

Flächen- und Volumenberechnung charakteristischer Komponenten von Passagierflugzeugen

Theoretische Arbeit nach § 11 (3) Ziffer 6 der Prüfungsordnung.

Hintergrund

Im Flugzeugentwurf werden verschiedene Flächendefinitionen des Flügels benötigt, sowie das Flügelvolumen. Die Flügelfläche dient z.B. als Referenzfläche für aerodynamische Rechnungen, die Flügeloberfläche verursacht als sogenannte benetzte Fläche den Reibungswiderstand. Das Flügelvolumen dient zu einem gewissen Teil als Tankvolumen.

Aufgabe

Es sollen in dieser Arbeit insbesondere für den Flügel die Flächen und Volumen berechnet werden. Bei einer Volumenbetrachtung des Flügels ist insbesondere das Tankvolumen von Interesse. Ausgegangen wird von großen Passagierflugzeugen. Die Ergebnisse sollen mit den Angaben aus der Literatur verglichen werden. Die gefundenen Berechnungsformeln und deren Herleitung sollen in einem Bericht dokumentiert werden. Bei der Anfertigung des Berichtes sind die entsprechenden DIN-Normen zur Erstellung technischer Veröffentlichungen zu beachten.