



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 automobiler 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

Bachelorarbeit / Masterarbeit

Beginn: ab sofort

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

Modellierung und Funktionsentwicklung für mobilen Roboter zum Laden von Elektrofahrzeugen

Der zunehmende Bedarf an Ladeinfrastruktur kann an einigen Stellen durch mobile Ladeinfrastruktur in Form von intelligenten Laderobotern ergänzt werden. Die komplexe Software der Laderoboter erzeugt hohe Risiken, die durch vorgezogene Tests mit Digital Twins in der frühen Entwicklungsphase reduziert werden können.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein detailliertes Simulationsmodell des Laderoboters mit Fokus auf das elektrische Verhalten und die Kommunikationsschnittstellen erstellt werden. Hieran sollen verschiedene Lade-Anwendungsfälle mit den jeweils entwickelten Funktionen getestet und validiert werden.

Ihre Kompetenzen/Interessen:

- Sie haben gute Matlab/Simulink Kenntnisse
- Sie haben Interesse an automobilen & energietechnischen Anwendungen
- Sie haben die Fähigkeit zum verantwortungsbewussten, wissenschaftlichen Arbeiten

Möchten Sie mehr erfahren?

M.Sc. Max Faßbender
Faßbender_ma@mmp.rwth-aachen.de
Telefon: +49 (241) 80 - 48042