

Landevorrichtung für Wingcopter

Diese Bachelorarbeit befasst sich mit der Entwicklung einer Landevorrichtung für ein ferngesteuertes Flugzeug, welches vertikal starten und landen kann. Das Gesamtprojekt wurde vom Institut für mechanische Systeme der ZHAW initiiert. Die struktur- und flugtechnische Auslegung des Flugzeuges ist in vorangegangenen Bachelorarbeiten erarbeitet worden. Das Konzept der Landevorrichtung sowie dessen Integration in die Struktur des Flugzeuges waren zu Beginn dieser Arbeit noch nicht bekannt.

Die Arbeit befasste sich in einem ersten Schritt mit der Analyse des Landeverhaltens, da noch keine theoretischen Grundlagen für solche Flugzeuge existierten. Da das Flugzeug vertikal wie horizontal landen kann, wurde eine neuartige Landevorrichtung konzeptioniert. Die Bauweise dieser Vorrichtung war bis zu einem gewissen Grade vorgegeben. Bei der Suche nach einer geeigneten Stossdämpfung wurde ein Crashelement entwickelt, welches wegen seines niedrigen Gewichts ideal für eine solche Anwendung ist.

Aus dieser Arbeit entstand eine erste Konstruktion der Landevorrichtung, welche den ausgelegten Anforderungen entspricht. Die Stabilität der Vorrichtung ist für die untersuchten Landeszenarien konzipiert. Die Stossdämpfung schützt die Nutzlast bei einer Landung im Segelflug. Das Gewicht sowie die Kosten der Landevorrichtung wurden errechnet. Für eine zeitnahe Realisierung dieses Projektes wurden sämtliche Schritte vorbereitet.



Diplomand
Giorgio Russek

Dozent
Hanfried Hesselbarth

Bild klein 1.

Bild klein 2.