



Flugzeugprojekt SS 08 Klausurteil Flugzeugentwurf

Datum: 10.07.2008

Bearbeitungszeit: 45 Minuten

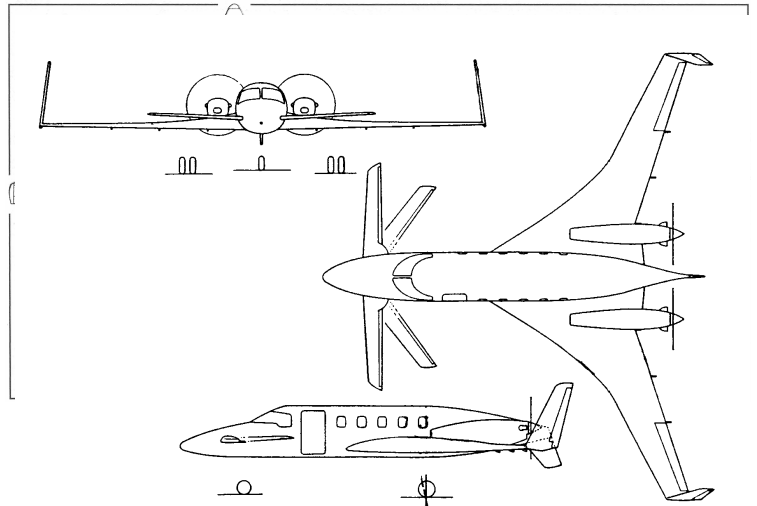
Name:	Vorname:
Matrikelnummer:	
Punkte: von 29	Prozent:

45 Minuten, ohne Unterlagen

- 1) Nennen Sie die entsprechende Bezeichnung folgender Luftfahrtausdrücke in deutscher Sprache. (3 Punkte)
 1. preliminary sizing
 2. Mach number
 3. seat-range diagram
 4. payload-range-diagram
 5. missed approach
 6. thrust-to-weight ratio
 7. wing loading
 8. climb
 9. loiter
 10. to taxi
 11. seaplane
 12. glider

- 2) Nennen Sie die entsprechende Bezeichnung folgender Luftfahrtausdrücke in englischer Sprache. Schreiben Sie deutlich, denn falsche oder unleserliche Schreibweise ergibt Punktabzug! (3 Punkte)
 1. Entwurf
 2. Reichweite
 3. Sicherheitslandestrecke
 4. Flügelfläche
 5. Startschub
 6. 2. Segment
 7. induzierter Widerstand
 8. Reiseflug
 9. Sinkflug
 10. Start
 11. Triebwerk
 12. Fahrwerk

- 3) Gezeigt ist die Dreiseitenansicht einer Beech Starship. Nennen Sie 4 besondere Merkmale dieser Konfiguration und diskutieren Sie kurz die Vor- und Nachteile der Merkmale bzw. nennen Sie die aus den Merkmalen folgenden Konsequenzen für den Flugbetrieb! (2 Punkte)



- 4) Welchen Wert nimmt der Oswald-Faktor e etwa an bei Transportflugzeugen
 a) in Reiseflugkonfiguration?
 b) bei ausgefahrenen Landeklappen?
- 5) Beschreiben Sie kurz die Aufgabe des Flugzeugentwurfs! Gehen Sie dabei ein auf die Begriffe „Anforderung“ „Randbedingung“ und „Entwurfsziel“.
- 6) Nennen Sie sechs Anforderungen an die Dimensionierung (preliminary sizing) eines Flugzeuges!
- 7) Nennen Sie die Entwurfsschritte (nach Skript) beim Entwurf (conceptual design) eines Flugzeugs!
- 8) Wie hoch muss das Schub-Gewichtsverhältnis beim Start mindestens sein, um einen senkrechten Start von der Rampe zu ermöglichen?
- 9) Nennen Sie drei Vorteile, die ein Business Jet für den Fluggast gegenüber einem Passagierflugzeug bietet!
- 10) Welchen Vorteil bietet ein VIP-Flugzeug gegenüber einem Geschäftsreiseflugzeug?
- 11) Die Werbebranche benutzt gern die Worte "... startet durch". Damit wird dann etwas ganz tolles verbunden. Können Sie das mit Ihrem Hintergrundwissen aus dem Flugzeugbau bestätigen? Nehmen Sie ausführlich Stellung!
- 12) Wie nennt man diesen Parameter: L/D ?
- 13) Welchen Vorteil könnte eine Seitenleitwerkskonfiguration haben wie die der Lockheed Constellation (C 69)?



- 14) Welche Lärmquellen eines Flugzeugs dominieren im Anflug?
- 15) Skizzieren und beschreiben Sie (allgemein) ein Sitzplatz-Reichweiten-Diagramm!
- 16) Woran können Sie in einer typischen Dreiseitenansicht eines Flugzeugs erkennen, dass es sich um ein festes Fahrwerk handelt (also nicht um ein Einziehfahrwerk)? Nennen Sie zwei Indizien!
- 17) Woran können Sie in einer typischen Dreiseitenansicht eines Flugzeugs erkennen, dass das Flugzeug eine hydraulisch unterstützte Flugsteuerung besitzt?
- 18) Ein Flugzeug ist als Tiefdecker ausgeführt. Welchen V-Winkel erwarten Sie?
- 19) Der Luftverkehr wird nicht beliebig wachsen können, weil es Kapazitätslimits am Himmel gibt. Um welche Limits handelt es sich dabei? (Nennen Sie drei Limits!)
- 20) Ein Flugzeug ist als Hochdecker ausgeführt. Nennen Sie die zwei prinzipiellen Möglichkeiten ein Einziehfahrwerk unterzubringen!
- 21) Ein Flugzeug hat einen rechteckigen Kabinenquerschnitt. Was bedeutet das in der Praxis für die maximale Reiseflughöhe dieses Flugzeugs?
- 22) Sie sehen ein Flugzeug mit einer negativen V-Form. Was können Sie über die Positionierung des Flügels zum Rumpf aussagen? Was können Sie über die Pfeilung aussagen?
- 23) Sie wollen einen Hochdecker entwerfen. Gibt es Gründe den Flügel mit einem Kink zu entwerfen? (Wenn ja, welche? Wenn nein, warum nicht?)
- 24) Erklären Sie den Hauptvorteile eines Flugzeugs mit verbundenen Flügeln (joined wing)!