

Das "Henne-Ei-Problem" bei den Brennstoffzellen

Von **Juliana Eiland-Jung**

Mo, 08. April 2019

Ortenaukreis

Großes Interesse an Vorträgen im Ohlsbacher Zukunftsmuseum Temopolis an alternativen Energiekonzepten.



Wolfgang Bessler Foto: Hochschule Offenburg

OFFENBURG/OHLSBACH Rund 150 Besucher waren ins "Zukunftsmuseum Temopolis" in Ohlsbach gekommen, um zwei Vorträge zum Thema "Brennstoffzelle – Zukunftstechnologie" zu hören. Das Interesse an alternativen Energielieferanten ist offenbar groß.

Der erste Referent, Prof. Wolfgang Bessler, Leiter des Instituts für Energiesystemtechnik an der Hochschule Offenburg, stellte aber gleich zu Beginn klar, dass die Brennstoffzelle schon seit 180 Jahren als Zukunftstechnologie gehandelt werde und trotz zahlreicher funktionierender Anwendungen immer noch nicht in der Gegenwart angekommen sei. William Robert Grove hatte seine Erfindung, aus Wasserstoff und Sauerstoff Strom zu gewinnen, noch "Gasbatterie" genannt. Das Prinzip, Brennstoffzellen hintereinanderschalten, sei bis heute erhalten geblieben – und leider auch der bescheidene

Wirkungsgrad von rund 25 Prozent. Dass aber die Brennstoffzelle als Fahrzeugantrieb die Luft in Großstädten verbessern könnte, hält Bessler für unwahrscheinlich. Obwohl bei der chemischen Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff als Abgas nur Wasserdampf entsteht, schneide ein Brennstoffzellenfahrzeug beim ökologischen Fußabdruck viel schlechter ab als ein mit Batterie betriebenes E-Mobil. Als "Henne-Ei-Problem" bezeichnete Bessler das Vorhaben, ein flächendeckendes Netz mit Wasserstoff-Tankstellen aufzubauen. Kaum jemand werde sich eines der (derzeit schon erhältlichen) Autos mit Wasserstoffantrieb kaufen, wenn es bei einer Reichweite von rund 500 Kilometern deutschlandweit nur 60 Tankstellen gebe. Und neue Tankstellen machten nur Sinn, wenn es mehr Wasserstoff-Autos gebe.

Bessler sieht dennoch Entwicklungspotential für die Brennstoffzellen-Technologie. Vor allem bei Bus, Lkw, Bahn und Schiff könnten die Vorteile sinnvoll genutzt werden. Anfang des Jahres hatte ein Brennstoffzellen-Zug eine Probefahrt auf der nur teilweise elektrifizierten Strecke zwischen Offenburg und Freudenstadt gemacht.

Mit an Bord: Bessler und der Vorsitzende des Temopolis-Vereins Frank Leonhardt. Der Zug fährt bereits im regulären Fahrgastbetrieb im Weser-Elbe-Netz und hat auch die Herausforderungen der Steigungsfahrten und winterlichen Bedingungen im Schwarzwald bestanden. "Ich bin gespannt, welcher Anbieter den Zuschlag für die vom Land ausgeschriebene Strecke bekommt", sagte Bessler, äußerte aber die Vermutung, dass es ein batteriebetriebener E-Zug sein werde, weil dieser auf der elektrifizierten Teilstrecke während der Fahrt geladen werden könne und keine weitere Infrastruktur benötige.

Mittels der Brennstoffzelle aus Überschüssen der Wind- und Sonnenenergie Wasserstoff herzustellen, um Energie speichern zu können, sei eine weitere denkbare Anwendung dieser "Zukunftstechnologie". Die in Achern-Fautenbach beheimatete Firma "Fischer eco-solutions" verfolgt eine andere Strategie. Dort werden Brennstoffzellen hergestellt, die zunächst in einem Reformier aus Methanol Wasserstoff gewinnen, mit dem dann die eigentliche Brennstoffzelle betrieben wird. Vorteil: Methanol kann an normalen Tankstellen in übliche Tanks gefüllt werden und braucht keine neue Infrastruktur.

Neben der Komplexität des Verfahrens gibt allerdings einen weiteren Nachteil: Es wird CO₂ emittiert. Referent Jakob Willerscheid, Mitarbeiter von Fischer Eco-Solutions, nannte als Einsatzgebiete dieser Technik unter anderem Notstromsysteme und Generatoren zur Reichweitenvergrößerung von Elektroautos.

Nächster Vortrag zu Fragen zum Komplex Energie für ein besseres Klima: Wie kann man regenerativen Strom am besten in Batterien speichern? Wie werden Gebäude effizient beheizt und gekühlt? Warum sollten Photovoltaikanlagen netzfreundlich betrieben werden? Und wie werden neuartige Solarmodule hergestellt? Forum Forschung auf dem Campus, Teil II Institut für Energiesystemtechnik Dienstag, 4. Juni, 19 Uhr, Campus Offenburg, Gebäude D 001

Ressort: [Ortenaukreis](#)

Veröffentlicht in der gedruckten Ausgabe der BZ vom Mo, 08. April 2019:

» Zeitungsartikel im Zeitungslayout: [PDF-Version herunterladen](#)

Kommentare

Bitte registrieren Sie sich einmalig bei "Meine BZ", um Artikel auf BZ-Online kommentieren zu können. Beachten Sie bitte [unsere Diskussionsregeln](#), die [Netiquette](#).

[Jetzt registrieren](#)

Sie haben bereits einen "Meine BZ"-Zugang?

[Jetzt anmelden](#)