

Bachelorarbeit

Integration, Inbetriebnahme und Validierung eines Flight Control Computers für ein F-14 Modellflugzeug

Im Fachbereich WE 8.6 „Flugmechanik und Flugregelung“ der Fakultät Maschinenbau der Universität der Bundeswehr am Ludwig Bölkow Campus in Ottobrunn werden Flugregelungsalgorithmen entwickelt und unter Verwendung von verschiedener fliegender Hardwaretypen in der Praxis getestet. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei dem verwendeten Fluggerät um ein Modellflugzeug des Typs Grumman Tomcat F-14 im Maßstab 1:8.

Ziel dieser Arbeit ist es, einen bereits vorhandenen Flight Control Computer auf Basis eines Mikrocontrollers mit FPGA Board in das Modell zu integrieren, in Betrieb zu nehmen und dessen korrekte Funktion mittels grundlegender Tests zu validieren. Dabei soll auch die für den Mikrocontroller verfügbare MATLAB/Simulink Toolchain evaluiert und für die Integration von Flugregelungsalgorithmen vorbereitet werden.

Aufgabenstellung

- Inbetriebnahme des Flugmodells und Integration des Flight Control Computers
- Evaluierung der MATLAB/Simulink Toolchain, Durchführung von Anpassungen
- Aufbau eines Integrationsframeworks zur Einbindung von Flugregelungsalgorithmen
- Anbindung des FCC an ein speedgoat HIL system
- Test und Erprobung des Systems
- Dokumentation der Ergebnisse

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Stephan Myschik
Professur für Flugmechanik und Flugregelung
Fakultät für Maschinenbau (Ludwig Bölkow Campus)
Universität der Bundeswehr, München

Phone : +49 (0) 89 6004-7221

Mobile: +49 (0) 170 4345132

Email: stephan.myschik@unibw.de

Start: ab sofort

Dauer: 3 Monate

Einsatzort: LBC Ottobrunn

