

## Bachelor- / Masterarbeit

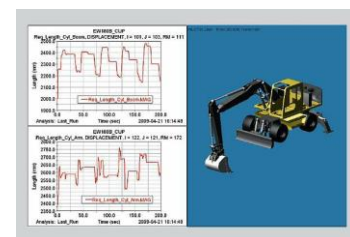
### Erstellung und Parametrierung eines Mehrkörperssimulationsmodells eines Hydraulikbaggers

Hydraulikbagger werden auf viele verschiedene Arten eingesetzt und gelten zurecht als Universalmaschinen, die in vielen Branchen Anwendung finden. Dementsprechend sind diese Maschinen Ziel vieler Optimierungsentwicklungen auf allen Ebenen. Im Rahmen von verschiedenen Forschungsprojekten am Mobima werden Antriebssysteme mobiler Arbeitsmaschinen untersucht und weiterentwickelt, die auch für Bagger eingesetzt werden können.

In der ausgeschriebenen Arbeit soll daher ein Multidomänen-Simulationsmodell eines Hydraulikbaggers der mittleren Leistungsklasse aufgebaut werden, welches zukünftig für verschiedene Forschungszwecke eingesetzt werden kann. Hierzu soll nach einer ausführlichen Recherche zum Stand der Technik das MKS-Modell der Maschine und das Modell der Hydraulik der Maschine aufgebaut und parametrierung werden.

Nach erfolgter Parametrierung soll das Modell mit vorhandenen Daten verifiziert werden. Zur Durchführung stehen am Mobima verschiedene Softwarepakete (z.B. Matlab / Simulink, DSHplus,...) sowie verschiedene Maschinenmodelle bereit, auf die aufgebaut werden kann.

Die Arbeit schließt mit einer ausführlichen Dokumentation der gefundenen Ergebnisse.



#### Art der Arbeiten:

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

#### Voraussetzungen:

- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen und Hydraulik
- Eigenständiges, selbstverantwortliches, motiviertes und zuverlässiges Arbeiten
- Gute Kenntnisse in Hydraulik und in Modellbildung / Simulation
- Kenntnisse im Umgang mit Excel und Matlab von Vorteil

#### Beginn und Dauer:

- Ab sofort
- Dauer: 3/6 Monate

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