

Bewertung von Rumpfquerschnitten großer Passagierflugzeuge

Diplomarbeit nach § 21 der Prüfungsordnung.

Hintergrund

Zur Auslegung eines Verkehrsflugzeuges gehören die Konfiguration und Gestaltung der Passagierkabine sowie des Frachtraumes. Anordnung und Auslegung der Ausstattungskomponenten in der Passagierkabine und im Frachtraum haben unmittelbaren Einfluß auf die Transportkapazität. Die Zweckmäßigkeit dieser Festlegungen entscheidet über den wirtschaftlichen Einsatz und Erfolg eines Flugzeuges.

Aufgabe

Es sollen über geometrische Ähnlichkeitsgesetze hinausgehende Zusammenhänge und Erfahrungswerte gefunden werden, mit dem Ziel eine nutzlasterpezifische Betrachtung eines Flugzeugrumpfes - insbesondere des Rumpfquerschnitts durchführen zu können. Die Arbeit soll sich an der Entwicklung eines Großraumflugzeuges wie der des Megaliners orientieren (zwei Passagierdecks). Die wesentlichen Eingangsgrößen sind hierbei in der Anzahl bzw. Aufteilung der Sitze auf beide Decks und der Art der verwendeten Container im Rumpfquerschnitt zu sehen. Ziel ist, durch eine geeignete Gestaltung des Rumpfes zu einem gewichtsoptimierten Gesamtentwurf zu gelangen.

Diese Arbeit soll u.a. untersuchen:

- Zusammenhang zwischen Sitzreihenkonfiguration und Rumpflänge,
- Zusammenhang zwischen Rumpflänge und Höhe des Fahrwerks sowie der Leitwerksgröße,
- Zusammenhang zwischen Flugzeugmasse und Rumpfparametern unter Berücksichtigung des Einflusses der Rumpfauslegung auf das Fahrwerk und das Höhenleitwerk.

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