

Condition Monitoring von Zahnradschäden mittels Hochgeschwindigkeitskamera

Masterarbeit

Ausgangssituation:

Ausfälle in Zahnradgetrieben sind mit hohen Kosten verbunden, weshalb ein präzises Verständnis der Schadensentstehung und des Schadensfortschritts für die Auslegung und den Betrieb, beispielsweise im Rahmen des Condition Monitorings, essenziell ist. Ziel dieser Arbeit ist die Durchführung experimenteller Untersuchungen mittels Hochgeschwindigkeitskamera zur Visualisierung des Schadensfortschritts. Hierfür sind konstruktive Anpassungen am bestehenden Prüfstand, die Weiterentwicklung der Messtechnik sowie die Durchführung von Demonstrationsversuchen erforderlich.

Ziele:

- Konstruktive Anpassung des bestehenden Prüfstands
- Ausarbeitung eines Konzepts zur verbesserten mechanischen Integration
- Weiterentwicklung der Messtechnik zur Ansteuerung der Hochgeschwindigkeitskamera
- Durchführung und Auswertung von Demonstrationsversuchen

Anforderungen:

- Interesse an Konstruktion, experimentellen Arbeiten und Messtechnik
- Vorerfahrungen im Bereich Antriebstechnik sowie in der Durchführung experimenteller Untersuchungen sind wünschenswert
- Eigeninitiative, selbstständige Arbeitsweise mit Hands-on-Mentalität
- Beginn: sofort



TUM School of Engineering
and Design



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

Ansprechpartner:
A. Überbacher, M.Sc.
Tel. +49 89 289 15793
alex.ueberbacher@tum.de

20.05.2026

