

Spitzen-Reiter

BHKW
DES
MONATS

Ein BHKW der Energiedienstleistungsgesellschaft des Landkreises Mainz-Bingen mit einem 50 kW-Modul der Comuna Metall in Bad Kreuznach profitiert mit einer Einspeisevergütung von insgesamt 8,17 Ct/kWh vom KWK-Gesetz. Sein gemessener Beitrag zur Minderung der Netzhöchstlast wird zusätzlich mit einer jährlichen Leistungsvergütung von 49,9 Euro/kWh belohnt.

Die Errichtung eines Blockheizkraftwerks im Zentralverwaltungsgebäude der Sparkasse Rhein-Nahe in Bad Kreuznach war für die Energiedienstleistungsgesellschaft des Landkreises Mainz-Bingen mbH (EDG) schon fast eine Routineangelegenheit. Das in Söringen ansässige Unternehmen, getragen vom Landkreis Mainz-Bingen sowie den Gemeinden Nieder-Olm und Nierstein-Oppenheim als Gesellschafter und mit 125 000 Euro Stammkapital ausgestattet, betreibt derzeit in 13 Anlagen 21 BHKW-Module. Mit einer Gesamtleistung von 759 kW elektrisch (1 487 kW thermisch) produzieren diese jährlich rund 4 780 MWh KWK-Strom und ersparen so der Umwelt



BHKW für Sparkassen-Zentralverwaltung in Bad Kreuznach: 50 kW-Modul von Comuna Metall, 575 kW-Spitzenlastkessel von Viessmann

etwa 2 500 t/a an CO₂-Emissionen.

Die Anlage in Bad Kreuznach gehört zu vier Contracting-Projekten, die die EDG im vergangenen Jahr realisiert hat. Für die Modernisierung der Sparkassen-Heizungszentrale wurden (brutto) 180 000 Euro investiert, die im Rahmen eines auf 15 Jahre abgeschlossenen Energielieferungsvertrags refinanziert werden.

Installiert wurde ein erdgasbetrieb-



gleich zur konventionellen getrennten Strom- und Wärmeversorgung schafft es die EDG, den der Sparkassen-Zentralverwaltung zuzurechnenden Primärenergieverbrauch um rund 40 % sowie den CO₂-Ausstoß um etwa 45 %, entsprechend 135 t/a, zu senken.

Das Besondere an dem BHKW ist, dass die jährlich erzeugten rund 260 000 kWh Strom vollständig in das Niederspannungsnetz der Stadtwerke Bad Kreuznach – unmittelbar vor dem Hausanschluss des mit Wärme versorgten Gebäudes – eingespeist werden. Der elektrische Bedarf der Sparkasse, deren Spitze bei ungefähr 400 kW liegt und der 70 kW nicht unterschreitet, würde zwar einen Eigenverbrauch des BHKW-Stroms erlauben, doch durch die Volleinspeisung steht dem Betreiber für die gesamte KWK-Strommenge der vom KWK-Modernisierungsgesetz garantierte Zuschlag von 5,11 Ct/kWh zu. Mit den Stadtwerken wurden außerdem eine Einspeisevergütung von 2,15 Ct/kWh sowie eine

vergütung einzubeziehen.

Allerdings weiß der BHKW-Betreiber nicht genau, wann die Netzspitze auftritt. Laut Angaben des Netzbetreibers wird dies voraussichtlich jeweils in der Zeit von November bis Februar in einer Viertelstunde zwischen 11 und 13 oder zwischen 18 und 21 Uhr geschehen. Den EDG-Spezialisten macht dies kein großes Kopfzerbrechen, denn aus ihren mehrjährigen Aufzeichnungen der Betriebsdaten aller ihrer BHKW-Module wissen sie, dass deren Verfügbarkeit hoch ist und sie an dem kältesten Tag – an dem üblicherweise die Netzhöchstlast erreicht wird – durchlaufen. Dank Pufferspeicher und SPS-Regelung ist es ohnehin kein Problem, für das vorgegebene Zeitfenster die sonst übliche wärmegeführte Fahrweise des BHKW mit einer Stromvorrang-Regelung zu überlagern.

Allerdings muss der BHKW-Betreiber auch nachweisen können, dass zum tatsächlichen Zeitpunkt der Netzhöchstlast KWK-Strom eingespeist wurde. Daher hat die EDG einen eigenen Zähler mit registrierender Leistungsmessung installiert. Hierfür mussten zwar 650 Euro ausgegeben werden, doch wird gleichzeitig der sonst fällige Messpreis der Stadtwerke von 97 Euro/Monat eingespart, so dass sich die Anschaffung der Zähler bereits in sieben Monaten bezahlt macht. Der Verwaltungsaufwand, den die EDG mit Rechnungsstellung für die Einspeisevergütung hat, ist vernachlässigbar, da mit den Stadtwerken Abschlagszahlungen und eine Jahresschlussrechnung vereinbart wurden.

Für das erste Betriebsjahr kann sich die EDG bereits über die Leistungsprämie freuen, die auf die Jahresstromproduktion umgelegt rund 0,96 Ct/kWh ausmacht.

Als die Netzhöchstlast der Stadtwerke am 11. Dezember 2002 zwischen 11.45 und 12.00 Uhr auftrat, hat das BHKW mit voller Last eingespeist. Gerade an diesem Tag wurde die Anlage, die rechtzeitig zum Beginn der Heizperiode in Betrieb genommen wurde, feierlich der Öffentlichkeit vorgestellt.

Jan Mühlstein



Die Anlage auf einen Blick

Standort: Zentralverwaltungsgebäude der Sparkasse Rhein-Nahe in Bad Kreuznach

Investor, Planer und Betreiber: Energiedienstleistungsgesellschaft des Landkreises Mainz-Bingen mbH (EDG), Söringen

Anlage: BHKW-Modul der Comuna Metall, 50 kW elektrisch und rund 100 kW thermisch, Wirkungsgrad 31 % elektrisch und 60 % thermisch; 575 kW-Niedertemperatur-Heizkessel Viessmann Vitoplex 300, stufenlos regulierende Gebläsebrenner, Abluft aus der Schalldämmkapsel des BHKW wird als Verbrennungsluft genutzt;

6 000 l-Wärmepufferspeicher; SPS-Regelung;

erzeugter KWK-Strom wird vollständig ins Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist und nach KWMod-Gesetz mit insgesamt 8,17 Ct/kWh vergütet; jährliches Leistungsentgelt von 49,90 Euro/kWh wird gewährt, wenn das BHKW zur Netzlastspitze in Betrieb war

Investitionen: 180 000 Euro, Refinanzierung durch 15jährigen Energielieferungsvertrag

Umweltschutz: Primärenergieeinsparung ca. 40 %, CO₂-Minderung etwa 45 % (135 t/a)

Auskunft: Christoph Zeis,

Tel. 0 61 36/92 15 10,

eMail christoph.zeis@edg-mbh.de

benes BHKW-Modul mit einer elektrischen Leistung von 50 kW und einer thermischen von rund 100 kW der Comuna Metall. Es ist auf etwa 15 % der Wärmegrundlast ausgelegt und wird rund 52 % des Wärmebedarfs des Objekts abdecken. Die Wärme-Spitzenlast liefert ein ebenfalls erdgasbetriebener Niedertemperatur-Heizkessel Viessmann Vito-

plex 300 mit einer Leistung von 575 kW, der mit einem stufenlos regulierenden Gebläsebrenner ausgerüstet ist. Als Verbrennungsluft dient – wie bei fast allen KWK-Anlagen der EDG – die warme Abluft aus der Schalldämmkapsel des BHKW.

Zum EDG-Standard gehört auch, dass in Bad Kreuznach ein Wärmepufferspeicher mit 6 000 l Volumen eingesetzt ist, über den die Gesamtanlage mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung auf die gewünschte Vorlauftemperatur geregelt wird. Damit werden Wärmebedarf und Erzeugung entkoppelt, so dass gleichmäßige und verlängerte BHKW-Laufzeiten erreicht werden. Anhand der Jahresdauerlinie wurde eine Betriebszeit von 5 200 Vollbenutzungsstunden errechnet. Im Ver-

gütung für vermiedene Netznutzungsentgelte von 0,91 Ct/kWh vereinbart, zusammen also gut auskömmliche 8,17 Ct/kWh.

Versüßt wird die Einspeisevergütung um eine jährliche Leistungsprämie von 49,90 Euro/kWh, die fällig wird, wenn das BHKW zur Reduzierung der Bezugsspitze des Stadtwerks beiträgt. Dies entspricht dem Leistungspreis, den der Betreiber des Niederspannungsnetzes für seinen Bezug aus dem Mittelspannungsnetz zu bezahlen hat, und den er auf seine Netzkunden umlegt. Allerdings ist das Stadtwerk unter Berufung auf die umstrittenen Regelungen der Verbändevereinbarung (VV II plus) auf die Argumente der EDG nicht eingegangen, auch die Entgelte für die entlastete Umspannung in die Vergü-