



STUDIENDEPARTMENT FAHRZEUGTECHNIK UND FLUGZEUBAU

Integration von Kabinensystemen in BWB-Flugzeugkonfigurationen

Aufgabenstellung zur *Diplomarbeit* gemäß Prüfungsordnung

Hintergrund

Kabinensysteme sind im deutschen Sprachgebrauch alle Flugzeugsysteme, die im Zusammenhang mit der Kabine stehen. Bei der Integration der Systeme in ein Flugzeug geht es darum, Geräte, Rohrleitungen und Kabel so im Flugzeug unterzubringen, dass die Anordnung frei von Kollisionen ist (keine zwei Teile am gleichen Ort). Darüber hinaus muss eine Anordnung gefunden werden, die sicher, wartungsgerecht, gewichtsoptimal und preiswert ist. Eine Blended Wing-Body (BWB) Flugzeugkonfiguration ist gekennzeichnet durch einen breiten Rumpf, der zum Auftrieb beiträgt. Die Rumpfform geht dabei in die Form der Außenflügel über. Bei dem hier untersuchten BWB handelt es sich um die Flugzeugstudie VELA (Very Efficient Large Aircraft) in der Variante VELA2.

Aufgabe

Es sollen Konzepte für die Kabinensysteme von VELA2 erstellt und in das Fluggerät integriert werden. Folgende Kabinensysteme sollen dabei berücksichtigt werden: Klimaanlage (ATA21), Feuerschutzanlagen (ATA26), Sauerstoffanlagen (ATA35), Pneumatische Anlagen (ATA36) und Wasseranlagen (ATA38). Die Systemintegration soll in geeigneter Form grafisch dargestellt werden. Die Aufgabe beinhaltet folgende Schritte:

- Darstellung der Anforderungen an die Kabinensysteme.
- Kurze Beschreibung der Funktion der Kabinensysteme.
- Konventionelle Positionierung von Geräten, Rohrleitungen und Kabeln.
- Überprüfung der Lösung anhand der Anforderungen.
- Erstellung einer BWB-angepassten Alternativlösung.
- Bewertung der beiden Lösungsvorschläge.

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

Die Diplomarbeit wird bei der Firma QualityPark AviationCenter durchgeführt. Industrieller Betreuer der Arbeit ist Herr Bas Gouverneur, M.Sc.