

Abschlussbegutachtung: Verbundprojekt ForOxiE²

Gutachter heben Erfolge des Forschungsverbundes ForOxiE² hervor

Ende September 2018 fand die Abschlussbegutachtung des von der Bayerischen Forschungsstiftung geförderten Forschungsverbundes „ForOxiE² – Oxidationsstabile und katalytisch aktive Werkstoffe für ‚atmende‘ thermo-elektrochemische Energiesysteme“ an der Universität Bayreuth statt. Das Gutachtergremium aus renommierten Experten aus ganz Deutschland bewertete das Gesamtvorhaben als technologischen und wissenschaftlichen Erfolg.

Der Forschungsverbund ForOxiE², bestehend aus sechs akademischen und acht Industriepartnern, die die gesamte Prozesskette der Brennstoffzellenherstellung abdecken, hatte sich zum Ziel gesetzt, neue Schlüsselwerkstoffe und Brennstoffzellen-Komponenten zu entwickeln sowie ihre Funktion zu testen.

Für die Protonenaustauschmembran (PEM)-Brennstoffzellen wurden z. B. leitfähigere und temperaturstabilere Komposit-Membranen oder fluorfreie Elektrolytmembranen aus ionischen Flüssigkeiten erfolgreich hergestellt und getestet. Außerdem konnten neue Erkenntnisse zu platinfreien Katalysatoren sowie zu hierarchisch strukturierten Katalysatorträgern gewonnen werden. Für die Festoxidbrennstoffzelle (SOFC) wurden protonenleitende keramische Elektrolyte erforscht. Die Forscher setzen neue Fertigungsprozesse wie die aerosolbasierte Kaltabscheidung oder die additive Fertigung ein, um SOFC-Komponenten zu fertigen. In Zell- und Alterungsuntersuchungen wurde die Leistungsfähigkeit der entwickelten Komponenten erfolgreich geprüft. Die Untersuchungen reichten bis zur Betriebsoptimierung einer Wandler-/Speicher-Kombinationen aus Brennstoffzelle, Elektrolyseur und Batterie für zukünftige Herausforderungen in stärker fluktuierenden Stromnetzen.

Die erzielten Erfolge basieren auch auf der intensiven Beteiligung der Unternehmen. Aus den „bemerkenswerten Erkenntnissen“, so die Gutachter, lassen sich vielfältige Aufgabenstellungen ableiten, die als Basis für zukünftige Forschungsvorhaben dienen werden. Die Veröffentlichungen und Abschlussarbeiten von Nachwuchswissenschaftlern sowie der direkte Wechsel von Hochschulmitarbeitern zu den Industriepartnern spiegeln ebenfalls den Erfolg des Forschungsverbundes wider. „Das Geld der Bayerischen Forschungsstiftung war hier gut angelegt“, bestätigte das Gutachtergremium.

Quelle: Universität Bayreuth



Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Ralf Moos
Lehrstuhl für
Funktionsmaterialien
Universität Bayreuth

Herausgeber:

Bayerische Forschungsstiftung
Prinzregentenstraße 52
80538 München

089 2102-86-3
forschungsstiftung@bfs.bayern.de
www.forschungsstiftung.de

www.forschung-innovation-bayern.de