

19.06.2012 - 10:12 Uhr

## Ein Schritt zur CO<sub>2</sub>-neutralen Mobilität

Gümligen (ots) -

Wasserstoff ist auf dem Vormarsch. Die Brennstoffzellen-Technologie ermöglicht eine hocheffiziente Fortbewegung und geht im Automobilbau der Serienfertigung entgegen. Seit Ende Mai ist in Brugg die erste Wasserstoff-Tankstelle der Schweiz in Betrieb - ein wichtiger Schritt hin zur ökologisch nachhaltigen Mobilität.

Im Bereich des Individualverkehrs bahnt sich eine Revolution an: Während die Batterietechnologie weitgehend ausgereizt ist, steht die Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie vor dem Durchbruch - auch in der Schweiz. Experten rechnen damit, dass Fahrzeuge mit Brennstoffzellen schon bald nicht mehr teurer sind als ein Diesel- Hybrid. Am 22. Mai hat die PostAuto Schweiz AG in Brugg AG die erste Wasserstoff-Tankstelle der Schweiz den Betrieb aufgenommen. Sie versorgt fünf elektrisch betriebene Brennstoffzellenpostautos mit dem Treibstoff, der keinerlei schädliche Emissionen verursacht. Der gasförmige Wasserstoff (H<sub>2</sub>) wird zum grössten Teil vor Ort produziert - und zwar ausschliesslich mit Strom aus erneuerbaren Quellen. PostAuto testet damit als erstes Schweizer Unternehmen die Brennstoffzellen-Technologie im öffentlichen Verkehr und spart in der fünfjährigen Versuchsphase rund 2000 Tonnen CO<sub>2</sub> ein.

Effizienter Stromspeicher

Kernstück der Tankstelle ist ein Elektrolyseur, der Wasser mit Hilfe von Strom in Sauerstoff und Wasserstoff aufspaltet. Der gewonnene Wasserstoff wird in Hochdrucktanks gelagert und an der Zapfsäule über eine eigens entwickelte Schnellkupplung getankt. Die Brennstoffzelle auf dem Busdach gewinnt den Strom für den Antrieb der Radnabenmotoren aus dem Wasserstoff zurück. Der Wasserstoff übernimmt also die Rolle des Stromspeichers, hat aber gegenüber herkömmlichen Batterien deutliche Effizienzvorteile. Dazu gehören das geringe Gewicht, die kurze Betankungszeit und die hohe Energiedichte. Mit einer Tankfüllung fährt ein Bus 300 Kilometer weit, wodurch der aus betriebswirtschaftlicher Sicht erforderliche Dauereinsatz der Elektrobusse möglich wird.

Garantierte Verfügbarkeit

Eine wichtige Komponente der Tankstelle ist das «Back-up», das die ständige Wasserstoff-Verfügbarkeit auch bei Betriebsunterbrüchen der Vor-Ort-Produktion garantiert und Bedarfsspitzen abdeckt. Es besteht aus Druckbehältern (H<sub>2</sub>-Trailer) mit Wasserstoff aus einer externen Quelle. Auch dieser Wasserstoff ist elektrolytischen Ursprungs und CO<sub>2</sub>-frei. Der Betrieb der Tankstelle inklusive Betankung erfolgt vollautomatisch. Die während der Betankung erfassten Daten werden über ein Onlineportal dem Projekt CHIC (Clean Hydrogen in European Cities) der Europäischen Union zur Analyse übermittelt.

Die führende Rolle beim Bau und beim Betrieb der Anlage hat die Firma Carbagas, ein Tochterunternehmen der Weltmarktleaderin Air Liquide. «Möglich wurde dies dank dem Know-how aus der Air Liquide Gruppe und dem motivierten Einsatz unserer Mitarbeiter aus der technischen Abteilung und der Produktion», betont Projektleiter Simo Andrijanic. Carbagas liefert auch den Wasserstoff aus der externen Quelle und gewährleistet damit den unterbrechungsfreien Betrieb der Tankstelle.

Technologie für die Zukunft

Georges Herren, Vizedirektor von Carbagas, unterstreicht die Bedeutung des mit PostAuto und weiteren Partnern in kurzer Zeit realisierten Projekts: «Es stärkt unsere herausragende Stellung als Technologiegeber und trägt dazu bei, die für die Mobilität der Zukunft wichtige Wasserstoff-Technologie weiterzuentwickeln.» Marktführerin Carbagas versorgt mehr als 40 000 Kunden in der Schweiz mit technischen und medizinischen Gasen. Ebenfalls zum Angebot gehören innovative Lösungen für sichere Gebinde, wirtschaftliche Lieferformen und massgeschneidertes Anwendungsequipment. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Gümligen (BE) umfasst acht eigene Werke, fünf regionale Kompetenzzentren, ein akkreditiertes Analyselabor sowie über 60 Verkaufsstellen.

Zahlen und Fakten zur Wasserstoff-Tankstelle Brugg

Maximale Tagesproduktion «on site»: 2500 nm<sup>3</sup> (Normkubikmeter)

Speicherkapazität: 5000 nm<sup>3</sup>

Betankungsmenge pro Bus: 500 nm<sup>3</sup>  
Höchstdruck: 410 bar

Weitere Informationen:

[www.carbagas.ch/de/ein-schritt-zur-co2-neutralen-mobilitat.html](http://www.carbagas.ch/de/ein-schritt-zur-co2-neutralen-mobilitat.html)

Air Liquide

Carbagas ist ein Unternehmen der Air Liquide-Gruppe. Als Weltmarktführerin ihrer Branche will Air Liquide möglichst vielen Menschen den Zugang zu sauberer und erneuerbarer Energie erleichtern und engagiert sich in der gesamten Wasserstoffenergiekette (Produktion, Distribution, Hochdruckspeicherung, Brennstoffzellen und Wasserstofftankstellen).

Der Konzern ist an einer Vielzahl von Projekten und Veranstaltungen beteiligt, deren Ziel es ist, Forschung und Innovation auf diesem Gebiet voranzubringen sowie die gesellschaftliche Anerkennung von Wasserstoff als Energieträger der Zukunft zu fördern.

Mit Blue Hydrogen entscheidet sich Air Liquide klar für eine fortschreitende Dekarbonisierung ihrer Herstellung von Wasserstoff als Energieträger. Konkret verpflichtet sich Air Liquide, bis 2020 mindestens 50 Prozent des für energietechnische Anwendungen produzierten Wasserstoffs ohne CO<sub>2</sub>-Ausstoss herzustellen. Um dies zu erreichen, setzt Air Liquide auf

- die Verwendung erneuerbarer Energien, die Wasserelektrolyse und die Reformierung von Biogas
- sowie auf die Verwendung von Techniken zur Abscheidung und Speicherung von CO<sub>2</sub>, das bei der Herstellung von Wasserstoff aus Erdgas anfällt.

Weitere Informationen:

<http://www.planete-hydrogene.com/>

<http://www.airliquide-hydrogen-energy.com/>

Kontakt:

Dr. Georges Herren  
Tel.: +41/31/950'50'50  
E-Mail: [georges.herren@carbagas.ch](mailto:georges.herren@carbagas.ch)

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100015573/100720416> abgerufen werden.