

Bachelor- / Masterarbeit

Antriebsstrangverspannungen durch Kurvenfahrt und Achslaständerungen



Dem Lehrstuhl für Mobile Arbeitsmaschinen steht ein Akustik-Allrad-Rollenprüfstand zur Verfügung, mit dem eine Vielzahl von mobilen Arbeitsmaschinen getestet werden können. Mithilfe der 4 unabhängigen Motoren können bei diesem Prüfstand dem Fahrzeug radindividuelle Kräfte oder Geschwindigkeiten aufgeprägt werden.

Das ist besonders wichtig, wenn die Funktion von Differenzialen und Verspannungen im Antriebsstrang untersucht werden sollen.

Im Rahmen dieser Arbeit soll nun ein Zweispurmodell aufgestellt werden, welches die Radindividuelle Geschwindigkeiten und Kräfte berechnen und an den Prüfstand weitergeben kann. Bei einer Masterarbeit werden die Berechnungen zusätzlich in IPG TruckMaker durchgeführt.

Abschließend sollen Versuchsfahrten auf dem Rollenprüfstand bei gerader Fahrt und bei simulierter Kurvenfahrt bei Geschwindigkeits und Kraftregelung durchgeführt und miteinander verglichen werden.

Art der Arbeit:

- Aufstellen eines Zweispurmodells / Fahrsimulation in IPG TruckMaker
- Kommunikationsaufbau zwischen Modell und Prüfstand
- Planen einer Messkampagne
- Versuchsfahrten auf dem Akustik-Allrad-Rollenprüfstand
- Auswertung von Messdaten

Voraussetzungen:

- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen
- Eigenständiges, selbstverantwortliches und zuverlässiges Arbeiten
- Hohe Motivation
- Vorkenntnisse in Matlab und Truckmaker hilfreich

Beginn und Dauer:

- sofort
- Dauer: 3-6 Monate

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Tristan Reich
tristan.reich@kit.edu

