



DEPARTMENT FAHRZEUGTECHNIK UND FLUGZEUGBAU

Methodisches Entwerfen von Verkehrsflugzeugen mit PrADO

Aufgabenstellung zum *Projekt 2* gemäß Prüfungsordnung

Hintergrund

PrADO (Preliminary Aircraft Design and Optimisation Program) ist ein Programm des Instituts für Flugzeugbau und Leichtbau der Technischen Universität Braunschweig für den iterativen, multidisziplinären Entwurfsprozess von Flugzeugen. Es besteht aus einer großen Anzahl von Unterprogrammen, welche die Beiträge der wichtigsten am Entwurf beteiligten Fachgebiete widerspiegeln. Diese Teilprogramme werden je nach Entwurfsproblem oder zu untersuchender Konfiguration zu einem Gesamtsystem zusammengestellt und ggf. durch fehlende Analyseprogramme ergänzt. Das Programm wird an der HAW eingesetzt im Forschungsprojekt *Grüner Frachter* (<http://GF.ProfScholz.de>).

Aufgabe

Mit dem Programm PrADO soll ein Modell eines Passagierflugzeugs vom Typ Boeing B777F erstellt werden. Es gilt, die Grundlagen des Programms zu erklären sowie die Arbeitsweise des Programms zu beschreiben und zu bewerten.

Dabei soll/sollen:

- die Modellbildung in PrADO beschrieben werden,
- die Ermittlung und Eingabe der Geometriedaten bestehender Flugzeuge systematisiert und vereinfacht werden,
- verschiedene Entwurfsvarianten untersucht werden,
- die Möglichkeiten von PrADO in Bezug auf Parametervariation und Optimierung getestet und beschrieben werden.

Die Ergebnisse sollen in einem Bericht dokumentiert werden. Bei der Erstellung des Berichtes sind die entsprechenden DIN-Normen zu beachten.