



DEPARTMENT FAHRZEUGTECHNIK UND FLUGZEUGBAU

Integration von Auslegungsmethoden und einer Datenbank in ein Programm zum Flugzeugvorentwurf

Aufgabenstellung für eine Diplomarbeit an der HAW Hamburg

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. Im Laufe der Entwicklung hat PreSTo enorm an Größe zugenommen. Dadurch muss der Benutzer nach Änderungen von Eingangsdaten jeweils eine große Datenmenge speichern.

Aufgabe

Aufgabe ist die Erstellung einer Datenbank, in welche Änderungen der Eingangsdaten und die Ergebnisse getrennt von den Berechnungsblättern aus PreSTo gespeichert werden können. Aufgabe ist weiterhin eine Recherche zum Oswald-Faktor und die Programmierung ausgewählter Algorithmen zur Abschätzung des induzierten Widerstandes eines Flugzeugs mit einer Tabellenkalkulation (Excel) in PreSTo. Es sind folgende Unterpunkte zu bearbeiten:

- Aufteilung von PreSTo in eigenständig lauffähige Module.
- Erstellung einer Bedienoberfläche inklusive Datenbank zur Steuerung der einzelnen Module.
- Recherche zu Gleichungen und Algorithmen zur Bestimmung des Oswald-Faktors.
- Vergleich der Ergebnisse dieser Algorithmen mit den Daten ausgewählter Flugzeuge.
- Auswahl und Integration eines Algorithmus zur Bestimmung des Oswald-Faktors in PreSTo.

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