

**Bachelor/Masterarbeit**  
für  
Herrn/Frau cand. aer. N.N

**Reverse Engineering eines Triebwerkmoduls**

Moderne Triebwerke sind komplexe, aeromechanische Maschinen. Die Entwicklung eines solchen Triebwerks geschieht daher heutzutage in Modulbauweise. Jedes Modul hat unterschiedliche Anforderungen die es zu berücksichtigen gilt. Materialien, Herstellung und Montage sind häufig unkonventionell und auf den ersten Blick nicht direkt ersichtlich. Um die hinter einer Konstruktion stehende Philosophie zu verstehen kann durch Reverse-Engineering versucht werden, die ursprüngliche Konstruktion nachzuvollziehen.

**Aufgabenstellung**

Anhand eines vorgegebenen Triebwerksschnittes ist ein Modul eines modernen Turbofan- oder Turboprop-Triebwerkes nachzukonstruieren. Dazu sind die das Modul betreffenden Daten wie Modul-Randbedingungen, Herstellverfahren, eingesetzte Materialien, Montagereihenfolge etc. zu recherchieren und zu diskutieren. Das CAD-Modell ist parametrisch aufzusetzen. Es sind die Verläufe sämtlicher Arbeitsmedien (Luft, Öl, Kraftstoff) zu analysieren. Eine Masterarbeit umfasst zusätzliche Schritte wie CFD oder FEM.

**Ablauf der Arbeit**

- Einarbeitung in die Thematik
- Literaturrecherche über das Modul
- Erstellen des CAD-Modelles in Siemens NX (Lizenz vorhanden)
- Masterarbeit: CFD/FEM Analyse
- Dokumentation der Ergebnisse und Präsentation

**Voraussetzungen**

- Interesse an und grundsätzliches Verständnis von Turbomaschinen
- Erfahrung im Umgang mit CAD (Siemens NX)

Betreuer: Dipl.-Ing. Nicolas Neuburger  
[Nicolas.Neuburger@ila.uni-stuttgart.de](mailto:Nicolas.Neuburger@ila.uni-stuttgart.de)  
+49 711 685 63507