

Forschungsberichtsblatt

Hylix-B

Thema:	Erprobung eines Brennstoffzellen-Lkw als Ausgangspunkt für die Innovationsdiffusion einer skalierbaren Wasserstoffverwendung in Baden-Württemberg
Zuwendungsempfänger:	Hochschule Esslingen, Institut für Nachhaltige Energietechnik und Mobilität (INEM), Kanalstr. 33, 73728 Esslingen EFA-S GmbH, Daimlerstraße 14, 73119 Zell Kommunikationsbüro Ulmer GmbH, Teckstraße 56, 70190 Stuttgart
Laufzeit:	November 2019 bis Dezember 2021
Förderkennzeichen:	BWT19001-19003

Kurzbeschreibung der Forschungsergebnisse

Das Projekt „Hylix-B“ hatte die Umrüstung eines dieselbetriebenen 26-Tonnern auf Brennstoffzellenantrieb, sowie dessen nachgelagerte Erprobung zum Gegenstand. Im weiteren Sinne zielte es auf die Stimulierung einer größeren Nachfrage nach grünem Wasserstoff und die Unterstützung der Transformation der baden-württembergischen Automobilindustrie. Der Bereich schwerer Nutzfahrzeuge trägt wesentlich zu den Emissionen des Gesamtverkehrs bei und eignet sich besonders gut für emissionsfreie Brennstoffzellenantriebe. Das Vorhaben lief Ende 2021 formal nach etwa zweijähriger Laufzeit aus und legt aufgrund des weitgehenden Erfolgs eine Fortführung in einem anderen Rahmen nahe.

Welche Fortschritte ergeben sich für die Wissenschaft und/oder Technik durch die Forschungsergebnisse?

Es gelang dem aus mittelständischen Unternehmen und einer Hochschule bestehenden Projektteam, die Ziele des Vorhabens trotz der widrigen Umstände der Corona-Pandemie weitgehend zu erreichen. Insbesondere wurde der mechanische Aufbau des Brennstoffzellenfahrzeugs vollendet, die Fahrfähigkeit des Lkw mit batterieelektrischem Antrieb erreicht, sowie die statischen Zulassungsverfahren zu weiten Teilen erfolgreich absolviert. Jenseits der Realisierung des einzelnen Fahrzeugs wurde wertvolles, prozessuales Wissen für die Entwicklung und Fertigung ähnlicher Lkw gewonnen. Das Projekt leistete auch wichtige Beiträge zur Qualifizierung regionaler Automobilunternehmen z.B. durch Nutzung in Baden-Württemberg hergestellter Komponenten, und zur Überwindung die gesamte Fachwelt betreffende Herausforderungen im Bereich der Wasserstoffinfrastruktur.

Nutzen, insbesondere praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse und Erfahrungen

Wie die begleitend durchgeführten Kosten- und Marktanalysen ergaben, kann zukünftig eine Wettbewerbsfähigkeit von Brennstoffzellen-Lkw erreicht werden und besteht ein konkretes Interesse am Erwerb auf Basis von Hylix-B aufgebauter Fahrzeuge mit bis zu 40 Tonnen Gesamtgewicht. Darüber hinaus muss die baden-württembergische Automobilindustrie einen Strukturwandel hin zu sauberen Antrieben bewältigen, für den brennstoffzellenbetriebene Nutzfahrzeuge von großer Bedeutung sind. Das Projekt trug maßgeblich zur Erschließung der Marktpotenziale und zur Qualifizierung der regionalen Automobilindustrie bei.

Konzept zum Ergebnis- und Forschungstransfer auch in projektfremde Anwendungen und Branchen

Mit Blick auf die Chancen der neuen Technologie sind die an Hylix-B beteiligten Akteure gewillt, ihr Knowhow über die Hochschule für die Ausbildung künftiger Arbeitskräfte zur Verfügung zu stellen, und in Zusammenarbeit mit anderen regionalen Stakeholdern eine Kleinserienfertigung Hylix-B-basierter Lkw zu initiieren. Dafür ist es zunächst erforderlich, die letzten bis zur vollständigen Zielerreichung verbleibenden Arbeiten im Zuge eines Anschlussvorhabens abzuschließen, welches sich hinsichtlich von Akteuren und Finanzierung bereits deutlich abzeichnet. Alle technischen und wissensbezogenen Voraussetzungen für den Erfolg des Fahrzeugkonzepts Hylix-B sind bereits heute gegeben und erlauben einen optimistischen Blick in die Zukunft.