

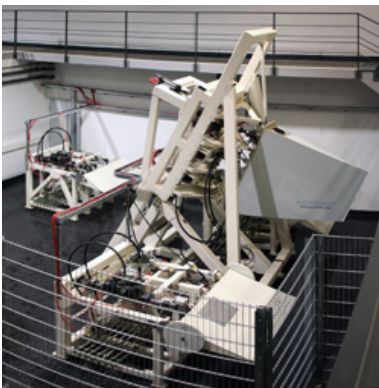


Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) ist das nationale Forschungszentrum für Luft- und Raumfahrt und die Raumfahrtagentur Deutschlands. In den Schwerpunkten Luftfahrt, Weltraum, Energie und Verkehr arbeiten insgesamt ca. 5.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an acht Standorten.

Das **Institut für Flugsystemtechnik, Abteilung Sichere Systeme & Systems Engineering**, in Braunschweig bietet ab sofort eine

Masterarbeit – Diplomarbeit **Zustandsüberwachung elektromechanischer Ruderstellantriebe moderner Verkehrsflugzeuge**

an.



Am Institut für Flugsystemtechnik beschäftigt sich die Abteilung Sichere Systeme mit Fragestellungen der Zustandsüberwachung von Ruderstellantrieben während des Flugbetriebs. Für zukünftige Zivilflugzeuge sollen im Rahmen des Trends zum „More Electric Aircraft“ rein elektromechanische Stellantriebe in der primären Flugsteuerung eingesetzt werden, um die Anzahl der Energieversorgungssysteme und damit die Systemkomplexität zu reduzieren sowie die Masse des Gesamtsystems der Flugsteuerung zu senken. Um ein vergleichbares Maß an Sicherheit zu aktuellen Konzepten zu erreichen ist eine Überwachung des Systemzustandes notwendig.

Ziel der Arbeit/Aufgabenbereich:

Im Rahmen der Diplom / Masterarbeit soll zunächst das dynamische Modell eines elektromechanischen Flugsteuerungsaktuators aufgestellt werden. Anschließend werden geeignete Parameter zur Überwachung des Systemzustandes anhand gegebener kritischer Fehlerfälle ausgewählt. Aufbauend auf der getroffenen Auswahl und anhand eines gegebenen realen Lastszenarios soll die Möglichkeit der Identifikation dieser Parameter erörtert werden. Ziel ist der Entwurf und die Analyse eines geeigneten Schätzalgorithmus zur online Zustandsüberwachung des Aktuators während des regulären Flugbetriebs.

Studiengänge:

Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechatronik, Luft- und Raumfahrttechnik oder ähnliche

Vorkenntnisse:

- Student/-in der Ingenieurwissenschaften mit vertieften Kenntnissen der Systemtheorie und Regelungstechnik
- Grundkenntnisse in MATLAB/Simulink

Dauer der Arbeit: 6 Monate

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Andreas Bierig

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Institut für Flugsystemtechnik
Abt. Sichere Systeme & Systems Engineering
Lilienthalplatz 7
38108 Braunschweig

Dipl.-Ing. Andreas Bierig
Tel.: 0531 295 2403
Fax.: 0531 295 2647
E-mail.: Andreas.Bierig@dlr.de