

## Masterarbeit

### Fahrzustandserkennung für Offroad-Antriebe

Durch die zunehmende Mechatronisierung moderner Antriebsstränge gibt es immer mehr Möglichkeiten zur Parametrierung und Regelung des Antriebsstrangs im Fahrbetrieb. Um dieses Potential zu nutzen und eine situative Auswahl oder Anpassung der Regelstrategie vorzunehmen, ist es erforderlich die aktuelle Fahrsituation zu kennen.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll deshalb eine echtzeitfähige Fahrzustandserkennung für Offroad-Fahrzeuge entwickelt werden.

Hierzu erfolgt zunächst eine Recherche und Einarbeitung zum Stand der Technik von Fahrzustandserkennung und mechatronischer Antriebsstränge. Anschließend gilt es relevante Fahrzustände zu definieren und in virtuellen Fahrversuchen mit IPG TruckMaker abzubilden. Auf Basis der Fahrversuche können Erkennungsgrößen definiert und ein Konzept zur Fahrzustandserkennung aufgestellt werden. Dieses soll im weiteren Verlauf der Arbeit mit MATLAB/Simulink umgesetzt werden. Die Fahrzustandserkennung soll abschließend anhand unterschiedlicher Fahrprofile validiert werden.

Bei Interesse senden Sie bitte Ihre **aussagekräftige Bewerbung** (kurzes Anschreiben, Lebenslauf, Notenauszug) an die unten angegebene Mail-Adresse.



#### Art der Arbeiten:

- Fahrzustandserkennung
- Simulation
- Verifikation & Validierung

#### Beginn und Dauer:

- Ab sofort
- Dauer: 4 - 6 Monate nach Prüfungsordnung

#### Voraussetzungen:

- Eigenständiges, selbstverantwortliches sowie zuverlässiges Arbeiten
- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen
- Kenntnisse in MATLAB/Simulink und IPG CarMaker/TruckMaker von Vorteil
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse

**Ansprechpartner:** M.Sc. Stefan Herr, ☎ 0721 / 608 48652, ✉ stefan.herr@kit.edu