

# Wir suchen für das Thema **Evaluation, Analyse und Programmierung von Steuerungssystemen einer Magnetischen Getriebe**

**einen Studierenden für eine Bachelorarbeit/Masterarbeit/F&E-Modul**

AG Elektrotechnische Systeme der Mechatronik (Prof. Urschel)

Ausschreibung vom 7. November 2024

## **1 Einleitung**

Das Kooperationsprojekt MagGear zielt auf die Entwicklung eines innovativen Magnetgetriebes mit elektronisch variabler Übersetzung für industrielle Automatisierung, Fördertechnik und Werkzeugmaschinen (Leistungsbereich: einige Kilowatt). Parallel wird ein fest übersetztes Referenzgetriebe entwickelt, um Vergleichsdaten zu Leistungsdichte, Laufeigenschaften und Verlusten zu ermitteln. Zusätzlich umfasst das Projekt die Entwicklung geeigneter Herstellverfahren für das variable Magnetgetriebe.

## **2 Aufgabenstellung**

Im Projekt MagGear wird ein Antriebsprüfstand für elektromagnetische Getriebe entwickelt. Ziel ist die Messung elektrischer und mechanischer Leistungsdaten sowie die Optimierung des Wirkungsgrads. Deine Aufgabe umfassen die Programmierung der Leistungselektronik, die Entwicklung von Steuerungsalgorithmen (z. B. mit Matlab/Simulink), sowie Tests unter realistischen Bedingungen. Der Prüfstand wird schließlich an den finalen Versuchsträger angepasst, um die Effizienz und Funktionalität der Getriebe zu validieren.

## **3 Kontakt**

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an eine der folgenden Personen:

- Wei Zhang, Tel.: 0631-3724 2407, wei.zhang@hs-kl.de
- Sven Urschel, Tel.: 0631-3724 2240 sven.urschel@hs-kl.de