Thinking the Future
Zukunft denken

Das Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung erforscht das grundlegende strukturelle und tribologische Verhalten von Maschinenelementen und bildet dieses in experimentell validierten Modellbeschreibungen ab. Diese Modellbeschreibungen werden genutzt, um das Funktions-, Verlust- und Geräuschverhalten gesamthafter technischer Systeme mit Fokus auf die Antriebstechnik zu analysieren und zu gestalten. Die entwickelten Modelle dienen zudem der Erforschung und Entwicklung von Methoden des Model Based Systems Engineering als zentrales Element künftiger, industrieller Produktentstehungsprozesse.

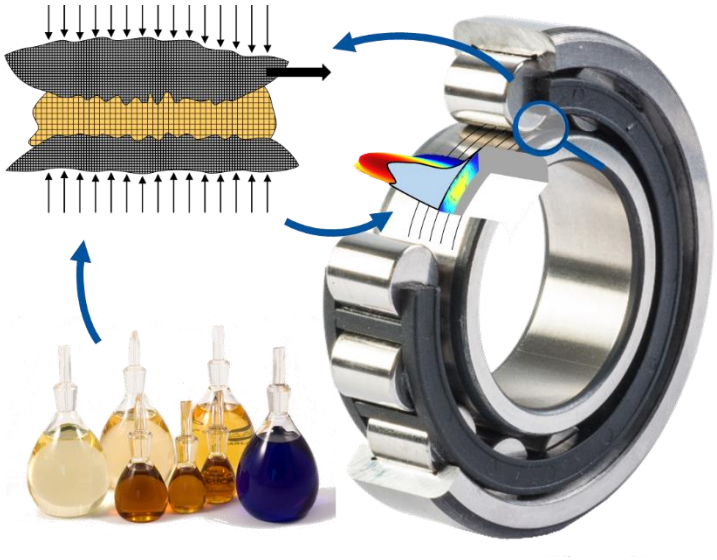
In hochbelasteten Maschinenelementen, wie Wälzlager, können im Kontakt zwischen Wälzkörpern und Lagerringen hohe Scherungen sowie Drücke über 30.000 bar entstehen. Dies hat eine Veränderung der Viskosität und Dichte des Schmieröls zur Folge, welche mit unterschiedlichen Fluidmodellen beschrieben werden kann. Zur Entwicklung neuer Modelle muss zunächst das Schmierstoffverhalten experimentell untersucht werden, um auf Basis der Messergebnisse ein Fluidmodell abzuleiten. Dazu soll in dieser Arbeit ein Prüfstand zur Schmierstoffuntersuchung in Betrieb genommen und anschließend das Verhalten von ausgewählten Schmierstoffen untersucht werden. Ziel der Arbeit ist die Validierung des Prüfstands und die Entwicklung einer Prüfmethode für nicht-Newtonische Fluide.

Bei Interesse bitte melden bei:

Lukas Mebus, M.Sc.
R 310
Tel. 0241 80-20615
Lukas.Mebus@imse.rwth-aachen.de

Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung (MSE)
Prof. Dr. Georg Jacobs
Schinkelstraße 10
52062 Aachen | GERMANY
www.imse.rwth-aachen.de

02/21



Bachelor- / Masterarbeit

Schmieröle unter betriebsnahen Bedingungen - Untersuchung der Scherratenabhängigkeit von Schmierölen (experimentell)

Aufgaben:

- Einarbeitung in die Viskositätsmessung mit Rotationsviskosimetern und Scherratenabhängigkeit von Schmierstoffen
- Inbetriebnahme und Validierung des neuartigen Rotationsviskosimeters
- Ableitung von Versuchsbedingungen auf Basis von Masterkurven
- Durchführung von Messungen mit verschiedenen Schmierstoffen unter Scherungs- und Temperaturvariation
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse

Voraussetzung:

- Eigenständige, zuverlässige Arbeitsweise
- Interesse an der Thematik

Wir bieten:

- Flexible Gestaltung der Arbeitsschwerpunkte
- Mitarbeit an aktuellen Fragestellungen der Tribologie
- Zügige Bearbeitungsmöglichkeit
- Intensive Betreuung
- Sofortiger Beginn oder nach Absprache
- Freundliches Arbeitsklima

Interesse vorhanden, aber noch unentschlossen?
Fragen können wir gerne im persönlichen Gespräch besprechen.

MSE Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung | RWTH AACHEN UNIVERSITY