

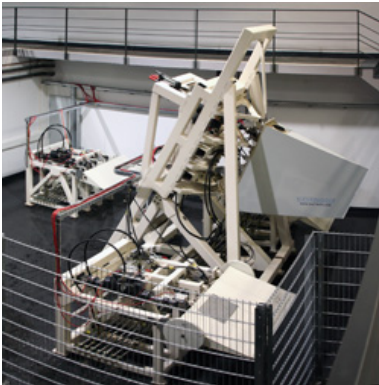


Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) ist das nationale Forschungszentrum für Luft- und Raumfahrt und die Raumfahrtagentur Deutschlands. In den Schwerpunkten Luftfahrt, Weltraum, Energie und Verkehr arbeiten insgesamt ca. 5.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an acht Standorten.

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

Masterarbeit – Diplomarbeit **Regelung redundanter elektromechanischer Ruderstellantriebe**

an.



Am Institut für Flugsystemtechnik beschäftigt sich die Abteilung Sichere Systeme mit Fragestellungen hinsichtlich der Integration von elektromechanischen Ruderstellantrieben in primäre Flugsteuerungssysteme. 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. Dabei wird zunächst ein elektromechanischer Antrieb parallel zu einem hydraulischen Antrieb eingesetzt werden, um die notwendige Redundanz zu realisieren. Der Parallelbetrieb dieser unterschiedlichen Aktuatorkonzepte (Hybridbetrieb) soll im Rahmen dieser Arbeit untersucht werden.

Ziel der Arbeit/Aufgabenbereich:

Im Rahmen der Diplom / Masterarbeit soll zunächst eine Positionsregelung für den elektromechanischen Aktuator entworfen und am Prüfstand umgesetzt und bewertet werden. Anschließend ist die Regelung um notwendige Funktionalitäten für den Parallelbetrieb mit einem hydraulischen Aktuator zu erweitern. Dabei sollen vor allem Regelstrukturen untersucht werden, welche die durch den Parallelbetrieb verursachte zusätzliche Belastung der Ruderfläche (Force-Fight) minimiert.

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