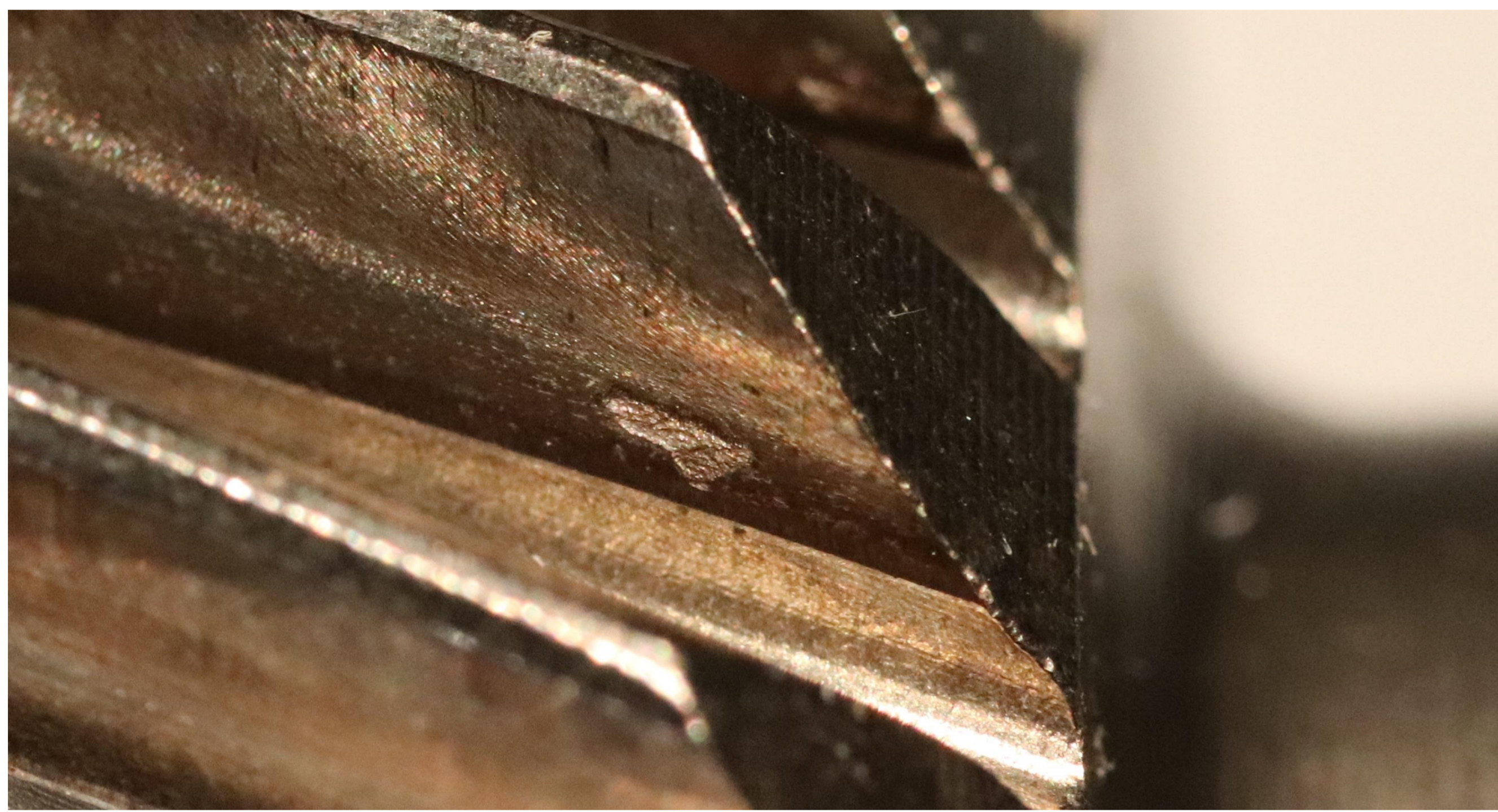


## Problemstellung

Bei einsatzgehärteten Zahnrädern tritt ein Grübchenschaden zuerst am schwächsten Zahn auf. Die anderen Zähne sind bis zum Ausfall (4 % Grübchenfläche) intakt oder leicht vorgeschädigt.



## Zielsetzung

- Erhöhung der Lebensdauer von Verzahnungen
- Alternativ: reduzierte Zahnbreite oder gröbere Fertigungstoleranzen bei gleicher Lebensdauer
- Gleichmäßige Verteilung des Grübchenschadens über alle Zähne (Prognostics and Health Management (PHM) Anwendung)
- Gleichbleibende mittlere Leistung des Getriebes

## Vorgehen

- Betriebsstrategie zur lokalen Lastreduktion am Zahn
- Aufbringen eines angepassten periodischen Antriebsmoments
- Verschiebung des Minimums in den Bereich des geschwächten Zahnes (durch hohe Wöhlerexponenten große Lebensdauerereffekte)

