

# Entwicklung einer Rapid Prototyping Umgebung für den elektrischen Bordnetzprüfstand

## Thema:

Elektronische Motorsteuerungen sind die zukunftsweisende Technologie in Kleinflugzeugen mit Hubkolbenmotoren. Um einen sicheren Betrieb gewährleisten zu können, ist jedoch ein stabiles und ausfallsicheres Bordnetz unabdingbar. Um Versuche bzgl. der Reaktionen des Bordnetzes auf verschiedene Lastsituationen durchführen zu können, soll im Rahmen dieser Diplomarbeit eine Rapid Prototyping Umgebung für den elektrischen Bordnetzprüfstand entwickelt werden.

Durch gezieltes Einbringen von Sensorik sollen Erkenntnisse über das Systemverhalten gewonnen werden. Diese sollen Anhaltspunkte für die Auslegung eines sicheren Bordnetzes liefern.

Wesentliche Arbeitspunkte der Diplomarbeit sind:

- Gezieltes Einbringen von Sensorik zur Ermittlung des Lade- und Gesundheitszustandes von Batterien
- Gestaltung einer Bedienoberfläche für den Demonstrator
- Analyse der Anforderungen der Luftfahrt-Industrie bzgl. elektrischer Bordnetze
- Planung des realitätsnahen Brettbaus
- Integration realer Flugzeug-Komponenten in den Demonstrator

## Voraussetzung:

- Solide Elektrotechnikgrundkenntnisse
- Optimalerweise Erfahrung mit Matlab/Simulink und der dSpace MicroAutoBox
- Engagement und Selbstständigkeit

**Sonstiges:** 30 min. Abschlußkolloquium inkl. Vortrag und Diskussion

**Beginn:** Mai 2008

**Umfang:** 6 Monate