

# KWK heizt der City ein

Die Stadtwerke Stendal setzen auf Fernwärme und **Kraft-Wärme-Kopplung** in der City. Dazu haben sie jetzt ihr zentrales Blockheizkraftwerk modernisiert. **VON ARMIN MÜLLER**

**D**ie Hansestadt Stendal ist ehrgeizig, was die Reduktion ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen angeht. Bis zum Jahr 2035 will man – bezogen auf das Referenzjahr 1990 – 75 % der Emissionen einsparen. So steht das im Energie- und Klimaschutzkonzept der Stadt. Eine Studie, die für die Kommune erstellt wurde, zeigt, dass spätestens im Zieljahr 2035 eine vollständige Versorgung des Stadtgebiets mit Strom und Wärme aus regionalen und regenerativen Quellen möglich ist.

Einer der Schwerpunkte zum Erreichen dieses Ziels ist der Auf- und Ausbau der Fernwärmeversorgung in der Kernstadt. In den frühen 1990er-Jahren hat man sich deswegen entschlossen, auf Kraft-Wärme-Kopplung zu setzen und große Teile der Stadt an eine zentrale Wärmeversorgung anzuschließen, erinnert sich Thomas Bräuer, kaufmännischer Geschäftsführer der Stadtwerke Stendal.

Seit damals gibt es dort ein Heizkraftwerk, in dem umgebaute 18-Zylinder-Schiffsdieselmotoren arbeiten, die als Zündstrahlmotoren mit Erdgas betrieben werden konnten. In den letzten 25 Jahren haben die Stadtwerke mit der KWK-Anlage am Standort Schillerstraße laut ihrer CO<sub>2</sub>-Bilanz 2,5 Mio. t CO<sub>2</sub> gegenüber einer getrennten Strom- und Wärmeerzeugung eingespart.

## Wärmekonzept an demografische Entwicklung angepasst

Nach rund 25 Jahren Betrieb und etwa 100 000 Betriebsstunden mussten die Motoren der ersten Generation erneuert werden. Die Stadtwerke nahmen dies zum Anlass, ihr gesamtes Wärmekonzept anzupassen. „Wir hatten in der Kernstadt zur Zeit der Wende etwa 50 000 Einwohner, aktuell sind es noch etwa 32 000. Ungefähr 6 000 Wohnungen sind deswegen im Rahmen eines stadteigenen Entwicklungskonzepts zurückgebaut worden“, beschreibt Bräuer.

Die verbliebenen sowie die sanierten und modernisierten Gebäude sollen ohne größere Schwierigkeiten die strengen Vorgaben der Energieeinsparverordnung einhalten können. Dabei hilft den Gebäudebesitzern die Wärmeversorgung aus KWK-Anlagen in der Stadt.

Die zentrale und thermisch größte Anlage, das Heizkraftwerk in der Schillerstraße, wurde jetzt modernisiert und mit neuen BHKW ausgerüstet. Zum Einsatz kamen drei Aggregate der Berliner SES Energiesysteme GmbH mit je 4,5 MW elektrischer und thermischer Leistung. Ergänzt werden sie durch



Heizkraftwerk Schillerstraße in Stendal: Neue Motoren machen die Anlage effizienter

Spitzenlastkessel mit dreimal 14 MW am gleichen Standort. Für SES ist dies der größte Auftrag in ihrer 20-jährigen Unternehmensgeschichte. Die BHKW-Module vom Typ HPC 4500, deren Entwicklung 2016 startete, kommen erstmals zum Einsatz, die Stadtwerke haben den Hersteller bewusst mit der Erstreferenz betraut.

Die neuen Aggregate sind für den Dauerbetrieb ausgelegt, angestrebt wird eine Lebensdauer von 160 000 Stunden. Damit strenge Emissionsgrenzwerte eingehalten werden können, sind sie für den Einbau eines SCR-Kats vorbereitet.

SES-Geschäftsführer Sven Krüger freut sich, das große Projekt innerhalb eines Jahres realisiert zu haben. Nicht ohne Risiko habe man den Auftrag Ende 2017 angenommen: „Dass alles pünktlich geklappt hat, ist eine extrem starke Leistung, die wir durch die Kompetenz unseres Teams, die umfassende Vorplanung in 3D und ein wirklich unglaubliches Engagement geschafft haben.“

Das neue Heizkraftwerk ist nicht die einzige Versorgungsanlage, die die Stadtwerke in Stendal betreiben. Ebenfalls am Standort Schillerstraße gibt es noch eine KWK-Anlage mit 400 kW<sub>el</sub> und 500 kW<sub>th</sub>, die Biomethan als Brennstoff nutzt. In diesem Jahr wollen die Stadtwerke außerdem noch ein Grundlast-BHKW mit 2 mal 1 MW<sub>el</sub> bauen. Zusätzlich gibt es ein Gewerbegebiet, das dezentral im Inselbetrieb

**Umbau der Anlagen erfolgte innerhalb von einem Jahr**

versorgt wird. Dort, am Standort Heizkraftwerk Südost, sind zwei Kessel und ein BHKW installiert. Insgesamt verfügt die Anlage über 650 kW<sub>a</sub> und bis zu 5 MW<sub>th</sub>.

Investiert haben die Stadtwerke in die Modernisierung der Strom- und Wärmeerzeugung (das neue Kraftwerk, die beiden zusätzlichen BHKW und die Inselversorgung) rund 15 Mio. Euro.

Ergänzt wird das Fernwärmeangebot durch Contractingprojekte für die Wohnungswirtschaft und das produzierende Gewerbe. Immer dort, wo Niedertemperaturwärme benötigt wird, können die Stadtwerke die Energieversorgung übernehmen, erläutert Bräuer: „Das Geschäft nimmt Schritt für Schritt zu und wir sind immer dann der Partner, wenn es sich um Erneuerungen oder größere Instandsetzungen in Bestandsgebäuden handelt.“

Die Anlagengröße liegt meist im Bereich von 1 MW, aber auch Micro-KWK haben die Stadtwerke schon realisiert. Über die Contractingmodelle, die auch außerhalb des eigenen Netzgebietes angeboten werden, löst man oft alte Ölkessel ab. Der Vermieter hat dann mit der neuen Anlage den richtigen Primärenergiefaktor für seine Wärmeversorgung.

Mit den neuen Motoren am Standort Schillerstraße ist das Heizkraftwerk noch nicht vollendet. Es verfügt auch über einen Wärmespeicher, der den aktuellen Gegebenheiten angepasst wird. Geprüft wird laut Bräuer außerdem, ob die Stadtwerke die

alten Öltanks als Wärmespeicher umrüsten. Das ist aber nicht das Ende der Ausbaupläne an der Schillerstraße, so Bräuer: „Wir halten den Standort für geeignet, den Einsatz von Power-to-X zu prüfen.“ Denn dort gebe es nicht nur eine Anbindung an das Fernwärmenetz, sondern auch an eine Hochdruckgasleitung und an das Hochspannungsnetz, womit der Standort technisch bestens für die Sektorkopplung geeignet ist. Dazu kommt, dass es in der umliegenden strukturschwachen Region Altmark eher zu viel als zu wenig erneuerbare Energien gibt.

Für die Speicherung von überschüssigem Strom sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen derzeit nicht geeignet. Denn wenn man Strom umwandeln und einspeichern möchte, wird man wie ein Endverbraucher behandelt und mit den entsprechenden Abgaben und Umlagen belastet. „Das macht ökonomisch derzeit keinen Sinn“, sagt Bräuer.

Zwar könnte man mit Power-to-X noch mehr für das Gelingen der Energiewende tun. Doch sehen sich die Stadtwerke schon mit dem Einsatz der KWK auf einem richtigen Weg. Bräuer ist deswegen mit den Empfehlungen der Kohlekommission nicht unzufrieden: „Das KWKG bis 2030 zu verlängern, ist eine wichtige Voraussetzung, um die Klimaschutzziele zu erfüllen. Unsere KWK ist ein Bindeglied zu den Erneuerbaren.“ Für die Zeit danach müsse man überlegen, wie man konventionelles Erdgas durch erneuerbare Brennstoffe ersetzen könne. **E&M**

„Contracting  
als zusätzliches  
Angebot der  
Stadtwerke“