

Bachelorarbeit

Simulationsmodell des Antriebsstrangs eines Radladers

Der Antriebsstrang einer mobilen Arbeitsmaschine ist ein elementares Bauteilsystem, über den je nach Maschine und Tätigkeit bis zu 100% der Antriebsleistung fließt. Die Bauteile sind hoch belastet, sollen jedoch nicht vor dem Ende der Nutzungsdauer der Maschine versagen. Gleichzeitig ist die genaue Belastung der Bauteile während des Betriebs weitgehend unbekannt. Unter diesen Voraussetzungen ist eine genaue Dimensionierung schwierig.

Zur messtechnischen Erfassung der auftretenden Bauteilbelastungen sollen ausgewählte Komponenten des Antriebsstrangs eines Radladers mit Messtechnik ausgerüstet werden.

Zur Auswertung der Messdaten und zum Verständnis der Vorgänge im Antriebsstrang soll ein Simulationsmodell erstellt werden, welches in Abhängigkeit vom Reifenschlupf Rückschlüsse auf die Belastungen im Antriebsstrang erlaubt.



Art der Arbeit:

- Theoretisch / analytisch

Aufgaben:

- Theoretische Vorüberlegungen und Recherche
- Aufbau des allgemeinen Simulationsmodells
- Verifikation und Validierung des Modells
- Dokumentation der Arbeit

Voraussetzungen:

- Studium des Maschinenbaus, Abschlussziel: Bachelor
- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen
- Eigenständiges, selbstverantwortliches und zuverlässiges Arbeiten
- hohe Motivation
- Kenntnisse in Matlab/Simulink sowie Simulation allgemein

Arbeitszeit:

- Dauer: 3 Monate
- SoSe 2011

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Christian Schwab
Tel.: 0721 / 608-48657
christian.schwab@kit.edu