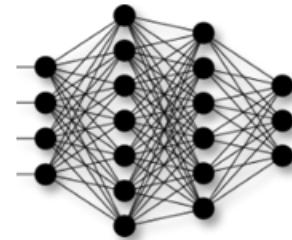


Einsatz von KI-Methoden in der Getriebeauslegung!

Studienarbeit (SA / MA)

Ausgangssituation:

Die Auslegung von Stirnradgetrieben zielt auf eine Optimierung der Leistungsdichte, der Geräuschsanregung sowie des Wirkungsgrads bei zeitgleicher Reduzierung der Fertigungs- und Entwicklungsaufwände ab. Dabei ergeben sich oftmals gegensinnige Zielvorstellungen wie beispielsweise zwischen großen Fertigungstoleranzen und optimalem Einsatzverhalten bzw. Funktionskenngrößen der Verzahnung.



Welche Aufgaben erwarten Dich?

Im Rahmen dieser Arbeit wird ein Getriebe systematisch mithilfe einer Zahnkontaktanalyse auf den Einfluss von Abweichungen analysiert. Der so gewonnene Datensatz kann zur Anwendung datengesteuerter Modellierungstechniken weiterverarbeitet werden. Anschließend wird ein Vorhersagemodell unter Verwendung von Algorithmen des maschinellen Lernens entwickelt und hinsichtlich seiner Vorhersagegenauigkeit und Effizienz im Vergleich zu in der Literatur beschriebenen Modellen bewertet.

Anforderungen:

- Gute Deutschkenntnisse
- Grundkenntnisse in Getriebesystemen und Maschine Learning
- Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten
- Beginn: jederzeit möglich

