

Wasserstoff-Kommunalfahrzeug macht Basel sauber : wasserstoffbetriebenes Kommunalfahrzeug im Alltagstest

Autor(en): **Hagmann, Michael**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **101 (2009)**

Heft 2

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-941926>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 H₂», so der Name des Gefährts, ist das weltweit erste Kommunalfahrzeug mit Brennstoffzellenantrieb, das während insgesamt 18 Monaten im Alltagsbetrieb getestet wird.

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



Bild 1.

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 CO₂-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.