

PRESSEMITTEILUNG

BATTERIE UND WASSERSTOFF (H₂) – FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH UND H₂ MOBILITY VERÖFFENTLICHEN ANALYSE ZUM INFRASTRUKTURKOSTENVERGLEICH

- **Beide Technologien sind für eine erfolgreiche Verkehrswende notwendig**
- **Mit dem Fahrzeughochlauf bis zu einer Million Fahrzeugen wird die H₂-Infrastruktur günstiger**
- **Der Ausbau zu rein erneuerbarem Wasserstoff erfordert zusätzliche Investitionen**
- **Langfristig ist ein Ladesäulen-Netz kostenintensiver als Wasserstoff**

Berlin, 25.01.2018 – Die Szenario-Analyse zeigt: Langfristig ist der Infrastrukturaufbau für Wasserstoffmobilität günstiger als der Invest in eine Ladeinfrastruktur. Tatsächlich sind die Infrastrukturausbaukosten für beide Technologien für Fahrzeugzahlen bis zu 100.000 Stück unter der Verwendung der existierenden Wasserstoffquellen ähnlich hoch (Batterie: ca. 310 Mio. €, Wasserstoff: ca. 450 Mio. €), werden dann aber für die an Tankstellen zentral organisierte Vergabe von Wasserstoff günstiger: Bei einer Million Fahrzeuge betragen die Ladeinfrastrukturkosten 2,8 Milliarden Euro, Wasserstoffmobilität kostet dann ca. 1,9 Milliarden Euro. Teurer wird der Wasserstoff allerdings, wenn der Ausbau der Wasserstoff-Produktion und großtechnischer Speicher notwendig werden. Beides ist erforderlich, damit 100% grüner Wasserstoff aus Überschussstrom zur Verfügung gestellt werden kann. Für 100% grünen Ladestrom ist eine solche Option heute noch nicht kostengünstig darstellbar. Erreicht dann die Marktdurchdringung 20 Millionen Fahrzeuge, sind die Investitionen in eine Ladeinfrastruktur mit rund 51 Milliarden Euro deutlich höher als in die Wasserstoff-Infrastruktur. Hier beträgt der Invest rund 40 Milliarden Euro.

„Wir sollten uns beides leisten“, mit diesen Worten legt Prof. Dr. Stolten, Leiter des Instituts für Elektrochemische Verfahrenstechnik am Forschungszentrum Jülich die Analyse zum Kostenvergleich Wasserstoff- und Batterie-Infrastruktur vor. „Das notwendige Investment in beide Technologien fällt im Vergleich zu anderen Infrastrukturen, wie zum Beispiel Verkehrswege moderat aus. Ein „sowohl-als-auch“ anstelle eines „entweder-oder“ ermöglicht erst die deutliche Steigerung der Effizienz und die bessere Nutzung von erneuerbaren Energien über den gesamten Verkehrsbereich hinweg.“

Die Elektrifizierung des Antriebs und die Umstellung auf strombasierte Kraftstoffe gilt als zentraler Baustein, um die europäischen Klimaziele auch im Verkehrsbereich zu erreichen und den Kohlendioxid-Ausstoß von Fahrzeugen maßgeblich zu reduzieren.

Elektroantriebe sind lokal frei von Schadstoff- oder nennenswerten Lärmemissionen. CO₂-Emissionen entstehen nur in der Kraftstoffversorgung und können bei Nutzung erneuerbarer Energien auf nahezu null gesenkt werden. E-Fahrzeuge haben damit das Potenzial, die

Lebensqualität vor allem in Ballungszentren erheblich zu verbessern. Dabei kann der Strom für Elektrofahrzeuge sowohl in einer Batterie als auch in Form von Wasserstoff gespeichert werden.

Zielsetzung der Analyse war eine detaillierte Auslegung und Skalierung der notwendigen Infrastrukturen und konkrete Aussagen über deren Kosten. Sie wurde vom Forschungszentrum Jülich, Institut für Elektrochemische Verfahrenstechnik, unter Leitung von Prof. Dr. Stolten erstellt und durch die H₂ MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG finanziert.

Downloadlinks

[„Comparative Analysis of Infrastructures: Hydrogen Fueling and Electric Charging of Vehicles“](#)
(Vollständige Analyse inkl. deutscher Zusammenfassung)

Weitere Informationen

FZJ: Dr. Martin Robinius | + 49 (0) 2461 61 3077 | m.robinius@fz-juelich.de

H₂ MOBILITY: Sybille Riepe | +49 (0) 40 80 79 04 612 | riepe@h2-mobility.de

Über H₂ MOBILITY

Die H₂ MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG ist verantwortlich für den flächendeckenden Aufbau einer Wasserstoff-Infrastruktur zur Versorgung von Pkw mit Brennstoffzellenantrieb (700 bar Technologie) in Deutschland. Erstes Ziel bis 2018/19 ist der Betrieb von 100 Stationen in sieben deutschen Ballungszentren (Hamburg, Berlin, Rhein-Ruhr, Frankfurt, Nürnberg, Stuttgart und München) sowie entlang Fernstraßen und Autobahnen. Mit dem Hochlauf der Fahrzeugzahlen sollen dann bis zu 400 Wasserstoffstationen eine flächendeckende Versorgung sicherstellen. Die H₂ MOBILITY übernimmt alle operativen Aufgaben, darunter Netzplanung, Genehmigung, Beschaffung, Errichtung und Betrieb.

Gesellschafter der H₂ MOBILITY sind Air Liquide, Daimler, Linde, OMV, Shell und TOTAL. BMW, Honda, Hyundai, Toyota und Volkswagen sowie die NOW GmbH Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie beraten die H₂ MOBILITY als assoziierte Partner.