

Optimierung eines passiven Rettungssystems für UAVs

Diese Zusammenfassung deckt sich teilweise mit der Projektarbeit unter gleichem Titel, da die Projekt- und Bachelorarbeit in Kombination durchgeführt wurden.

Für meteorologische Messungen in der unteren Atmosphäre möchte die Firma Meteomatics GmbH ein Drohnennetzwerk im 24 Stundenbetrieb an sieben Tagen die Woche aufbauen. Da dies ausserhalb der Sichtweite, respektive autonom gesteuert werden soll, gelten strengere gesetzliche Vorgaben als bei von Hand gesteuerten Drohnen auf Sicht. Aus diesem Grund müssen die für diese Aufgabe zugelassenen Drohnen mit einem Rettungssystem ausgerüstet sein, welches im Falle eines Motor- oder Stromausfalles aktiviert wird und die Drohne sicher zurück auf den Boden bringt. Aktive Systeme, wie zum Beispiel ein Fallschirm, benötigen aber zusätzlichen Aufwand bezüglich Kontrollen und Wartung. Daher forscht die Meteomatics GmbH zusammen mit der ZHAW nach einer Möglichkeit für ein passives System.

Die zuvor geleistete Bachelorarbeit von Tristan Maitre, Kevin Müller und Philip Siegrist legte den Grundstein für die Projektarbeit „Optimierung eines passiven Rettungssystems für Meteodrohnen“ von Florian Hofer im Herbstsemester 2017.

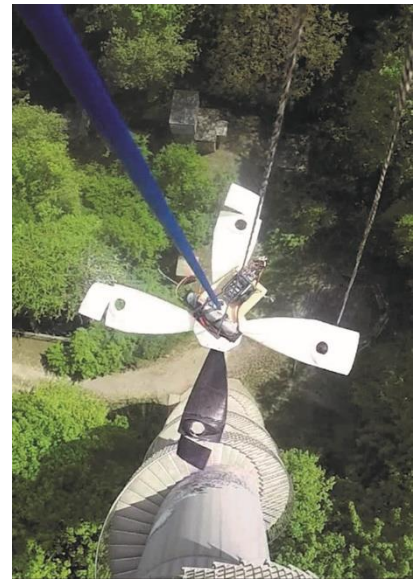
Die Projektarbeit umfasste die Überarbeitung und Optimierung des passiven Rettungssystems in theoretischer Form.

In dieser weiterführenden Bachelorarbeit wurde das Augenmerk vorwiegend auf die praktischen Bestandteile der Überarbeitung und Optimierung gelegt. So wurden in einer ersten Phase die Einzelteile, welche in der Projektarbeit in CATIA gezeichnet wurden, gefertigt. Danach wurden diese zusammengebaut und das fertige System getestet. Die gesammelten Testdaten wurden analysiert und eine Schlussfolgerung über die Tauglichkeit des Konzeptes gezogen.



Diplomand
Florian Hofer

Dozierende
Leonardo Manfredi
Pierluigi Capone



Der überarbeitete Prototyp im
Funktionstest.