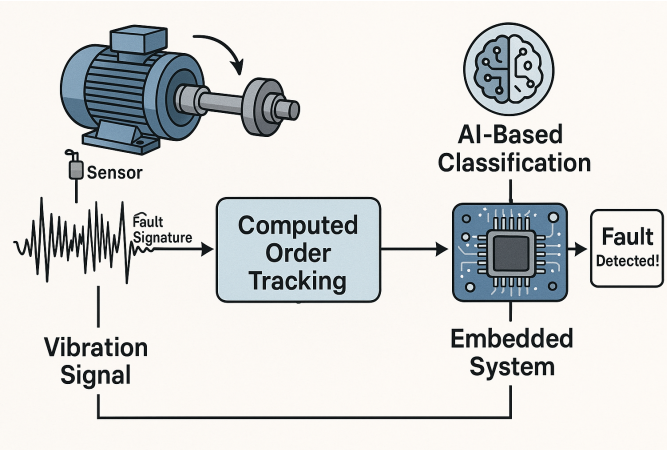
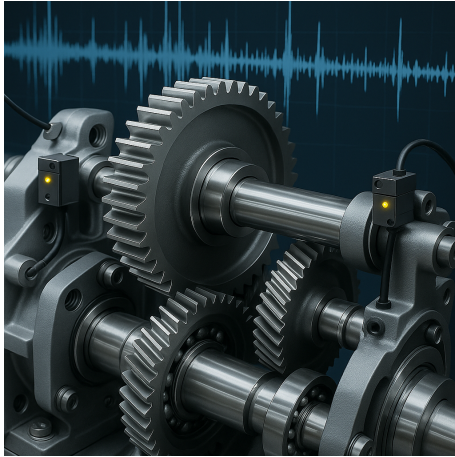


Master-/Bachelor-/Studienarbeit

am Institut für Mikroelektronische Systeme, Architekturen und Systeme



KI Unterstützung und Erweiterung traditioneller Ordnungsanalyse

Schlagworte: Ordnungsanalyse, DSP, ML, Industrialisierung 4.0, Embedded Systems, Predictive Maintenance, Kugellager(-schaden)

Das Projekt

In dem Ordnungsanalyse Projekt sollen Algorithmen zur frühzeitigen Schaderkennung in Rotationsmaschinen untersucht und optimiert werden. Gesuchte Schäden wie eine Unwucht oder Kugellagerschäden sind dabei abhängig von der Rotationsgeschwindigkeit der Maschine und somit nicht trivial mit einer Frequenzanalyse erkennbar. Neben traditioneller Signalverarbeitung soll die Ordnungsanalyse durch Ansätze aus ML erweitert und unterstützt werden.

Mögliche Aufgabenstellung

Eine Aufgabenstellung könnte wie folgt aussehen. Genauer erfährst du in Rücksprache mit dem/der Betreuer/in.

- Schwachstellenanalyse der Ordnungsanalyse
- Recherche und Design einer Preprocessing-Stufe für bspw. Denoising/Speed estimation
- Design/Implementierung und Training eines Netzes auf echten Messreihen
- Evaluation des Algorithmus bspw. auf Robustheit und Rechenaufwand
- Dokumentieren der Ergebnisse in Form einer Abschlussarbeit

Kontakt

Dam Linh Tran, M.Sc.
Appelstraße 4, Büro 305
Tel.: 0511 762 19605
Mail.: tran@ims.uni-hannover.de

