

Aus unserer Mitgliederzeitschrift „DWV-Mitteilungen“, Ausgabe 6/05

Was geschieht in den einzelnen Bundesländern, zum Beispiel in Ihrem, auf dem Gebiet Wasserstoff und Brennstoffzellen? Darüber informieren wir Sie in fortlaufenden Übersichtsartikeln. Heute gehen wir in den Südwesten.

Die Technologie der Brennstoffzellen erweist sich zunehmend als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Für die Gestaltung dieses Entwicklungsprozesses ist eine effiziente Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungslandschaft genauso wie eine ausgeprägte industrielle Infrastruktur, wie sie in Baden-Württemberg gegeben ist, erforderlich.

Die Brennstoffzelleninitiative Baden-Württemberg (BZI) hat sich zur Aufgabe gemacht, die baden-württembergischen Kompetenzen auf dem Gebiet der Brennstoffzellentechnologie zu vernetzen, um dem Entwicklungsprozess entscheidende Impulse zu geben. Die technischen Hürden müssen überwunden und die Markteinführung muss vorbereitet werden. Hierzu ist ein Netzwerk aller Beteiligten notwendig. Aus diesem Grunde haben sich die

- Forschungsallianz Brennstoffzellen Baden-Württemberg (FABZ), das
- Kompetenz- und Innovationszentrum der Region Stuttgart (KIBZ) und das
- Weiterbildungszentrum Brennstoffzelle Ulm (WBZU)

unter dem Dach der Brennstoffzelleninitiative Baden-Württemberg zusammengefounden¹. Somit sind, neben einer Reihe von in Forschung und Lehre führenden Universitäts- und Forschungsinstituten, die sich unter dem Dach der FABZ zusammengeschlossen haben, auch namhafte und weltweit führende Industrieunternehmen, zusammengeschlossen in dem KIBZ, miteinander vernetzt. Darüber hinaus wird eine fundierte Aus- und Weiterbildung im Bereich des Handwerks und im Bereich der Anwender durch das WBZU sichergestellt. Gemeinsames Ziel ist es, die erreichte Spitzenposition im Bereich der mobilen, der stationären und der portablen Anwendung der Brennstoffzellentechnologie zu halten, die erzielten Ergebnisse auf breiter Basis umzusetzen und den Markt auf diese Technologie vorzubereiten.

Neben vielen bilateralen Projekten zwischen Industrie und Forschung, werden in Baden-Württemberg verschiedene Projekte von den Ministerien, der Landesstiftung Baden-Württemberg und der Stiftung Energieforschung gefördert. Zusätzlich finden in Baden-Württemberg regelmäßig international anerkannte Tagungen zum Thema Brennstoffzellen statt. Hierbei sind insbesondere die grundlagenorientierten „Ulmer Electrochemical Talks“ und die anwendungsorientierte „f-cell“ zu nennen.

Einige Schwerpunktprojekte die derzeit in Baden-Württemberg bearbeitet werden, sind im Folgenden kurz dargestellt.

Minibrennstoffzellen als Schwerpunkt

Wegen der erwarteten frühzeitigen Markteinführung von Brennstoffzellen in portablen Anwendungen, wird von der Landesstiftung Baden-Württemberg ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm durchgeführt, dessen Schwerpunkt die Entwicklung von Mikro- und Minibrennstoffzellen ist. Zuwendungsempfänger sind Forschungs- und Universitätsinstitute in Baden-Württemberg (2,5 M€).

Entwicklung stationärer Brennstoffzellenanlagen

¹ <http://www.brennstoffzellen-initiative.de>

Ein Brennstoffzellenprojekt, welches über das Umweltministerium Baden-Württemberg mit Landesstiftungsgeldern seit den Jahr 2004 gefördert wird, ist das Projekt: „Entwicklung einer erdgasbetriebenen Brennstoffzellenanlage für die dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung“. Das Projekt wird am ZSW durchgeführt. Die Gasaufbereitung wird von der Firma WS-Reformer zugeliefert. Ein Folgeprojekt, welches die Tauglichkeit des Systems im Alltag unter Beweis stellen soll, ist in Vorbereitung.

Darüber hinaus wird eine 300 kW MCFC in Leonberg als Demonstrationsprojekt betrieben werden. Die Anlage wird voraussichtlich im Winter in Betrieb gehen. Die Gesamtprojektkosten betragen ca. 3 M€, wobei sich die Industrie mit ca. 1,2 M€ am Projekt beteiligt.

Kleinprojekte

Seit dem Jahr 2001 werden jährlich etwa 6 Brennstoffzellekleinprojekte für Anschub- und Überbrückungsfinanzierung an Forschungs- und Universitätsinstituten gefördert. Die notwendigen Finanzmittel werden durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt. Durch diese unbürokratisch zu beantragenden Projekte konnten neue Themen in den Instituten begonnen werden bzw. Know-how Verlust vermieden werden (ca.1,4 M€).

Aus- und Weiterbildung

Um eine schnelle Marktdurchdringung zu fördern, und um die Kette von Forschung und Entwicklung über industrielle Umsetzung bis hin zur Anwendung zu schließen, ist das Weiterbildungszentrum Brennstoffzelle Ulm gegründet worden. Aus- und Weiterbildungsangebote für Kunden aus Industrie, Handwerk sowie Forschung und Lehre finden großen Anklang. Ein Neubau in Ulm ermöglicht die praktische Ausbildung in eigens hierfür vorgesehenen Räumen an verschiedenen Brennstoffzellensystemen. Das WBZU wird durch das Land Baden-Württemberg (3,5 M€) mit einer Co-Finanzierung des Bundes (1,5 M€) gefördert.

Werner Lehnert