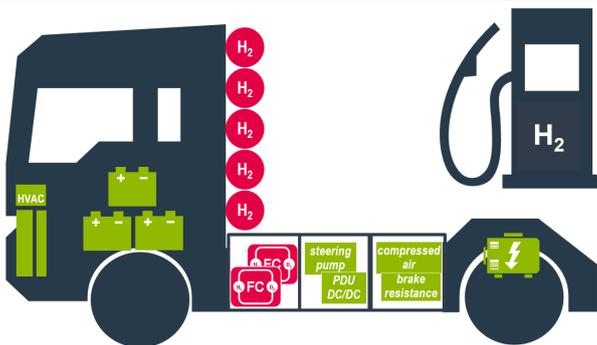


Entwicklung eines Langstrecken-Lkw mit Brennstoffzellenantrieb

Entwicklung und Erprobung eines Brennstoffzellensystems sowie einer mobilen und autarken Betankungseinrichtung im Anwendungsbereich von schweren Nutzfahrzeugen



Laufzeit: 09/2019 – 08/2022

Förderung: ca. 8,1 Mio € durch BMVI
(ca. 0,8 Mio € TU Braunschweig)

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Ludger Frerichs

Ludger.Frerichs@tu-braunschweig.de

www.tu-braunschweig.de/imn/forschung

Projektpartner:

TU Braunschweig / NFF:

- Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge (IMN)
- Institut für Thermodynamik (IfT)

- MAN Truck & Bus SE (Koordinator)
- Anleg GmbH
- Shell Oil Deutschland

Fragestellung/ Motivation:

Die Energiepolitik der Europäischen Union zielt darauf ab, die Energiequellen zu diversifizieren und zu schützen sowie gleichzeitig CO₂ und andere schädliche Emissionen zu reduzieren. Wasserstoff ist ein Schlüsselement dieser zukünftigen Strategie für den Straßenverkehr. Im Rahmen der weltweiten Bemühungen zur Reduktion des globalen CO₂-Ausstoßes muss auch der Lkw-Verkehr in Europa einen wichtigen Anteil leisten. Dieses wurde zuletzt durch die Zielvorgabe der EU zur CO₂-Reduktion der Lkw-Flotten um 15 % bis 2025 und um 30 % bis 2030 deutlich. Gleichzeitig stehen auf der Infrastrukturseite zu wenige Nutzfahrzeug-Wasserstofftankstellen zur Verfügung. Der Betankungsstandard ist aufgrund der geringen Speicherdichte für eine Fernverkehrsanwendung aktuell nicht ausreichend.

Vorgehensweise und Projektziel:

Das Ziel des Verbundprojektes ist es, einen lokal emissionsfreien Fernverkehr-Lkw mit Brennstoffzellentechnologie aufzubauen, mit dem die Anforderungen eines schweren Nutzfahrzeugs im Fernverkehr hinsichtlich Reichweite und Leistung erfüllt werden können. Um zukünftige elektrische Fahrzeugkonzepte im Lkw besser realisieren zu können, wird ein auf elektrische Antriebsstränge angepasstes Fahrzeugdesign eingesetzt. Mit dem Ziel, langfristig und nachhaltig ein wettbewerbsfähiges Produkt anbieten zu können, werden in einem modularen Ansatz Pkw-Brennstoffzellen verwendet. Außerdem wird eine nachhaltige und kurzfristig umsetzbare Lösung für die Wasserstoff-Infrastruktur zur Betankung für Nutzfahrzeuge entwickelt und bereitgestellt. Der Brennstoffzellen Fern-Lkw wird schließlich unter realen Bedingungen betrieben, um so Erfahrungen zu gewinnen und zukünftige Entwicklungen voranzutreiben.