

Data Engineering — Automatische Schadensklassifizierung von Zahnradgetrieben mittels integrierter, low-grade Sensorik

Semester-/Masterarbeit

Ausgangssituation:

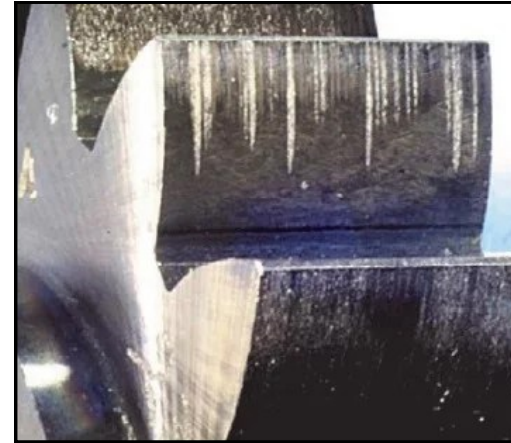
Zahnradgetriebe werden in vielen Anwendungen weltweit wie Mobilität, Haushalt, Stromerzeugung und industriellen Anwendungen genutzt. Um den zukünftigen Einsatz von Zahnrädern zu optimieren, sollen im Rahmen der Arbeit verschiedene Zahnradschäden auf Basis von Schwingungsmessungen klassifiziert werden. Hierzu sollen die Daten verschiedener Sensoren wie insbesondere die des sensorintegrierenden Zahnrads (SIZA) genutzt werden.

Ziele:

Auf Basis bestehender Softwareskripte soll eine Schadensdetektion und -klassifikation erprobt und nach Möglichkeit verbessert werden. Zudem sollen die Ergebnisse verschiedener Sensorpositionen und -typen von Beschleunigungssensoren genutzt werden, um Ergebnisse in Abhängigkeit der Sensorkosten und -position darstellen zu können.

Anforderungen:

- Affinität für Data Engineering und Schwingungstechnik
- Idealerweise Erfahrung im Umgang mit großen Datenmengen und der Auswertung von Messdaten
- Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten
- Gute Deutschkenntnisse
- Bitte bei Bewerbung Lebenslauf und Notenspiegel anfügen



Technische Universität München
TUM School of Engineering
and Design



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

Ansprechpartner:

Erich Knoll, M.Sc.
Tel. +49 89 289 55229
erich.knoll@tum.de

16.06.2025

