

Pressemitteilung

Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e. V.



Deutscher Wasserstoff- und
Brennstoffzellen-Verband

Nr. 10/09 (25. November 2009)

Über die Grundlagen hinaus

*Wasserstoff und Brennstoffzellen stehen auf einer soliden
Basis des Wissens*

Wasserstoff als Energieträger und Brennstoffzellen als Energiewandler mögen erst vor wenigen Jahren in den Blickpunkt der allgemeinen Öffentlichkeit gerückt sein. Sie sind aber keine neue Erfindung. Beide stehen fest auf einer soliden Basis des Wissens, die in Jahrzehnten von Forschung und Entwicklung gelegt worden ist. Heute kommt es darauf an, die Ergebnisse in Produkte und praktische Veränderungen umzusetzen.

Von allen Öl- und Energiekrisen unabhängig begann die Arbeit an der energetischen Nutzung von reinem Wasserstoff in den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts. Seine Eigenschaft, als Kraftstoff den bei weitem größten auf die Masse bezogenen Energieinhalt zu bieten, sollte die Raketenantriebe revolutionieren. Aber auch die Nutzung als Kraftstoff für Fahrzeuge wurde schon vor mehr als 30 Jahren untersucht.

Grundlagen der Brennstoffzelle wurden schon in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelt. Erst nach dem zweiten Weltkrieg fanden Europäer und Amerikaner Zeit, sich um diese Technologie zu kümmern. Der erste Triumph der Brennstoffzelle war in den Weltraumprogrammen der 60-er und 70-er Jahre. Auch in Deutschland wurde seit etwa 1960 an Brennstoffzellen experimentiert. Seitdem sprach es sich ganz allmählich herum, dass die direkte Umwandlung von chemischer Energie in Elektrizität ohne alle mechanischen Zwischenschritte, reibungsfrei und lautlos mit 50% Wirkungsgrad erreichbar ist.

Immer wieder erweist es sich, dass sich Entwicklungen in der stationären Energiewirtschaft sehr langsam vollziehen. Umso mehr sollten mit verstärkten Kräften die nächsten Ziele angefasst werden.

Vor allem die Windenergie mit starkem Wachstum im offshore-Bereich verursacht zunehmend Probleme bei der Einspeisung in die elektrischen Netze, weil sie typisch fluktuierend ist und damit als solche nicht grundlastfähig. Deshalb immer wieder auf fossil befeuerte Kraftwerke zurückgreifen zu müssen oder gar Windparks vorübergehend abzuschalten ist sicherlich ökologisch und ökonomisch die schlechteste Lösung. Hier lässt sich Wasserstoff als Medium

Der DWV informiert über Wasserstoff als Energieträger und Brennstoffzellen als Energiewandler im Rahmen einer umweltverträglichen Energiewirtschaft, vor allem auf der Grundlage erneuerbarer Primärenergien.

Nachdruck frei — Belegexemplare erbeten

Hrsgb.: Dt. Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e.V., Berlin;
Post: Unter den Eichen 87, 12205 Berlin
Tel.: (030) 39820 9946-0; Fax: -9

Verantw.: Dr. Ulrich Schmidtchen, Berlin
Internet: <http://www.dwv-info.de>
E-Mail: h2@dwv-info.de



Mitglied der
European Hydrogen
Association

Nr. 10/09 (25. November 2009)

zur Stromzwischenlagerung einsetzen. Pumpspeicherkraftwerke taugen dazu auch, setzen jedoch nicht überall vorhandene geologische Bedingungen voraus. Druckluftspeicherung ist an Kavernen gebunden, die mit Wasserstoff genutzt eine nahezu hundertfache Energiespeicherdichte bieten würden. Wenn also die Idee des Hybridkraftwerks, das gegenwärtig von der ENERTRAG in Brandenburg gebaut wird, mit der Wasserstoffspeicherung in großen Hohlräumen verbunden würde, wäre ein Schritt in Richtung der vergleichmäßigten Einspeisung von Windstrom auf regenerative Weise erreichbar. Notwendig wäre, schon jetzt entsprechende Standorte zu planen, denn brauchbare Plätze sind auch von anderen Technologien gefragt.

All dieses Wissen war vorhanden, wurde aber erst in jüngster Zeit in den Zusammenhang mit dem Klimaproblem und der Verknappung fossiler Rohstoffe gestellt. Japan ging voran: bereits Anfang der 90-er wurde ein großzügiges Wasserstoffprogramm in Gang gesetzt. Die USA folgten 2003, die Europäische Union setzte noch unter Kommissionspräsident Prodi einen ähnlichen Prozess in Gang.

Seit zwei Jahren haben auch wir ein funktionierendes Nationales Innovationsprogramm für Wasserstoff und Brennstoffzellen, das international beispielhaft ist. Und wir haben ein Programm zur Entwicklung der elektrischen Akkumulatoren, besonders für Zwecke der Mobilität. Eine ziemlich unsinnige Diskussion entbrannte zum Thema „Brennstoffzellen oder Akkumulatoren“. Der DWV weist oft genug darauf hin, dass beide Verfahren sich gegenseitig benötigen und ergänzen.

Der Weg zum Wasserstoff als Kraftstoff in Deutschland führte im September zu der im Bundesverkehrsministerium abgegebenen Willenserklärung von sieben im Energiesektor aktiven Konzernen und der NOW GmbH, eine Wasserstoff-Infrastruktur innerhalb der nächsten fünf bis zehn Jahren zu schaffen.

Alltagstaugliche Kraftfahrzeuge für alle Einsatzbereiche werden in wenigen Jahren zur Verfügung stehen, reiner Elektroantrieb (Batterie oder Brennstoffzelle), wo es vernünftig ist, Hybride, wo es sich als erforderlich erweist. Der Gedanke, den Aufwand für die Brennstoffzelle einfach durch größere Akkumulatoren zu sparen, scheitert nicht nur an den technischen Grenzen des Akkumulators und des Ladevorgangs, sondern auch an der Begrenztheit der Rohstoffe für solche Konstruktionen.

Der DWV hat anlässlich seiner letzten Jahrespressekonferenz in einem Katalog seiner Forderungen die nächsten Ziele auf dem Weg



Nr. 10/09 (25. November 2009)

zur Nutzung von Wasserstoff als Kraftstoff und als idealer Partner der erneuerbaren Energien zusammengefasst (siehe unsere Pressemitteilung 2/09 vom 18. Februar 2009). Dahinter steht das dringende Erfordernis, notwendige Entwicklungen zum Besten des Klimas und zur Sicherstellung bezahlbarer Mobilität anzuregen und zu beschleunigen.