

Einsatz von KI-Methoden in der Getriebeauslegung!

Studienarbeit (SA / MA)

Ausgangssituation:

Die Auslegung von Stirnradgetrieben zielt auf eine Optimierung der Leistungsdichte, der Geräuschanregung 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 eine Berechnungsmethode zur Abbildung geometrischer Bauteilabweichungen in einer Zahnkontaktanalyse erarbeitet. Mithilfe von zwei Beispielgetrieben kann die Methode evaluiert werden. Dazu sollen KI-Methoden zur Unterstützung eingesetzt werden. Ziel der Untersuchung ist eine funktionsgerechte Tolerierung von Zahnradbauteilen.

Anforderungen:

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

