



■ Modellierung / Experimentdesign

□ Experiment

□ Konstruktion

□ Theorie

## Virtual electric/hybrid Aircraft Power Train

### Hintergrund:

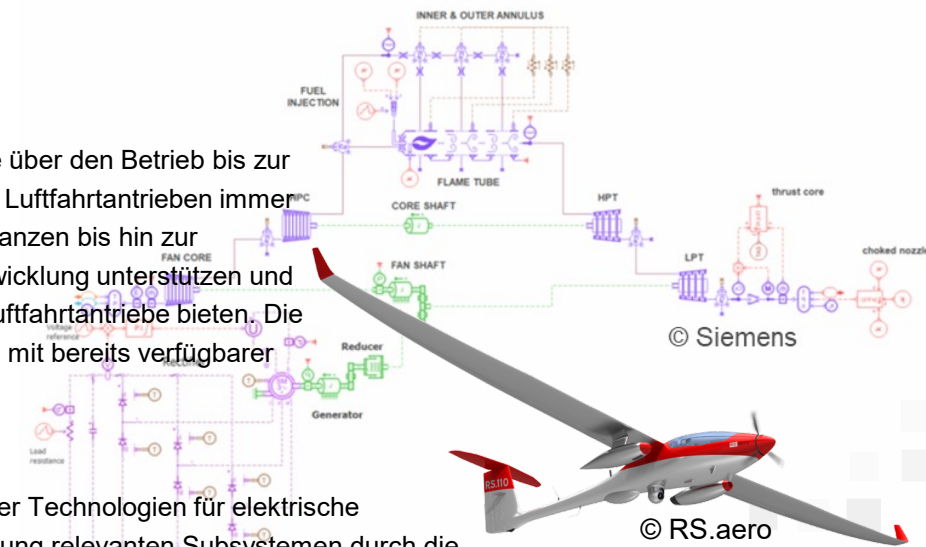
Die Digitalisierung ist mittlerweile fester Bestandteil von Produktzyklen, von der ersten Idee über den Betrieb bis zur Ausphasung. Somit gewinnen auch digitale Technologien bei Test und Vorentwicklung von Luftfahrtantrieben immer mehr an Bedeutung. Die Modellierung von Antriebs- und Energieversorgungsanlagen im Ganzen bis hin zur Integration von möglichst akkuraten Modellen für jedes Subsystem können die Produktentwicklung unterstützen und erhebliche Vorteile in der Betrachtung neuer Technologien, wie z.B. (hybrid-)elektrischer Luftfahrtantriebe bieten. Die Integration dieser Modelle in Testumgebungen ist dabei essenziell, um auch die Interaktion mit bereits verfügbarer Hardware so früh wie möglich experimentell zu untersuchen.

### Ziel der Arbeit:

Es soll im Rahmen eines durch dtec.bw geförderten Vorhabens zur Untersuchung neuartiger Technologien für elektrische Luftfahrtantriebe der Aufbau eines „Iron Bird“ mit allen für die Antriebs- und Energieversorgung relevanten Subsystemen durch die parallele Abbildung durch digitale Modelle begleitet werden. Dabei sollen bestehende Subsystemmodelle zu einer Gesamtsimulation integriert werden. Zudem soll neben der Erarbeitung der relevanten Software-Schnittstellen auch bei der Definition der Hardware-Schnittstellen am Iron-Bird mitgewirkt werden, um das System in allen relevanten Ebenen für die Anwendung von Hardware-in-the-Loop Verfahren zu ertüchtigen. Dabei sollen auch spätere Erweiterungsmöglichkeiten zur Abbildung von gesamten Flugmissionen oder die Verknüpfung mit Simulator-Umgebungen für Pilot-in-the-Loop Verfahren vorgesehen werden.

### Anforderungen:

Interesse an der Modellierung, eine besondere Affinität zu allem was fliegt, Freude daran Neues mitzugestalten, hohes Maß an innovativem Denken und eigenmotiviertem Arbeiten



Gefördert durch  dtec.bw  
 Zentrum für Digitalisierungs- und  
 Technologieforschung der Bundeswehr

**Beginn:** Ab sofort

**Betreuer:** Marcel Stößel

**Telefon:** 089 6004 2839

**E-Mail:** m.stoessel@unibw.de

**Büro:** Geb. 37 R1204