

Machbarkeitsstudie zu Zahnfußtragfähigkeitstests von Kegelrädern

Bachelor-, Semester oder Masterarbeit

Ausgangssituation:

Aktuell kann die Zahnfußtragfähigkeit von Kegelrädern experimentell nur mittels aufwendiger Laufversuche ermittelt werden. Ein abgesichertes, experimentelles Verfahren zum Pulsen von Kegelrädern existiert derzeit nicht. Ein solches (für Stirnräder übliches) Verfahren kann jedoch den Aufwand zur experimentellen Ermittlung der Zahnfußtragfähigkeit deutlich verringern und für die praktische Auslegung wichtige Festigkeitskennwerte liefern.

Ziele:

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie sollen Konzepte zur experimentellen Untersuchung der Zahnfußtragfähigkeit an geradverzahnten Differentialkegelrädern bewertet und auf ihre Umsetzbarkeit untersucht werden. Dabei soll auf dem bereits bestehenden Pulsatorprüfstand für Stirnräder aufgebaut werden und das beste Konzept auf Basis bekannter Bewertungsmethoden ausgewählt werden. Weiterhin sind theoretische FEM-Analysen zur Anwendungsnahe Krafteinleitung und Bewertung möglicher Streueinflüsse angedacht.

Anforderungen:

- Selbstständige und gewissenhafte Arbeitsweise
- Ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten in Wort und Schrift
- Fundierte Kenntnisse zu Maschinenelementen und Konstruktion, Erfahrung im Fachbereich Kegelrad wünschenswert



TU München
TUM School of Engineering
and Design



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

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing Maximilian Rösner
Tel. +49 89 289 15118
maximilian.roesner@tum.de

19.02.2026

