

Nr. 16/12 vom 07.07.2016

Arbeitskreis „Energie & Verkehr“

## **Wasserstoff und Brennstoffzelle – Werden sie wirklich Teil der Energiewende im Verkehrssektor?**

Berlin. Laut Verkehrsminister Dobrindt soll der Brennstoffzelle bei der Energiewende im Verkehrssektor eine Schlüsselrolle zukommen, Forschung und Entwicklung sollen entsprechend intensiviert werden. Vor diesem Hintergrund diskutierte das Forum für Zukunftsenergien im Rahmen seines Arbeitskreises „Energie & Verkehr“ am 6. Juli 2016 über den derzeitigen Stand dieser Technologie sowie deren Entwicklungspotenziale und Fördermaßnahmen.

Der Verkehrsbereich verzeichne einen schwachen und zum Teil negativen Trend beim Erreichen der Klimaziele, berichtete Thorsten Herbert, Bereichsleiter Verkehr und Infrastruktur, NOW GmbH Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie. Daher treibe das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) mit Nachdruck die technologieoffene Elektrifizierung des Antriebsstrangs voran, der sowohl brennstoffzellenelektrische Antriebe mit Wasserstoff als auch rein batterieelektrische Antriebstechnologien umfasst. Das für die erstgenannte Technologie 2007 gestartete Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff und Brennstoffzelle (NIP) sei nun um den Zeitraum 2016-2018 verlängert worden. Während im ersten Förderzeitraum mit einem Fördervolumen von 700 Mio. Euro laut Herbert die Kosten für das Brennstoffzellensystem um 75 Prozent und jene für Wasserstofftankstellen um 50 Prozent reduziert werden konnten, will das BMVI in der zweiten Phase die Kosten nochmal deutlich reduzieren und dazu 161 Mio. Euro bereitstellen. Inzwischen gebe es auf dem Markt erste Serienfahrzeuge von koreanischen und japanischen Herstellern; Daimler plane 2017 als erster deutscher Anbieter zu folgen. Derzeit befänden sich in Deutschland mehr als 50 Wasserstofftankstellen in Betrieb resp. im Bau, wodurch bald eine flächendeckende Versorgung möglich werde. Bis 2030 solle deren Zahl auf ca. 1000 Tankstellen erhöht werden. Ergänzend wies Herbert darauf hin, dass es neben dem Straßenverkehr insbesondere beim Schienenverkehr auf nicht-elektrifizierten Strecken vielversprechende Entwicklungen zum Einsatz der Brennstoffzellentechnologie gebe.

René Schoof, Head of Energy Storage Technology, Uniper Energy Storage GmbH, berichtete über Einsatzmöglichkeiten und Entwicklungen bei der Bereitstellung und Produktion von Wasserstoff. So seien die Kosten für entsprechende Anlagen durch Massenfertigung bereits deutlich reduziert worden und die Anlagen inzwischen sehr kompakt und effizient. Begünstigt durch die Power-to-Gas Technologie zur Integration von erneuerbaren Energien seien mittlerweile Anlagen im Megawatt-Bereich verfügbar, mit denen sehr flexibel Stromspitzen abgefangen werden können. Dadurch eigne sich die Technologie auch zur Bereitstellung von Dienstleistungen auf dem Regenergiemarkt. Ferner böten sich angesichts der hohen Akzeptanz von Energiespeichern solche Lösungen auch an, um im Norden Deutschlands der zunehmenden Abregelung von erneuerbarem Strom aufgrund fehlender Netze entgegenzuwirken. Das derzeitige Regelwerk mache jedoch selbst eine „geschenkte“ Power-to-Gas Anlage unwirtschaftlich, da diese als Letztverbraucher eingestuft werde und somit alle Umlagen auf den Strompreis zu entrichten seien. Eine entsprechende Berücksichtigung solcher Flexibilitätsoptionen im regulatorische Rahmen sei daher geboten.

Andy Fuchs, Leiter der Konzernrepräsentanz, Toyota Deutschland GmbH, betonte seine Einschätzung, dass die Brennstoffzellentechnologie noch ein enormes Entwicklungspotenzial aufweise. Bei Toyota rechne man damit, dass die Brennstoffzelle bei weiterer Entwicklung ab einem gewissen Zeitpunkt (dieser ist

Firmengeheimnis) günstiger sein werde als der batterieelektrische Antrieb. Vergleichsweise Vorteile ergäben sich etwa durch die kostengünstiger zu realisierende hohe Reichweite von Brennstoffzellenfahrzeugen. Diese mache den Einsatz gerade in größeren Fahrzeugen wie Bussen und LKW überlegen. Eine weitere interessante Anwendungsvariante bilde der Einsatz dieser Fahrzeuge als Notstromsysteme in Katastrophenfällen, der sie insbesondere für die Märkte in Japan und den USA attraktiv mache.

Die anschließende Podiumsdiskussion mit den Bundestagsabgeordneten Andreas Rimkus (SPD), Thomas Lutze (DIE LINKE) sowie Stephan Kühn (Bündnis 90 / Die Grünen) moderierte Birgitta Worringer, Leiterin der Unterabteilung G2, Nachhaltige Mobilität, Energie, Logistik, BMVI, und ehrenamtliche Vorsitzende des Arbeitskreises „Energie & Verkehr“. Rimkus zeigte sich erfreut über die am gleichen Tag erfolgte Verabschiedung der EEG-Novelle im Wirtschaftsausschuss des Deutschen Bundestages, die auch den Einsatz der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien erleichtere. So schließe das EEG 2017 etwa eine Doppelbelastung von Energiespeichern mit der EEG-Umlage bei der Einspeicherung und Ausspeicherung aus. Außerdem werde die Sektorenkopplung zur Nutzung von ansonsten abgeregeltem Strom erleichtert. Dies erlaube vor allem im Norden Deutschlands die Nutzung von überschüssigem Strom zur Wärme- oder Gasgewinnung. Ebenfalls möglich werde das gezielte lokale Aufschalten von zusätzlichen Stromverbrauchern, beispielsweise im Mobilitätssektor. Bezüglich der Förderung eines elektrifizierten Mobilitätssektors begrüßte er den derzeitigen technologieoffenen Ansatz. Neben dem Aspekt des Klimaschutzes biete der Wechsel zu elektrischen Antrieben weitere Vorteile, wie etwa die Reduktion von Schadstoffen in Innenstädten und die Senkung von Importabhängigkeiten.

Lutze begrüßte die Förderung von Wasserstofffahrzeugen im ÖPNV und im Schienenverkehr, während er deren Förderung im Privatverkehr als unnötig bewertete. Gerade im öffentlichen Sektor sei der Nutzen von neuen Technologien besonders hoch. Die Kommunen müssten daher bei deren Einführung unterstützt werden, da ihnen häufig die notwendigen Investitionsmittel fehlten. Außerdem sprach er sich dafür aus, den Umrüstungs- und Erneuerungsdruck auf häufig im Einsatz befindliche Fahrzeuge, wie beispielsweise Taxis, zu erhöhen.

Auch Kühn bewertete es positiv, dass die Sektorkopplung in der EEG-Novelle berücksichtigt werde. Gleichzeitig sah er jedoch darin einen weiteren Widerspruch zu der Begrenzung der Ausbauziele für die Erneuerbaren Energien, deren vorgesehener Ausbaupfad seiner Einschätzung nach nicht ausreiche. In Bezug auf die Förderung von alternativen Antrieben riet er zu besonnenem und dann entschlossenem Handeln. So sei ein ständiger Wechsel von propagierten Zukunftstechnologien wenig förderlich, da hieraus unter anderem ein Konflikt mit langfristig angelegten Infrastrukturplanungen entstehe.

Die Präsentationen der drei Referenten stehen für die Mitglieder des Forum für Zukunftsenergien auf der Website (Presse/Publicationen) zum Download bereit. Sollten Sie persönlich oder Ihr Unternehmen / Ihre Institution Mitglied im Forum für Zukunftsenergien sein und noch keine Zugangsdaten haben, senden Sie bitte eine E-Mail an: [info@zukunftsenergien.de](mailto:info@zukunftsenergien.de).

Das Forum für Zukunftsenergien bedankt sich bei der Robert Bosch GmbH für die Gastfreundschaft.

### **Über das Forum für Zukunftsenergien e.V.**

Das Forum für Zukunftsenergien engagiert sich als einzige branchenneutrale und parteipolitisch unabhängige Institution der Energiewirtschaft im vorparlamentarischen Raum in Deutschland. Der eingetragene Verein setzt sich für erneuerbare und nicht-erneuerbare Energien sowie rationelle und sparsame Energieverwendung ein. Ziel ist die Förderung einer sicheren, preisgünstigen, ressourcen- und umweltschonenden Energieversorgung. Dem Verein gehören ca. 250 Mitglieder aus der Industrie, der Energiewirtschaft, Verbänden, Forschungs- und Dienstleistungseinrichtungen sowie Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung an.

#### **Kontakt:**

Gregor J. Weber M.A.

Referent

Forum für Zukunftsenergien e.V.

Tel.: 030 / 72 61 59 98 - 5

Fax: 030 / 72 61 59 98 - 9

[weber@zukunftsenergien.de](mailto:weber@zukunftsenergien.de)

Reinhardtstr. 3  
10117 Berlin

[www.zukunftsenergien.de](http://www.zukunftsenergien.de)