

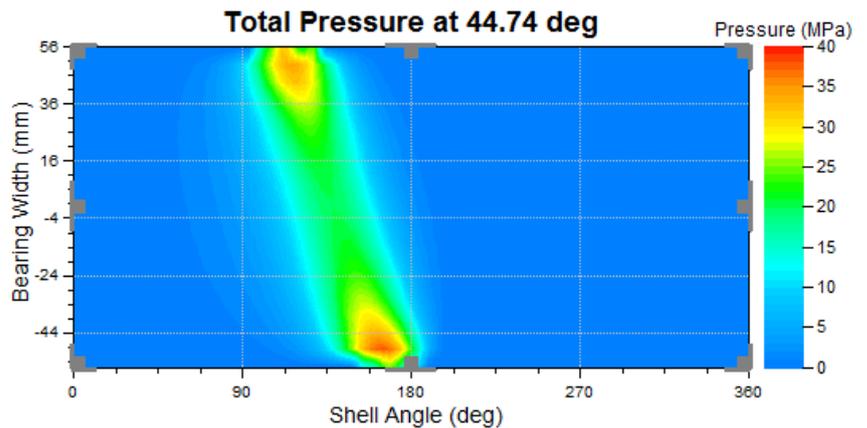
Das Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung erforscht das grundlegende strukturelle und tribologische Verhalten von Maschinenelementen und bildet dieses in experimentell validierten Modellbeschreibungen ab. Diese Modellbeschreibungen werden genutzt, um das Funktions-, Verlust- und Geräuschverhalten 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.

Aufgrund von Frühausfällen von Wälzlagern in Planetenradlagerungen in Windenergieanlagen werden in Planetenradlagerungen mittlerweile vermehrt Gleitlagerungen eingesetzt. Die Herausforderung von Gleitlagern in dieser Anwendung liegt in der Verkipfung und Verformungen des schrägverzahnten Planetenrads, welches zu Kantenträgern führen kann. Dadurch wird die Ausbildung eines hydrodynamischen Schmierfilms gestört und es kann Verschleiß auftreten. In einem aktuellen Forschungsvorhaben soll deshalb das Tragverhalten untersucht werden, um eine Vorhersage von Schmierfilmaufbau und Verschleiß zu ermöglichen.

Bei Interesse bitte melden bei:

Jonas Marheineke
R 311
Tel. 0241 80-98642
jonas.marheineke@imse.rwth-aachen.de

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



Druckverteilung im Planetenradgleitlager

Bachelor- / Masterarbeit

Simulative Untersuchung des Druckaufbaus in gleitgelagerten Planetengetrieben

Aufgaben:

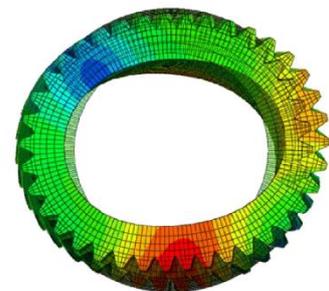
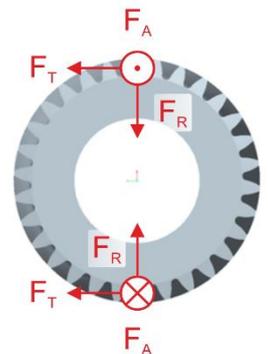
- Literaturrecherche zum aktuellen Stand der Technik
- Einarbeitung in AVL Excite (MKS-Software)
- Nachbildung einer Planetenradgleitlagerung als MKS-Modell zur Berechnung von Schmierpalthöhe und Druck
- Vergleich mit Ergebnissen aus Versuchen am Prüfstand
- Untersuchung der Einflüsse auf die Schmierpaltausbildung

Voraussetzung:

- Eigenständige, zuverlässige Arbeitsweise
- Vorkenntnisse in MKS, FEM oder CAD von Vorteil, jedoch nicht zwingend erforderlich

Wir bieten:

- Einblick in aktuelle Forschungsthemen
- Flexible Gestaltung der Arbeitsschwerpunkte
- Zügige Bearbeitungsmöglichkeit
- Intensive Betreuung
- Sofortiger Beginn oder nach Absprache
- Sehr gutes Arbeitsklima



Planetenradverformung

