

Studien- / Diplom- / Bachelor- / Masterarbeit

Schlupf auf dem Rollenprüfstand



Dem Lehrstuhl für Mobile Arbeitsmaschinen steht ein Akustik-Allrad-Rollenprüfstand zur Verfügung, mit dem eine Vielzahl von mobilen Arbeitsmaschinen getestet werden können.

Zur Übertragung der Antriebs- und Bremsleistung entsteht zwischen Reifen und Fahrbahn, in diesem Fall der Rollenoberfläche, Schlupf. Der hier auftretende Schlupf soll Messtechnisch erfasst und ausgewertet werden. Dazu ist zunächst ein Messkonzept aufzustellen und entsprechende Sensorik zu beschaffen. Außerdem ist eine Fahrzeugflexible Befestigung der Sensoren zu entwickeln. Die Sensoren müssen ausgelesen und mittels LabView ausgewertet werden.

Das gesamte Messkonzept soll im Anschluss für die Anwendung in Feldtests erweitert werden. Hier sind deutlich größere Schlupfwerte als auf dem Rollenprüfstand zu erwarten. Folglich stellt sich nun die Frage, wie gemessene Schlupfwerte durch den Prüfstand simuliert werden können.

Art der Arbeit:

- Konzeption und Aufbau eines Messsystems
- Programmieren in der grafischen Programmierumgebung Labview
- Versuchsfahrten auf dem Akustik-Allrad-Rollenprüfstand
- Auswertung von Messdaten
- Aufstellen eines Simulationskonzepts

Voraussetzungen:

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

Beginn und Dauer:

- sofort
- Dauer: 3-6 Monate

Ansprechpartner:

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

