

Bachelor-/ Masterarbeit

Aushang ab: 05.10.2020
Aushang bis: 31.12.2020
Status: offen
Forschungsgruppe: Antriebstechnik

Kontakt

M.Sc. Marcel Nöller
Geb. 50.33, Raum 117
Tel.: 0721 – 608 45636
marcel.noeller@kit.edu

Additive Fertigung von elektrischen Antrieben: Simulationsmodell Elektromotor

Die emissionsfreie Mobilität von „übermorgen“ soll den Transport von Menschen und Gütern autonom und robust, vernetzt und nachhaltig, verfügbar und schnell, komfortabel und kostengünstig realisieren und die Lebensqualität in Stadt und Land verbessern. Durch Diversifikation der Antriebsstrangtopologien und eine große Bandbreite von Leistungsklassen eröffnen sich Möglichkeiten für anforderungsrechte und hochspezialisierte additiv gefertigte Antriebe.

Am Beispiel der Transversalflussmaschine soll in dieser Abschlussarbeit ein Simulationsmodell für Schwingungsphänomene mit begleitenden Prüfstandsversuchen aufgebaut werden.

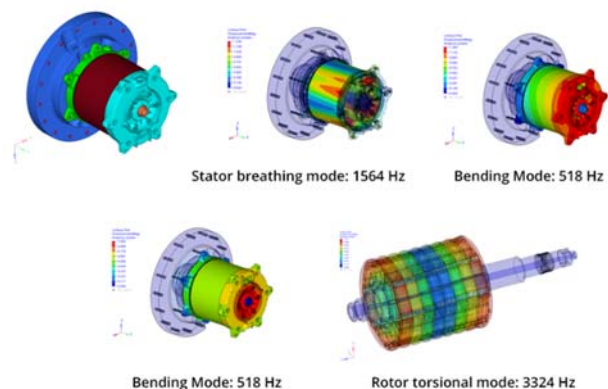


Abbildung 1: Transversalflussmaschine¹, Eigenmoden eines Elektromotors²

Aufgabe:

- Einarbeitung in die Vorarbeiten zur Transversalflussmaschine
- Aufbau Simulationsmodell in COMSOL
 - NVH-Phänomene / Wärmeleitung
 - Sensor-/Aktorintegration
- Begleitende Prüfstandsversuche an vereinfachten Modellen zur Absicherung der Simulation

Profil:

- Studium des Maschinenbaus / Mechatronik / (Elektrotechnik) mit Interesse an Antriebssystemtechnik
- Eigenständiges Arbeiten
- Vorwissen zu elektrischen Maschinen (insb. Transversalflussmaschine) hilfreich
- Vorwissen zu Simulationen, insb. zu COMSOL hilfreich

Bewerbungen bitte mit Bewerbungsunterlagen (inkl. Lebenslauf und Notenauszug) an marcel.noeller@kit.edu

¹ Transversalflussmaschine des IEW Universität Stuttgart, ² Detroit Engineered Products