

Brennstoffzellenforum Hessen 2015 „Vom Windrad aufs Busrad“

14. Brennstoffzellenforum Hessen zeigt Synergien zwischen Energiespeicher und ÖPNV

Wenn sich heute Dieselsebusse durch die Straßen bewegen, tun sie das mit Treibstoff, der zur Neige geht, der abhängig ist von Importen und im Motor des Busses mit viel Lärm und Schadstoffausstoß verbrennt. In der Zukunft soll Mobilität emissionsfrei sein und die Antriebsenergie für Fahrzeuge aus regenerativen Energien, wie Wind und Sonne, stammen. Wer die Energiewende konsequent denkt, muss auch den Antrieb von Fahrzeugen auf erneuerbare und klimafreundliche Energien umstellen. Dies gilt insbesondere auch für Fahrzeuge des öffentlichen Personennahverkehrs, der traditionell als umweltfreundliche Alternative zum motorisierten Individualverkehr gilt.

Der diesjährige Jahreskongress zur Wasser- und Brennstoffzellentechnik in Hessen, der von der HA Hessen Agentur GmbH im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung gemeinsam mit der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Initiative Hessen e.V. und dem House of Logistics & Mobility (HOLM) ausgerichtet wurde, stand daher unter dem Motto „Vom Windrad aufs Busrad – Synergien zwischen Energiespeicher und ÖPNV“. In spannenden Vorträgen und Diskussionen sowie in einer Begleitausstellung informierten sich am 10. September 2015 im HOLM in Frankfurt am Main rund 140 Teilnehmer aus Unternehmen, Forschungseinrichtungen und weiteren Institutionen über aktuelle Entwicklungen und Projekte zum Thema. Im Außenbereich standen den Teilnehmern zudem die brennstoffzellenbetriebenen Fahrzeuge Hyundai ix35 FC und Honda FCX Clarity für Probefahrten zur Verfügung.

Das 14. Brennstoffzellenforum machte deutlich, dass Wasserstoff die Chance einer vollständig emissionsfreien Energiekette bietet – sowohl bei der Erzeugung aus überschüssigem Wind- und Solarstrom als auch bei der Verwendung etwa in Fahrzeugen des ÖPNV. So bemerkte Jochen Bard vom Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) in Kassel bereits in seinem Eingangsreferat, dass „nichts gegen den großzahligen Einsatz von Wasserstoff-Bussen spricht“. Und auch Dr. Heinrich Lienkamp – als Vorstand der H2BZ-Initiative Hessen Co-Gastgeber des Brennstoffzellenforums – hielt fest: „Stadt- und Regionalbusse und nicht-elektrifizierte Bahnstrecken eignen sich ganz besonders für den Einsatz der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik, weil dadurch Lärm- und Abgasemissionen besonders in den Ballungsräumen gemindert werden können. Zudem ist der Aufbau einer Betankungsinfrastruktur vergleichsweise einfach, da die Fahrzeuge im return-to-base-Betrieb eingesetzt werden.“

Einsatz emissionsärmerer Technologien unvermeidlich

In seinem einleitenden Vortrag griff der Kasseler Fraunhofer-Mitarbeiter Jochen Bard das Motto der Veranstaltung auf. „So zeichnet gegenwärtig der Verkehrssektor für gut ein Viertel aller CO₂-Emissionen in Deutschland verantwortlich. Angesichts des prognostizierten starken Anstiegs der Transportleistungen in den kommenden Jahrzehnten ist hier der Einsatz

emissionsärmerer Technologien unvermeidlich“, sagte Bard. Daran anknüpfend beleuchtete Reinhold Wurster von der Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH die Möglichkeiten speziell des Einsatzes von Wasserstoff im Verkehrssektor sowie den aktuellen Entwicklungsstand der Technologien zu dessen Erzeugung, Speicherung und Wandlung.

Der Frage nach der Verfügbarkeit von Wasserstoff speziell in Hessen ging anschließend Christoph Genter von der AMCG Unternehmensberatung GmbH, München nach, der hierzu die Ergebnisse einer aktuellen, von der Hessen Agentur beauftragten Studie präsentierte. Es wurde deutlich, dass die Voraussetzungen zum Aufbau einer Wasserstoff-Infrastruktur insbesondere im Rhein-Main-Gebiet als Standort sowohl von Erzeugern als auch Verbrauchern gegeben sind. Neben dem Industriepark Frankfurt-Höchst, wo Wasserstoff in großen Mengen als Beiprodukt aus der Chlor-Alkali-Elektrolyse anfällt, sticht hier mit dem im Juli 2015 eingeweihten Energiepark Mainz eine weitere große Wasserstoff-Quelle hervor, in der aus Windenergie Wasserstoff mittels Elektrolyse gewonnen wird. Jürgen Schmidt von der Überlandwerk Groß-Gerau GmbH (ÜWG) stellte dieses bundesweite beachtete Leuchtturmprojekt vor und merkte hierzu an: „Gerade durch ihre häufige Doppelfunktion als Energieversorger und Mobilitätsdienstleister können die Stadtwerke Treiber beim Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft sein“. Wiebke Fiebig, Leiterin des Energiereferats der Stadt Frankfurt, bekräftigte aus kommunaler Perspektive die Notwendigkeit, neue Wege bei der Energieerzeugung der Zukunft zu gehen.

Gute Beispiele die bereits auf dem Weg sind

Dass die Potenziale einer Wasserstoff-Infrastruktur nicht nur theoretischer Natur sind, sondern bereits heute umgesetzt werden, machten gleich mehrere Referenten deutlich. So stellten Dr. Sirko Ogriseck von der Firma Infraseriv GmbH & Co. Höchst KG sowie Christian Winzenhöler, Geschäftsführer des Omnibusbetriebs Winzenhöler GmbH & Co. KG in Groß-Zimmern, ihr Projekt vor, im Industriepark Frankfurt-Höchst ab Ende diesen Jahres eine Werksbuslinie mit einem wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellenbus zu bedienen. „Neben Wasserstoff verfügt der Industriepark über eine eigene Wasserstoff-Tankstelle und bietet somit optimale Voraussetzungen zum Einsatz dieser Technologie“, hob Winzenhöler hervor. Ein weiteres Projekt erläuterte Stefan Schrank von der Firma Alstom Transport Deutschland GmbH aus Salzgitter, nämlich die Entwicklung eines Nahverkehrstriebwagens im Schienenverkehr, welcher mit einem Brennstoffzellen-Batterie-Hybridantrieb fahren wird. Die ersten Fahrzeuge der neuen Baureihe „Coradia iLINT“ werden dabei ab 2018 auch im Bereich des Rhein-Main-Verkehrsverbundes (RMV) zum Einsatz kommen. Abgerundet wurde die Thematik des Einsatzes von Wasserstoff im ÖPNV durch den Vortrag von Thorsten Herbert von der NOW GmbH Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie, Berlin, der den Teilnehmern die derzeitigen Fördermöglichkeiten von Brennstoffzellen-Bussen in Deutschland und Europa aufzeigte.

Energiewende ohne Lösungen im Verkehrssektor nicht zu bewältigen

In der abschließenden Podiumsdiskussion bewerteten neben Dr. Heinrich Lienkamp auch Reinhold Wurster, Stefan Schrank sowie Kai Daubertshäuser, Geschäftsführer des Rhein-Main-Verkehrsverbundes (RMV) aus Hofheim, die Erkenntnisse des Tages. Dabei wurde speziell für den Busbereich auch die Frage gestellt, in welchem Verhältnis denn die Batterie als ein weiteres alternatives Antriebskonzept zu Wasserstoff und Brennstoffzelle steht. Es wurde deutlich, dass sich weniger eine Konkurrenzsituation abzeichne als vielmehr die Möglichkeit einer integrierten Nutzung der Vorteile beider Technologien: Während Elektrobusse mit kleiner, schnellladefähiger Batterie im innerstädtischen Verkehr am besten ihre Vorteile ausspielen können, sind Elektrobusse mit wasserstoffbetriebener Brennstoffzelle und kleiner

Pufferbatterie für den flexiblen Einsatz in Städten und im Regionalverkehr prädestiniert. Zum Abschluss richtete die Diskussionsrunde noch einmal den Appell an die Teilnehmer, dass die Herausforderung der Energiewende ohne Lösungen im Verkehrssektor nicht zu bewältigen ist und es jetzt an der Zeit sei, entsprechend zu handeln.

Autor: Jürgen Schultheis

Redaktion: Oliver Eich, Markus Lämmer

Herausgeber: Geschäftsstelle der H2BZ-Initiative Hessen e.V., c/o HA Hessen Agentur
GmbH Konradinallee 9 65189 Wiesbaden

Stand: September 2015