

Zustandsüberwachung von Verzahnungen mit schadensnaher Schwingungssensorik

Bachelor-Thesis

Master-Thesis

ADP/ARP

Motivation:

Für die zuverlässige Diagnose und Prognose (Condition Monitoring) von Maschinenschäden, die im Zuge der Digitalisierung des Maschinenbaus an Bedeutung gewinnt, ist die Qualität der zugrundeliegenden Sensordaten ein entscheidendes Kriterium. Aktuell werden für die Zustandsüberwachung von Verzahnungen häufig Schwingungssensoren am Getriebegehäuse verwendet. Das *pmd* forscht daran, die Qualität der zugrundeliegenden Rohdaten durch Verwendung bauteilintegrierter, schadensnaher Sensoren zu steigern. In der Arbeit sollen die Möglichkeiten dieses Ansatz durch theoretische und experimentelle Untersuchungen erkundet werden.



Fragestellungen

- Wie kann die Eignung von Sensordaten für die Zustandsüberwachung bewertet werden?
- Wie beeinflusst die Übertragungstrecke vom Schadensort zu möglichen Sensorpositionen die gemessenen Signale?
- Mit welchen Messdaten kann das beste Diagnose- bzw. Prognoseergebnis erreicht werden?

Arbeitspakete

- Literaturrecherche zur Bewertung der Datenqualität im Bereich Condition Monitoring
- Theoretische und experimentelle Analyse des Schwingungs-Übertragungsverhaltens vom Schadensort zu möglichen Sensorpositionen
- Aufbau und Durchführung von Versuchen zum Vergleich der Eignung verschiedener Sensorpositionen für die Zustandsüberwachung eines Industriegetriebes

Kontakt: Georg Martin | L1|01, Raum 245 | ☎ 06151-16-21185 | ✉ martin@pmd.tu-darmstadt.de