

Fallschirme nur als mögliche Idee



Masterarbeit

Entwurf, Auslegung und Bau eines Rettungssystems für ein Flugmodell

Beschreibung

Am Institut für Lufttransportsysteme wird ein Modellsenkrechtstarter (VTOL) als Testträger entwickelt um zukünftige Forschungsarbeiten sowie studentische Projekte darauf abzubilden. Der Träger bildet somit eine Plattform für verschiedene Anwendungen und Geräte, die teilweise sehr empfindlich und/oder teuer sein können. Aufgrund der Antriebsstruktur auf Modellebene führt der Triebwerksausfall im Schwebeflug zum katastrophalen Ereignis und kann neben starken Beschädigungen zum Totalverlust des Trägers führen. Folglich ist der Schutz des Modells und der mitgeführten Nutzlast von besonderer Bedeutung.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll ein Rettungssystem in Modelldimension entwickelt, gebaut und getestet werden. Dazu gehört eine ausführliche Literaturrecherche vorhandener Systeme. Das zu entwickelnde Rettungssystem wird unter Berücksichtigung der Zielmodelldaten und der entsprechenden Parametervorgaben entwickelt. Darauf folgend wird das System gebaut und erprobt. Dies beinhaltet die Programmierung und Inbetriebnahme evtl. verwendeter Elektronik. In einem Flugversuch an einem Alternativmodell gleicher Dimension wird das System getestet und validiert. Die Ergebnisse aus Entwicklung, Bau und Livetests sind entsprechend zu dokumentieren.

Aufgaben

- Ausgeprägte Literaturrecherche
- Analyse vorhandener Rettungssysteme bestehender Flugzeuge und Drohnen
- Konzeptionierung des Rettungssystems für das Zielmodell
- Bau des Rettungssystems
- Erprobung des Rettungssystems in einem Live Test (am realen Flugmodell im Flug)
- Analyse der Ergebnisse
- Ausführliche Dokumentation der Vorgehensweise und der Ergebnisse

Voraussetzungen

- Studium der Luft- und Raumfahrttechnik, Mechatronik oder Maschinenbau
- Ausgeprägtes Interesse für Flugmodelle
- Kenntnisse im Umgang mit Elektronik und Programmierung sind von Vorteil
- Hohe Motivation & Fähigkeit zum eigenständigen Arbeiten

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
Blohmstraße 20
21079 Hamburg