

Pressemitteilung Nr. 41/2023 (30.11.2023)

Studie veröffentlicht zu Skaleneffekten in der Brennstoffzellen-Mobilität

DWV-Fachkommission HyMobility veröffentlicht wegweisende Technologiestudie

Berlin. | Die DWV-Fachkommission HyMobility hat heute eine wegweisende Technologiestudie zu Skaleneffekten in der Brennstoffzellen-Mobilität veröffentlicht. Die Studie zeigt, dass die Serienfertigung von Brennstoffzellen-Nutzfahrzeugen und den zugehörigen Komponenten wie Brennstoffzellen, H₂-Tanks, Elektrolyseuren sowie H₂-Tankstellen trotz der derzeit hohen Kosten erhebliche Skaleneffekte generieren kann, die zu signifikanten Kostensenkungen führen.

Im Rahmen dieser Kurzstudie wurden die technischen Skaleneffekte durch einen Hochlauf der Serienfertigung von Komponenten und Systemen für Brennstoffzellen-Fahrzeuge, Elektrolyseure zur grünen Wasserstoffherzeugung und Wasserstofftankstellen untersucht, um die Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Betrieb von Brennstoffzellen-Nutzfahrzeugen zu schaffen.

Sebastian Kobbelt, Projekt-Manager der DWV-Fachkommission HyMobility, kommentiert die Ergebnisse: *"Die prognostizierten Kostensenkungen durch Skaleneffekte bei Brennstoffzellen-Nutzfahrzeugen von über 40 % bis 2030 sind ein positives Signal für die Logistikbranche in Richtung Wettbewerbsfähigkeit"*.

Die vollständige Studie lesen Sie [hier](#).

Hier sind die wichtigsten Punkte aus der Studie entsprechend der untersuchten Bereiche in aller Kürze:

Status Quo & Skalierungspotenziale: H₂-Brennstoffzellen-Nutzfahrzeuge

- Die Brennstoffzellentechnologie ist ausgereift, erste Nutzfahrzeuge befinden sich bereits im Kundentest, weitere Kostensenkungen sind möglich.
- Mit einem Markthochlauf von Brennstoffzellen-Nutzfahrzeugen in den nächsten Jahren können die Fahrzeugkosten entscheidend gesenkt werden.
- Die konsequente Serienfertigung von Brennstoffzellen und H₂-Tankkomponenten in den nächsten Jahren wird die Wirtschaftlichkeit von Brennstoffzellen-Nutzfahrzeugen an die von Diesel-Nutzfahrzeugen annähern.
- Bis 2030 könnten sich die Verkaufspreise von Brennstoffzellen-Nutzfahrzeugen in etwa halbieren und sich nur noch geringfügig von Diesel-Nutzfahrzeugen unterscheiden.

Skalierungspotenziale: Elektrolyse zur Erzeugung von grünem Wasserstoff

- Die Senkung der Investitionskosten für Elektrolyseure (CAPEX) ist ein zentraler Hebel zur Kostensenkung von grünem Wasserstoff.

- Trotz eines Anstiegs der H₂-Produktionskosten in den letzten Jahren bieten der internationale Wettbewerb und die Nachfrage nach Elektrolyseuren Chancen zur Kostensenkung, insbesondere für deutsche Technologieanbieter.
- Skaleneffekte bei der Elektrolyse durch Massenproduktion und höhere Systemleistungen ermöglichen signifikante Kostenreduktionen.
- Bei konsequenter Markteinführung können die Systemkosten von Elektrolyseuren bis 2050 um bis zu 80 % gesenkt werden.

Kostensenkungspotenziale: Wasserstoff-Infrastruktur (H₂-Tankstellen und H₂-Vertrieb)

- Die flächendeckende H₂-Infrastruktur in Deutschland befindet sich im Aufbau.
- Mittelfristig wird ein H₂-Kraftstoffpreis im Bereich von 4 bis 6 €/kg H₂ erwartet.
- Eine optimierte Distributionslogistik kann wesentlich zur Kostensenkung beitragen.
- Der Ausbau der H₂-Tankstellen trägt wesentlich zur Senkung der H₂-Kraftstoffkosten bei.
- Kostensenkungspotenziale bestehen in einer höheren Kapazität und Auslastung je H₂-Tankstelle, der Optimierung von Komponenten, verbesserten Betankungsprozessen sowie innovativen Betankungskonzepten.

Die DWV-Fachkommission HyMobility sieht in diesen Erkenntnissen einen klaren Weg zu einer wettbewerbsfähigen Brennstoffzellen-Mobilität und appelliert an die Industrie, gemeinsam die Skaleneffekte zu nutzen und so die Mobilität der Zukunft nachhaltig zu gestalten.

Über HyMobility



Das Projekt HyMobility wird im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie mit insgesamt 1,8 Mio. Euro durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert. Die Förderrichtlinie wird von der NOW GmbH koordiniert und durch den Projektträger Jülich (PTJ) umgesetzt.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

Koordiniert durch:



N O W - G M B H . D E

Projektträger:



Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

Über den DWV

Der Deutsche Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband (DWV) e.V. setzt sich seit 1996 für eine nachhaltige Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Industrie ein.

Der Aufbau einer grünen Wasserstoff-Marktwirtschaft als Bestandteil einer nachhaltigen Energieversorgung steht im Fokus des DWV. Mit unserem Engagement tragen wir dazu bei, die Klimaziele - bei gleichzeitigem Erhalt der Versorgungssicherheit und des Industriestandortes Deutschland - effizient zu erreichen. Dabei spielt Wasserstoff, der mit erneuerbaren Energien erzeugt wird, eine entscheidende Rolle.

Im Mittelpunkt der Verbandsaktivitäten stehen die Implementierung und Optimierung der erforderlichen marktwirtschaftlichen, technologischen und ordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Wasserstoffwirtschaft in den Bereichen Anlagenbau, Erzeugung, Transportinfrastruktur und Anwendungstechnologien. Um diese Herausforderungen global zu lösen, setzt sich der DWV auch für eine internationale nachhaltige Zusammenarbeit ein. Unsere 418 persönlichen Mitglieder und 182 Mitgliedsinstitutionen und -unternehmen stehen für bundesweit mehr als 1,5 Millionen Arbeitsplätze; der Verband repräsentiert somit einen bedeutenden Teil der deutschen Wirtschaft.

Ansprechpartnerin:

Norma Kemper
T +49 30 629 29 485
M + 49 173 6674870
news@dwv-info.de

Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband
(DWV) e.V.
Robert-Koch-Platz 4
10115 Berlin

Telefon: +49 30 629 29 485
H2@dwv-info.de

Register: Amtsgericht Berlin (Charlottenburg) VR 17205 – EU-Transparenzregister: 462906838391-79 - Steuer Nr.
27/663/55761
Vorstand: Werner Diwald (Vorsitzender)