



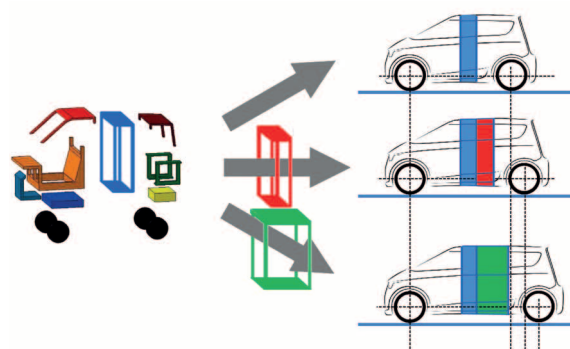
Anforderungsgerechtes modulares Antriebs- und Fahrwerkssystem für ein Elektrofahrzeug (e-MoSys)

Erprobungsplattform für Elektrofahrzeuge und Untersuchung elektromagnetischer Einflüsse in E-Mobilen

Der bevorstehende Umstieg vom Verbrennungs- auf den Elektromotor in Automobilen birgt sowohl Chancen als auch neue Herausforderungen. Beispielsweise muss das Elektrofahrzeug nicht mehr an die konstruktiven Rahmenbedingungen des Verbrennungsmotors angepasst werden, sondern kann komplett neu, z. B. modular, entwickelt werden. Gleichzeitig entstehen bisher unbekannte Anforderungen an die „Elektromagnetische Verträglichkeit“ (EMV) der einzelnen Komponenten. EMV bezeichnet dabei die ungewollte Wechselwirkung technischer Geräte mit ihrer Umwelt. Solche Wechselwirkungen haben nicht nur großen Einfluss auf die Zuverlässigkeit der Leistungselektronik, sondern auch auf das Wohlbefinden des Menschen oder auf elektronische Geräte wie Mobiltelefone oder Herzschrittmacher.

Innerhalb eines Teilprojektes werden daher eine Antriebseinheit und ihre elektronischen Bauteile erforscht und aufgebaut. Das Gesamtsystem soll besonders in Hinblick auf seine elektromagnetische Verträglichkeit optimiert werden. Hierfür werden Computermodelle erstellt, die es ermöglichen, die EMV der Komponenten schon in der Entwurfsphase abzuschätzen. Derzeit führt die Komplexität der einzelnen Systeme (Energiespeicher, Antrieb, Bordnetz etc.) dazu, dass bisher kein geschlossenes Modell für die EMV in Elektromobilen zur Verfügung steht.

Gleichzeitig will das Verbundprojekt e-MoSys der Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung bei der Entwicklung von Elektrofahrzeugen Rechnung tragen. Hierzu soll mit einer mobilen Erprobungsplattform untersucht werden, wie sich unterschiedliche Komponenten in ein modular gestaltetes Elektrofahrzeug einfügen. Beispielsweise kann mit dieser Plattform der modulare Antriebsstrang zur Überprüfung in ein reales Fahrzeug integriert und direkt mit bestehenden Systemen verglichen werden. Die Plattform ermöglicht es, die elektromagnetischen Einflüsse verschiedener elektrischer Subsysteme im Elektrofahrzeug auf der Straße unter realen Bedingungen zu untersuchen.



Konzept eines modular aufgebauten Elektrofahrzeugs (Hegemann GmbH)

Verbundkoordinator

Hegemann GmbH

Projektvolumen

4,1 Mio. € (BMBF-Förderquote: 56,4 %)

Projektlaufzeit

01.07.2011 – 30.06.2014

Projektpartner

- Hegemann GmbH, Büren
- RWTH Aachen University, Aachen
- StreetScooter GmbH, Aachen
- Wittenstein electronics GmbH, Igersheim
- IMST GmbH, Kamp-Lintfort
- Thyssen Krupp Presta Chemnitz, Chemnitz
- MAG IAS, Göppingen

Ansprechpartner

Dr. Peter Schroth
Referat Elektroniksysteme; Elektromobilität
E-Mail: peter.schroth@bmbf.bund.de