



MASTERARBEIT:

Vergleich eines Permanentenerregten Axial- und Radialflussmotors für den Einsatz im Bereich „more electric aircraft“

INHALTE/ZIELSETZUNG:

Das elektrische Fliegen spielt eine bedeutende Rolle in der Mobilität der Zukunft, gerade im Hinblick auf die Bewältigung des Klimawandels. Dafür werden bestehende Systeme im Luftfahrtbereich schrittweise durch elektrische Antriebssysteme ersetzt, wobei vor allem die Faktoren Leistungsgewicht, Effizienz und Zuverlässigkeit entscheidend sind, um diese im Luftfahrtbereich zu etablieren.

In der zu bearbeitenden Masterarbeit soll zunächst eine Marktrecherche hinsichtlich kommerziell verfügbarer Standard-Axialflussmotoren für einen Leistungsbereich bis 400kW Dauerleistung durchgeführt werden. Anschließend soll anhand kundenspezifischer Anforderungen die elektromagnetische Auslegung eines permanentenerregten Radial- und eines permanentenerregten Axialflussmotors durchgeführt werden. Die Auslegung soll zuerst mit analytischen Simulations-Tools erfolgen. Die gewonnenen Ergebnisse sollen anschließend mittels 2D/3D FEM verifiziert werden.

Ziel der Arbeit ist es, auf Basis von elektromagnetischen Untersuchungen und FEM-Simulationen eine Vergleichsstudie der beiden Motortopologien hinsichtlich Performance, Gewicht und Effizienz zu erstellen.

ERFORDERLICHE QUALIFIKATIONEN:

- Hochschulstudium mit sehr guten Leistungen und Schwerpunkt Elektrotechnik oder einer verwandten Fachrichtung
- Fundierte Kenntnisse bezüglich Wirkprinzip und Auslegung von Elektromotoren
- Kenntnisse in numerischer Feldrechnung von Vorteil
- Kenntnisse in Simcenter SPEED und Altair FLUX 2D/3D von Vorteil
- Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten

ZEITRAUM:

Ab sofort für einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten.

KONTAKT:

Bewerbungen mit Anschreiben, Lebenslauf und aktueller Notenübersicht bitte an:

Stephan Bichlmaier
MACCON GmbH & Co. KG
Aschauer Str. 21 in 81549 München
Tel. +49 (0)89/651220-51
Email: s.bichlmaier@maccon.de