

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.

Ausfälle von Wälzlagern weit vor der berechneten Lebensdauer stehen häufig im Zusammenhang mit dem Auftreten von Rissen im Bereich von weiß anätzbaren Bereichen („White Etching Areas“) stehen. Ein relevanter Faktor hierbei ist der verwendete Schmierstoff, allerdings ist teilweise das Zusammenwirken der verschiedenen Schmierstoffkomponenten weiterhin nicht geklärt. Im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeit sollen erste Grundlagen für ein tiefgehendes Verständnis gelegt werden.

Bei Interesse bitte melden bei:

Daniel Cornel

R 404

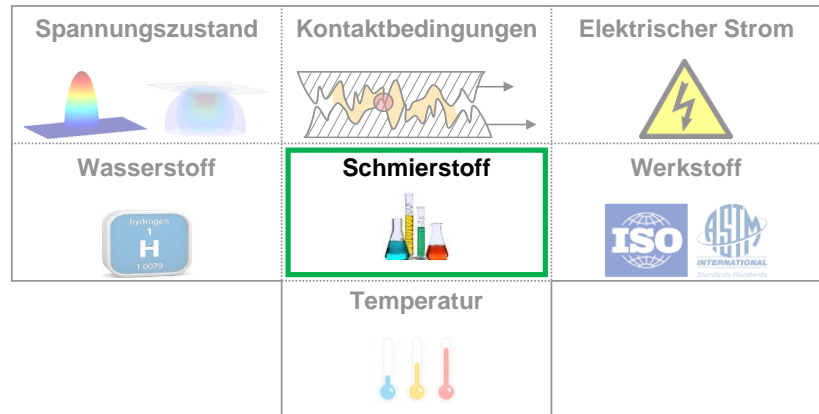
Tel. 0241 80-95608

[daniel.cornel@imse.rwth-aachen.de](mailto:daniel.cornel@imse.rwth-aachen.de)

Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung (MSE)  
Prof. Dr. Georg Jacobs  
Schinkelstraße 10  
52062 Aachen | GERMANY  
[www.imse.rwth-aachen.de](http://www.imse.rwth-aachen.de)  
05/21

## Frühausfälle von Wälzlagern

### verstärkende Faktoren



## Bachelor- / Masterarbeit

### Frühausfälle von Wälzlagern unter Verwendung eigener Schmierstoffformulierungen

#### Aufgaben:

- Recherche zum Einfluss von Schmierstoffkomponenten auf die Lebensdauer
- Analyse bisher entwickelter Schmierstoffformulierungen hinsichtlich der Neigung zu Frühausfällen
- Ableitung und Erstellung weiterer Varianten zur Erprobung
- Erprobung und Bewertung der neuen Schmierstoffformulierungen

#### Voraussetzung:

- Eigenständige, zuverlässige Arbeitsweise
- Interesse an Antriebstechnik und interdisziplinären Fragestellungen

#### Wir bieten:

- Flexible Gestaltung der Arbeitsschwerpunkte
- Zügige Bearbeitungsmöglichkeit
- Intensive Betreuung
- Sofortiger Beginn oder nach Absprache

