

Bachelor- / Masterarbeit

Projekt Forwarder 2020: Modellerstellung der Arbeitskinematik

Im Rahmen des Projekts Forwarder 2020 soll eine gleichnamige Maschine optimiert und damit deutlich verbessert werden. Im Fokus der Optimierung stehen die Umweltverträglichkeit, die Performance, die Effizienz und die Produktivität. Das Projekt geht dabei den Ansatz einer ganzheitlichen Systembetrachtung, die an vielen verschiedenen Stellen in der Maschine ansetzt.

Ein Schwerpunkt der Optimierung liegt auf dem Hydrauliksystem der Arbeitskinematik. Heutige Maschinen sind meist mit LS-Systeme ausgestattet, die trotz höherer Effizienz immer noch einigen Verlusten unterliegen.

In der vorliegenden Arbeit soll die Arbeitskinematik der Maschine in der Mehrkörpersimulation und in der Hydraulik abgebildet und untersucht werden. Die Arbeit beginnt daher mit einer grundlegenden Recherche und einer Toolauswahl unter den am Lehrstuhl zur Verfügung stehenden Simulationsumgebungen (DSH, Matlab, AMESim,...). Im Anschluss daran müssen die Simulationsmodelle der Domänen Hydraulik und Mechanik der Maschine erstellt und parametrisiert werden. Die Arbeit schließt mit der Verifizierung und der Untersuchung der Funktion des Modells.



Art der Arbeiten:

- Schwerpunkt: Simulation
- Bereiche: Regelungstechnik, Hydraulik, Simulation

Beginn und Dauer:

- Ab sofort
- Dauer: 3 - 6 Monate

Voraussetzungen:

- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen und Hydraulik
- Eigenständiges, selbstverantwortliches, motiviertes und zuverlässiges Arbeiten
- Gute Kenntnisse in Hydraulik sowie auf dem angestrebten Arbeitsgebiet
- Kenntnisse im Umgang mit Creo und Matlab von Vorteil

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Jan Siebert, ☎ 0721/60848652, ✉ Jan.Siebert@kit.edu