

Simulative Untersuchung neuartiger Exzenter-Zykloiden-Verzahnungen für z.B. E-Mobilität

Bachelorarbeit/Semesterarbeit/Masterarbeit

Ausgangssituation:

Die Erhöhung der Drehzahlen elektrischer Antriebsmaschinen ermöglicht eine Steigerung der Leistungsdichte elektrischer Antriebe, erfordert jedoch höhere Übersetzungen der im Antriebsstrang verbauten Getriebe. Die Exzenter-Zykloiden-Verzahnung ermöglicht sehr hohe Übersetzungen in einer Stufe bei günstigen Kontaktverhältnissen und könnte daher eine kompaktere Bauweise hochübersetzender Getriebe ermöglichen.

Ziele:

- Aufbau eines FEM-Modells zur Untersuchung der Last- und Pressungsverteilung von EZ-Verzahnungen
- Vergleich der Berechnungsergebnisse mit den Ergebnissen eines analytischen Berechnungstools

Anforderungen:

- Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten
- Kenntnisse in Matlab und FEM-Berechnung
- Einarbeitung in Programme zur FEM und zur analytischen Verzahnungsberechnung
- sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Beginn: ab sofort

