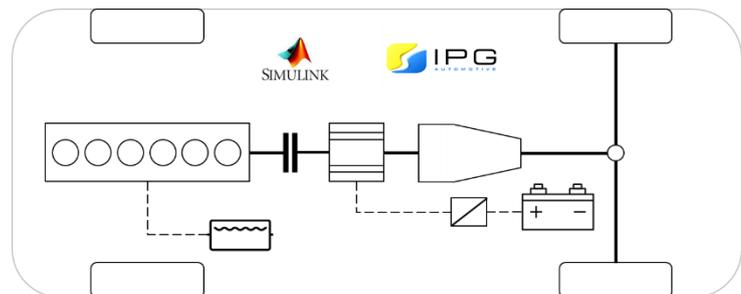


Bachelor- / Masterarbeit

Erweiterung eines Simulationsmodells für Hybridfahrzeuge um Variationen der Betriebsstrategie in Abhängigkeit der Betriebsmodi

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. Die Steuerung der Prüfstände obliegt einer Gesamtfahrzeugsimulation, welche die übrigen Fahrzeugkomponenten sowie die Umgebungseinflüsse bzw. Fahrstrecken simuliert. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei unter anderem auf Temperaturen gelegt, welche abhängig von der Betriebsstrategie sind.



Ziel der Arbeit:

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll eine umfangreiche Recherche zu Betriebsstrategien in hybridelektrischen Fahrzeugen mit Fokus auf verschiedene Betriebsmodi (Öko, Sport etc.) durchgeführt werden. Anschließend soll eine Einteilung der ermittelten Betriebsstrategien nach ihrer Relevanz für das Forschungsprojekt erfolgen. Aufbauend auf diesem Erkenntnisgewinn sollen die wichtigsten Strategien und damit im Zusammenhang stehende Komponenten in einem Simulationsmodell auf Basis der Softwares IPG CarMaker und MATLAB Simulink realistisch abgebildet werden.

Bewerbung:

Die Arbeit ist rein theoretischer Art. Eine selbstständige und strukturierte Arbeitsweise ist erforderlich. Vorkenntnisse im Bereich der hybridelektrischen Antriebsstränge oder im Umgang mit den Softwares IPG CarMaker bzw. MATLAB Simulink 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