



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

## Bachelorarbeit / Masterarbeit

**Beginn: ab sofort**

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

### Implementierung und Test eines Flussbeobachters zur Rotortemperaturbestimmung für elektrische Antriebsmaschinen

Die Weiterentwicklung elektrischer Antriebe ist ein wichtiger Schritt, um die Elektromobilität voranzutreiben. Im Rahmen dieser Arbeit soll eine bereits am Lehrstuhl vorhandene universelle Umrichtersoftware zur Regelung elektrischer Maschinen um einen Temperaturbeobachter erweitert werden. Dazu gehört eine Literaturrecherche zum aktuellen Stand der Technik von Rotortemperaturbeobachtern von elektrischen Maschinen, die Implementierung des Beobachters in Simulink und das Testen der implementierten Softwarelösung in einer Model-in-the-loop Simulationsumgebung.

Ihre Kompetenzen:

- Kenntnisse in MATLAB/Simulink
- Kenntnisse des elektrischen Antriebsstrangs (v.a. E-Maschine und Inverter)
- Eigenständige und strukturierte Arbeitsweise
- gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift

**Möchten Sie mehr erfahren?**

Anna Isabel Ramones M.Sc.  
ramones@mmp.rwth-aachen.de  
Telefon: +49 (241) 80 - 24236