheit:** Herausfordernde Einbringungssituationen durch dreieckige Bauweise des Heizhauses,

Fassadengestaltung; Modellkonzept für die Nutzung industrieller Abwärme für kommunale Versorgung

**Einsparung:** Rund 10.000 kg Kohlendioxid verglichen mit einer konventionellen Wärmeerzeugung

**Ansprechpartner:** SES Energiesysteme GmbH:

Kea Lehmborg,  
presse@ses-energiesysteme.com;  
Wärmeversorgungsgesellschaft Königs Wusterhausen mbH:  
Martin Kleindl,  
kleindl@wkw-kwh.de



**SES Energiesysteme GmbH**  
Eichenstraße 3b  
12435 Berlin  
Tel.: +49 30 319007-0  
Fax: +49 30 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