

Studienarbeit

Diplomarbeit

Masterarbeit

Entwicklung der Betriebssoftware für eine vollständig integrierte Strömungs- Messsonde

Hintergrund:

Das Institut für Flugsystemtechnik entwickelt und betreibt bemannte und unbemannte Luftfahrzeuge für den Einsatz in Flugexperimenten. Für bestehende und geplante Anlagen wird eine vollständig integrierte Strömungsmesssonde entwickelt, die Geschwindigkeit, Anstell- und Schiebewinkel des Luftfahrzeugs gegenüber der umgebenden Luft misst. Um sich möglichst flexibel in künftige Projekte einzufügen, soll diese Sonde mit allen gängigen Busschnittstellen ausgerüstet sein und muss vollständig kalibrierte Strömungsdaten liefern.

Die Sonde enthält die Luftdrucksensoren und einen leistungsfähigen 32-Bit-Prozessor, der die hochkomplexen Kalibrierungen mit mindestens 50 Zyklen pro Sekunde abarbeitet und die Ergebnisse wahlweise über serielle Schnittstellen (RS232/RS422), CAN-Bus, USB (Device und Host) und Ethernet ausgeben kann.

Aufgaben:

Für die beschriebene Sonde soll die Betriebs-Software geschrieben werden, die die Messwerte von den Sensoren einliest, die Strömungsdaten anhand von frei zu definierenden Formelsätzen berechnet und den Transfer über die gewünschten Datenbusse abwickelt. Die Software soll in Bezug auf Verarbeitungsgeschwindigkeit und Stromverbrauch optimiert werden.

Voraussetzungen:

- Vordiplom Elektrotechnik, Mechatronik oder technische Informatik
- Gute Kenntnisse in Microcontroller- Technik und - Programmierung
- Praxisorientiertes Arbeiten und Teamfähigkeit



Strömungsmesssonde des Versuchshubschraubers ACT-FHS

Kontakt:

Dipl.-Ing. Volker Plaßmeier
Telefon: +49 531 295-2722
Fax: +49 531 295-2877
volker.plassmeier@dlr.de

Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
German Aerospace Center

Institut für Flugsystemtechnik
Abteilung Flugversuchstechnik
Lilienthalplatz 7
38108 Braunschweig

Dipl.-Ing. Bernd Gelhaar
Telefon: +49 531 295-2710
Fax: +49 531 295-2877
bernd.gelhaar@dlr.de
www.dlr.de