

Bachelor- / Masterarbeit

Fahrsimulation für Fahrzeuge mit hydrostatischem Getriebe



Dem Lehrstuhl für Mobile Arbeitsmaschinen steht ein Akustik-Allrad-Rollenprüfstand zur Verfügung, mit dem eine Vielzahl von mobilen Arbeitsmaschinen getestet werden können. Um diese Fahrzeuge mit ähnlichen Lasten wie im realen Betrieb zu beaufschlagen soll der Fahrtwiderstand in einer Fahrsimulation berechnet werden.

Im PKW Bereich ist es schon seit Jahren Stand der Technik diese Fahrtwiderstände in Ausrollversuchen zu erfassen und auf dem Prüfstand zu wiederholen. Während dieser Lastanpassung wird der Prüfstand so paramteriert , dass das Fahrzeug das gleiche Ausrollverhalten wie auf der Straße zeigt.

Bei Mobilen Arbeitsmaschinen mit hydrostatischem Getriebe ist diese Vorgehensweise nicht möglich, da diese Fahrzeuge im allgemeinen keinen Neutralgang haben, der ein freies Drehen der Räder gestattet. Eine weitere Besonderheit liegt darin, dass Mobile Arbeitsmaschinen überwiegend auf unbefestigten Wegen, mit erhöhtem Rollwiderstand fahren. Im Rahmen dieser Arbeit soll nun eine Vorgehensweise entwickelt und erprobt werden um auch Mobile Arbeitsmaschinen in einer Fahrsimulation auf dem Rollenprüfstand zu betreiben.

Art der Arbeit:

- Methodikentwicklung: Fahrsimulation auf dem Rollenprüfstand
- Lastanpassung einer Mobilen Arbeitsmaschine auf dem Akustik-Allrad-Rollenprüfstand
- Auswertung von Messdaten

Voraussetzungen:

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

Beginn und Dauer:

- Beginn: sofort
- Dauer: 3-6 Monate

Ansprechpartner:

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