

Wir suchen für das Thema

Modellierung von Fehlerzuständen mit FEM (FuE)

einen Studierenden im Bachelorstudiengang ET oder MT

Elektromagnetische Systeme der Mechatronik (Prof. Urschel)

Ausschreibung vom 20. August 2026

1 Einleitung

Die Arbeitsgruppe ESM forscht und entwickelt seit vielen Jahren Algorithmen und Konzepte für die technische Diagnostik und das Monitoring. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der angewandten Forschung, das bedeutet, dass Daten für die Forschung aus realistischen Anwendungen gewonnen und Konzepte im Feld entwickelt werden. Studierende bekommen in diesem Umfeld die Möglichkeit, angewandte Forschung mitzugestalten und ihre Fähigkeiten in technisch anspruchsvollen Projekten zu entwickeln.

2 Aufgabenstellung

In einer vorhergehenden Arbeit ist ein Oberwellenmodell der ASM in Ansys Mexwell entstanden. Mit diesem sollen die Einflüsse von Fehlern und der Geometrie auf die Luftspaltflussdichte und den Strom untersucht werden. Während der Einfluss der Zähne und der Rotorstäbe natürlich in das Modell einfließen, sind in einem nächsten Schritt Exzentrizität und Sättigung zu modellieren. Ziel dieser Arbeit ist es, die Herausforderungen bei der Simulation dieser Fehler zu identifizieren und Lösungsvorschläge für die korrekte Simulation zu erarbeiten. Folgende Arbeitspakete sind vorgesehen:

- Einarbeitung in Ansys Elektromagnetic
- Einarbeitung in das bestehende FEM-Modell
- Durchführung von FEM-Simulation und Validierung der Ergebnisse
- Erstellung einer Dokumentation.

3 Kontakt

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

- Sebastian Bold, Tel.: 0631-3724 2327, sebastian.bold@hs-kl.de
- Sven Urschel, Tel.: 0631-3724 2240, sven.urschel@hs-kl.de