

KWK – Weiterbildung für die Zukunft

Die Aus- und Weiterbildung wird immer wichtiger in Zeiten, in denen innovative Technologien stärker auf den Markt drängen. Um rechtzeitig über aktuelle Entwicklungen der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) zu informieren, hat das Callux-Konsortium jetzt ein „Informationsprogramm Brennstoffzellen-Heizgeräte“ herausgebracht. Dieses wurde erstmals der Öffentlichkeit zum diesjährigen f-cell Symposium in Stuttgart vorgestellt.

Programm für Brennstoffzellen-Heizgeräte

Die Zukunftstechnik von gestern ist der Alltag von heute. Verbargen sich vor zehn Jahren hinter Begriffen wie Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Wärmepumpen noch unbekannte Systeme, so gehören sie heute längst zum normalen Tagewerk.

So hat beispielsweise die Solartechnik – egal ob Photovoltaik oder Solarthermie – bereits für viele Handwerksbetriebe neue Geschäftsfelder erschlossen.

Als nächsten Entwicklungsschritt stehen Stirlingmotoren und Brennstoffzellen (BZ) ins Haus. Vielen Handwerkern sind die Begriffe wohl vertraut, aber haben wohl bisher kaum selbst Hand angelegt. Früher oder später werden die Installateure jedoch mit diesen Systemen konfrontiert. Dann sind entsprechende Kenntnisse der Technik gefragt.

Das Callux-Projekt braucht qualifiziertes Handwerk

Brennstoffzellen-Heizgeräte stehen zwar noch nicht unmittelbar vor ihrer Markteinführung, aber dennoch überlegen verschiedene in diesem Sektor aktive Parteien bereits, wie das Handwerk angemessen auf den „Tag X“ vorbereitet werden kann.

Praxistest. Der „Praxistest Brennstoffzelle fürs Eigenheim“ Callux (calor – Wärme, lux – Licht) läuft bereits seit September 2008. Das Projekt startete man damals als erstes sogenanntes Leuchtturmprojekt im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP).

Bis zum Jahr 2012 sollen in der ersten Projektphase über 800 Brennstoffzellen-Heizgeräte bun-

desweit in Ein- und Mehrfamilienhäusern installiert werden. Verschiedene Systeme kommen sukzessive zum Einsatz und werden ausgiebig im Alltagsgebrauch getestet. Die zweite Phase beinhaltet dann die **Marktvorbereitungen bis 2015.**

ZSW als Koordinator. Beteiligt an diesem Vorhaben, koordiniert durch das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW), sind insgesamt acht Unternehmen – die drei Heizgerätehersteller Baxi Innotech, Hexis, Vaillant und fünf Energieversorger EnBW, E.ON, EWE, MVV, VNG. Darüber hinaus ist das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) in dieses Programm involviert und steuert mit rund 40 Mio. Euro fast die Hälfte des Gesamtvolumens von 86 Mio. Euro bei.

Handwerkspartner qualifizieren. Bis zum Herbst 2010 wurden über 90 der erdgasbetriebenen Brennstoffzellen-Heizgeräte bei den Geräteherstellern produziert und in ausgewählten Testhaushalten installiert. Während die Gerätefertigung komplett in den Händen der beteiligten Heizgeräteproduzenten liegt, können beim Aufbau und bei der Wartung zukünftig auch vor Ort ansässige Partner aus dem Handwerk beteiligt werden. Das erfordert jedoch eine entsprechende Ausbildung in dieser innovativen Technik.

Ausbildungs-Software

Zur „Qualifikation von Handwerkspartnern“ hatte das Callux-Konsortium die Entwicklung des Ausbildungsmoduls in Auftrag gegeben.

Insgesamt sieben Weiterbildungsinstitute beteiligten sich an der Erarbeitung der Software – federführend dabei die Universität Bremen mit ihrer Forschungsgruppe „Praxisnahe Berufsbildung“ un-



1 Prof. Dr. Hoppe – Leiter der Forschungsgruppe

Foto: S. Geitmann



2 BZ-Heizgeräte – neue Herausforderungen für Elektrotechniker

Foto: Callux

ter Leitung von Prof. Dr. Manfred Hoppe (Bild 1).

Im Mittelpunkt des Programms steht das Vermitteln von Grundlagen für den praktischen Umgang mit Brennstoffzellen- und Kraft-Wärme-Kopplungs-Systemen.

Das Team von Prof. Hoppe entwickelte dafür ein interaktives Modul, das grundlegendes Wissen für den sicheren Umgang mit Brennstoffzellen beinhaltet. Das „Informationsprogramm Brennstoffzellen-Heizgeräte“ soll vor allem die Fachhandwerker (Bild 2) informieren, die direkt mit Aufbau, Installation und Wartung der ersten im Praxistest eingesetzten BZ-Heizungssysteme zu tun haben. Unabhängig davon können sich aber auch alle weiteren Interessenten wie Lehrer, Bauingenieure, Planer und Energieberater dazu kundig machen.

Wichtige Aufklärungsarbeit

Die erstmalige Präsentation des Informationsprogramms erfolgte während einer dazu eigens einberufenen Presseveranstaltung – parallel zur Brennstoffzellenkonferenz f-cell 2010.

Guido Gummert, stellvertretender Sprecher des Callux-Konsortiums, stellte dort das NIP-Programm sowie den Praxisfeldtest vor. Erklärtes Ziel ist es, mit dem Programm, einen wesentlichen Beitrag zur Aufklärungsarbeit im gesamten Brennstoffzellensektor zu leisten.

Prof. Hoppe erläuterte die Anwendung der Software sowie deren Inhalte. Diese umfassen zahlreiche Basisinformationen zur

Energieversorgung, Kraft-Wärme-Kopplung, Gerätetechnik und Funktionsweise.

Die interaktive Software erklärt mithilfe eines umfangreichen, didaktisch aufbereiteten Inhaltsteils systematisch alle wichtigen Komponenten. Animationen veranschaulichen die Prozesse bei der Energieerzeugung, und ein Glossar dient zur Begriffsklärung. Das Programm steht unter www.callux.net (Rubrik Marktpartner) zum kostenlosen Download zur Verfügung. Zudem ist das Ausbildungsmodul kostenlos auf CD-ROM erhältlich.

Vorgriff auf die Zukunft

Die Brennstoffzellentechnik ist derzeit noch weit davon entfernt, um mit ausgefeilten Berechnungsprogrammen Heizungssysteme schnell und einfach für den Individualfall dimensionieren zu können. Hierfür gibt es bisher weder entsprechend ausgereifte Brennstoffzellen-Heizgeräte noch eine angemessene Anzahl von Anwendungsfällen. Der Bedarf ist schlichtweg noch nicht vorhanden. Das vorliegende Programm ist daher der erste Versuch der Callux-Partner, um bei potentiellen Marktpartnern die Neugier zu wecken, damit sich diese rechtzeitig auf den bevorstehenden Technologiewandel einstellen können. Zu gegebener Zeit werden dann weitere Instrumente entwickelt, die den Technikern vor Ort die Installation erleichtern.

S. Geitmann