

Brennstoffzellenforum Hessen 2019

„Schwere Nutz- und Transportfahrzeuge mit Brennstoffzelle“

Der große Saal des modernen „Coreum“ in Stockstadt war mit über 250 Teilnehmern ausgebucht, manche Gäste mussten beim Brennstoffzellenforum Hessen 2019 stehend zuhören. Schon das war ein erster Nachweis dafür, dass die Brennstoffzellentechnologie zunehmend aus der exotischen Nische ins Zentrum der Aufmerksamkeit rückt. Kein Wunder, denn die Klimadebatte ist ins Zentrum des öffentlichen Interesses gerückt und die Reduzierung der Kohlendioxid-Emissionen um 85 bis 90 Prozent gegenüber denen von 1990 ist ohne Wasserstofftechnologie und Brennstoffzellen-Technologie kaum denkbar. Die Hessische LandesEnergieAgentur (LEA) bot am 24. Oktober 2019 in Kooperation mit der H2BZ-Initiative Hessen e.V., im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen ein Programm, das weit über die Grenzen des eigenen Bundeslandes hinaus relevant ist.



Foto 1: Ein Brennstoffzellenbus bringt die Gäste zum Tagungsort

Der Fokus auf schwere Nutz- und Transportfahrzeuge zeigte die Vorteile der Brennstoffzelle eindrucksvoll. Bei der Herstellung, den Reichweiten und den Betankungszeiten hat die erprobte und funktionierende Technologie enorme Vorteile gegenüber rein batterieelektrischen Antrieben. Jens Deutschendorf, Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen machte eingangs deutlich, dass es nicht um eine Konkurrenz zwischen Elektromobilität und Brennstoffzellenfahrzeugen gehen kann, sondern dass beide



Foto 2: Staatssekretär Jens Deutschendorf, Dr. Heinrich Lienkamp (Vorstandsvorsitzender der H2BZ-Initiative Hessen e.V.), Matthias von der Malsburg (LandesEnergieAgentur)

Technologien einander ergänzen könnten. Hessen wolle aufgrund seiner Technologieerfahrungen eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung von Mobilitätskonzepten auf Grundlage der Brennstoffzellentechnologie spielen und damit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten.

Dr. Heinrich Lienkamp, Vorstandsvorsitzender der H2BZ-Initiative Hessen e.V., zeigte sich hocherfreut über die hohe Teilnehmerzahl des Brennstoffzellenforums. Die Anstrengungen auf Landesebene, aber auch aus der Industrie in Hessen,

charakterisierte er als sehr positiv. Der Technologiestandort Hessen liefere eine ausgezeichnete Grundlage für die Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff. Gefragt sei nun der Gesetzgeber, um notwendige Investitionen in die Wasserstoff-Infrastruktur zu ermöglichen. Der Klimawandel sei ein prioritäres Thema in allen westlichen Ländern, in Gesellschaft, Wissenschaft und Politik. Die Skepsis gegenüber dem Heilsversprechen der E-Mobility nehme eher zu. Der Wasserstoff mit seinem Potential werde zunehmend wahrgenommen.



Foto 3: Besucherrekord: Mehr als 250 Teilnehmer beim diesjährigen Brennstoffzellenforum in Stockstadt

Professor Anders Levermann, Leiter der Abteilung Komplexitätsforschung des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK), Forscher an der Columbia University in New York und seit 2004 Autor beim Weltklimarat IPCC, der 2007 den Friedensnobelpreis erhielt, ist

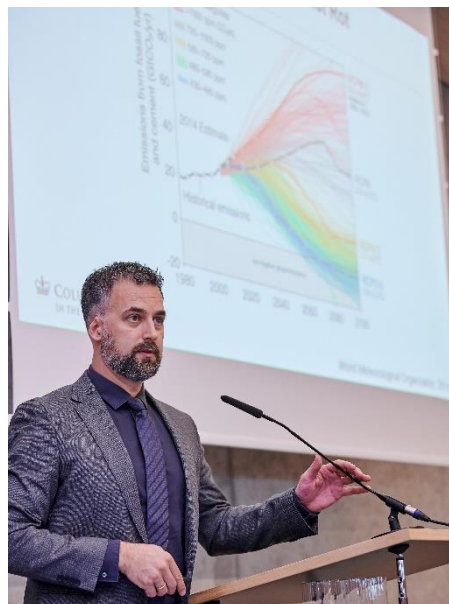


Foto 4: Prof. Anders Levermann vom PIK erläutert in seiner Keynote die dramatischen Folgen des momentanen Klimawandels

führender Experte zum Anstieg der Meerespiegel, forscht zu Wetterextremen und kippenden Klimasystemen. In seiner Keynote beim Brennstoffzellenforum machte er in einem Satz klar, worum es beim Klimawandel geht: „Wir haben 30 Jahre Zeit, die Kohlendioxidemissionen auf null zurückzufahren“. Gelingt dies nicht, seien die ohnehin gravierenden Klimawandel-Prognosen bezogen auf Basis einer Erderwärmung, die nicht über 2 Grad Celsius hinausgeht, nicht haltbar. Alle Technologien, die auf fossile Brennstoffe verzichten, seien unverzichtbar, auch die Brennstoffzelle müsse dabei eine wichtige Rolle spielen.

Im Vormittagsprogramm des Brennstoffzellenforums 2019 ging es um Stand und Entwicklung der Wasserstofftechnologie in der Transportwirtschaft sowie um deren regionale Anwendung in Hessen. Manfred Loidold, Professor für Geoinformatik und Vermessung an der Hochschule RheinMain in Wiesbaden und bekennender Fernfahr-Fan, stellte den wachsenden Preis- und Leistungsdruck auf die Logistikbranche und die

Anforderungen an den Lastverkehr auf der Straße vor. Während das Diesel-Image weiter leidet, E-Lastwagen hohe technologische Hürden zu bewältigen haben und gasbetriebene LKW das Ziel der Emissionsfreiheit verfehlen, erleben Wasserstoff und Brennstoffzelle einen internationalen Innovationsschub. So werden in der Schweiz bis 2025 1600 H₂-LKW in den Markt gebracht. Prototypen in Kalifornien würden auch wegen der strengen Gesetzgebung an der US-Westküste schnell weiterentwickelt. In Europa gehe es um die Schaffung einer guten Infrastruktur und verlässliche politische, technologische und finanzielle Rahmenbedingungen, um Nutzfahrzeugen mit Wasserstoffantrieb eine gute Perspektive zu bieten.



Foto 5: Prof. Manfred Loidold über die Wasserstofftechnologie in der Transportwirtschaft

Christian Sommer, Geschäftsführer der Lokalen Nahverkehrsgesellschaft mbH im Kreis Groß-Gerau, stellte die lokale Strategie für den südhessischen Landkreis bei der Umstellung auf Brennstoffzellenbusse vor. Bevor 2030 bis zu 90 Wasserstoffbusse im Kreis Groß-Gerau eingesetzt werden können, müssen komplexe Probleme gelöst werden, so Christian Sommer. Fragen der Beschaffung, der Infrastruktur, der Förderung und der Finanzierung, aber auch der Fortbildung müssten gelöst werden. David Coleman, Projektmanager bei der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH in Wiesbaden, widmete sich in seinem Vortrag dem Projekt „H2Bus Rhein-Main“ für einen emissionsfreien Nahverkehr in den Städten Frankfurt, Wiesbaden und Mainz. Zahlreiche Pilotbetriebe in mehreren europäischen Städten zeige klar, dass Brennstoffzellenantriebe im Öffentlichen Nahverkehr funktionieren.



Foto 6: David Coleman erläutert das Brennstoffzellen-Bus-Projekt "H2Bus Rhein-Main"

In der Mittagspause konnten sich die Besucher des Forums im *Coreum* umschaun, einem Messe- und Ausstellungszentrum der Baumaschinenbranche. Auch Testfahrten mit Brennstoffzellenfahrzeugen wurden angeboten. An der Begleitausstellung beteiligten sich Wystrach GmbH, ABO Wind AG, NOW GmbH, Fronius International GmbH, RIKEN KEIKI GmbH, book-n-drive mobilitätssysteme Gesellschaft mbH, Steinbeis Europa Zentrum, Celeroton AG, Hessische LandesEnergieAgentur (LEA) und die HA Hessen Agentur GmbH mit der Innovationsförderung Hessen.

Am Nachmittag des Brennstoffzellenforums erläuterten die Referenten in einer ersten Runde Märkte und Potentiale von Nutzfahrzeugen mit Brennstoffzellen. Reinhold Wurster, seit 1984 bei der Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH (LBST) als Project Manager mit der Mission „Brennstoffzelle weltweit“ beschäftigt, vereint technische und wirtschaftliche Expertise sowohl bei der Infrastruktur als auch bei den möglichen Anwendungen von Wasserstoff, war und ist an Studien und Regelwerken zum Thema beteiligt, auf nationaler und europäischer Ebene. Er leistet Strategieberatung für Unternehmen, Regierungen und Nichtregierungsorganisationen. Herr Wurster nahm die Zuhörer auf einen weltweiten Streifzug mit. Besonders in Ostasien



Foto 7: Der Vorstand der H2BZ-Initiative Hessen e.V.

machte er innovative Anstrengungen bei der Einführung von Wasserstoffantrieben im Nutzverkehr aus, hob aber auch den Einstieg von Bosch in die Brennstoffzellensystemfertigung ab 2022 hervor. Im weiteren Verlauf des Nachmittags hörten die Teilnehmer des Brennstoffzellenforums Beiträge zu praktischen Anwendungen, so etwa Brennstoffzellen in Nutzfahrzeugen: Ein „perfect match“. Philip Wagemann, von der Clean Logistics GmbH in Winsen (Luhe), zeigte, wie bestehende LKW auf Brennstoffzellenbetrieb umgerüstet werden können. Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und digitale Infrastruktur (BMVI) unterstützte Projekt „HyBat-Trucks“ mit Brennstoffzellentechnologie plus Hochleistungsbatterien wird im kommenden Jahr erste umgerüstete LKW auf die Straße bringen.



Foto 8: Valentine Willmann berichtet über das EU-Projekt HECTOR

Valentine Willmann präsentierte das Projekt HECTOR. Sie ist seit 2015 EU Policy, Projekt und Partnerschafts-Managerin bei HyER (Hydrogen, Fuel cells & Electromobility in European Regions). Abfallentsorgungsfahrzeuge mit Brennstoffzelle in sieben Städten in Nord-Westeuropa sollen die Einsatzfähigkeit der Technologie auch bei der Abfallentsorgung unter Beweis stellen.

Wasserstoffantriebe können auch in der Landwirtschaft eine Rolle spielen. Paul van Ham, Direktor von „MultiToolTrac“ in Arnhem in den Niederlanden, will die Energiewende auch in die Landwirtschaft tragen, mit einem wasserstoffbetriebenen Traktor.

Maik Groß, Leiter Technisches Training bei der FAUN Umwelttechnik GmbH & Co. KG, Osterholz-Scharmbeck, präsentierte ein Brennstoffzellen-Abfallsammelfahrzeuge, das modular und an den Bedürfnissen von Kunden orientiert angeboten werden kann.

Eine Premiere gab es beim Brennstoffzellenforum 2019: Dr. Heinrich Lienkamp zeichnete im Namen der H2BZ-Initiative Hessen e.V. erstmalig Persönlichkeiten aus, die sich um die Wasserstoff- und Brennstoffzellen-technologie in Hessen verdient gemacht haben. Busunternehmer Christian Winzenhöler aus Frankfurt und Taxiunternehmer Conrad Quaynor aus Wiesbaden nahmen die Ehrung mit großer Freude an.

Im dritten Abschnitt der Veranstaltung ging es um die Wasserstoff-Infrastruktur. Wasserstoffantriebe für die Schiene, Betankungseinheiten, mobile Wasserstofftankstellen, grüner Wasserstoff, die Themenpalette eröffnete den Teilnehmern neueste Einblicke in Forschung, Entwicklung und Anwendung.



Foto 9: Die Preisträger der „Auszeichnung für besonderes Engagement im Bereich Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie“ der H2BZ-Initiative Hessen e.V.: Christian Winzenhöler und Conrad Quaynor

Professor Birgit Scheppat machte mit ihrem Impulsvortrag den Anfang. Sie ist Professorin für Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie an der Hochschule RheinMain, Gründungsmitglied der Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Initiative Hessen e.V. und Vorstandsmitglied sowie Gutachterin in Sachen Wasserstoff und Brennstoffzellen auf europäischer und nationaler Ebene. In ihrem Vortrag über den Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für die Rhein-Main Region hielt Professor Scheppat ein energisches Plädoyer für den Wasserstoff. Sie stellte neueste Forschungsergebnisse vor und appellierte an Gesetzgeber und Industrie, die Technologie mit angemessenen Rahmenbedingungen rasch voranzubringen.



Foto 10: Prof. Birgit Scheppat hält ein Plädoyer für den Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur in Hessen

Professor Thomas Bayer, Leiter Neue Technologien bei der Infraseriv GmbH & Co. Höchst KG in Frankfurt am Main, stellte die Wasserstoffversorgung für BZ-Triebfahrzeuge im Taunusnetz des RMV vor. Dabei handelt es sich um ein absolutes Leuchtturmprojekt: Mit der Bestellung von 27 Nahverkehrszügen mit Brennstoffzellenantrieb hat der RMV die derzeit größte Flotte entsprechender Fahrzeuge weltweit in Auftrag gegeben. Bereits letztes Jahr fand eine Präsentationsfahrt von Wiesbaden nach Höchst statt. Und Wasserstoff gibt es mehr als genug bei Infraseriv.

Jörg Wirtz, Projektleiter bei der ABO Wind AG in Wiesbaden und Marcel Corneille, Geschäftsführer der EMCEL GmbH in Köln, präsentierten das Vorhaben einer grünen Wasserstofftankstelle in Gießen. Dort werden zum Beispiel die Dächer von Gewerbeliegenschaften Solarstrom für die Elektrolyse liefern, sodass die komplette Prozesskette des Wasserstoffs von der Erzeugung bis zur Nutzung emissionsfrei gestaltet ist.

Wolfgang Wolter, Geschäftsführer und Mitinhaber der Wystrach GmbH in Weeze, präsentierte im letzten Vortrag des Brennstoffzellenforums 2019 schließlich eine Möglichkeit, Nutzverkehre auch dann aufrecht zu erhalten, wenn das Wasserstoff-Tankstellennetz noch nicht zufriedenstellend ausgebaut ist. Die mobile Wasserstoff-Tankstelle „H2 Share“ heißt die Antwort von Wystrach.



Foto 11: Matthias von der Malsburg unterstreicht die Zusagen des Landes Hessen, bei der Energiewende voran zu gehen

Am Ende eines intensiven Konferenztages zog Matthias von der Malsburg, Leiter des Themenfeldes Energie bei der LandesEnergieAgentur (LEA), eine überaus positive Bilanz. Das Thema Brennstoffzellentechnologie gewinne beständig an Dynamik. Das zeige auch die beträchtlich wachsende Teilnehmerzahl des Brennstoffzellenforums Hessen. In zahlreichen Projekten, mit der H2BZ-Initiative Hessen e.V., der LEA, und nicht zuletzt mit Veranstaltungen wie dem Brennstoffzellenforum selbst präsentiere sich das Land Hessen als

ausgezeichneter Partner, der höchstes Interesse daran habe, die Technologie als Baustein der Energiewende voranzubringen.

Autor: Andreas Horchler

Redaktion: Caroline Schäfer

Fotos: Stefan Wildhirt

Herausgeber: Geschäftsstelle der H2BZ-Initiative Hessen e.V., c/o Hessische LandesEnergieAgentur (LEA)

Stand: Dezember 2019