

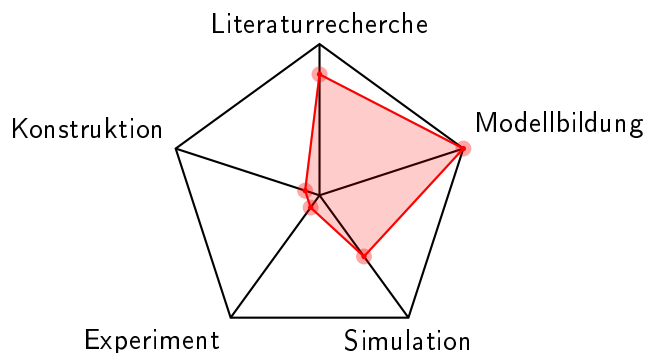
Abschluss-/Projektarbeit oder Studienarbeit

Implementierung eines statischen und dynamischen elastischen Strukturmodells in einem Gas-Folien-Lager

Gas Foil Bearings (GFBs) sind umweltfreundliche, verlustarme und kostengünstige Maschinenelemente, die zur Lagerung von leichteren und hochdrehenden Rotoren zum Einsatz kommen. Sie bestehen häufig aus einer oder mehreren Deckfolien und Bumpfolien, die an einem Gehäuse fixiert sind. Die Deckfolie gilt als Auflagefläche für den Rotor. Die Bumpfolie verleiht dem Lager seine Elastizität und die Reibungskontakte zwischen Deckfolie-Bumpfolie sowie Bumpfolie-Gehäuse sorgen für Dämpfung im System. Durch die Verwendung von Luft als Arbeitsmedium haben GFBs sehr geringe Verluste im Vergleich mit anderen Lagerarten. Allerdings können die häufig auftretenden subharmonischen Schwingungen, die zu Instabilität führen, aufgrund der geringeren Dämpfung der Luft nicht unterdrückt werden.

Ihre Aufgabenstellung:

Ziel dieser Arbeit ist nach ausführlicher Literaturrecherche die Implementierung eines numerischen Modells, das das statische und dynamische elastische Verhalten der Struktur beschreibt.

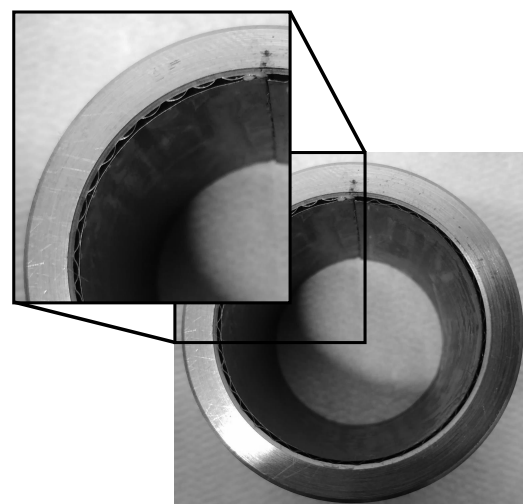


Anforderungen:

- Studiengang MB, VW, ITM oder PI
- empfohlen: Kenntnisse im Bereich der Mechanik
- vorteilhaft: Kenntnisse in Matlab, ANSYS

Ansprechpartner:

Kayo Cédric, Raum H2016
Tel: +49 30 314-22924
gervais.c.djokokayo@tu-berlin.de
www.kup.tu-berlin.de



radiales Gasfolienlager