

Ermittlung einer Best Practice zur Ermittlung von Lagerverlustleistungen

Bachelorarbeit / Masterarbeit/ Studienarbeit (BA / SA / MA)

Ausgangssituation:

Die Software WTplus wird als etabliertes Expertenprogramm in der Forschung und Industrie zur Berechnung des Wirkungsgrads von Getriebesystemen verwendet. Für die Getriebeauslegung ist dabei eine genaue rechnerische Abbildung der Verlustleistung und eines Getriebes entscheidend. Lagerverlustleistungen können dabei einen signifikanten Anteil der Gesamtverlustleistung darstellen. In einzelnen Fällen existieren erhebliche Differenzen zwischen berechneten und gemessenen Lagerverlustmomenten, sodass die Wahl eines geeigneten Berechnungsverfahrens essenziell für die Auslegung moderner Getriebesysteme ist.

Welche Aufgaben erwarten Dich?

- Einarbeit in Methoden zur Berechnung von Lagerverlustleistungen
- Ableiten einer Best Practice für verschiedene Lagertypen
- Programmiertechnische Umsetzung der Erkenntnisse in WTplus (bspw. durch Look-Up-Tables)

Anforderungen:

- Gute allgemeine Programmierkenntnisse
- Interesse im Bereich Wälzlager- und Getriebeverlustleistungen
- Spaß am Programmieren und selbstständigen Arbeiten



Lagertyp: ...
 $n_{Lager} = \dots \text{min}^{-1}$
 $F_{Lager} = \dots N$
 $\vartheta_{Lager} = \dots ^\circ C$

INA Schleich
SKF LFP

MIN	SKF	SKF	SKF	LFP mit INA
SYN	LFP mit INA	INA	SKF	LFP mit INA



Technische Universität München
TUM School of Engineering
and Design



Lehrstuhl für Maschinenelemente
Forschungsstelle für
Zahnräder und Getriebesysteme
Prof. Dr.-Ing. K. Stahl
www.mec.ed.tum.de/fzg

Ansprechpartner:

Bjarne Schwarz, M.Sc.
Tel. +49 89 289 15822

bjarne.schwarz@tum.de

25.06.2024

