



DEPARTMENT FAHRZEUGTECHNIK UND FLUGZEUGBAU

Programmierung einer Schnittstelle zwischen PreSTo and CATIA

Aufgabenstellung zum *Projekt* gemäß Prüfungsordnung

Hintergrund

PreSTo (Preliminary Sizing Tool) ist eine Tabellenkalkulation (Excel) 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. Zur Visualisierung der Ergebnisse bietet PreSTo u.a. die Möglichkeit einer Visualisierung der Ergebnisse mit CATIA. CATIA (Computer Aided Three-Dimensional Interactive Application) ist ein CAD-Programm der Firma Dassault Systèmes, das ursprünglich für den Flugzeugbau entwickelt wurde. CATIA ermöglicht ein parametrisch assoziatives Konstruieren von dreidimensionalen Modellen sowie die Ableitung von dazugehörigen zweidimensionalen Zeichnungen. Aufbauen kann diese Arbeit auf die Arbeit "Entwicklung einer Methode für die automatische Visualisierung von Flugzeugentwürfen in einem 3D-CAD-Modell auf der Basis von variablen konstruktiven Parametern" von Martins Pommers.

Aufgabe

Aufgabe ist die Aktualisierung der Schnittstelle von PreSTo nach CATIA und eine erweiterte Verarbeitung der Daten in Excel und CATIA. Im Detail sind folgende Punkte zu bearbeiten:

- Erweiterung des PreSTo-Tabellenblattes "Fuselage" (Rumpf) durch Eingabe und Visualisierung von Parametern zur geometrischen Gestaltung der Cockpit- und der Rumpheckkontur (in Anlehnung an das Programm FTG). Erste grobe Visualisierung dieser Konturen in Excel.
- Überführung aller relevanten Daten von PreSTo (in aktuellster Version) nach CATIA (zur 3D-Darstellung).
- Ableitung einer (2 D) Dreiseitenansicht mit elementarer Bemaßung.

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