



Masterarbeit

Untersuchung der Unterschiede im Entwicklungsprozess eines Modellflugzeuges zu regulären Flugzeugen

Beschreibung

Der Bereich der Unmanned Aerial Vehicle (UAV) wächst mit steigendem Interesse verschiedenster Marktstrukturen, von der klassisch militärischen Anwendung über Umweltschutz, Transportdienstleistungen und nicht zuletzt in der Start-up Szene. Der Flugzeugentwurf solcher Vehikel unterscheidet sich jedoch zu herkömmlichen Verkehrs- und Transportflugzeugen aufgrund beispielsweise der abweichenden Dimension, der Art der Nutzlast und/oder der geforderten Redundanzstruktur der Systeme. Entsprechend ist die Anwendbarkeit von Auslegungsgleichungen und -prinzipien zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen um die Ergebnisgenauigkeit zu erhöhen.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit sollen die Unterschiede im Entwurfsprozess herkömmlicher Flugzeuge zu Flugzeugen auf Modellebene bestimmt werden. Dazu gehört eine ausführliche Literaturrecherche und Vorstellung verschiedener Entwurfsmethodiken. Ausgewählte Entwurfsprozesse sollen angewendet und validiert werden auf Modellebene. Die gewählten Prozesse sind anzupassen um Werte realer Modelle abzubilden und somit die Ergebnisqualität deutlich zu erhöhen. Eine Verifizierung erfolgt durch besagte Modelle. Die Ergebnisse sind grafisch aufzuarbeiten, auszuwerten und zu dokumentieren.

Aufgaben

- Ausgeprägte Literaturrecherche
- Analyse vorhandener Entwurfsprozesse und Entwurfsparameter
- Anwendung der Entwurfsmethodik auf Modelldimension
- Unterschiede bestimmen und Entwurfsprozesse/-gleichungen anpassen
- Verifizierung des erarbeiteten Entwurfsprozesses
- Analyse der Ergebnisse
- Ausführliche Dokumentation der Vorgehensweise und der Ergebnisse

Voraussetzungen

- Studium der Luft- und Raumfahrttechnik oder Flugzeugsystemtechnik
- Ausgeprägtes Interesse für Flugmodelle und UAV Bereich
- hohe Motivation & Fähigkeit zum eigenständigen Arbeiten, hohe Leistungsbereitschaft

Anfang, Dauer und Ort

Ab sofort für ca. 6 Monate - Home Office & ILT

Kontakt & Bewerbung (Notenübersicht & Anschreiben)

M.Sc. Thomas Müller
thomas.mueller.ilt@tuhh.de

Institut für Lufttransportsysteme
Technische Universität Hamburg
Blöhmstraße 20
21079 Hamburg