

Weiterentwicklung eines Triebstrangmodells zur Bestimmung des Fahrzeugkraftstoffverbrauchs

Thema:

In Zeiten stetig steigender Kraftstoffpreise und einer scharfen Gesetzeslage wird eine Reduktion des Kraftstoffverbrauchs bzw. der CO₂-Emissionen immer wichtiger. Dabei spielt ein effizient arbeitendes Kfz-Energiebordnetz eine große Rolle. Ziel der Entwicklung ist eine optimale Gestaltung bzw. Regelung der hierzu notwendigen Komponenten, um das komplexe Zusammenspiel zwischen Energieerzeugern und -verbrauchern zu koordinieren.

Die Flexibilität dieses Modells erlaubt dabei eine herstellerunabhängige Analyse des Kraftstoffverbrauchs, welche nur durch das Implementieren der Motorsteuerungsdaten möglich ist. Das Ausgangsmodell entstand während einer vorausgehenden Diplomarbeit.

Im Rahmen dieser Diplomarbeit soll das bestehende Triebstrangmodell unter dem Simulator SABER weiterentwickelt werden. Wesentliche Arbeitspunkte sind:

- Modellentwicklungen zur Lambdawert und Zündwinkelberechnung
- Umsetzung der Kaltstartphase im Triebstrangmodell
- Erstellen eines Dieselmotors zur Simulation von Dieselmotoren
- Einbindung einer Leerlaufdrehzahlbestimmung
- Überarbeitung der Modelle zur Motor-Erwärmung/-Abkühlung und zur Fahrtwiderstandsberechnung
- Einbindung in das bestehende Energie-Bordnetz-Modell

Voraussetzung:

- Technisches Verständnis
- Verständnis komplexer Fachthemen der Fahrzeugtechnik (Motorsteuerung)
- Teamfähigkeit

Sonstiges:

30 min. Abschlußkolloquium inkl. Vortrag und Diskussion

Beginn:

Mai 2008

Umfang:

6 Monate