



Das BHKW deckt mehr als 80 % des Wärmebedarfs der Siedlung

Baustelle Gemrigheim: Seit 2016 entstehen dort neue Wohngebäude



Viele Speicher für die neue Siedlung

Der Heilbronner Energieversorger **Zeag Energie AG** errichtet eine neue Energieversorgung für ein Areal mit neuen Wohngebäuden. **VON ARMIN MÜLLER**



Das Neubaugebiet „Neckarlust“ im Baden-Württemberg Gemrigheim entsteht auf dem Gelände einer ehemaligen Papierfabrik. Seit 2016 wird dort gebaut, mittlerweile sind in Mehrfamilienhäusern und Einfamilienhäusern 227 Wohneinheiten für rund 600 Bewohner entstanden.

Für deren Energieversorgung errichtete die Zeag ein Blockheizkraftwerk, das Erdgas als Brennstoff nutzt. Das Aggregat „Vitobloc 200“ von Viessmann hat eine thermische Leistung von 207 kW und eine elektrische Leistung von 140 kW. Sein Gesamtwirkungsgrad liegt bei 93,4 %.

Ergänzt wird die Energieversorgung von zwei Gasbrennwertkesseln, die ebenfalls Viessmann geliefert hat. Sie haben zusammen eine Leistung von 1,1 MW.

Die Wärme wird an die Gebäude über ein Nahwärmenetz verteilt. Dabei verwendet der Energieversorger aber keine klassische Überga-

bestation im Keller, sondern führt die Wärme mit einem Zwei-Leiter-System bis in die einzelnen Wohnungen. Das Warmwasser wird dort im Durchlaufprinzip erzeugt.

Damit das BHKW mit möglichst guter Auslastung laufen kann, ist das Nahwärmesystem mit vielen Wärmespeichern ausgestattet. In der Heizzentrale sind drei Pufferspeicher mit einer Gesamtkapazität von 10 000 Litern installiert. Zusätzlich gibt es in den Hausübergabestationen der Mehrfamilienhäuser 25 dezentrale Speicher mit je 800 l Fassungsvermögen. Insgesamt hat das Nahwärmesystem ein Speichervolumen von 30 m³. Die Wärmebehälter sollen die Anlage so weit flexibilisieren, dass sie später einmal nach den Anforderungen des Strommarktes gefahren werden und auf Strompreissignale reagieren kann.

Aus dem BHKW der Zeag werden derzeit vorwiegend die Mehrfamilienhäuser mit Wärme versorgt, aber auch Reihenhäuser und Doppelhaus-

hälften sind an das Nahwärmenetz angeschlossen. Eine Besonderheit der Anlage ist ein Mieterstrom-Modell, bei dem derzeit rund 40 Wohneinheiten ihren Strom aus dem BHKW beziehen. Zudem bekommen fünf Mehrfamilienhäuser ihren Allgemeinstrom aus dem Blockheizkraftwerk.

Das BHKW, das zunächst wärmegeführt betrieben wird, ist jährlich etwas über 5 000 Stunden in Betrieb. Es produziert dabei rund 1,3 Mio. kWh Wärme und deckt so etwa 81 % des Wärmebedarfs der Siedlung. Dieser liegt für 227 Wohneinheiten bei 1,6 Mio. kWh. Die Kessel steuern noch rund 19 % zum Wärmebedarf bei.

Niedriger Primärenergiefaktor realisiert

An elektrischer Energie erzeugt das Blockheizkraftwerk knapp 0,8 Mio. kWh jährlich. Noch gehen rund 91 % davon ins Netz. Die 40 Wohneinheiten, die das Mieterstrom-Angebot nutzen, werden mit jährlich 0,1 Mio. kWh beliefert. Rund 73 000 kWh oder 9 % sind der Eigenbedarf der Anlage. Etwa 36 000 kWh jährlich oder 33 % müssen aus dem Netz zugekauft werden.

Wegen des hohen Gesamtwirkungsgrads von über 93 % und der Nutzung der Kraft-Wärme-

Betrieb nach Anforderungen des Strommarktes möglich

Die Anlage auf einen Blick:

Betreiber und Planer: Zeag Energie AG, Heilbronn

Anlage: Energieversorgung für ein Neubaugebiet durch ein BHKW mit 207 kW_{th} und 140 kW_e, Gasbrennwertkessel mit 1,1 MW sowie zentrale und dezentrale Speicher

Besonderheit: niedriger Primärenergiefaktor von 0,46, insgesamt 30 m³ Speichervolumen

Umweltentlastung: 28,16 % weniger Energieverbrauch, jährlich 250 t weniger CO₂-Emissionen

Ansprechpartner: Sebastian Ritter, sebastian.ritter@zeag-energie.de, 0 71 31 / 6 10-11 20

Kopplung wird dem Gesamtsystem von Blockheizkraftwerk und Fernwärmenetz ein sehr niedriger Primärenergiefaktor von 0,46 zugerechnet.

Weil keine Bestandsgebäude sondern Neubauten versorgt werden, gibt es keinen Wert für eine Energieeinsparung gegenüber dem vorherigen Zustand. Zeag rechnet aber mit einer Primärenergieeinsparung gegenüber Referenzsystemen. Diese liegt nach den Berechnungen gemäß KWK-EU-Richtlinie bei 28,16 %. Die jährliche CO₂-Reduktion beträgt dank des umweltfreundlichen Heizsystems für das Neubaugebiet rund 250 t. **E&M**

Die Vergütungsansprüche übertragen

Mit einem nicht ganz einfachen Verfahren ist es möglich, die Nutzungsrechte und EEG-Vergütungsansprüche von alten **Biomethananlagen** auf andere Motoren zu übertragen. **VON ARMIN MÜLLER**

Biomethan entsteht durch die Aufbereitung von Biogas auf Erdgasqualität. Der regenerative Brennstoff kann damit ins Erdgasnetz eingespeist und überall genutzt werden. Jedes Erdgas-BHKW lässt sich damit ohne technische Veränderung als Biomethan-BHKW einsetzen.

Auf eine Möglichkeit, Anlagen von Erdgas auf Biomethan umzustellen und dabei noch die attraktive Förderung der älteren EEG zu bekommen, machte jetzt der Münchner Biomethanversorger und Projektentwickler Landwärme aufmerksam. Ansatzpunkt dafür ist die sogenannte Bestandsschutzklausel im EEG 2014. Das

Gesetz hat zwar den Zubau von Biomethan-BHKW gedeckelt, zugleich aber auch Möglichkeiten geschaffen, den Bestand der Anlagenleistung zu erhalten. Danach ist die Leistung der bestehenden Biomethan-BHKW auf den Wert des Stichtags 31. Juli 2014 festgeschrieben – das Datum des Inkrafttretens des EEG 2014. Die damals installierten rund 1 500 BHKW hatten zusammen eine elektrische Leistung von 550 MW.

Dieser Wert ist bis 2034 festgeschrieben. Er darf nicht überschritten werden, muss aber durch den Weggang von alten Anlagen auch nicht sinken. Der Bestandsschutz sieht deswegen vor, dass sogenannte Stilllegungskapazitäten entstehen,

wenn ein BHKW aus dem Biomethan-Pool außer Betrieb geht und aus dem EEG-Fördersystem abgemeldet wird. Die Kapazitäten können auf eine andere Anlage übertragen werden.

Die neue Anlage muss dann Biomethan als Brennstoff verwenden, kann ihn aber aus dem normalen Gasnetz beziehen. Zusätzliche Installationen an der Gasleitung sind damit nicht nötig.

Durch die Übertragung der Stilllegungskapazität auf den bisherigen Erdgasmotor bekommt der Betreiber je nach Inbetriebnahmezeitpunkt des Motors Vergütungen nach den Fördersätzen des EEG 2009 oder 2012. Anlagen, die vor dem 1. August 2014 in Betrieb gingen (dem Stichtag für die

(c) by Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung, Übersetzung oder Weitergabe in gedruckter oder elektronischer Form ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers wird strafrechtlich verfolgt.