Veröffentlicht auf Presseportal Schweiz - Presse und Medienmitteilungen (https://www.presseportal-schweiz.ch)

06.10. 2016

Wasserstofftankstelle in Dübendorf - Schnell betankt und grosse Reichweite

Von PPS



Bild Rechte
empa

(Dübendorf, St. Gallen und Thun)(PPS) **Auf ihrem Campus in Dübendorf hat die Empa die erste Wasserstofftankstelle der Schweiz für Personenwagen mit einem Fülldruck von 700 bar in Betrieb genommen. Damit lassen sich Brennstoffzellen-Fahrzeuge in zwei bis drei Minuten betanken. Die Tankstelle ist Teil des Mobilitätsdemonstrators «move» und wird für verschiedene Projektfahrzeuge der Empa sowie für Wasserstofffahrzeuge von privaten Besitzern genutzt.**

Der vom Bundesamt für Energie (BFE), von Coop und verschiedenen anderen Industriepartnern unterstützte Mobilitätsdemonstrator «move» auf dem Empa-Areal in Dübendorf ist seit November 2015 in Betrieb; er bietet neben einer Elektro-Tankstelle auch Zapfsäulen mit Erd-/Biogas (CNG für «compressed natural gas») und mit einer Mischung von Erd-/Biogas und Wasserstoff (HCNG). Reiner Wasserstoff stand bis anhin mit einem Fülldruck von 350 bar zur Verfügung. Dieser Druck eignet sich in erster Linie für die Betankung von Nutzfahrzeugen, die über grosse Tanks verfügen. Mit der nun neu aufgebauten 700 bar-Zapfsäule für Wasserstoff reagiert die

Empa auf die Bedürfnisse von Brennstoffzellen-Personenfahrzeugen: kompakte Tanks, möglichst grosse Reichweite und eine schnelle Betankung. Personenwagen mit Wasserstoffantrieb lassen sich damit innerhalb von 2 bis 3 Minuten betanken und haben bei vollem Tank eine Reichweite von bis zu 600 km. Damit werden Brennstoffzellen-Fahrzeuge gegenüber herkömmlichen Benzin- oder Dieselfahrzeugen hinsichtlich des Betankungskomforts auf einen Schlag konkurrenzfähig.

Um die rasche Betankung zu ermöglichen, wird der komprimierte Wasserstoff auf -40°C vorgekühlt. Dies ist nötig, damit die Temperatur im Tank durch die Kompressionswärme, die während der Betankung entsteht, nicht zu stark ansteigt. Über eine intelligente Infrarot-Schnittstelle «kommuniziert» das Fahrzeug während des Tankvorgangs mit der Zapfpistole und macht etwa Angaben zu Temperatur und Füllstand. Die neue Wasserstofftankstelle der Empa ist eng verknüpft mit der ersten komplett öffentlichen Wasserstofftankstelle in Hunzenschwil, welche die Coop Mineraloel AG in Zusammenarbeit mit der «H2 Energy AG» Anfang November eröffnen wird.

Der Schlüssel zum Erfolg: erneuerbare Energien speichern zu können

Wasserstoff ist ganz wesentlich für die Integration von erneuerbarer Energie, die nicht immer dann anfällt, wenn sie gebraucht wird. Deshalb muss man in der Lage sein, sie zwischenzuspeichern. Heute stehen dazu auf der untersten Stromnetzebene kleinskalige Batteriespeicher beziehungsweise grossskalige Pumpspeicherkraftwerke auf der höchsten Netzebene zur Verfügung. Immer mehr zeigt sich aber der Bedarf an Technologien, die kapazitäts- und leistungsmässig dazwischen liegen und auf einer mittleren Netzebene angebunden sind. Dazu zählen etwa «Power-to-Gas»-Anlagen. Diese können erneuerbaren Strom immer dann, wenn er im Strommarkt nicht wirtschaftlich eingesetzt werden kann, in Treibstoff, etwa Wasserstoff oder Methan, umwandeln und so Benzin und Diesel ersetzen.

Das ist vor allem für «Vielfahrer» sinnvoll: Rund 20% der Fahrzeuge in der Schweiz weisen jährliche Fahrleistungen von mehr als 20’000 km auf und sind zusammen für fast die Hälfte aller gefahrenen Kilometer verantwortlich. Um solche Fahrzeuge von fossiler auf erneuerbare Energie umzustellen, sind daher hohe Reichweiten erforderlich, die rein elektrisch betriebene Fahrzeuge mit Batterie zumindest in naher Zukunft nicht bieten können. Wasserstofffahrzeuge eignen sich dagegen auch für Langstreckenfahrten. Die Empa untersucht an der nun erweiterten Tankstelle verschiedene Nutzungsarten von Wasserstoff: direkt für Arbeitsmaschinen,

Nutzfahrzeuge und Personenwagen mit Brennstoffzellen sowie als Beimischung zu Erd-/Biogas für Gasfahrzeuge.

Pressekontakt:

Eidg. Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
Überlandstrasse 129
CH-8600 Dübendorf

Kategorie
Umwelt & Energie

Source URL: *https://www.presseportal-schweiz.ch/pressemeldungen/wasserstofftankstelle-duebendorf-schnell-betankt-und-grosse-reichweite*