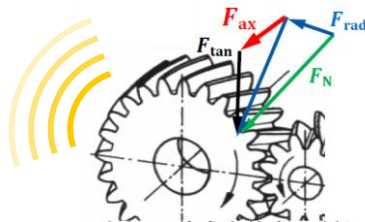
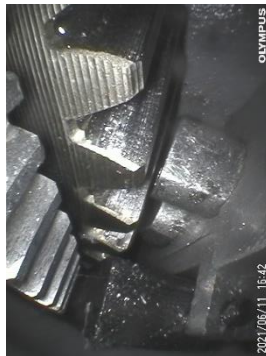
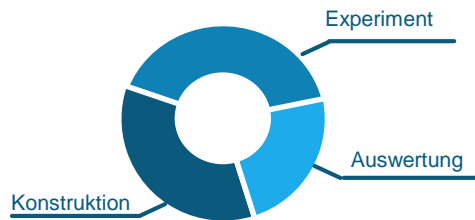


Experimentelle Untersuchung von Einflussfaktoren bei der Verwendung eines Zahnrads als Maßverkörperung

- Bachelor-Thesis Master-Thesis ADP/ARP Beginn: ab sofort



Motivation

In einem ersten Versuch konnten unter Verwendung eines Zahnrads als Maßverkörperung und einem magnetoresistiven (MR) Sensor Zahnflankenschäden in einem Zahnradgetriebe detektiert werden. Dabei wurden verschiedene Einflussgrößen auf die Messgenauigkeit, wie zahnspezifische Abweichungen und lastabhängigen Verschiebungen von Zahnrad zu Sensor identifiziert.

Daher soll ein Prüfstand aufgebaut werden, indem die Wechselwirkungen zwischen Zahnrad und MR-Sensor experimentell identifiziert und quantifiziert werden. Die Versuchsergebnisse sind kritisch auszuwerten und Optimierungen für die Anwendungen in einem Zahnradgetriebe abzuleiten.

Fragestellung

- Können die Einflussfaktoren auf die Messgenauigkeit bei der Verwendung eines Zahnrads als Maßverkörperung quantifiziert werden?
- Wie kann die Messgenauigkeit des Sensorsystems in einem Zahnradgetriebe erhöht werden?

Arbeitsschwerpunkte

- Literaturrecherche
- Aufbau eines Prüfstands zur Untersuchung von Zahnrädern als Maßverkörperung
- Planen und Durchführen von Versuchen
- Auswertung hinsichtlich der Einflussfaktoren
- Übertragung der Erkenntnisse auf ein Zahnradgetriebe