

Leistung ausgereizt

Das KWK-Gesetz ist nicht das Maß aller Dinge. Das belegt ein BHKW von Comuna Metall mit einer elektrischen Leistung von 52 kW und einer thermischen von 112 kW, das die Energiedienstleistungsgesellschaft des Landkreises Mainz Bingen mbH (EDG) zur Versorgung des Klinitel in Gensingen Anfang Juli in Betrieb genommen hat.

Die elektrische Leistung der KWK-Anlage übersteigt gerade um 2 kW die Grenze für die höchste gesetzliche Förderung des ins öffentliche Netz eingespeisten KWK-Stroms. Doch bei dem 18. Blockheizkraftwerk, das die im sechsten Jahr tätige EDG errichtet hat, ist ohnehin keine Netzeinspeisung vorgesehen. Daher wurde für die Anlage auch kein Zulassungsantrag beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gestellt.

Der Grund: Der elektrische Leistungsbedarf der Privatklinik liegt mit einem Spitzenwert von 200 kW immer über der Strom-Kapazität des BHKW, das wärmeseitig nach der Grundlast der versorgten Objekte – neben dem Klinitel auch ein neu gebautes Alten- und Pflegeheim – ausgelegt wurde. Für den aus dem Mittelspannungsnetz bezogenen Zusatzstrom ist eine Leistung von 170 kW kalkuliert.

Das Motoren-BHKW, ein Fabrikat der Comuna Metall aus Herford, wurde in die Heizzentrale des Klinitel eingebaut und hat eine thermische Leistung von 100 kW. Weitere 12 kW liefert ein nachgeschalteter Brennwert-Wärmetauscher, der in den 50 °C warmen Heizungsrücklauf integriert ist. Damit wird die Brennstoffenergie des eingesetzten Erdgases zu 100,6 %, bezogen auf den unteren Heizwert, genutzt.

Die Spitzenlast des auf 930 kW ausgelegten Wärmeverbunds decken zwei Niedertemperatur-Stahlkessel von Buderus mit je 420 kW, die mit vollmodulierenden Gas-Gebläsebrennern ausgerüstet sind. Um die Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung zu erhöhen, wurde zusätzlich ein 6 000 l fassender Pufferspeicher installiert. Sein



Ökonomisch und ökologisch überzeugend: ein Brennwert-BHKW der Comuna Metall mit 52 kW_{el} und 112 kW_{th} im Klinitel in Gensingen

Speichervermögen von 210 kWh, entsprechend der vom BHKW in etwa zwei Stunden erzeugten Wärmemenge, hilft, die Erzeugung und den Verbrauch zu entkoppeln, so dass zu Schwachlastzeiten auch bei einer stark schwankenden Wärmeabnahme das BHKW-Modul am Laufen gehalten wird.

Die Anlage auf einen Blick

Objekt: Wärmeverbund der Privatklinik Klinitel in Gensingen

Betreiber: Energiedienstleistungsgesellschaft des Landkreises Mainz-Bingen mbH, Sörngenloch

Besonderheit: Nahwärmerversorgung mit einer vollständigen Eigennutzung des im BHKW erzeugten Stroms

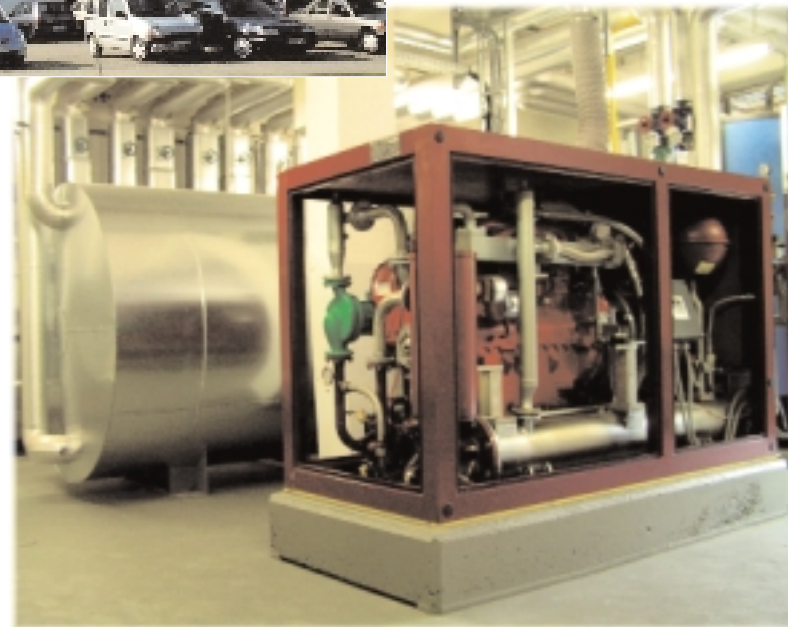
Anlage: Erdgasbetriebenes Motoren-BHKW der Comuna Metall GmbH, Herford, Typ 2725, elektrische Leistung 52 kW, thermische Leistung 112 kW (einschließlich 12 kW Brennwertnutzung); zwei Niedertemperatur-Stahlkessel SE 635 von Buderus mit vollmodulierenden Gas-Gebläsebrennern, Wärmeleistung je 420 kW; 6 000 l-Wärmespeicher; 120 m Nahwärmeleitung DN 80 von Brugg Rohrsysteme GmbH, Flexwell-Fernheizkabel 98/171

Investitionen: 215 000 Euro

Umweltschutz: CO₂-Ausstoß um 157 t/a (44,9 %) reduziert; strombezogener CO₂-Ausstoß knapp 200 g/kWh (GuD-Benchmark: 360 g/kWh)

BHKW
DES
MONATS

trale umzubauen, dort ein BHKW zu installieren und das neue Gebäude über eine Nahwärmeleitung, ein Flexwell-Fernheizkabel der Brugg Rohrsysteme GmbH, in den Wärmeverbund einzubeziehen. Der kommunale Dienstleister war bereit, dafür 215 000 Euro selber zu investieren und die Strom- und Wärmeversorgung zu übernehmen – und gewann damit das erste privatwirtschaftliche Unternehmen als Contracting-Kunden. „Im Rahmen eines Wettbewerbs haben wir mit der EDG einen Partner gefunden, der uns nicht nur das wirtschaftlichste, sondern auch das intelligenteste Angebot unterbreitet hat“, lobt Dr. Werner König vom Klinitel.



Für einen sicheren und weitgehend störungsfreien Betrieb der Heizzentrale sorgt ein Energiemanagementsystem, das eine Fernüberwachung der Anlage sowie Anlagenoptimierung und Verbrauchsanalysen ermöglicht. Durch die EDV-gestützte Fernwirktechnik ist nicht nur ein schnelles Reagieren auf Störmeldungen sichergestellt, sondern von der EDG-Zentrale in Sörngenloch kann der Betrieb der Anlage an die Kundenwünsche bezüglich Heizzeiten und Temperatur schnell angepasst werden.

Der eigentliche Auslöser für das nun realisierte Energiekonzept war der Neubau des Alten- und Pflegeheims, das von der Heizzentrale des Klinitel rund 120 m entfernt ist und einen Wärmebedarf von 420 kW hat. Für seine Versorgung musste zusätzliche Erzeugungskapazität bereitgestellt werden. Die EDG schlug dazu vor, die bestehende Heizzen-

An den jährlich benötigten 1,7 Mio. kWh Wärme hat das BHKW mit 0,710 Mio. kWh/a einen Anteil

Grundlast für einen Wärmeverbund

von 42 %. Zur Deckung des Strombedarfs von 0,515 Mio. kWh/a trägt die KWK-Anlage mit 64 %, das sind 0,330 Mio. kWh/a, noch stärker bei. Dabei stellt die EDG für den aus dem BHKW gelieferten Strom derzeit 6,15 Ct/kWh in Rechnung, während das Klinitel für den Zusatzstrombezug an die Elektrizitätswerk Rheinhessen AG (EWR) 10,02 Ct/kWh zahlt. Dabei ist das EDG-Energiekonzept nicht nur ökonomisch, sondern auch ökologisch überzeugend: Im Vergleich mit einer ungekoppelten Versorgung werden 157 t/a an CO₂ weniger emittiert, was eine Reduktion um 44,9 % bedeutet.

Jan Mühlstein

Messe

**ENKON dezentral
2004**

13. – 15. 10. 2004
in Nürnberg



Besuchen Sie uns
in Halle 9, Stand 326