

# Bachelorarbeit: Befestigungskonzept für segmentierten Außenläufer einer PMSM

Sie interessieren sich für elektrische Antriebe in der Industrie oder Elektromobilität und sind für die Arbeit an einem Forschungsinstitut zu begeistern?

Dann sind Sie hier genau richtig! Wir erproben in einem Forschungsprojekt die Anwendung von vergrabenen Magneten bei Außenläufermotoren. Durch üblicherweise tangentiale Eisenstege ist die mechanische Festigkeit des Rotorblechpakets erfüllt. Da diese tangentialen Eisenstege jedoch zu einem erhöhten magnetischen Streufluss führen, kann die Ausnutzung der elektrischen Maschine durch einen segmentierten Rotor wie in Abbildung 1 gesteigert werden. Als Aufgabe ihrer Abschlussarbeit sollen Sie die auftretenden Kräfte am Luftspalt auf Basis von elektromagnetischen Simulationsergebnissen interpretieren und Befestigungskonzepte für die Dreiecksegmente des Läufers erarbeiten. Zur Evaluierung der verschiedenen Konzepte kann ein vereinfachter Versuchsaufbau aufgebaut werden.

## Schwerpunkte:

- Analytische Betrachtung der Kraftübertragung
- Entwurf von Befestigungskonzepten
- Statische Festigkeitsbetrachtung der Konzepte mit FE-Simulation
- Konstruktion eines Prüfaufbaus zur Evaluierung
- Bewertung der Konzepte am Prüfaufbau

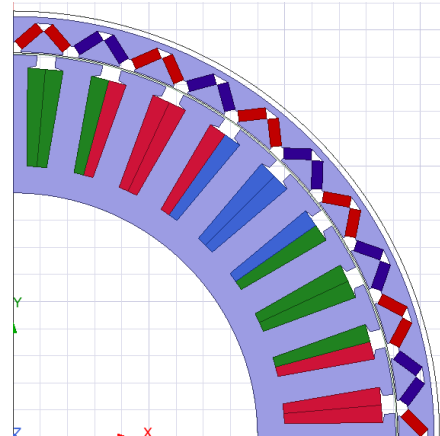


Abb. 1: Drohnenantrieb mit segmentiertem Rotor

## Was wir bieten:

- Interessante Tätigkeit zu Zukunftsthemen
- Einblicke in die Forschung an einer Hochschule und in aktuelle Forschungsthemen durch öffentlich geförderte Projekte
- Aktive Betreuung
- Hochwertige Laborausstattung
- Kontakt zu Industriepartnern (Großunternehmen, KMU & Start-ups: z. B. Porsche, Siemens, Fendt, Vitesco, Kübrich, Afag, DHG, Zohm Control)

## Ansprechpartner:

Institut ELSYS

M.Sc. Timo Wilfling

timo.wilfling@th-nuernberg.de