

PRESSE - INFORMATION

Brennstoffzellen-Heizgeräte stehen kurz vor dem Feldtest

efc und die Zukunftstechnologie für Deutschland

Hamburg, 27. Mai 2005 Im Labortest prüfen die Techniker den Prototypen Beta 1.5 auf seine Funktion und das Zusammenspiel aller Komponenten. Nach erfolgreichem Systemtest von sechs Beta 1.5 im Labor sollen dann im Sommer 2005 die ersten Brennstoffzellen-Heizgeräte für Einfamilienhäuser (EFH) in den Feldtest gehen. Über den aktuellen Entwicklungsstand sowie die weiteren Schritte bis zur Markteinführung spricht Guido Gummert, Geschäftsführer der european fuel cell gmbh (efc).

- Herr Gummert, was hat Ihnen die ISH 2005 und der von Ihnen veranstaltete efc-Energie-Dialog gebracht?

Beide Veranstaltungen haben wir sehr erfolgreich und mit guten Ergebnissen abgeschlossen. Auf der ISH 2005 presentierten alle Ernst zu nehmenden Mitbewerber KWK-Geräte mit Brennstoffzellen-Technologie – der Trend geht also eindeutig in diese Richtung. Erfreulicherweise haben die Fachhandwerker uns attestiert, dass man an unserer Technologie das große heizungstechnische Know-how der Gruppe erkennt. Während des Energie-Dialogs haben sich interessante Perspektiven für die künftige Zusammenarbeit sowie die konkrete Bereitschaft einzelner Energieversorger (EVU) gezeigt, an unseren Feldtests teilzunehmen. Mark Edwards, CEO der Baxi Group, stand der efc während der gesamten ISH 2005 und des Energie-Dialogs zur Seite. Für uns spiegelt sich darin das große Vertrauen in die efc sowie die entschlossene Haltung zur Investition in unsere Technologie wider.

- Warum hat der drittgrößte Kessel- und Heizungshersteller Europas, die efc, bereits drei Jahre nach der Firmengründung erworben?

Die BAXI Group hat 2001 sehr genau den Heizgeratemarkt analysiert und den Schluss gezogen, dass der Brennwertechnik künftig die Kraft-Wärmekopplung folgen wird. Senertec und die european fuel cell gmbh wurden 2002 fast zeitgleich übernommen. Das Gasmotor-Blockheizkraftwerk (BHKW) von Senertec, der Dachs mit 5,5 kW, ist heute mit über 10.000 erfolgreichen Installationen bereits ein Serienprodukt und erfüllt im Markt der Ein- und Mehrfamilienhäuser die Funktion des Eisbrechers. Die efc hat die Zukunftstechnologie auf Basis der Brennstoffzelle speziell auf die Anforderungen bei Einfamilienhäusern ausgerichtet, die das größte Marktpotential bei Heizgeräten haben.

- Wie ist die Vorgehensweise bei der Entwicklung in Ihrem Hause?

Wir sehen uns als Systemhersteller mit der Kompetenz bis in die Detailkomponenten. Daher beschränken wir uns nicht auf die Produktentwicklung des Brennstoffzellen-Heizgerätes (BZH), sondern legen mit sorgfältig ausgesuchten Partnern auch die technischen Spezifikationen der einzelnen Komponenten fest. Ein gutes Beispiel dafür ist die Bipolarplatten-

Entwicklung mit den Unternehmen Schunk und Freudenberg, die man heute als führend in der Welt bezeichnen kann. Inzwischen wurden dort die Platten im Spritzguss-Verfahren hergestellt, was die Kosten gravierend reduziert. Die Wahl fiel dabei auf einen dem Graphit ähnlichen Werkstoff. Viele andere elektrisch leitfähige Materialien widerstehen den korrosiven Bedingungen bei Temperaturen von um die 80° C nicht lange genug. Unserem Ziel sind wir zwar schon ein ganzes Stück näher gekommen, haben es aber noch nicht ganz erreicht. Für das BZH benötigen wir letztlich einen wassergekühlten Stack mit hoher Lebensdauer und niedrigen Fertigungskosten.

- Wieweit beziehen Sie Ihre Zulieferer und das Fachhandwerk in Ihren Entwicklungsprozess mit ein?

Da wir uns als Systemintegrator und damit als Hersteller des BZH sehen, steht eine enge Zusammenarbeit mit Zulieferern im Fordergrund. Dabei wird von unseren Ingenieuren ein professionelles Projektmanagement gefordert, um die verschiedenen Entwicklungszeiträume der Zulieferkomponenten unter Dach und Fach zu bringen. Mit dem Fachhandwerk streben wir den Aufbau von Service-strukturen an und stellen dessen Beteiligung und Schulung bereits in der Beta-Phase sicher. Zudem arbeiten wir mit dem Heinz-Piast-Institut und Gewerbeschulen bei der Ausbildung junger Mechatroniker zusammen.

- Im Sommer wollen Sie mit dem Feldtest beginnen. Was haben denn die Labortests der Beta-Unit bis heute ergeben?

Seit 2001 entwickeln wir gezielt auf die Beta-Anlage hin und haben sukzessive erst Komponenten, dann Module und nun das gesamte Aggregat getestet. Alle diese Testreihen folgen einem festen Zeitplan, der nach Meilensteinen ausgerichtet ist. Sehr befriedigend war, dass die Ergebnisse der dynamischen Simulationsberechnung mit dem BZH-Labor-Prototypen bestätigt wurden. Die einzelnen Module haben wir jeweils 2.000 Stunden geprüft. Der Echtzeittest war notwendig, um diese Betriebsdauer verlässlich garantieren zu können. Doch der Stapel verträgt deutlich mehr, wir ziehen in Erwägung die garantierte Betriebsdauer in absehbarer Zeit zu verlängern. Bei der Fertigung und Inbetriebnahme des ersten Labor-Beta-Prototypen traten weitere Verbesserungsmöglichkeiten auf, zum Beispiel in Bezug auf die MEA (Membrane Electrode Assembly), die noch zu viel Feuchte benötigt. Sie ist eine der Hauptursachen, warum wir erst einige tausend Betriebsstunden zusagen können.

Den Beginn der Fertigung und den Aufbau der ersten Feldtestanlagen haben wir ab Mitte 2005 geplant. Über die ersten zwei Betriebsjahre bietet efc dem Projektpartner dann einen Servicevertrag an, um die Projektkosten im Feldtest zu begrenzen. Die Ergebnisse des Feldtests werden kontinuierlich in die Entwicklung einfließen.

- Wann wird das BZH bis zur Marktreife entwickelt sein und was muss auf dem Weg dahin noch alles geschehen?

Unser erklärtes Ziel ist, dass das Brennstoffzellen-Heizgerät seine Aufgabe im Einfamilienhaus schon Ende des Jahrzehnts erfüllt und dann effizient Strom und Wärme erzeugt. Verbesserungen der Stackspannung von 12% haben wir bereits mit einem durchdachten Zellstapelkonzept vom ersten Stack-Prototypen bis zum jetzigen Beta-Stack der 4ten Generation erreicht. Zudem arbeiten wir daran, den elektrischen Eigenbedarf der Peripheriekomponenten weiter zu reduzieren und den Reformierungsprozess in Hinblick auf Flächenverkleinerung zu optimieren, also Wärmeverluste einzudämmen sowie Integration und Wirkungsgrad für die Erdgasbeziehungsweise H₂-Umwandlung zu erhöhen. Der Markt für KWK-Aggregate mit einer Leistung von 1 bis 2kW elektrischer Leistung ist enorm groß. Erfolgsfaktoren sind aber akzeptable Marktpreise und geringe Servicekosten. Also müssen Lebensdauer des Zell-Stacks auf zirka 40.000 Stunden erhöht und die Wartungsintervalle bei Peripheriekomponenten, beispielsweise bei den Pumpen, verlängert werden. Der erhebliche finanzielle Entwicklungsaufwand in zweistelliger Millionen Euro Höhe konnte nur mit Unterstützung aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit geleistet werden.

- Welche Vorteile ergeben sich für Energieversorger, mit denen Sie im ersten Schritt Feldtestprojekte mit der Beta 1.5 durchführen?

Wir stehen in ständigem Dialog mit Energieversorgern und konnten auch auf der ISH wieder feststellen, dass es ein reges Interesse an der Technologie gibt. Allein 30 Prozent des Verbrauchs von Primär-Energie findet in Privathaushalten statt und der Energiebedarf steigt weiter. Hier bietet sich die Möglichkeit Erdgas effizient zur Strom- und Wärmeerzeugung einzusetzen und dann Kunden eine individuelle Energiedienstleistung zu liefern. Ein wichtiger Nebeneffekt ist, dass sich Erdgasleitungen zu neuen Wohngebieten durch KWK wieder eher rechnen und somit ein Anstieg der Nutzung von Erdgas als rohstoffärmster fossiler Energieträger auch zukünftig möglich wird. Die Vorteile, wie die Erhöhung des Erdgasabsatzes und die Verbesserung der Effizienz der Energieversorgung beim Endkunden, haben EVUs bereits erkannt. Schließlich geht es um eine gute Kundenbindung in einem liberalisierten Markt und den Aufbau neuer Geschäftsfelder.

- Welches CO₂-Einsparpotenzial verspricht Ihr BZH?

Mit Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls ist die CO₂-Reduktion ein wichtiges Thema. Je nach Anwendung lassen sich mit dem BZH im Einfamilienhaus um die 30 Prozent einsparen. Zurzeit entwickeln wir den Energiemanager, eine Software, die individuelle Bedürfnisse des Haushaltes eruiert und damit die Energieproduktion dem Tagesablauf der Bewohner entsprechend anpasst. Mit dem Energiemanager werden dann sogar weitere Reduzierungspotentiale möglich.

- efc ist die Tochtergesellschaft eines britischen Unternehmens. Bleibt die BZ-Technologie trotzdem eine „Made in Germany“-Technologie?

Wir stehen in weltweitem Wettbewerb mit Japan und den USA, die mit unvorstellbaren Förderbeträgen, sei es direkt oder auch indirekt, zum Teil mit militärischen Aufträgen Hilfestellung geben. Der deutsche BZ-Markt ist zwar technologisch am weitesten entwickelt. Dennoch ist Entwicklungsförderung auch hierzulande notwendig, um den Vorsprung nicht zu verlieren. Die efc-Markteinführungsstrategie sieht für die umfangreichen Investitionen daher auch Fördermittel als einen Baustein vor. Neue Technologien sind enorm wichtig für den Standort Deutschland, denn sie schaffen neue Arbeitsplätze. Technologisch anspruchsvolle Zulieferkomponenten, wie z. B. die Sensortechnik und die Herstellung von Ventilen werden sicher in Deutschland bleiben. Die Fertigung der Beta 1.5 wird bei efc in Hamburg stattfinden. Geplant ist natürlich, den Standort weiter auszubauen. Um das zu realisieren, sehe ich aber keine Alternative zu Forderungen von Wissenschaft und Politik, mehr Mittel für die Entwicklung und Markteinführung innovativer Produkte bereit zu stellen.

((11.146 Zeichen mit Leerzeichen))

Bildunterschrift: Guido Gummert, efc Geschäftsführer auf der ISH 2005 in Frankfurt

Pressekontakt:

IMA Institut GmbH
Claudia Palozzo
Alstertor 1
D- 20095 Hamburg
Tel. +49 (0) 40 30 96 96 -0
Fax: +49 (0) 40 30 96 96 -66
Email: c.palozzo@ima-gination.de
www.ima-gination.de