



DEPARTMENT FAHRZEUGTECHNIK UND FLUGZEUGBAU

# Integration der Berechnungsmethode zum Hochauftrieb in die Tabellenkalkulation von PreSTo

Aufgabenstellung zum *Projekt* gemäß Prüfungsordnung

## Hintergrund

PreSTo (Preliminary Sizing Tool) ist eine Tabellenkalkulation auf Basis der Vorlesung "Flugzeugentwurf" von Prof. Scholz an der HAW Hamburg. Der Benutzer wird schrittweise durch den Flugzeugvorentwurf geführt, wobei die gestellten Anforderungen an das Flugzeug systematisch abgefragt und bearbeitet werden. Ein Teil des Flugzeugvorentwurfs betrifft die Abschätzung des maximalen Auftriebsbeiwertes in Landekonfiguration und den Vorentwurf des Hochauftriebssystems.

## Aufgabe

Aufgabe ist die Programmierung ausgewählter Algorithmen zur Abschätzung des maximalen Auftriebsbeiwertes in Landekonfiguration und den Vorentwurf des Hochauftriebssystems mit einer Tabellenkalkulation (Excel / CALC) in PreSTo. Im Detail sind folgende Punkte zu bearbeiten:

- Einleitende kurze Darstellung zu
  - der Notwendigkeit eines Hochauftriebssystems an einem Flugzeug,
  - der aerodynamischen Möglichkeiten zur Erzeugung von Hochauftrieb,
  - der Möglichkeiten zur Abschätzung des maximalen Auftriebsbeiwertes (Skript, Lehrbücher, DATCOM, ESDU).
- Programmierung des Algorithmus nach FE-Skript zur Abschätzung des maximalen Auftriebsbeiwertes in PreSTo.
- Programmtechnische Unterstützung des Benutzers beim Vorentwurf des Hochauftriebssystems nach FE-Skript in PreSTo.
- Untersuchung der Möglichkeit zur Integration der Arbeit von Abdelhadi Ait Taleb in PreSTo (Siehe: <http://Bibliothek.ProfScholz.de>) und gegebenenfalls der Integration dieser Methode.

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