

Baden-Württemberg und Hessen haben Förderprogramme zur Markteinführung kleiner Blockheizkraftwerke (BHKW) mit Brennstoffzelle aufgelegt. **VON PETER FOCHT**

Immer mehr Bundesländer fördern die Mikro-BHKW mit Brennstoffzellen für Wohngebäude. Die Brennstoffzelle ersetzt in den kleinen, mit Erdgas befeuerten Blockheizkraftwerken den Verbrennungsmotor; sie ist effizienter und damit klimaverträglicher – aber auch noch erheblich teurer als ein Motor.

Nach Nordrhein-Westfalen und Sachsen haben jetzt auch Baden-Württemberg und Hessen Förderprogramme beschlossen. „Wir begrüßen diese Initiativen sehr“, sagt Manfred Stefener, Geschäftsführer des Münchner Geräteherstellers Elcore GmbH und Vorsitzender der VDMA Arbeitsgemeinschaft Brennstoffzellen.

Mit den kleinen Energieerzeugern auf Basis von Brennstoffzellen komme eine neue Gerätegeneration auf den Markt, die für eine besonders effiziente Versorgung von Gebäuden



Vier Länder fördern Brennstoffzellen

mit Strom und Wärme geeignet sei, erklärte Baden-Württembergs Umweltminister Franz Untersteller Ende Juni bei der Vorstellung des Förderprogramms „Wärmewende im Heizungskeller“.

Es soll dazu beitragen, Brennstoffzellen-BHKW im privaten und gewerblichen Einsatz im Leistungsbereich bis 10 kW am Markt zu etablieren. Antragsteller können über eine gestaffelte Förderung maximal 60 % der Kosten einer Anlage erstattet bekommen. Insgesamt stehen dafür 800 000 Euro zur Verfügung. Die Förderung soll über so genannte

Nachfragebündler vermittelt werden. Diese Akteure, beispielsweise eine kommunale Stelle, eine regionale Energieagentur, ein Contractor oder ein Unternehmen der Immobilienwirtschaft, beraten die Antragsteller und stellen den Kontakt zu Herstellern und Handwerksunternehmen her. Einer der Nachfragebündler ist der Hersteller Elcore. Ab sofort könnten Antragsteller 2 400 Euro Förderung für das Brennstoffzellengerät Elcore 2400 erhalten, so das Unternehmen. Die Anträge müssten bis 30. September eingereicht werden. Der geplante Beginn der Installation

müsse innerhalb der auf die Antragstellung folgenden sechs Monate liegen.

Marktintegration von Brennstoffzellen-BHKW angestrebt

Im Juli legte Hessen ein Förderprogramm auf. Bis zu 60 Anlagen werden dabei mit Zuschüssen von jeweils 50 Prozent der Investitionskosten beziehungsweise maximal 17 550 Euro unterstützt. „Wir wollen die Rahmenbedingungen dafür schaffen, dass die Potenziale, die diese effizienten Anlagen bieten, ausgeschöpft werden“, erklärte Mathias Samson, Staatssekretär im Hessischen Wirtschafts- und Energieministerium. Manfred Greis, Generalbevollmächtigter des Geräteherstellers Viessmann, dankte der Landesregierung für die „dringend notwendige Unterstützung bei der Marktintegration von Brennstoffzellen-Heizsystemen“.

Die am Callux-Projekt, dem bundesweit größten Praxistest mit mehreren hundert Brennstoffzellen-BHKW, beteiligten Unternehmen weisen darauf hin, dass es auch Fördermöglichkeiten für solche Anlagen aus Bundesprogrammen der KfW und des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) gebe. Dafür sei es zwingend erforderlich, den Antrag vor der Auftragserteilung zu stellen, so die Mitteilung weiter.

In Deutschland sind momentan rund 500 Brennstoffzellen-BHKW als Demonstrationsanlagen installiert. Hersteller wie Viessmann und Ceramic Fuel Cells bieten erste kommerzielle Anlagen zum Verkauf an. „Mit der Unterstützung der Landesregierung wird es nun auch für unsere Kunden in Hessen finanziell attraktiv, bis zu 50 Prozent CO₂ einzusparen“, weist Andreas Ballhausen, Mitglied der Geschäftsleitung der Ceramic Fuel Cells GmbH, auf Klimaschutzeffekte beim Tausch einer alten Heizung gegen eine Brennstoffzelle hin. **E&M**

Freie Software für die BHKW-Steuerung

Studierende des Hasso-Plattner-Institutes entwickeln eine Steuerungs- und Simulationssoftware für den BHKW-Einsatz in Mehrfamilienhäusern. Seit August ist sie kostenlos unter einer Open-Source-Lizenz erhältlich. **VON ARMIN MÜLLER**

Das Programm soll helfen, die Kosten- und Einsatzbilanz von Blockheizkraftwerken zu verbessern. Entwickelt haben es fünf Studenten des Hasso-Plattner-Institutes (HPI) an der Universität Potsdam im Rahmen ihrer Bachelorarbeit, teilte das BHKW-Infozentrum in Rastatt mit.

Schon in einem kleinen Mehrfamilienhaus müssen viele Einflussfaktoren und Abhängigkeiten wie Technik, Brennstoff- und Strompreise sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen beachtet werden, wenn man einen optimalen BHKW-Betrieb realisieren will. In mehrmonatiger Entwicklungsarbeit wurde dazu der Software-Prototyp EcoControl entwickelt.

Eines seiner zentralen Schwerpunkte ist die Vorhersage des Energiebedarfs. Dazu bezieht das Programm beispielsweise Wettervorhersagen aus dem Internet. Sie sollen helfen, die Fahrweise einer BHKW-Anlage an den witterbedingten Bedarf anzupassen. So könnte bei einem absehbaren Temperatursturz das Blockheizkraftwerk automatisch früher in Betrieb gehen, um länger Zeit für die langsame Gebäudeaufheizung zu haben und dadurch beispielsweise den Einsatz des Spitzenlastheizkessels zu vermeiden.

Hardwareentwicklung folgt noch

Besonders wichtig für eine Optimierung des Betriebes sind auch Vorhersagen des Nutzerverhaltens. Die Bewohner eines Mehrfamilienhauses haben einen jeweils individuellen Energiebedarf bei Warmwasser und Strom: Während der eine morgens um 7 Uhr badet, stellt sich ein anderer Hausbewohner gerne abends unter die Dusche. Das Softwareprogramm versucht deswegen, mit Hilfe von statistischen Analysen ein Muster zu erkennen und daraus Vorhersagen für die Verbrauchsstruktur zu treffen. Anschließend wird die Produktion an den Bedarf angepasst.

Bisher kann die Software nur simulierte Geräte ansteuern. Für den praktischen Einsatz fehlt noch eine geeignete Schnittstelle, die Messdaten empfangen und Steuerbefehle an die Geräte senden kann. Das Entwicklerteam hofft, dass durch die aufgezeigten Einsparpotenziale auch die Hersteller der BHKW- und Kesselsysteme dazu angeregt werden, gemeinsame Standards zu etablieren und so die Ansteuerung der Geräte zu ermöglichen. Laut einer Beispielrechnung der Studenten könnte EcoControl in einem kleinen Mehrfamilienhaus bis zu 30 Prozent der Energiekosten einsparen.

Das Programm veröffentlichen die Entwickler unter einer Open-Source-Lizenz. **E&M**

Weitere Informationen unter <http://sec-i.org>

KWK-Index gibt erneut nach

Der übliche Preis für eingespeisten KWK-Strom beträgt im dritten Quartal 2014 nur noch 31,24 Euro/MWh. Das sind 2,26 Euro/MWh (6,7 Prozent) weniger als im vergangenen Quartal. **VON JAN MÜHLSTEIN**

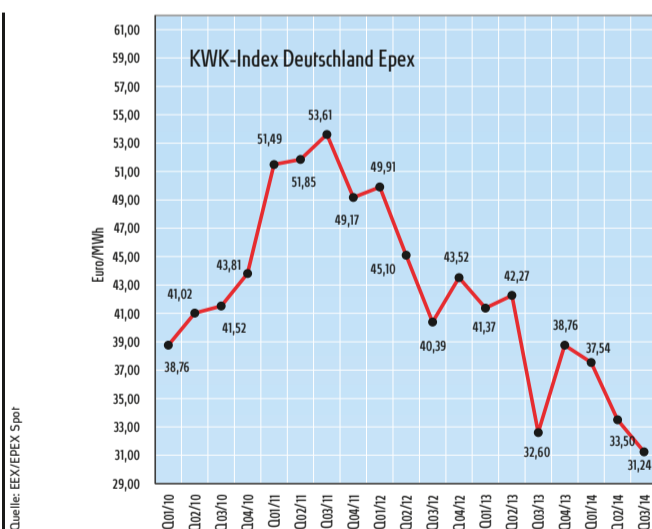
Der KWK-Index, der sich aus dem durchschnittlichen Preis für Baseload-Strom der Epex Spot in dem vorangegangenen Quartal berechnet, lag zuletzt im vierten Quartal 2007 tiefer. Gegenüber dem Spitzenstand von 73,17 Euro/MWh im vierten Quartal 2008 hat der KWK-Index mehr als die Hälfte seines Wertes eingebüßt.

„Üblicher Preis“ hat sich seit 2008 halbiert

Eine dem KWK-Index entsprechende Vergütung müssen die Netzbetreiber als „üblichen Preis“ für den Strom bezahlen, der aus den vom KWK-Gesetz begünstigten Anlagen mit einer elektrischen Leistung bis 2 MW eingespeist wird, sofern sich der Netzbetreiber und der Anlagenbetreiber nicht auf eine ver-

tragliche Vergütung geeinigt haben. Der Einspeiser hat außerdem einen Anspruch auf eine Vergütung der

vermiedenen Netznutzungsentgelte sowie auf einen im KWK-Gesetz festgelegten Zuschlag. **E&M**



Energie aus eigener Herstellung: frei von zusätzlichen Kosten

- Entdecken auch Sie die Vorteile einer Energie-Dienstleistung mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW):
 - Langfristige Kostenreduzierung
 - Übernahme aller Installations- und Betriebskosten
 - Umfassender Service ohne Risiko
 - Sichere und effiziente Versorgung

Unser Erfolgsrezept:

- Planung und Bau
- Betrieb
- Finanzierung

ESB WÄRME

ESB Wärme GmbH | www.esb-waerme.de