



# Presseinformation 07/2017

Ulm, 26. Juni 2017

## Kraftstoff Wasserstoff: Qualität nach internationalen Standards sichern

### ZBT und ZSW bauen neue Analytiklabore auf

**Mit Wasserstoff betriebene Brennstoffzellenfahrzeuge ermöglichen eine emissionsfreie Elektromobilität mit großen Reichweiten und kurzen Betankungszeiten. Wasserstoff kann jedoch Verunreinigungen enthalten, die die Brennstoffzellen schädigen können. Um die geforderte lange Lebensdauer von Brennstoffzellen in Fahrzeugen garantieren zu können, muss die Wasserstoffqualität daher regelmäßig überprüft und sichergestellt werden. Damit diese anspruchsvollen Analysen gemäß internationalen Standards auch in Deutschland von unabhängigen Laboren durchgeführt werden können, bauen die Wissenschaftler des Zentrums für Brennstoffzellentechnik GmbH (ZBT) und des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) ihre Labore zur Probennahme und Analyse von Wasserstoff aus. Die Arbeiten erfolgen an den Institutsstandorten Duisburg und Ulm im Rahmen des Projekts „Hy-Lab“.**

Bereits heute sind rund 5.000 emissionsfreie und damit klimafreundliche Brennstoffzellenautos weltweit auf den Straßen unterwegs. Ähnlich wie konventionelle Antriebe haben sie kurze Betankungszeiten, eine lange Lebensdauer und große Reichweiten. Neben der Markteinführung der ersten Serienmodelle erfolgt weltweit der Aufbau von Wasserstoffinfrastruktur und Wasserstofftankstellen. Bis 2025 sollen die heute rund 260 Stationen auf dreieinhalbtausend Wasserstoff-Tankstellen ausgebaut werden, davon in den USA 600, in Asien 830 und in Europa 2.000. Deutschland plant bis 2025 die aktuell rund 25 Stationen auf 400 zu erweitern. Die Zahl der Brennstoffzellen-Fahrzeuge soll dann bei mehr als 300.000 liegen.

Bei der Wasserstoff-Herstellung, dem Transport zur Tankstelle und beim Verdichten des Gases können Verunreinigungen wie Schwefelkomponenten in den Wasserstoff gelangen, die die Brennstoffzellen schädigen können. Die zulässigen Grenzwerte der Verunreinigungen sind in den internationalen Qualitätsstandards SAE J2719 bzw. ISO 14687-2 definiert. Bis heute existiert in Deutschland noch kein unabhängiges Labor, das auf Basis dieser Nachweisgrenzen die Wasserstoff-Qualität bestimmen kann. Dennoch muss eine Qualitätsüberwachung der vorhandenen und in Planung und Aufbau befindlichen Tankstellen erfolgen.

Die Wissenschaftler am ZBT und ZSW wollen mit dem Projekt „Hy-Lab - Entwicklung und Aufbau von zwei unabhängigen Laboren zur Wasserstoffqualitätsmessung gemäß internationaler Standards“ in den

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Helmholtzstr. 8,  
89081 Ulm





Zentrum für Sonnenenergie-  
und Wasserstoff-Forschung  
Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Helmholtzstr. 8,  
89081 Ulm

kommenden zweieinhalb Jahren geeignete Analysemethoden und optimierte Probenentnahmeverfahren evaluieren und entwickeln, mit denen die internationalen Standards nachgewiesen werden können. Zusätzlich sollen deutschlandweit Wasserstoffproben von der Erzeugung bis zur Abgabe an Tankstellen entnommen und analysiert sowie die bestimmenden Leitverunreinigungen herausgearbeitet werden. Daneben werden Vergleichsmessungen mit internationalen Laboren durchgeführt. Damit entstehen in Deutschland erstmals unabhängige Testeinrichtungen für die äußerst anspruchsvolle Aufgabe, die Wasserstoffqualität an Tankstellen, beim Transport und bei der Herstellung überwachen können.

Alle Arbeiten erfolgen in enger Abstimmung sowohl mit der NOW (Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie), als auch mit dem assoziierten Partner CEP (Clean Energy Partnership), einem Netzwerk von maßgeblichen Unternehmen des Automobilsektors, Gaseherstellern und Tankstellenbetreibern.

Das Projekt wird im Rahmen des Förderprogramms Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie mit insgesamt 3,08 Mio. Euro durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert. Die Umsetzung des Förderprogramms wird von der NOW koordiniert.



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

Koordiniert durch:



Projektkoordinator:  
ZBT GmbH  
Dr. Christian Spitta  
Tel: 0203 7598-4277  
Mail: [c.spitta@zbt-duisburg.de](mailto:c.spitta@zbt-duisburg.de)  
[www.h2fc.center](http://www.h2fc.center)

Die Zentrum für BrennstoffzellenTechnik GmbH (ZBT) ist einer der führenden europäischen Forschungs- und Entwicklungspartner in den Bereichen Wasserstoff, Brennstoffzellen, Gasprozesstechnik und Speichertechnologien. Am Institut arbeiten aktuell rund 90 Mitarbeiter sowie 20 Studenten.

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung auf den Gebieten Photovoltaik, regenerative Kraftstoffe, Batterietechnik und Brennstoffzellen sowie Energiesystemanalyse. An den drei ZSW-Standorten Stuttgart, Ulm und Widderstall sind derzeit rund 230 Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker beschäftigt. Hinzu kommen 90 wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte.

## **Ansprechpartner Pressearbeit**

Dr. Peter Beckhaus, Zentrum für BrennstoffzellenTechnik GmbH (ZBT), Carl-Benz-Str. 201, 47057 Duisburg,  
Tel.: +49 (0)203 7598-3020; Fax: +49 (0)203 7598-2222,  
p.beckhaus@zbt-duisburg.de, [www.h2fc.center](http://www.h2fc.center)

Tiziana Bosa, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Helmholtzstr. 8, 89081 Ulm, Tel.: +49 (0)731 9530-601, Fax: +49 (0)731 9530-666, tiziana.bosa@zsw-bw.de, [www.zsw-bw.de](http://www.zsw-bw.de)

Axel Vartmann, PR-Agentur Solar Consulting GmbH, Emmy-Noether-Str. 2, 79110 Freiburg, Tel.: +49 (0)761 380968-23, Fax: +49 (0)761 380968-11, vartmann@solar-consulting.de, [www.solar-consulting.de](http://www.solar-consulting.de)

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Standort: Helmholtzstr. 8, 89081 Ulm

Bilder und ein Faktenblatt zum ZSW bekommen Sie bei:

Solar Consulting GmbH



Probennahme an Wasserstofftankstelle. Foto: ZBT