

Implementation of Autopilot Modes in the Research and Development Simulator

Nach der Implementierung der vier Autopilot Modes Heading Hold (HH), Altitude Hold (AH), Speed Hold (SH) und Vertical Speed Hold (VSH) konnte der Pilot Werte eingeben und das Flugzeug konnte entsprechend fliegen. In dieser Bachelorarbeit soll zusätzlich ein spezifischer Flugplan implementiert werden, damit das Flugzeug die gewünschten Punkte fliegen kann.

Als erster Schritt wurden alle vier Modes verfeinert und es wurde sicher-gestellt, dass alle Bewegungen sanft genug waren. Der nächste Schritt war die Implementierung der Waypoints in Simulink. Das Flugzeug sollte nun in der Lage sein, einen bestimmten Weg zu fliegen. Alle vier Modes und die Wegpunkte wurden dann im Simulator getestet. Zusätzlich musste ein Display-Panel mit Matlab GUI erstellt werden, welches als Cockpit-Display dient. Der Pilot kann mithilfe dieses Displays die verschiedenen Werte eingeben.

Der letzte Schritt bestand darin, alle Modes und Waypoints mit professionellen Piloten zu testen und die Ergebnisse auszuwerten. Nach der ersten Simulator Session mit Herrn Sandro Huber hatten wir noch einige Probleme. Das Flugzeug hatte Schwingungen wenn die Höhe erreicht wurde.

In der letzten Simulator Session mit Herrn Davide Guscetti wurde das Problem gelöst und alle Modes und Waypoints funktionierten wie erwartet.

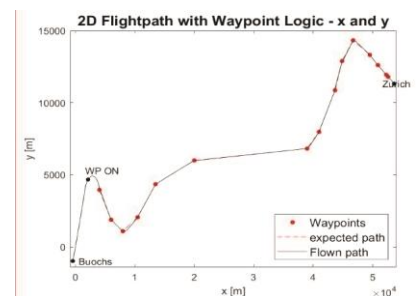


Diplomierende

Viola Ferrari
Sneha Elisabeth Kariapuram

Dozent

Pierluigi Capone



Flugroute mit Waypoints von Buochs nach Zürich



User Panel in der Mitte des Cockpits mit dem entwickelten Layout