

MASTERARBEIT:

Entwicklung einer generalisierten Methodik der Systemsicherheitsanalyse zur Bewertung von elektrischen Antriebssystemen im Luftfahrtbereich

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 die Zuverlässigkeit von elektrischen Antriebssystemen näher untersucht werden. Die damit verbundenen Aufgaben gliedern sich wie folgt:

- Literaturrecherche zur Systemsicherheitsanalyse in der Luftfahrt (z.B. nach SAE ARP4761 o.Ä.), sowie zu elektrischen Antriebssystemen
- Einarbeitung in die Aufgabenstellung und Abgrenzung der Fragestellung
- Untersuchung der funktionalen Vorgaben an die Systemsicherheit
- Ermittlung von Ausfallwahrscheinlichkeiten unterschiedlicher Antriebstopologien unter Zuhilfenahme von typischen Methoden der Systemsicherheitsanalyse
- Anwendung der Methodik auf bestehende Antriebskonzepte innerhalb eines Forschungsprojekts

Ziel der Arbeit ist es, auf Basis von bestehenden Methoden der Systemsicherheitsanalyse eine allgemeine Methodik abzuleiten, mit der verschiedene Ausprägungen (Redundanz, Wickelschema, Fehlerfälle etc.) elektrischer Antriebsysteme hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit bewertet werden können.

ERFORDERLICHE QUALIFIKATIONEN:

- Aktuell Masterstudium der Elektrotechnik, Maschinenbau, Luft- und Raumfahrt oder Mechatronik, bevorzugt mit Schwerpunkt auf Systemsicherheit, Systems Engineering, Auslegung von Luftfahrtsystemen oder elektrischen Antriebssystemen
- Selbstständiges und zielorientiertes Arbeiten im Team, mit einem hohen Maß an Verantwortungsbewusstsein und Flexibilität
- Begeisterung für den Bereich „More Electric Aircraft“

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