

## FaeBS – Funktionsauslegung und –erprobung eines innovativen Brennstoffzellen-systems

Die Gewinnung von Energie aus der Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff ist effizient und hinterlässt weder gesundheitsgefährdende Stoffe noch klimaschädliche Gase: Das einzige „Abfallprodukt“ ist Wasser. Wasserstoff könnte daher den perfekten Energiespeicher für den Mobilitätssektor darstellen, wären nicht enorm hohe technische Hürden zu überwinden, die Technologie marktkompatibel zu machen und in Produkte einzuführen, die für die Masse erschwinglich sind.

Hier setzt FaeBS an: Ziel des auf 24 Monate ausgelegten Projekts ist eine umfassende Transformation bereits etablierter Brennstoffzellenkomponenten, die die Nutzbarkeit eines solchen Systems entscheidend erweitern soll. Konsortialführer BMW hat dabei mit den Partnern Bosch, Mann+Hummel, Woco, Zollner, dem Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT) und



der KIMW-F gGmbH ein Team zusammengebracht, dessen jeweilige Expertise den Wasserstoffmotor auf bisher nicht erreichtes neues technisches Level heben wird. Für die Forschungsstelle bedeutet das Projekt den Einstieg in diese Zukunftstechnologie.

Die Rolle der KIMW-F besteht in der Analytik von polymeren Werkstoffen, die für das Gehäuse der MEA (**M**embrane **E**lectrode **A**ssembly, gleichsam das Herzstück eines Brennstoffzellenmotors) die Werkstoffe der aktuellen Generation ersetzen sollen. Hintergrund: Die katalysierte Reaktion zwischen  $H_2$  und  $O_2$  reagiert äußerst empfindlich auf Verunreinigungen der zugeführten Gase. Das Aufspüren und Identifizieren so genannter Katalysatorgifte in der Gasphase und im „Abwasser“ stellt das Ziel des Arbeitspakets dar, das sich BMW, das ZBT und die KIMW-F aufteilen. Für die KIMW-F bedeutet dies auch eine Investition in die entsprechende Analytik: eine speziell für die Tests adaptierte GC/MS-Anlage wird im Rahmen des Projekts in Betrieb genommen, um Emissionen im ppb-Bereich erfassen und bewerten zu können. Die Spurenanalytik der Elektrolyte erfolgt mittels ICP-OES/MS (Induced Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy/Mass Spectrometry) in Kooperation mit dem Chemischen Laboratorium Dr. Fülling in Remscheid. Dabei erfolgt ein stetiger und enger Abgleich mit dem Zentrum für Brennstoffzellentechnologie (ZBT) in Duisburg, bei dem die neuartigen Brennstoffzellenstacks auf Testständen in der Dauererprobung laufen.

Das Projekt wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen der Fördermaßnahme „Neue Fahrzeug- und Systemtechnologien“ gefördert.

### Weitere Informationen:

Gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH  
Lutherstraße 7  
58507 Lüdenscheid  
Telefon: +49 (0) 23 51.10 64-191  
[www.kunststoff-institut.de](http://www.kunststoff-institut.de)

### Ansprechpartner:

Dr. Andreas Balster  
Telefon: +49 (0) 23 51.10 64-801  
Mail: [balster@kimw.de](mailto:balster@kimw.de)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages