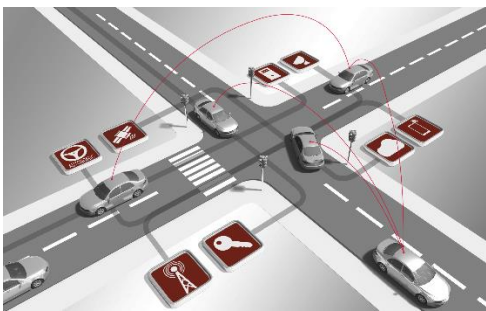




Das Lehr- und Forschungsgebiet für Mechatronik in mobilen Antrieben liegt in einem Spannungsfeld zwischen mechanischen und elektrischen Antriebskomponenten sowie Steuerungsalgorithmen. Unter der Leitung von Professor Jakob Andert erforscht das Institut innovative, umweltfreundliche Fahrzeugantriebe und legt einen besonderen Fokus auf die Elektrifizierung und simulationsbasierte Entwicklungsmethoden.

Der automobile Sektor befindet sich zurzeit in einer großen Umbruchphase, welche vor allem die Antriebstechnik einem fundamentalen Wandel unterzieht. Elektrifizierung erfährt als eine der Schlüsseltechnologien zur Verringerung bzw. Vermeidung von Emissionen enorme Relevanz. Unabhängig von der spezifischen Technologie führt eine stetig steigende Komplexität sowohl der Hardware als auch der dazugehörigen Regelungsalgorithmen zu der Entwicklung moderner Antriebe hin zu softwareintensiven, eingebetteten mechatronischen Systemen.



Lehr- und Forschungsgebiet Mechatronik
In mobilen Antrieben - MMP
RWTH Aachen University
Forckenbeckstraße 4, 52074 Aachen
Telefon +49 (241) 80 – 48148

Masterarbeit

Beginn: ab sofort

- Fakultät 1 – Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
- Fakultät 4 – Maschinenwesen
- Fakultät 6 – Elektrotechnik und Informationstechnik

Untersuchung der Energie- und Verkehrseffizienz von kooperativen Fahrfunktionen im urbanen Bereich

Autonome und kooperative Fahrfunktionen haben in urbanen Verkehrsszenarien großes Potential in Bezug auf Energieeffizienz und Verkehrsflusses. Unterschiedliche Prädiktions- und Fahralgorithmen sind bereits für die sichere und energieeffiziente kooperative Fahrzeugführung entwickelt, das gesamte Potential dieser Fahrfunktionen ist jedoch nicht systematisch untersucht.

Ziel dieser Arbeit ist daher die Untersuchung der Auswirkungen von kooperativen Fahrfunktionen auf die Energie- und Verkehrseffizienz in urbanen Verkehrsszenarien. Dabei sollen die bereits entwickelten Prädiktions- und Fahralgorithmen gekoppelt und in einem detaillierten physikalischen Fahrzeugmodell in MATLAB/Simulink integriert werden. Diese werden in einer Testumgebung mit realistischer Verkehrssimulation validiert.

Ihre Kompetenzen:

- Erweiterte Erfahrungen mit MATLAB/Simulink
- Erfahrungen mit Python hilfreich
- Vorkenntnisse im Bereich Regelungstechnik wünschenswert
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

Möchten Sie mehr erfahren?

Fr. Xiaonan Klingbeil, M.Sc.
klingbeil@mmp.rwth-aachen.de
Telefon: +49 (241) 80 - 48097