



Fluggenauigkeit eines programmierbaren Multikopters

Bachelor-/Projekt-/Masterarbeit

Zusammen mit dem Institut LRT 9.2 wird eine DJI Matrice 600 mit einem zusätzlichen RTK Modul für hochgenaue Fluganwendungen betrieben. Für autonome Fluganwendungen sowie wissenschaftliche Anwendungen ist es wichtig die Positionierungsgenauigkeit der Drohne zu kennen. Dies schließt auch die Performance der eingebauten IMUs ein. Bei einem autonom durchgeführten Flug sollen alle relevanten Messdaten von dem Bordcomputer aufgezeichnet werden. Die Drohne selbst soll währenddessen von einem Referenzmesssystem verfolgt werden. Als Referenzmesssystem steht dem Institut dafür eine Multistation MS60 von Leica zur Verfügung. Bei Bedarf kann zudem noch eine weitere IMU, mit bekannter Performance, als Payload mitgeführt werden. Anhand dieser Messdaten sollen Aussagen über die Positionierungsgenauigkeit der Drohne getroffen werden.

Ziele/Aufgaben

- Einholen von Herstellerangaben bzgl. der Fluggenauigkeit
- Fehleranalyse der Multistation
- Trajektorienplanung und Messdurchführung
- Synchronisation und Auswertung der Datenreihen
- Abschließende Aussage über die Fluggenauigkeit der DJI Matrice 600

Empfohlene Vorkenntnisse [Optional]

- Z.B. Programmiersprache Python/Matlab/C++ von Vorteil, aber kein muss!

Literatur

1. Small Unmanned Aircraft: Theory and Practice, Randal W. Beard and Timothy W. McLain

Betreuer Kontaktdaten

M.Sc. **Max Hofacker**
E-mail: max.hofacker@unibw.de
Tel: +49 89 6004 4597
Building 62, Raum 0112

Prof. Dr.-Ing. **Roger Förstner**
E-mail: raumfahrt@unibw.de
Tel (Sek.): +49 89 6004 3570