

Presseinformation

Brennstoffzellen-Heizgerät (BZH): Mit erfolgreichem Feldtest-Start wichtiger Meilenstein erreicht

Vaillant präsentiert auf der Hannover-Messe gemeinsam mit Kooperationspartner Plug Power den aktuellen Stand der Entwicklung

Hannover / Remscheid - 15. April 2002 - Mit dem Start von Feldtests gelangte die Entwicklung des Vaillant Brennstoffzellen-Heizgerätes (BZH) Anfang dieses Jahres in eine wichtige Phase. Im Lauf der kommenden drei Jahre werden in mehreren europäischen Ländern sukzessive insgesamt über 400 Geräte eingesetzt. „Wir werden die Brennstoffzellentechnologie in der praktischen Anwendung für die Wärme- und Stromerzeugung sehr intensiv erproben“, so Kai Klinder, Leiter Marketing Brennstoffzellentechnik bei Vaillant, auf der Hannover-Messe. „Unser primäres Ziel ist es, zusammen mit unseren auf ihren jeweiligen Gebieten führenden Kooperationspartnern durch die Feldtests ein Gerät zur Marktreife zu bringen, das höchste Qualitätsansprüche im Hinblick auf Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit erfüllt. Die Ergebnisse der Tests werden für uns ausschlaggebend sein für den Termin der Markteinführung.“

Im Rahmen seines BZH-Innovationsprojekts hat Vaillant 1999 eine Entwicklungskooperation mit dem US-amerikanischen Hersteller Plug Power gestartet, einem der führenden Unternehmen auf dem Gebiet der Brennstoffzellentechnologie. Plug Power, das die Brennstoffzellen produziert und für die Vaillant BZHs liefert, hat mit erfolgreichen Langzeittests die prinzipielle Eignung dieser Systeme für die dezentrale Stromerzeugung nachgewiesen: Mit mehreren Brennstoffzellen und dazugehörigen Reformern wurde in der Stromerzeugung in US-amerikanischen und deutschen Labors eine Gesamtbetriebsdauer von über 300.000 Stunden übertroffen. Die intensiven gemein-

samen Entwicklungsaktivitäten konzentrieren sich jetzt auf die Optimierung der physikalisch-chemischen Prozesse der Gasaufbereitung und die praxisgerechte Gestaltung des gleichzeitig wärme- und stromerzeugenden BZH-Systems. Zur Vorbereitung des Einsatzes unter Praxisbedingungen wurde Vaillant mit der CE-Zertifizierung bei der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfachs (DVGW) in Zusammenarbeit mit dem TÜV Rheinland / Berlin-Brandenburg als erstes Unternehmen Europas im Dezember 2001 die grundsätzliche Betriebssicherheit und Umweltverträglichkeit des BZHs bescheinigt.

Im Rahmen des Anfang dieses Jahres angelaufenen "NRW-Feldtests" haben die Projektpartner Vaillant GmbH, Ruhrgas AG, E.ON Engineering GmbH, ELE Emscher Lippe Energie GmbH und EUS - Gesellschaft für innovative Energieumwandlung und -speicherung mbH die ersten Vaillant BZHs in Nordrhein-Westfalen installiert. Im Januar wurden zusammen mit NRW-Wirtschaftsminister Ernst Schwanhold Stand und Ziele des vom Land unterstützten Feldtests vorgestellt und das erste BZH, das seit Ende 2001 ein Mehrfamilienhaus in Gelsenkirchen mit Strom und Wohnwärme versorgt, der Öffentlichkeit präsentiert. Neben diesem Gerät sollen jeweils ein weiteres in einem Mehrfamilienhaus in Essen sowie in einem Gewerbeobjekt in Düsseldorf getestet werden. Ziel ist es, im Langzeitversuch die stabile Funktion dieser neuartigen Kraft-Wärme-Kopplungs-Technologie unter Praxisbedingungen zu erproben. Auch soll untersucht werden, wie sich das BZH in das bestehende Heizungssystem eines Mehrfamilienhauses oder Gewerbeobjektes integrieren lässt, um dort den Bedarf an Wärme und Strom abzudecken. Das Gerät produziert auf Basis von aus Erdgas erzeugtem Wasserstoff 4 kW Strom sowie 9 kW Wärme und versorgt damit ein Sechs- bzw. Siebenfamilienhaus. Ein ergänzendes Brennwertheizgerät steuert zusätzlich eine variable Heizleistung für den Spitzenbedarf im Winter bei.

In diesem Jahr beginnt ein weiterer aus Mitteln der Europäischen Union geförderter Feldtest mit etwa 50 dezentral installierten Systemen, die – mit einer zentralen Leitwarte verbunden – wie ein kleiner Kraftwerksblock gesteuert werden. Dieses „virtuelle Kraftwerk“ wird die verbrauchsnahe Erzeugung in einzelnen Häusern mit dem Lastmanagement des vorgelagerten Niederspannungsnetzes verbinden und damit einmalig

in Europa sein. An diesem Test werden sich Plug Power, die Gasversorger Gasunie/ Niederlande und Ruhrgas, die Versorgungsunternehmen E.ON Energie und EWE, die Universität Lissabon, die Universität Gesamthochschule Essen, DLR - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Cogen Europe (Europäischer Verband für Kraft-/ Wärmekopplung) und die spanische Sistemas de Calor beteiligen.

Bei den Feldtests wird auch die Integration des Fachhandwerks in die Geschäftsabläufe dieses neuen Marktsegments erprobt. Nach Abschluss dieser Testphasen wird Vaillant zur breiten Markteinführung den Partner-Installateuren im Fachhandwerk ein Komplett-Paket bieten: das Gerät inklusive Schulungen, Marketing-Unterstützung etc.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Praxiserprobung wird Vaillant die Systemoptimierung und Vermarktungsvorbereitung vorantreiben. Wenn die Ergebnisse zufriedenstellend ausfallen, startet Vaillant seinem Entwicklungsplan entsprechend im Jahr 2003 mit der Produktion einer Pilotserie. Diese BZHs werden in Mehrfamilienhäusern oder im Kleingewerbe als Ersatz für konventionelle Gas-Heizungsanlagen oder in Ergänzung zu bestehenden Vaillant Heizgeräten installiert, die eine BZH-Nachrüstung ermöglichen. Ihre gleichzeitige Strom- und Wärme-Erzeugung wird zu einem deutlich niedrigeren Primärenergieverbrauch und zu einem bis zu 50 Prozent geringeren CO₂-Ausstoß als bei herkömmlicher Technik führen.

Pressebilder, z.B. vom BZH-Prototypen, aus dem Entwicklungslabor oder vom Feldtest, stellen wir Ihnen auf Wunsch gerne zur Verfügung.

Kontakt:

Vaillant GmbH
Stefan Jakubik, Pressereferent, 42850 Remscheid
Telefon: 02191/18 3731, Mobil: 0172 / 430 20 13, Fax: 02191/18 2895
E-Mail: stefan.jakubik@vaillant.de, Internet: www.vaillant.de

Funktionsweise des Vaillant Brennstoffzellen-Heizgerät,

Das wärme gesteuerte Vaillant Brennstoffzellen-Heizgerät (BZH) nutzt Wasserstoff, der mittels eines Reformers aus Erdgas gewonnen wird. Der Wasserstoff sowie Luftsauerstoff werden in den Brennstoffzellenstapel geleitet, wo in einer elektrochemischen Reaktion mit hohem Wirkungsgrad Wärme und Strom erzeugt wird. Mit den bis zu 4 kW Strom, die das Vaillant BZH des NRW-Feldtests erzeugt, wird der Grundlastbedarf des Mehrfamilienhauses vollständig abgedeckt. Die außerdem produzierten rund 9 kW Wärme decken weitgehend ganzjährig den Bedarf des Mehrfamilienhauses, ermöglichen somit auch die Warmwasserversorgung außerhalb der Heizperiode. Für den thermischen Spitzenbedarf stellt ein Vaillant Brennwertheizgerät mit variabler Leistung weitere Wärme zur Verfügung. Der erzeugte Gleichstrom wird von einem Wechselrichter in netzkonformen Wechselstrom (230V) umgewandelt und dann ins Hausnetz eingespeist. Strom für Lastspitzen oberhalb von 4 kW wird aus dem Netz bezogen und nicht benötigter Strom aus der Brennstoffzelle wird dagegen in das öffentliche Netz eingespeist. Der eingespeiste Strom wird auf Grundlage des KWK-Gesetzes (KWK = Kraft-Wärme-Kopplung) mit insgesamt etwa 7,5 Cent/kWh_{el} vergütet. Das Abgas des BZHs enthält nur geringe Mengen Kohlenmonoxid (CO), Stickoxide (NO_x) und Kohlenwasserstoffe (C_xH_y). Der Ausstoß an Kohlendioxid (CO₂) ist im Vergleich zur heute üblichen Stromerzeugung im Mittellastbereich zwischen 25% und 50% geringer. Die Kopplung von Strom- und Wärmeproduktion führt außerdem zu hohen Gesamtnutzungsgraden von ca. 85% und spart dadurch bis zu 25% Primärenergie.

Kontakt:

Vaillant GmbH
Stefan Jakubik, Pressereferent, 42850 Remscheid
Telefon: 02191/18 3731, Mobil: 0172 / 430 20 13, Fax: 02191/18 2895
E-Mail: stefan.jakubik@vaillant.de, Internet: www.vaillant.de