



## Bachelorarbeit

# Aufbau eines Optimierers zur Untersuchung von Flug- & Missionsleistungen

Im Fachbereich WE 8.6 „Flugmechanik und Flugregelung“ des Instituts für Aeronautical Engineering der Universität der Bundeswehr werden u.a. möglichst realitätsnahe Flugsimulationen & -algorithmen für elektrisch betriebene Luftfahrzeuge entwickelt. Im damit zusammenhängenden Projekt ELAPSED soll ein neuartiger elektrischer Antriebsstrang entwickelt und in einem Prototyp verbaut werden.

Um bei der darauf aufbauenden Flugleistungsberechnung die Grenzen an möglichen ausgetrimmten Flugzuständen des Systems detailliert und effizient bestimmen zu können, ist ein Optimierungsalgorithmus nötig.

Ziel dieser Arbeit ist es, diese Optimierungsroutine in MATLAB/Simulink zu entwerfen und mittels eines vorhandenen Simulationsmodells zu testen. Die im Test gewonnenen Flugleistungsdaten werden für die Auslegung des dynamischen Simulationsmodells benötigt.

## Aufgabenstellung

- Erfassen des aktuellen Stands der Technik von Optimierungsroutinen
- Entwurf & Implementierung der Routine in MATLAB/Simulink
- Integration der Routine ins vorhandene Modell
- Test & Validierung der integrierten Routine
- Dokumentation der Ergebnisse

## Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Stephan Myschik  
Professur für Flugmechanik und Flugregelung  
Fakultät für Maschinenbau (Ludwig Bölkow Campus)  
Universität der Bundeswehr, München

Phone : +49 (0) 89 6004-7221

Mobile: +49 (0) 170 4345132

Email: [stephan.myschik@unibw.de](mailto:stephan.myschik@unibw.de)

**Start:** ab sofort

**Dauer:** 3 Monate

**Einsatzort:** Ludwig-Bölkow-Campus Ottobrunn

MATLAB®  
& SIMULINK®

ELAPSED

