

# Wir suchen für das Thema

# **Einfluss der Geometrie von Permanentmagneten bei Axialflussmaschinen**

**einen Studierenden für eine Masterarbeit**

AG Elektrotechnische Systeme der Mechatronik (Prof. Urschel)

Ausschreibung von 7. Juli 2021

## **1 Einleitung**

Im vom BMBF geförderten Projekt SYNERGIE werden eisenlose leiterplattenbasierte elektrische Gruppenantriebe mit Permanentmagneterregung erforscht. Hierbei liegen die Leiter der Statorwicklungen der Axialflussmaschine im magnetischen Wanderfeld. Bedingt durch Wirbelströme verringert sich der effektive Querschnitt der Leiterbahnen und es steigt die Verlustleistung zu Lasten des Wirkungsgrads. Im Rahmen einer Masterarbeit sollen verschiedene Geometrien von Permanentmagneten des Rotors und deren Einfluss auf das Luftspaltfeld sowie die Verminderung von Wirbelströmen in PCB-Statorwicklungssystemen untersucht werden.

Die Arbeit enthält folgende Bestandteile:

- Recherche zum Stand der Technik
- Berechnung und Auslegung magnetischer Kreise
- Simulation mittels Finite-Elemente-Methoden
- Aufbau und Vermessung von Prototypen
- Darstellung der aussagekräftigen Ergebnisse

## **2 Voraussetzungen**

- Studiengang Elektrotechnik, Mechatronik oder Energieeffiziente Systeme
- Hohes Maß an Engagement & Motivation
- Selbstständiges und strukturiertes Arbeiten
- Kenntnisse über elektrische Antriebssysteme

## **3 Kontakt**

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

- Andreas Bauer, Tel.: 0631-3724 2432, [andreas.bauer@hs-kl.de](mailto:andreas.bauer@hs-kl.de)
- Sven Urschel, Tel.: 0631-3724 2240 [sven.urschel@hs-kl.de](mailto:sven.urschel@hs-kl.de)