

Klimaschutz für Weltkulturerbe

Mit ihrem zweiten Blockheizkraftwerk haben die Stadtwerke Quedlinburg den Anteil der Eigenerzeugung an der Strombeschaffung auf 30 Prozent erhöht.



Bild: Chris Wohlfeld



Bild: Stadtwerke Quedlinburg

JAN MÜHLSTEIN

Quedlinburg, 1994 pünktlich zur 1 000-Jahr-Feier der Verleihung der Stadtrechte in die Unesco-Liste des Weltkulturerbes aufgenommen, zählt zu den touristischen Höhepunkten der „Straße der Romantik“ in Sachsen-Anhalt. Das verdankt die Gemeinde einer umfassenden Restaurierung der reizvollen Altstadt, die – nach jahrzehntelanger Vernachlässigung – zaghaft vor der Wende begonnen, aber erst danach energisch vorangetrieben wurde.

BHKW-Strom günstiger als OTC-Preise

Eine „Hinterlassenschaft“ der DDR sind auch die beiden voneinander getrennt betriebenen Fernwärmenetze, die ursprünglich aus Braunkohleheizwerken versorgt wurden. Um die Umweltbelastung schnell zu senken, haben die 1991 wieder gegründeten Stadtwerke in den Heizwerken neue Ölkessel installiert, die 1996 auf den Hauptbrennstoff Erdgas umgestellt wurden. Ende 1998 wurde dann am Standort Magdeburger Straße ein Gasmotoren-BHKW mit einer elektrischen Leistung von 1,99 MW in Betrieb genommen, das auch Wärme für das Neubaugebiet am Kleers liefert. Das nun im Heizwerk Süderstadt installierte BHKW mit 1,2 MW elektrischer und 1,4 MW thermischer Leistung macht die Fernwärmeversorgung noch umweltfreundlicher.

Mit der Mitte 2007 getroffenen Entscheidung für den Bau der zweiten KWK-Anlage ging es dem Kommunalversorger aber vor allem darum, die preisgünstige Stromeigenerzeugung auszuweiten, um sich in einem immer stärker vom Wettbewerb geprägten Markt langfristig behaupten zu können. Berechnungen ließen nämlich erwarten, dass unter Anrechnung der Förderung durch das KWK-Gesetz und der Vergünstigungen bei der Mineralöl- und Stromsteuer das BHKW Strom etwa 3 Ct/kWh günstiger erzeugen wird, als ihn die Stadtwerke zu OTC-Preisen von der EnviaM beziehen. Um die Kalkulation abzusichern, haben sich die Stadtwerke schon 2007 kostengünstigen Gasbezug gesichert. Dazu verlassen sie sich nicht

nur auf ihren Hauptlieferanten Mitgas, sondern haben zusätzliche Bezugsverträge geschlossen.

Der im November 2008 einsetzende Einbruch der EEX-Strompreise sowie fallende Ölnotierungen und die sich ankündigende Konjunkturschwäche, haben die Wirtschaftlichkeit des neuen BHKW etwas verschlechtert. Die investierten rund 1,3 Mio. Euro werden sich nicht, wie ursprünglich angenommen, in vier Jahren amortisieren, doch die Kapitalrückflusszeit bleibt deutlich unter der „Schmerzgrenze“ von zehn Jahren.

Nach einer europaweiten Ausschreibung für das komplette BHKW-Aggregat wurde der Auftrag Anfang 2008 an die Zeppelin Power Systems GmbH aus Achim bei Bremen erteilt. Der BHKW-Packager, der Caterpillar-Gasmotoren einsetzt, hatte schon das erste Quedlinbur-

Sorgt für mehr Wirtschaftlichkeit und Klimaschutz: BHKW-Aggregat von Zeppelin

ger- und Werkstattgebäude des Heizhauses in der Süderstadt umgebaut, was überwiegend einheimische Unternehmen übernommen haben. Nach nur acht Monaten Bauzeit, in der die Anlagenkomponenten installiert wurden, konnte der Probebetrieb des BHKW beginnen. In Dauerbetrieb ging die Anlage Mitte Januar, so dass für sie die im novellierten KWK-Gesetz festgelegten Zuschläge in Anspruch genommen werden können.

Mit geplanten 5 300 Vollbetriebsstunden im Jahr kann das BHKW weitgehend die Wärmeversorgung der durch das Fernwärmenetz erschlossenen Gebiete abdecken. Nur

ger BHKW geliefert. Die Planung und Bauüberwachung hat die Enerko GmbH aus Berlin übernommen.

Um Platz für die KWK-Anlage zu schaffen, wurde das einstige Ga-

Die Anlage auf einen Blick

Standort: Heizwerk Süderstadt, Quedlinburg

Betreiber: Stadtwerke Quedlinburg GmbH

Planer und Bauaufsicht: Enerko GmbH Gesellschaft für Energiewirtschaft und Umwelttechnik, Berlin

Besonderheit: Steigerung des Anteils der Eigenerzeugung am Stromabsatz auf 30 % trägt zur Stärkung der Wettbewerbsposition der Stadtwerke bei

Anlage: Gasmotorenaggregat G3516 B der Zeppelin Power Systems GmbH, Achim bei Bremen, mit 1,2 MW_{el} und 1,4 MW_{th}

Wirtschaftlichkeit: Investition von 1,342 Mio. Euro amortisiert sich in etwa mehr als vier Jahren

Umweltschutz: spezifischer CO₂-Ausstoß von 250 g/kWh BHKW-Strom (GuD-Benchmark 365 g/kWh_{el})

Auskunft: Peter Brewig, Tel. 0 39 46 / 97 14 31, brewig@sw-qlb.de

an sehr kalten Tagen muss zusätzlich einer der vier im Heizwerk vorhandenen 2,4-MW-Kessel einspringen. Diese werden mit Erdgas gefeuert, zwei können außerdem Öl als Zweitbrennstoff einsetzen. Ein neu installierter 50-m³-Heißwasserspeicher macht es außerdem möglich, das BHKW gezielt zur Abdeckung von Strombezugsspitzen einzusetzen, was sich vor allem in den Sommermonaten bei den vereinbarten monatlichen Leistungspreisen positiv bemerkbar macht.

Die hohe Effizienz des BHKW – das Gasmotorenaggregat G3516 B nutzt bei Vollast den eingesetzten Brennstoff zu 86,6 Prozent aus – trägt entscheidend zum Klimaschutz bei. Für ihr gesamtes Fernwärmenetz weisen die Stadtwerke Quedlinburg ein CO₂-Emissionsequivalent von 226 g/kWh gelieferter Wärme aus. Häuslebauer, die sich an das Fernwärmenetz anschließen, profitieren davon auch wirtschaftlich: Sie erfüllen die Auflagen der verschärften Energieeinsparverordnung auch ohne aufwendigen Wärmeschutz. Dank des hohen KWK-Anteils sind sie außerdem von den Verpflichtungen zum Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärmeversorgung befreit.

E&M