

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 DER KERBWIRKUNG VON GETRIEBESCHNECKENWELLEN UNTER VERSCHIEDENEN BEANSPRUCHUNGSFÄLLEN MITTELS FEM

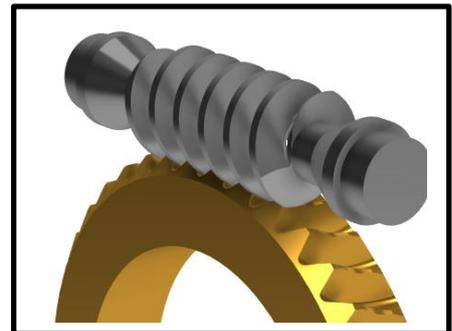
Im Rahmen des Forschungsprojektes „Schneckenfestigkeit“ werden Untersuchungen zur Materialbeanspruchung und Durchbiegung von Schneckenwellen und der Lastverteilung auf den Zahnflanken mit der Methode der Finiten Elemente durchgeführt. Schäden an Schneckenwellen treten sowohl im Bereich des Zahnfußes als auch in Form eines Wellenbruchs auf. Daraus resultiert die Notwendigkeit eines Berechnungsverfahrens zur Ermittlung der Kerbspannung im Kerbgrund von Schneckenwellen.

Ziel der Arbeit:

Die bestehende Methode zur Ermittlung der Kerbwirkung in Schneckenwellen ist überarbeitet und in ein entsprechendes FEM-Modell überführt. Die Einflüsse verschiedener Verzahnungsparameter sind mathematisch beschrieben und liegen in Form von Diagrammen sowie beschreibenden Gleichungen vor.

Ihre Aufgaben:

- Einarbeiten in die Auslegung von Schneckenverzahnungen und in ANSYS
- Anknüpfen und Überarbeiten einer bestehenden Methode zur Ermittlung der Kerbwirkung von Schneckenwellen
- Definition eines Referenz-Lastfalls im Kerbgrund resultierend aus dem Zahneingriff
- Aufbau eines parametrierbaren FEM-Modells in ANSYS
- Ermittlung der Kerbwirkungen verschiedener Verzahnungsparameter und Lastfälle
- Auswertung der Ergebnisse und Ableiten mathematischer Zusammenhänge (z.B. mittels „Best Fit“)
- Dokumentation



Ihr Profil:

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