

Vorlesungsankündigung: jedes Sommersemester

Angewandte Regelungstechnik in der Fahrzeugmechatronik

Aus dem Inhalt:

Die Studierenden sollen an einem (kleinen) Antriebsstrang, bestehend aus einem Elektromotor, der über eine Antriebswelle mit einer Last verbunden ist, eine digitale Drehzahlregelung realisieren. Dabei wird der gesamte, reale Regelkreis betrachtet:

- Elemente/Komponenten von analogen und digitalen Regelkreisen
- Drehzahlregelung an einer Gleichstrommaschine
- Modellbildung eines Fahrzeugantriebsstrangs
- Praktische Umsetzung einer Regelungsaufgabe am Beispiel der aktiven Ruckeldämpfung im Fahrzeugantriebsstrang

Zunächst soll das System analysiert, mathematisch beschrieben und eine theoretisch, simulationsgestützte Reglerauslegung durchgeführt werden. Im nächsten Schritt soll die Regelung auf einem Echtzeitsystem realisiert und am realen System in Betrieb genommen werden. Die Studierenden werden sich dabei mit allen Komponenten des geschlossenen Regelkreises auseinandersetzen müssen.

*Besondere Kenntnisse als Voraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung:
Grundlagen der Regelungstechnik, 100 Credits*

Kontakt für Fragen zur Lehrveranstaltung:

Veranstalter: Fachgebiet Mechatronik mit dem Schwerpunkt Fahrzeuge

Dozent: Dr.-Ing. Christian Spieker

Kontakt am Fachgebiet: christian.spieker@uni-kassel.de