

Literaturstudie zur Lastverteilungsberechnung von Zahnradgetrieben

Semesterarbeit

Ausgangssituation:

Zahnradgetriebe sind unverzichtbare Komponenten in vielen mechanischen Systemen und Maschinen. Ihre Effizienz und Lebensdauer hängen stark von der gleichmäßigen Lastverteilung auf den Zahnflanken ab, welche stark von fertigungs- und montagebedingten Abweichungen beeinflusst wird. Eine ungleichmäßige Lastverteilung kann zu erhöhtem Verschleiß, Geräuschentwicklung und letztlich zu einem vorzeitigen Ausfall des Getriebes führen. In der Forschung und in der Praxis haben sich unterschiedliche Methoden zur Berechnung und Optimierung der Lastverteilung von Stirnrad-, Kegelrad- und Schneckengetrieben etabliert.

Ziele:

Im Rahmen der Semesterarbeit soll eine umfassende Literaturstudie zu bestehenden Berechnungsmethoden der Lastverteilung von Stirnrad-, Kegelrad- und Schneckengetrieben durchgeführt werden. Hierbei soll besonderer Fokus auf bestehende Ansätze, in Forschung und Praxis verbreitete Programmlösungen sowie auf die Theorie der Verformungs- und Steifigkeitsberechnung bei Verzahnungen gelegt werden. Ziel ist es, die verschiedenen Methoden hinsichtlich ihrer Genauigkeit, Anwendbarkeit und praktischen Relevanz zu bewerten und zu vergleichen.

Anforderungen:

- Interesse an der Zahnrad- und Getriebetechnik
- Spaß an theoretischen Arbeiten
- Eigeninitiative und selbstständige Arbeitsweise

Beginn ab sofort möglich!



Technische Universität München
TUM School of Engineering
and Design



Lehrstuhl für
Maschinenelemente
Forschungsstelle für
Zahnräder und
Getriebesysteme
Prof. Dr.-Ing. K. Stahl

Ansprechpartner:

Wolfgang Gasplmayr, Dipl.-Ing.
Tel. +49 89 289 15829
wolfgang.gasplmayr@tum.de

24.03.2025

