

Marktrelevanz von BZ für Haushaltsversorgung

Vor zwei Jahren war von Energieversorgern und Heizungsunternehmen noch zu hören, dass 2004/2005 die ersten Brennstoffzellen-Heizgeräte erhältlich sein sollen. Der Termin für die Markteinführung hat sich jedoch deutlich nach hinten verschoben. Bis zum Jahr 2007 soll es nun aber wirklich so weit sein.

Hohe Akzeptanz bei EVU

Über 60 % der deutschen EVU messen der Brennstoffzelle (BZ) zukünftig eine hohe oder sehr hohe Bedeutung in der Strom- und Wärme-Erzeugung für den Haushaltsbereich zu. Bei 72 % wurden bereits konkrete Projekte in Angriff genommen, bei 68 % entsprechende finanzielle Mittel bereitgestellt. Dies belegt eine kürzlich vom Beratungsunternehmen Arthur D. Little veröffentlichte Studie. Gemäß dieser Umfrage ist eine signifikante Marktrelevanz der BZ in der Haushaltsversorgung innerhalb der nächsten vier bis acht Jahre zu erwarten.

Im Gegensatz zu den Heizungsunternehmen legen sich die EVU derzeit noch nicht fest, welche Technik sie im Haushaltsbereich favorisieren. Deswegen kooperieren sie mitunter gleich mit mehreren BZ-Herstellern. Neben der Zusammenarbeit mit dem italienisch-amerikanischen Unternehmen Nuvera Fuel Cells, das PEM-BZ entwickelt, kooperiert der Energiekonzern RWE beispielsweise auch mit dem schweizerischen Produzenten von Oxidkeramik-BZ (SOFC) Sulzer Hexis. Bis zum April 2003 hatte dieses Unternehmen schon etwa 80 Exemplare des Vorseriengeräts HXS 1000 in Deutschland installiert. Ein seriennahes Nachfolgemodell soll 2004/2005 zur Verfügung stehen.

Große BZ sind effektiver

Auch wenn der Zeitplan für die Markteinführung noch nicht endgültig feststeht, konnten mittlerweile grundlegende Fragen geklärt werden. Fast alle Anbieter verwenden nach wie vor die PEM-BZ (Proton Exchange Membran), die mit Erdgas über einen integrierten Reformer betrieben wird und über einen zusätzlichen Brenner zur Erhöhung der Wärmeleistung verfügt. Waren bisher diese Systeme vornehmlich für Ein- bis Zwei-Familienhäuser konzipiert (1 bis 3 kW_{el}), so hat sich mittlerweile die Erkenntnis verbreitet, dass ein effektiver Betrieb eher mit etwas größeren Systemen für Mehrfamilienhäuser und Gewerbebetriebe realisierbar ist (bis zu

5 kW_{el} und 10 kW_{therm} für 6 bis 14 Wohneinheiten).

Verbund mehrerer BZ

Brennstoffzellen können unter Umständen als sogenannte „virtuelle Kraftwerke“ gekoppelt werden. Im Zuge eines Europäischen Feldtests untersucht in diesem Zusammenhang das Heiztechnik-Unternehmen Vaillant seit einigen Wochen, ob eine Vernetzung zukünftig eine zentrale Steuerung von mehreren BZ in verschiedenen Wohneinheiten ermöglichen könnte. Auf diese Weise soll die Leistungsschwankung reduziert und der Wirkungsgrad verbessert werden. Zu Testzwecken beabsichtigt das Unternehmen die Installation von insgesamt 30 Heizgeräten bis zum Ende dieses Jahres in Deutschland, Spanien, Portugal und den Niederlanden im Rahmen eines von der EU geförderten Projektes.

Verbesserte Modelle

Außerdem arbeitet Vaillant gemeinsam mit seinem US-Amerikanischen BZ-Lieferanten Plug Power an der Nachfolge-Version ihres aktuellen EURO 1-Modells. Obwohl der bisherige Gesamtwirkungsgrad dieses Systems bereits jetzt bei 82 % liegt, wird vom Nachfolger EURO 2 eine weitere Effizienzsteigerung erwartet. Die neue Version soll ab Oktober eingesetzt werden und verfügt über einen neuen Reformer, einen neuen Inverter sowie über ein geringeres Gewicht und reduzierte Abmaße. Fünf dieser optimierten BZ-Heizgeräte werden noch dieses Jahr in Kooperation mit den Hamburgischen Electricitäts-Werken (HEW) zum Einsatz kommen. Bis zum Jahr 2005 soll deren Anzahl im norddeutschen Raum bis auf insgesamt 50 Stück ansteigen.

Weitere Feldversuche

Vor einem Jahr ist auf dem unternehmenseigenen Prüfstand der Fa. Buderus der Prototyp eines etwas grö-

Wasserstoff-Messe



Umfassende weiterführende Informationen über den Einsatz von BZ in der Hausenergieversorgung und zu allen dazugehörigen Themenbereichen gibt es auf der Messe **H₂Expo**.

Die in Europa einzigartigen Fachmesse zu Wasserstoff und Brennstoffzellen findet vom **9. bis 11. Oktober 2003** auf dem **Hamburger Messegelände** statt und steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit, **Wolfgang Clement**.

Weitere Informationen befinden sich im Internet:

www.h2expo.de

ßer dimensionierten BZ-Heizgerätes in Betrieb genommen worden (5 kW_{el} und 10 kW_{therm}). Die nächste Gerätegeneration (Loganova 5.0 BZ) befindet sich bereits beim Partnerunternehmen Toshiba International Fuel Cells in der Entwicklung. Diese Geräte sollen ab Mitte 2004 in kleiner Stückzahl bei Feldversuchen erprobt werden, so dass der Markteintritt nach Angaben der Unternehmensleitung „nicht vor 2006“ erfolgt.

Auch kritische Stimmen

Der Mitbewerber Viessmann zeigt sich im Vergleich dazu recht verhalten gegenüber der BZ-Technik. Dort vertritt man die Meinung, „auf die BZ zu warten lohnt nicht, denn für den Ersatz veralteter Kessel im Gebäudebestand wird sie auch längerfristig nicht die Lösung sein.“ (Viessmann-Pressemeldung 11/02) Trotzdem wird zur Zeit eine eher kleindimensionierte, selbst entwickelte Beta-Version mit 2 kW_{el} und 4,5 kW_{therm} im eigenen Labor getestet. In etwa zwei Jahren sollen die ersten seriennahen Geräte in Feldtests zum Einsatz kommen. Eine anschließende Vermarktung in geringer Stückzahl ist für 2006/2007 geplant. Marktchancen werden der BZ von Viessmann jedoch erst eingeräumt, wenn der Preis für ein Kilowatt elektrischer Leistung auf etwa 1.500 € gesunken ist. Zur Zeit liegen die Kosten noch bei 30.000 bis 45.000 €/kW. S. Geitmann