

# Bachelor-/Masterarbeit

## Validierung und Erweiterung des Fahrzeugmodells basierend auf der Messdaten

### Hintergrund



Im Verbundforschungsprojekt „SmartLoad“ erforschen das Institut für Fahrzeugsystemtechnik und die Schaeffler Technologies AG & Co. KG gemeinsam mit weiteren Projektpartnern Fragestellungen zur Zuverlässigkeitssteigerung von elektrischen und automatisierten Fahrzeugen. Die Projektergebnisse werden anhand eines Demonstratorfahrzeugs erarbeitet, welches im Projekt „e<sup>2</sup>-lenk“ aufgebaut wurde.

Das Fahrzeugmodell wurde bereits mit Hilfe von *CarMaker* und *CarMaker for Simulink* erstellt und muss nun basierend auf der Messdaten validiert werden. Zusätzlich sind Modifikationen am Modell (z.B. Emulation von Fehlern im Antriebssystem) vorzunehmen.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaufgaben:

- Literaturrecherche zum Thema „Validierung eines Fahrzeugmodells“
- Testdaten aus Fahrversuchen analysieren und verarbeiten
- Simulation mit Fahrzeugmodell bei bestimmten Fahrmanövern
- Analysieren der wichtigen Parameter des Fahrzeugmodells, die die Eigenschaften des Fahrzeugs beeinflussen
- Validierung des Fahrzeugmodells durch den Vergleich zwischen Testdaten und Simulationsdaten
- Erweiterung des Fahrzeugmodells um Fehleremulation
- Dokumentation der Arbeitsergebnisse

### Ihr Profil

Studierende eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs, z.B. Maschinenbau, Mechatronik

### Bewerbung

Bei Interesse senden Sie mir bitte Ihre Bewerbungsunterlagen per Email.

**Start:** nach Absprache

**Ansprechpartner:** M.Sc. Shiqing Li  
Telefon: 0721/608-41748  
Email: [shiqing.li@kit.edu](mailto:shiqing.li@kit.edu)