Theoretische und experimentelle Untersuchungen zum Einfluss der Backengeometrie auf die Zahnfußtragfähigkeit

Bachelor-/Semesterarbeit

Ausgangssituation:

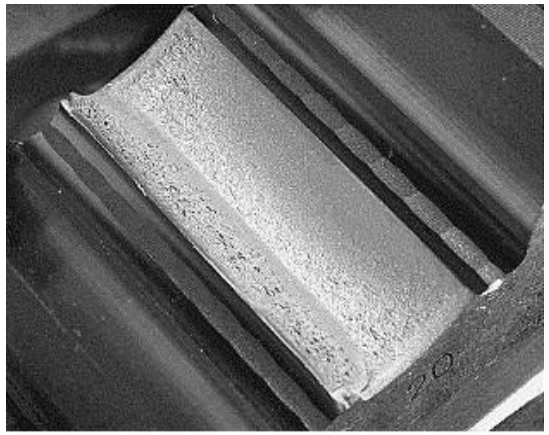
An der Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebe (FZG) werden umfangreiche experimentelle Untersuchungen zur Zahnfußtragfähigkeit von Stirnradverzahnungen durchgeführt. Ein bewährtes Prüfverfahren ist dabei der Pulsatorversuch, bei dem die Verzahnung über zwei Prüfbacken belastet wird. In aktuellen Untersuchungen wurde ein systematisches Versagensverhalten der Prüfräder beobachtet, dessen Ursache bislang nicht geklärt ist. Ein Einfluss der Backengeometrie auf die Lastverteilung und damit auf die Beanspruchung im Zahnfuß wird vermutet.

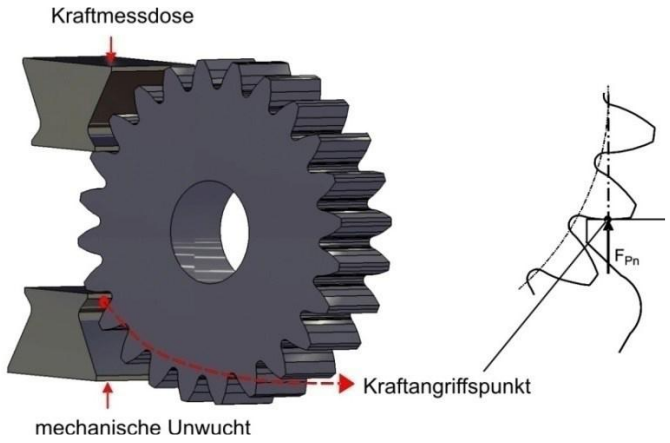
Ziele:

Im Rahmen der Studienarbeit wird der Einfluss der Backengeometrie mit numerischen Methoden untersucht und durch experimentelle Untersuchungen im Pulsator ergänzt. Am Ende der Arbeit soll das systematische Versagen erklärt sein. Außerdem sollen Maßnahmen erarbeitet werden, mit denen es sich beheben lässt.

Anforderungen:

- Selbstständige Arbeitsweise
- Gewissenhaftes und zuverlässiges Vorgehen
- Wünschenswert: Interesse an Antriebstechnik, numerischer Simulation und experimenteller Arbeit
- Beginn: Ab sofort





Technische Universität München
School of Engineering and Design

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

Ansprechpartner
Sebastian Preintner, M.Sc.
Tel. +49 89 289-15840
sebastian.preintner@tum.de

10.11.2026

