Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 101 (2009)

Heft: 2

Artikel: Wasserstoff-Kommunalfahrzeug macht Basel sauber : wasserstoffbetriebenes Kommunalfahrzeug im Alltagstest

Autor: Hagmann, Michael

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-941926

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Wasserstoff-Kommunalfahrzeug macht Basel sauber

Wasserstoffbetriebenes Kommunalfahrzeug im Alltagstest

■ *Michael Hagmann*

Zusammenfassung

Die Empa und das Paul Scherrer Institut (PSI) haben in Zusammenarbeit mit Bucher Schörling, Proton Motor, BRUSA Elektronik AG und Messer Schweiz ein wasserstoffbetriebenes Kommunalfahrzeug entwickelt, das am Donnerstag, 14. Mai 2009, in Basel der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. «Bucher CityCat H_2», so der Name des Gefährts, ist das weltweit erste Kommunalfahrzeug mit Brennstoffzellenantrieb, das während insgesamt 18 Monaten im Alltagsbetrieb getestet wird.

Bild 1.

Brennstoffzellen gelten als saubere Energiequelle für die Mobilität der Zukunft; sie wandeln Wasserstoff direkt in Strom um, der wiederum den Elektromotor des Fahrzeugs antreibt. Der grosse Vorteil: Aus dem «Auspuff» entweichen keine Schadstoffe, sondern lediglich Wasserdampf, der durch chemische Reaktion des Wasserstoffes mit Sauerstoff in der Brennstoffzelle entsteht. Beim Einsatz in sensiblen Bereichen wie Fussgängerzonen, Bahnhofshallen oder gar in geschlossenen Räumen, wie zum Beispiel Messehallen, reduziert der Einsatz solcher Fahrzeuge die Luftbelastung gegenüber konventionellen, meist mit Diesel angetriebenen Fahrzeugen deutlich.

1. Projekt als Türöffner für die Wasserstofftechnologie

«Unser Ziel ist es, die Brennstoffzellentechnologie vom Labor auf die Strasse zu bringen», erklärt Projektleiter Christian Bach, Leiter der Empa-Abteilung «Verbrennungsmotoren». Ausserdem wolle man das Betriebs- und Alterungsverhalten der neuen Technologie unter «ganz normalen» Alltagsbedingungen testen. Doch damit nicht genug: Das Projekt namens «hy.muve» («hydrogen-driven municipal vehicle») dient darüber hinaus als Forschungsplattform für sozioökonomische Studien, in denen Fragen zur Akzeptanz der Wasserstofftechnologie, deren Markteinführung und Wirtschaftlichkeit bearbeitet werden.

Kommunalfahrzeuge sind aufgrund ihres niedriglastigen Fahrprofils für derartige Antriebe besonders gut geeignet und können bereits mit einer nur punktuell vorhandenen Tankstelleninfrastruktur sinnvoll eingesetzt werden. «Sie üben deshalb eine wichtige Türöffnungsfunktion für die Markteinführung weiterer wasserstoffbetriebener Fahrzeuge aus», so Bach.

2. Deutlich geringerer Schadstoffausstoss

Computersimulationen der Empa ergaben, dass der energetische Verbrauch mit Brennstoffzellenantrieb gegenüber einem herkömmlichen Dieselantrieb halbiert werden kann. Damit können die CO_2-Emissionen selbst bei konventioneller Wasserstoff-Produktion aus Erdgas um rund 40% reduziert werden. Das Projekt wird finanziert durch das Kompetenzzentrum für Energie und Mobilität des ETH-Bereichs (CCEM), das Bundesamt für Energie (BFE), die Projektpartner und die Pilotregionen, in denen das Fahrzeug eingesetzt wird.

Anschrift der Verfasser
und weitere Informationen
Empa, Überlandstrasse 129
CH-8600 Dübendorf
Christian Bach, Projektleiter Empa,
Abt. Verbrennungsmotoren
Tel. +41 (0)44 823 41 37
christian.bach@empa.ch

Dr. *Michael Hagmann,* Empa
Kommunikation
Tel. +41 (0)44 823 45 92
michael.hagmann@empa.ch
www.empa.ch

Bilder 1+2. Die Empa und das Paul Scherrer Institut (PSI) haben in Zusammenarbeit mit Industriepartnern ein wasserstoffbetriebenes Kommunalfahrzeug entwickelt.