

Masterarbeit

Methoden zur Simulation von Hybridantriebssträngen unter Berücksichtigung des Einflusses von Temperatur und Betriebsstrategie

Hintergrund:

Aufgrund der immer strenger werdenden Emissionsgesetzgebungen und den immer kürzer werdenden Entwicklungszeiten in der Automobilindustrie müssen bestehende Verfahren zum Testen von Automobilen weiter verbessert oder sogar neue Methoden entwickelt werden. Im Rahmen eines Forschungsprojektes soll eine Methode zum Testen von hybridelektrischen Fahrzeugen entwickelt werden, mithilfe derer das Testen eines hybriden Antriebsstrangs durch die Vernetzung eines Verbrennungsmotoren- und eines Elektromotorenprüfstands vereinfacht werden soll. Um entsprechende Informationen über das abzubildende Fahrzeug aus einer Simulation bereitgestellt zu bekommen, müssen Versuche an einem hybridelektrischen Fahrzeug auf einem Gesamtfahrzeugprüfstand durchgeführt werden. Hierbei sollen Einflussgrößen ermittelt werden, die für die Abbildung des hybridelektrischen Antriebsstrangs auf die Motorenprüfstände bzw. in der Simulationsumgebung (CarMaker) benötigt werden.



Ziel der Arbeit:

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll eine Methodik zur realistischen Abbildung der Betriebsweise von Hybridantriebssträngen unter Berücksichtigung von Betriebstemperaturen und Betriebsstrategien beispielhaft an mind. einem Fahrzeug entwickelt und erprobt werden. Mithilfe von zu planenden Versuchen am Gesamtfahrzeugprüfstand sollen bestehende Simulationsmodelle auf Basis der Software IPG CarMaker optimiert und deren Ergebnisse realitätsnäher gemacht werden.

Bewerbung:

Die Arbeit ist sowohl theoretischer als auch praktischer Art. Eine selbstständige und strukturierte Arbeitsweise ist erforderlich. Vorkenntnisse in den Bereichen der hybridelektrischen Antriebsstränge und dem prüfstands-basierten Testen von Fahrzeugen oder Antriebssträngen sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich.

Bei Interesse senden Sie mir bitte eine kurze Bewerbung inkl. der gängigen Unterlagen per E-Mail zu.

Start: *ab sofort*

Ansprechpartner: M. Sc. Philip Rautenberg
Telefon: 0721 608 46491
Email: philip.rautenberg@kit.edu