



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 Passagierflugzeug vom Typ ATR 72-200 nachentworfen werden. Es gilt, die Grundlagen des Programms zu erklären sowie die Arbeitsweise des Programms zu beschreiben und zu bewerten.

Dabei soll/sollen:

- die Anforderungen des Programms an Soft- und Hardware des verwendeten Rechners dargelegt werden,
- der Installationsvorgang dokumentiert werden,
- die Modellbildung in PrADO beschrieben werden,
- der Vergleich verschiedener Entwurfsvarianten beschrieben werden,
- die Möglichkeiten von PrADO in Bezug auf Parametervariation und Optimierung getestet werden.

Die Ergebnisse sollen in einem Bericht dokumentiert werden. Es sind die DIN-Normen zur Erstellung technisch-wissenschaftlicher Berichte zu beachten.