

Pressemitteilung

Paul-Scherrer-Institut (PSI)

Beat Gerber

29.08.2002

<http://idw-online.de/de/news52074>

Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte
Elektrotechnik, Energie, Maschinenbau, Verkehr / Transport
überregional

Wasserstoffauto: Unterwegs mit 40 Prozent weniger Energie

Nun sind die Verbrauchswerte bekannt: Der am PSI zusammen mit VW und andern Partnern entwickelte Brennstoffzellen-Antrieb verbraucht 40 Prozent weniger Energie als ein Benzinmotor für den gleichen Fahrzeugtyp. Und auf der Fahrt entstehen weder Luftschadstoffe noch Kohlendioxid. Am Erdgipfel in Johannesburg ist das zukunftsweisende Auto ausgestellt.

Viel Elektronik wird beim Auto der Zukunft die Fahrsicherheit erhöhen und das Parkieren erleichtern. Doch neben dem automatisierten Cockpit sollten die künftigen Vehikel auch einen umweltschonenden Antrieb haben. Angesichts des Erdgipfels eine aktuelle Forderung, wird doch in Johannesburg über die Umsetzung der Klimakonvention anhand des Kyoto-Protokolls verhandelt.

Mit ihrem Wasserstoff-Auto leisten das PSI und VW einen konkreten Beitrag zu einem nachhaltigen Energiesystem. Der VW Bora HY.POWER ist mit einem innovativen Brennstoffzellen-Elektroantrieb ausgerüstet, der unter Leitung des PSI zusammen mit den ETH Zürich und Lausanne sowie verschiedenen Industriepartnern entwickelt wurde. Sein Herzstück sind Brennstoffzellen, die aus Wasserstoff Elektrizität produzieren - effizient und schadstofffrei. Als Speicher der Bremsenergie dienen neuartige Superkondensatoren (Supercaps).

Nun haben PSI- und ETH-Forscher den Energieverbrauch ermittelt. Massgebend bei den Messungen an der EMPA war der Neue Europäische Fahrzyklus (NEFZ), der eine genaue Aufteilung von Stadt- und Ausserortsfahrten vorschreibt. Vergleichsfahrzeug ist der Benziner VW Bora 1.6 automatic, der vom Typ her dem HY.POWER gleichkommt.

Fahrzeuggewicht senken - noch mehr Energie sparen

Das Resultat: Der Brennstoffzellen-Antrieb konsumiert auf 100 km Wasserstoff, der einer Benzinmenge von 5,2 l entspricht. Das sind 40 Prozent weniger als die 8,5 l des konventionellen Modells. Verglichen werden dabei ein Prototyp, der aufgrund seiner Technik 500 kg schwerer wiegt, und ein Serienfahrzeug. Mit einer Gewichtsreduktion beim Brennstoffzellen-Auto können die Forscher daher den Energieverbrauch noch bedeutend weiter vermindern.

Entscheidend für die Umweltbilanz ist die Art, wie der Wasserstoff hergestellt wird. Am umweltfreundlichsten ist Wasserstoff aus erneuerbaren Ressourcen wie Sonnenenergie oder Holz. Wird der Treibstoff mit fossilen Brennstoffen produziert, ist der ökologische Vorteil gering. Doch unabhängig davon, woher der Wasserstoff stammt: Aus dem VW Bora HY.POWER entweichen weder Luftschadstoffe noch Treibhausgase.

Am Erdgipfel in Johannesburg vom 26. August bis zum 4. September ist das silbergraue Vehikel für die erwarteten 60'000 Teilnehmenden ausgestellt.

Weitere Fachauskünfte:

Prof. Dr. Alexander Wokaun

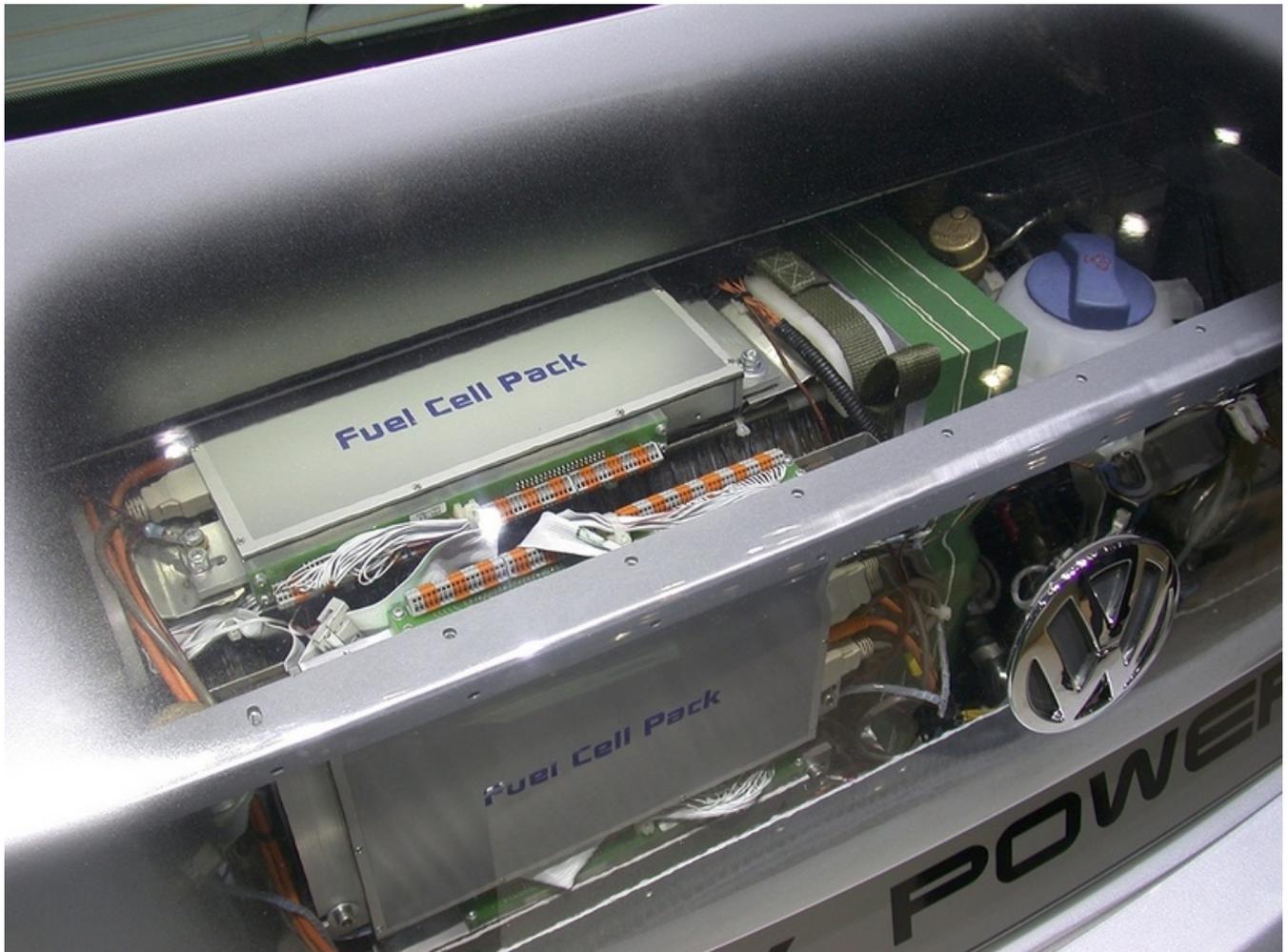
Leiter Forschungsbereich Allgemeine Energie

Tel. 056 310 27 51; alexander.wokaun@psi.ch
Dr. Philipp Dietrich
Verantwortlicher für Technologietransfer am PSI
Tel. 056 310 45 73; philipp.dietrich@psi.ch

Der Text dieser Medienmitteilung sowie Bilder (in hoher Auflösung) des VW Bora HY.POWER lassen sich vom Internet herunterladen:
http://www.psi.ch/news_events/news_events.shtml



Der VW Bora HY.POWER im Hartetest bei der Fahrt über den winterlichen Simplonpass in der Schweiz.



Die Brennstoffzellen sind im Heck des PSI-Wasserstoff-Autos untergebracht und erzeugen die elektrische Energie für den Elektroantrieb (Bilder PSI).