Berlin

Energie vom Nachbarn

[15.03.2012] Mit dem Projekt „Energie im Kiez“ unterstützt die Berliner Energieagentur kleine Blockheizkraftwerke im Wohnungsbau. Über 50 Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung sind bereits in Betrieb. Mit einer Energieausbeute von 90 Prozent gelten sie als besonders effizient.

Die schwarze Kiste im Keller einer Wohnanlage in Berlin-Weißensee hat die Größe einer Tiefkühltruhe. Darin tuckert leise ein Motor, nicht viel größer als der eines Pkw. Sechs solcher Vehikel betreibt die Berliner Baugenossenschaft GeWoSüd in dem 1928 errichteten und inzwischen energetisch sanierten Gebäudekomplex. Sie versorgen 414 Wohnungen mit Wärme und Strom. Die Anlagen funktionieren nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und gelten als besonders effizient: 90 Prozent der Energie aus dem erdgasbetriebenen Motor wird in Kraft und Wärme umgesetzt: Kraft für eine Lichtmaschine, mit der Strom erzeugt wird, und Wärme für Heizung und Wasser in den darüberliegenden Wohnungen.
„Die modernen Blockheizkraftwerke sind heute sehr zuverlässig, es gibt kaum Wartungsbedarf“, sagt Hauswart Jens Heinemann und zeigt auf ein weiteres Gerät im Keller. „Wenn die Temperaturen unter minus 14 Grad fallen, schaltet sich automatisch dieser Brennwertkessel ein und versorgt die Zwischenspeicher mit heißem Wasser.“ In den kalten Wintertagen dieses Jahres sprangen sie mehrfach an. Drei der Blockheizkraftwerke sind 2009 in Betrieb gegangen, die anderen drei 2010. Zusammen erzeugen sie 706 Megawattstunden Strom und 2.600 Megawattstunden Wärme.
Zusätzlich ist auf den Dächern der Wohnanlage an der Seidenbergerstraße Berlins größte Schrägdach-Photovoltaikanlage errichtet worden. 1.359 nach Süden und Südwesten ausgerichtete Solarmodule erzeugen bis zu 240 Megawattstunden Strom. Zusammen mit der Energieerzeugung aus den Blockheizkraftwerken ist die Anlage nicht nur autark, sondern speist sogar überschüssigen Strom in das Berliner Netz ein. Zur Einweihung im Juli 2010 lobte Berlins damaliger Wirtschaftssenator Harald Wolf, „dass eine dezentrale Energieversorgung in Berlin unter wirtschaftlichen Bedingung möglich und zukunftsweisend ist“.

Günstige Kostenstruktur

Für die Wirtschaftlichkeit der Blockheizkraftwerke zeichnet die Berliner Energieagentur (BEA) verantwortlich, welche die gesamte Planung, den Bau, die Investitionskosten, den Betrieb und die Wartung übernommen hat. Das Energiedienstleistungsunternehmen ist spezialisiert auf Contracting im Bereich innovativer Projekte zur Reduzierung von Energiekosten und CO2-Emissionen. 1992 auf Initiative des Berliner Senats gegründet, sind in der Energieagentur das Land Berlin, die Berliner Gaswerke (GASAG), Vattenfall Europe und die KfW-Bankengruppe organisiert. 450.000 Euro investierte die Energieagentur im Rahmen des Projekts „Energie im Kiez“ in die Blockheizkraftwerke der Wohnanlage Weißensee. Weitere 800.000 Euro kostete die Photovoltaikanlage mit ihren 2.000 Quadratmetern Solarfläche auf dem Dach.
Das Geschäftsmodell der Energieagentur ist schnell erklärt: Die Kosten amortisieren sich über die Energiepreise, die langen Laufzeiten von 15 bis 20 Jahren und die EEG-Umlage für den Solarstrom. Den Kunden können dadurch besonders günstige Konditionen angeboten werden. So sparen die Mieter aus Weißensee bei den Heizkosten etwa 13 Prozent gegenüber üblichen Berliner Vergleichswerten ein. Bei einer Wohnungsgröße von 50 Quadratmetern und einem Verbrauch von 5.000 Kilowattstunden fallen nach Aussage der Energieagentur Wärmekosten in Höhe von rund 30 Euro pro Monat an. Beim Strom liegen die Kosten etwa zehn Prozent unterhalb des Grundversorgungstarifs von Vattenfall Berlin, und die

Bewohner zahlen bei einem Jahresstromverbrauch von 2.500 Kilowattstunden rund 70 Euro weniger. „Wir sind der Sorge um die Anlage enthoben und sparen zudem Instandhaltungskosten“, fasst Matthias Löffler, Prokurist bei der GeWoSüd, die Vorteile der Kooperation mit der Energieagentur zusammen. „Durch das Angebot der Energieagentur können wir Mietern günstige Kostenstrukturen offerieren.“

Trend zum BHKW

Erst im Dezember hatte die Energieagentur das fünfzigste Blockheizkraftwerk in Berlin-Lankwitz in Betrieb genommen. Insgesamt speisen diese BHKW rund 35 Gigawattstunden Strom in das Netz der Hauptstadt ein, was dem Bedarf von 10.000 bis 15.000 Privathaushalten entspricht. Alles in allem erzeugen bereits 400 kleine Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung Strom und Wärme im Land Berlin. Man kann durchaus von einem Trend zum Blockheizkraftwerk sprechen. Berlin nimmt dabei für sich in Anspruch, eine „bundesweit anerkannte KWK-Modellstadt“ zu sein. In der Koalitionsvereinbarung des SPD-CDU-Senats wird dies ausdrücklich hervorgehoben. Bis zum Jahr 2020 sollen 2.100 weitere Blockheizkraftwerke errichtet werden, die durch die gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme nicht nur einen Nutzungsgrad von 90 Prozent aufweisen, sondern auch rund 40 Prozent weniger Primärenergie benötigen.
Die Berliner Energieagentur, die bislang einen Marktanteil von 13 Prozent bei den Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen hat, wird weiterhin eine tragende Rolle spielen. „Wir wollen das Geschäft ausbauen, sowohl, was den Bau von Solaranlagen betrifft, als auch den Bau und Betrieb von Blockheizkraftwerken“, sagt Sprecherin Rosalie Schaefer. „In Berlin ist ein großes Potenzial vorhanden, hier gibt es 45 Millionen Quadratmeter Dachfläche, die erschlossen werden kann. Außerdem könnten langfristig 9.000 weitere Blockheizkraftwerke in Betrieb gehen.“ Der Beschluss der Bundesregierung, kleine Kellerkraftwerke erneut zu fördern, wird der gesamten Entwicklung zusätzlichen Schwung verleihen. Ab April können Förderanträge beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) eingereicht werden.
Für Berlin hat das Impulsprogramm eine besondere Bedeutung, denn in der Hauptstadt gibt es noch viele unsanierte kleine Mehrparteienwohn- und Geschäftshäuser, in die Blockheizkraftwerke eingebaut werden können. Diese eignen sich als Energiespartechnologie insbesondere dann, wenn aus Gründen des Denkmalschutzes oder anderer baulicher Hindernisse keine Wärmedämmungen an der Außenfassade angebracht werden können. Das theoretische Potenzial liegt in der Hauptstadt bei rund 150.000 Mini-KWK-Anlagen, wenn Einzel- und Sammelheizungen konsequent ersetzt würden.

Rechnen lohnt sich

Aber nicht jedes Gebäude eignet sich für ein Blockheizkraftwerk. Auf der Website der Energieagentur findet sich ein kostenloser BHKW-Check, bei dem einige Koordinaten für Einfamilienhäuser, Mietshäuser, Gewerbe- oder Bürogebäude einzugeben sind. So etwa die Nutzfläche des Gebäudes, die Anzahl der Wohnungen oder Gewerbeeinheiten, der bisherige Energieverbrauch und die bislang genutzten Energieträger sowie der Heizkesseltyp und dessen Alter. Aus diesen Angaben errechnet die Energieagentur, ob die Installation eines kleinen Blockheizkraftwerkes durchführbar ist und sich rentiert. Nach dem gleichen Prinzip funktioniert auch der Solarstrom-Check.
Auf der Website der Energieagentur tickt zudem ein Echtzeitzähler, der die Energie- und Kohlendioxid-Bilanz ausweist. Über 65 Millionen Kilogramm CO2 konnten bislang durch den Einsatz von Blockheizkraftwerken und Photovoltaikanlagen eingespart werden. Aber nicht nur der Betrieb solcher Anlagen verhilft zu Einsparungen, auch die energetische Dämmung der Gebäude und die Mitwirkung der Bewohner spielen bei Energieeffizienz und CO2-Reduzierung eine große Rolle. Diesbezüglich erfüllt die Berliner Energieagentur auch eine beratende Funktion und bietet insbesondere einkommensschwachen Haushalten einen Stromspar-Check an. Dabei werden Bewohner für den eigenen Energieverbrauch sensibilisiert und erhalten eine Soforthilfe von 70 Euro, um abschaltbare Steckerleisten und Wasser-

Perlatoren anschaffen zu können.

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe März 2012 von stadt+werk erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Kraft-Wärme-Kopplung, Berlin, Berliner Energieagentur (BEA), BHKW