

Studien-/Bachelorarbeit

Validierung und Optimierung eines Fahrzeugmodells mittels Fahrzeugmessungen:

Der Langholztransport ist eine der anspruchsvollsten Transportaufgaben. Bäume mit Stammlängen bis zu 22 m müssen aus dem Wald zu Lagerplätzen oder Sägewerken transportiert werden.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes wird in Kooperation mit einem Industriepartner ein elektronisch-hydraulisches Stabilitätssystem entwickelt und in den Nachläufer eines Langholztransporters integriert.

Hierbei handelt es sich um ein Fahrerassistenzsystem, welches durch die Regelung der Nachläuferlenkung den Fahrzeugführer beim Rangieren unterstützt und darüber hinaus den Zug in fahrdynamisch kritischen Situationen stabilisiert.



Zur Auslegung der Regelung wurde ein Fahrzeugmodell erstellt und parametrisiert. Zur Bestimmung der Modellgüte sollen die relevanten Fahrzeuggrößen im normalen Betrieb eines Langholztransporters aufgezeichnet werden. In der Arbeit soll nun ein Programm zur Speicherung der Messdaten programmiert werden (CoDeSys). Nach den Messungen erfolgt eine Auswertung der Messdaten, der Vergleich mit dem aktuellen Fahrzeugmodell und schließlich eine Optimierung der Modellparameter.

Art der Arbeit:

- Analytisch mit experimentellen Anteilen

Voraussetzungen:

- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen
- Eigenständiges, selbstverantwortliches und zuverlässiges Arbeiten.
- Kenntnisse in Matlab und CoDeSys sind von Vorteil aber nicht vorausgesetzt
- hohe Motivation

Beginn:

- Januar 2011

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Tristan Reich
Tel.: 0721 / 608-5382
email: tristan.reich@kit.edu

