

BACHELOR-, MASTERPROJEKT- ODER MASTERARBEIT in der Forschung und Entwicklung

Das OHM-CMP ist ein interdisziplinäres Institut, bei dem Labore aus vier technischen Fakultäten Herausforderungen aus Forschung und Entwicklung angehen. Die Themen in den Laboren reichen von der Werkstoffentwicklung, über zukünftige Herstellverfahren und Produktionstechnologien, bis hin zur Robotik und modernen Produktentwicklungsmethoden.



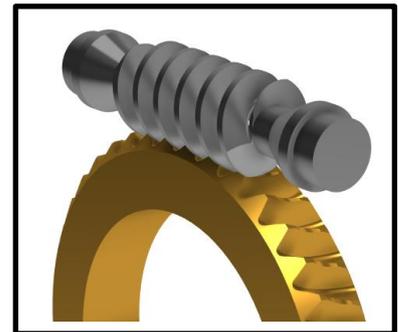
Projekt Schneckenfestigkeit

UNTERSUCHUNG DES EINFLUSSES DER LASTÜBERTRAGUNG IM ZAHNKONTAKT VON SCHNECKEN- GETRIEBEN AUF DIE DURCHBIEGUNG UND DIE MATERIALBEANSPRUCHUNG DER SCHNECKE

Im Rahmen des Forschungsprojektes „Schneckenfestigkeit“ werden Untersuchungen zur Materialbeanspruchung und Durchbiegung von Schneckenwellen und der Lastverteilung auf den Zahnflanken mit der Methode der Finiten Elemente durchgeführt. Schäden an Schneckenwellen treten sowohl im Bereich des Zahnfußes als auch in Form eines Wellenbruchs auf. Die Lastübertragung im Zahnkontakt ist stark abhängig von Fertigungs- und Montageabweichungen und beeinflusst dadurch maßgeblich die Spannungsverteilung und die Durchbiegung der Welle. Dieser Einfluss soll breitflächig im praxisrelevanten Rahmen untersucht werden.

Ziel der Arbeit:

Der Einfluss der Herstellungs- und Montageabweichungen einer Referenzgeometrie auf die Spannungen in der Schnecke liegen in Form von Diagrammen vor und sind optimalerweise mittels mathematischer Funktionen angenähert. Darüber hinaus wird eine Korrelation zwischen dem Eingriffsverhalten mit der Materialbeanspruchung und der Durchbiegung.



Ihre Aufgaben:

- Einarbeiten in die Auslegung von Schneckenverzahnungen und ANSYS und Recherche zur Lastübertragung im Zahnkontakt
- Auswahl eines Referenz-Getriebes und Untersuchungsparameter
- Adaptieren eines bereits vorliegenden FEM-Modells (ANSYS) für die Aufgabenstellung in parametrierbarer Form
- Festlegen relevanter Bereiche von Fertigungs- und Montageabweichungen
- Optimierungsverläufe und Durchführen der Simulationen
- Auswertung bezüglich Materialbeanspruchung und Durchbiegung und Korrelationsanalyse
- Dokumentation

Ihr Profil:

- Eigenständige, strukturierte und zuverlässige Arbeitsweise
- Studium der Fachrichtung Maschinenbau
- Gute Kenntnisse in Getriebetechnik gewünscht, in ANSYS erforderlich

Wir bieten Ihnen ein interessantes, aufregendes Arbeitsumfeld im Forschungsbereich der Antriebstechnik. Sie finden ein hochmotiviertes Team aus Maschinenbauern vor, in welches Sie sich in allen Aspekten einbringen können.

Beginn: ab sofort.

Bitte schicken Sie mit Ihrer Bewerbung folgende Unterlagen:

- Lebenslauf
- Notenspiegel

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Kontakt: Johannes Gründer, M.Sc.

johannes.gruender@th-nuernberg.de

www.th-nuernberg.de/cmp