

Steckbrief zum Projektfortschritt halbjährlich & öffentlich

GEN5–BZ: Entwicklung der 5. Generation der automotiven Brennstoffzelle

1. Liste der Verbundpartner mit Laufzeit:

Förderkennzeichen	Partner	Laufzeitbeginn	Laufzeitende	Gesamtsumme	Fördermittel
03B10102	AUDI AG	01.03.2017	31.08.2019	15.013.515 €	4.841.858 €

2. Projektkurzbeschreibung

Nachhaltige Mobilität stellt vor dem Hintergrund zunehmender weltweiter Mobilitätsansprüche sowie des Klimawandels ein kritisches Handlungsfeld dar. Der Verkehrssektor ist aktuell zu 90 % auf fossile Energieträger angewiesen und damit ein zentraler Verursacher von Emissionen. Umso größer sind die Potentiale, welche alternative Technologien wie Brennstoffzellen zur Energiewandlung beinhalten.

An der Realisierung dieser Potentiale setzt das vorliegende Projekt an und verfolgt die serienreife Entwicklung der Brennstoffzellentechnologie in hybridischen Fahrzeugen über alle Automobilfahrzeug- und Nutzfahrzeugklassen hinweg. Dies beinhaltet die Schaffung von Voraussetzungen für standardisierte und nachhaltige Funktions- und Systemkomponenten. Durch die Einbettung der Brennstoffzellentechnologie in den hybridischen Antriebsstrang können unterschiedliche Leistungsparameter und Wirkungsgrade getestet und ausgewertet werden. Hierbei sind verschiedene Betriebszustände zu berücksichtigen, wie unter anderem die Dynamik, die Leistungsfähigkeit und die Dauerfestigkeit des Gesamtfahrzeugs.

Durch die Erhebung und Analyse entsprechender Messdaten werden im vorliegenden Projekt wichtige Erkenntnisse abgeleitet und zur Auslegung für künftige Antriebsstränge herangezogen. Ferner soll darauf aufbauend die sechste Generation der Brennstoffzellentechnologie entstehen.

3. Aktueller Fortschrittsbericht

Als zentralen Verursacher von Treibhausgasemissionen steht die Automobilindustrie vor der Verantwortung, Effizienz und Effektivität der oben diskutierten Technologien für Konsumenten bedarfsgerecht zu entwickeln und diese in bestehende Fahrzeugkonzepte zu integrieren. Gelingt dies, so lassen sich die o.g. politischen Ziele umsetzen, wie etwa die drastische Emissionsreduktion in Ballungszonen.



tren und Metropolregionen. Daher verfolgt die AUDI AG im Rahmen des hier beschriebenen Projektes unter Anwendung eines ganzheitlichen Forschungsansatzes die folgenden Ziele:

- (1) Das Proof of Concept (PoC) des Brennstoffzellensystems forciert die Systementwicklung einschließlich der Komponenten und Stapel als Grundlage für die Serienentwicklung. Zudem sollen ein Lastenheft für Brennstoffzellensystemkomponenten sowie die Definition von Funktionen für die Software-Eigenentwicklung erarbeitet werden.
- (2) Das Brennstoffzellensystem soll in der nächsthöheren Integrationsebene des Antriebstrangs eines Fahrzeugs validiert werden. Hierzu zählt insbesondere auch die datenbasierte Ableitung von Erkenntnissen zur Auslegung zukünftiger Antriebsstränge für Brennstoffzellenfahrzeuge.

Das hier beschriebene Projekt soll somit ein erfolgreiches Vorhaben der AUDI AG beschließen, das den Weg für eine zuverlässige, robuste und emissionsfreie Technologie im Auto ebnen soll. Die AUDI AG strebt die Reduktion, resp. Vermeidung lokaler Schadstoffemissionen an. Daneben stellen die Reduktion des Energieverbrauchs und die Ausweitung des Portfolios an Primärquellen für den Verkehrssektor übergeordnete Ziele dar. Schließlich festigt das Unternehmen durch das Forschungsvorhaben seine Kompetenzen als Innovationstreiber innerhalb der Automobilindustrie und sichert damit die globale Wettbewerbsfähigkeit und zukunftsfähige Arbeitsplätze.

