

Masterarbeit

Echtzeitfähigkeit von fluidmechanischen Simulationsmodellen

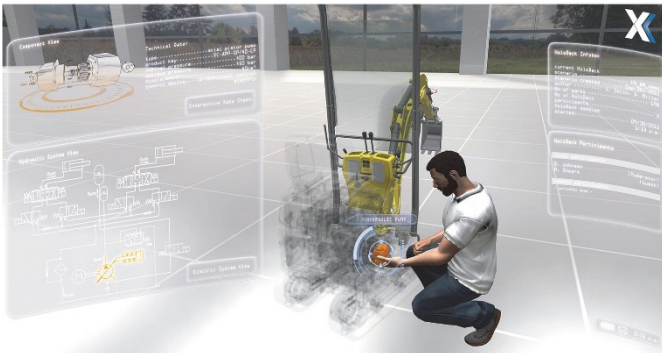
Im Produktentwicklungsprozess nehmen Simulationsmethoden einen stetig steigenden Anteil ein. Hierbei stehen die einzelnen Simulationsdomänen jedoch noch häufig isoliert, die einzelnen Simulationsergebnisse interagieren kaum miteinander.

Insbesondere die Kombination bzw. Vernetzung immersiv erlebbarer Visualisierungen im virtuellen Raum, mit realistischen Maschinenverhaltensdaten erfordert von letzteren, deren stetige Berechnung in wirklicher Echtzeit. Dies stellt hohe Anforderungen an die verwendeten Simulationstools, die Solverauswahl sowie die Modellerstellung.

In diesem Kontext sollen im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeit bestehende Simulationsmodelle hydraulischer Schaltungen hinsichtlich ihrer Echtzeitfähigkeit optimiert werden. Neben einer Methodik zur Modellvereinfachung, beinhaltet dies auch eine Optimierung der verwendeten Simulationssoftware selbst, zur Erfüllung dieser Randbedingung.

Voraussetzungen:

- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen
- Vorkenntnisse in der Hydraulik
- Freude am selbstständigen Arbeiten



Beginn:

- ab sofort

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Martin Scherer
tel.: 0721 / 608-48643
email: martin.scherer@kit.edu

Ausgabedatum: 05. Oktober 2015