

Aufbau eines Metamodells zur Quantifizierung der Ölschädigung in nasslaufenden Lamellenkupplungen

Semester- oder Masterarbeit

Ausgangssituation:

Das Reibungsverhalten nasslaufender Schaltelemente in konventionellen sowie elektrischen Antriebssträngen wird zum Großteil durch den Zustand und die Zusammensetzung des Getriebeöls beeinflusst. Zunehmende Ölalterung kann durch induzierte Reibschwingungen (sog. Shudder) zu unangenehmer Geräuschbildung und einem Ausfall des Getriebesystems führen.

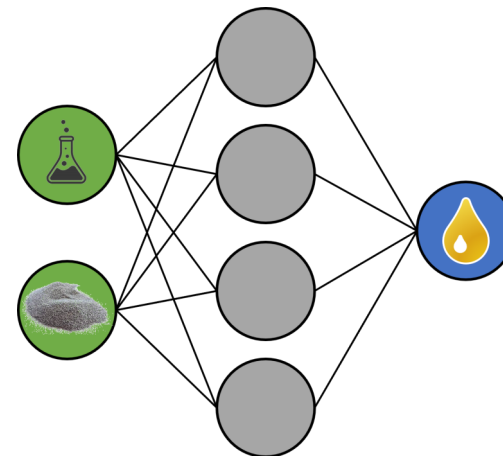
Anhand zahlreicher Versuchsreihen am Prüfstand konnte hierbei festgestellt werden, dass ein Zusammenhang verschiedener Einflussgrößen auf die Ölschädigung, wie z.B. Wasser-Verunreinigung, Eisengehalt, Energieeintrag, Temperatur, etc., besteht.

Ziele:

Im Rahmen der Studienarbeit soll nach intensiver Einarbeitung und Recherche ein Algorithmus entworfen werden, um die Ölschädigung anhand mehrerer Eingangsparameter quantifizieren und prädizieren zu können. Ziel der Arbeit ist es, den Zusammenhang der Einflussgrößen in einem Modell abzubilden.

Anforderungen:

- Interesse im Bereich der Antriebstechnik
- Erfahrung mit ML/KI bzw. Datenmodellierung wünschenswert
- Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise



Technische Universität München
TUM School of Engineering
and Design



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

Ansprechpartner:

Johannes Wirkner, M.Sc.

Tel. +49 89 289 15844

johannes.wirkner@tum.de

23.02.2024

