



Oben: HyFab Open-Source-Bipolarplatte – Detailstudie

Rechts: Elementa, der neue herstellerunabhängige Brennstoffzellenstack der FVV, besteht aus 350 Zellen mit einer Nennleistung von 100 kW



Neues Entwicklungswerkzeug für den Mittelstand: Der generische Brennstoffzellenstack beginnt seine Forschungslaufbahn

Im Zentrum des FVV-Projekts 1532 »Referenzsystem mit generischem Brennstoffzellenstapel« steht ein HyFaB Brennstoffzellenstack mit einer Nennleistung von 100 kW (350 Zellen), der am Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) erfolgreich aufgebaut und getestet wurde.

Der Stack basiert auf dem Konzept eines generischen Brennstoffzellenstapels, der im Rahmen des FVV-Projekts 1366 »Generischer Brennstoffzellenstack« gemeinsam mit dem ZSW konzipiert wurde. Ziel des Forschungsvorhabens war, den Zugang zu leistungsstarken Brennstoffzellenstapeln für Unternehmen – insbesondere KMU – deutlich zu erleichtern. Durch die Bereitstellung von Hardware und Dokumentation entsteht eine offene Plattform für Forschung, Entwicklung und digitale Modellierung.

Mit dem fertiggestellten System steht nun erstmals ein Stack dieser Größe aus der HyFaB-Infrastruktur für weiterführende vorwettbewerbliche Forschung zur Verfügung. Der neue FVV-Universalstack mit dem Spitznamen »Elementa« ist derzeit auf dem Weg nach Chemnitz, wo das Team des ALF am Institut für Automobilforschung (IAF) der hiesigen Universität zusammen mit dem Institut für Angewandte Wasserstoffforschung, Elektro- und Thermochemische Energiesysteme (H₂Ohm) der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm im laufenden Forschungsprojekt ein vollständiges Referenzsystem mit Polymer-Elektrolyt-Membran(PEM)-Brennstoffzellen – einschließlich digitalem Zwilling – aufbauen werden. Die Entwicklung des neuen Referenzsystems soll bis Ende 2026 abgeschlossen sein.



Frank Häußler (ZSW) übergibt den frisch aufgebauten und getesteten Brennstoffzellenstack an Jana Müller (FVV)



THEMIS
Projektdokumentation
→ www.themis-wissen.de



**ZSW | BZ-Produktions-
forschung HyFaB –
Forschungsfabrik für Wasser-
stoff- und Brennstoffzellen**
→ www.zsw-bw.de



FVV Science Story
Einer für alle
→ www.fvv-net.de