



Untersuchungen zum Ausfallverhalten von Kunststoff-Metallverzahnung an einem Industriebeispiel

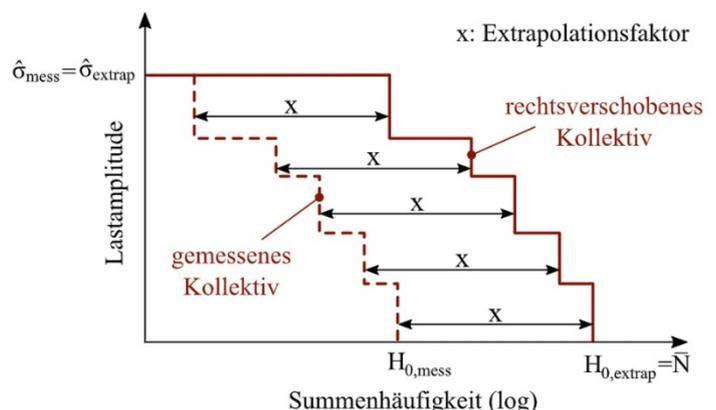
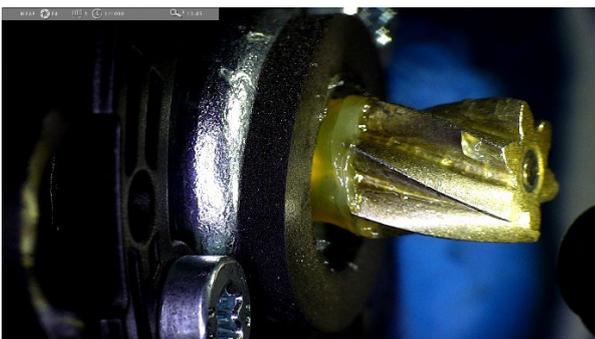
Hintergrund: Im Rahmen dieser Masterthesis soll eine umfassende theoretische Analyse des Ausfallverhaltens von Zahnradpaarungen mit kombinierter Kunststoff-Metallverzahnung in Getrieben durchgeführt werden. Ziel ist es, die wesentlichen Unterschiede zwischen reinen Metallverzahnungen und Kunststoff-Metallverzahnungen hinsichtlich ihrer Lebensdauer, Ausfallmechanismen und Wechselwirkungen bzw. Einflussgrößen der beteiligten Komponenten zu ermitteln.

Die Arbeit gliedert sich im Wesentlichen in folgende Teilaufgaben:

- **Theoretische Einflussanalyse:** Untersuchung der theoretischen Grundlagen und Einflussfaktoren auf das Ausfallverhalten von Zahnradpaarungen bei kombinierter Kunststoff-Metallverzahnung.
- **Vergleichsanalyse:** Aufzeigen der wesentlichen Unterschiede zwischen Metallverzahnungen und Kunststoff-Metallverzahnungen hinsichtlich ihrer Lebensdauer.
- **Sensitivitätsanalyse:** Durchführung einer Sensitivitätsanalyse mit Fokus auf Toleranzen, Fertigung, Temperatur und Kunststoffalterung. Hierbei sollen die relevanten Einflussgrößen auf die Getriebe-Lebensdauer ermittelt werden.
- **Dokumentation und Präsentation:** Umfassende Dokumentation und Präsentation der Arbeitsergebnisse.

Voraussetzungen:

- Kenntnisse in CAD-Software (z.B. SolidWorks, Creo, Siemens NX)
- Grundkenntnisse in Werkstoffkunde sowie Kunststofftechnik
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise



Dauer:
Verantwortlich:
Kontakt:

6 Monate
Prof. Dr.-Ing. Alexander Kremer
Raum 182
Tel.: +49 (0)7361 576 2708
Mail: Alexander.Kremer@hs-aalen.de