



**DEPARTMENT FAHRZEUGTECHNIK UND FLUGZEUGBAU**

Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz, MSME

**Flugzeugsysteme SS 2007**  
**Teil 2: Flugzeugsysteme allgemein**

Datum: 05.07.2007

Bearbeitungszeit: 50 Minuten

|  |                 |
|--|-----------------|
| Name:  | Vorname:        |
| Matrikelnummer:  |                 |
| Punkte:  | von 34 Punkten. |
| Die Note ergibt sich zusammen mit dem Ergebnis aus Teil 1:<br>"Flugzeugsysteme des Airbus A321 bzw. GENFAM B737" |                 |

**Hinweise:**

- Die Bearbeitung der Klausur erfolgt ohne Unterlagen.
- Geben Sie die Aufgabenzettel ab - sie enthalten möglicherweise einige Ihrer Antworten.
- Soweit nichts anderes angegeben ist, bringt jede richtige beantwortete Aufgabe einen Punkt.

**Luftfahrtausdrücke**

(6 Punkte)

- 1.) Nennen Sie die entsprechende Bezeichnung folgender Luftfahrtausdrücke in deutscher Sprache.
1. to flush
  2. ram air
  3. bleed air
  4. partial pressure
  5. cargo
  6. smoke
  7. humidity
  8. essential
  9. important
  10. ambient temperature
  11. to decrease
  12. to increase

- 2.) Nennen Sie die entsprechende Bezeichnung folgender Luftfahrtausdrücke in englischer Sprache. Schreiben Sie deutlich, denn falsche oder unleserliche Schreibweise ergibt Punktabzug!
1. Hilfsgasturbine
  2. Stauluft
  3. Zuverlässigkeit
  4. Sicherheit
  5. spülen
  6. Belüftung
  7. Feuerlöscher
  8. Notrutsche
  9. Frachtladedor
  10. Brennstoffzelle
  11. Hitze
  12. Avionik

### Flugzeugsysteme allgemein

- 3.) Welches Flugzeugsystem (englische Bezeichnung und Nummer des ATA-Kapitels) hat folgende ATA-Definition?

*Pictorial coverage of all instruments, instrument panels and controls..*

- 4.) Was versteht man in Deutschland unter "cabin systems"?
- 5.) Was versteht man nach ATA iSpec 2200 unter "cabin systems"?
- 6.) Erklären Sie das Grundprinzip der Temperaturregelung im Flugzeug!
- 7.) Im Reiseflug ist die Luftfeuchtigkeit in der Kabine recht gering. Warum kann man das so einfach nicht ändern?
- 8.) Warum kann beim Flug über die Ozeane nicht mit VORs navigiert werden?
- 9.) Welche Bedeutung hat der Knopf "Ident" auf dem gezeigten Panel?



- 10.) Welchen Frequenzbereich würde eine Pilotin wählen, wenn sie die Heimatbasis in Deutschland von Asien aus rufen wollte?

- 11.) Was ist die Aufgabe von "static discharging"?
- 12.) Warum wird bei der Sicherheitsbelehrung in der Flugzeugkabine im Zusammenhang mit dem Sauerstoffsystem darauf hingewiesen, dass man sich selbst zuerst die Sauerstoffmaske aufsetzen soll und danach erst seinem mitreisenden Kind helfen soll.
- 13.) Warum wird bei der Sicherheitsbelehrung in der Flugzeugkabine im Zusammenhang mit dem Sauerstoffsystem gesagt "... pull the mask firmly towards you ..."
- 14.) Kann man auf der Flugzeugtoilette unbemerkt rauchen? Begründung! Kann man falls man wider erwarten doch erwischt wird, sich dadurch retten, dass man die Toilettentür von innen verschlossen hält? Begründung!
- 15.) Wie werden die Behälter für das Feuerlöschmittel ausgelöst?
- 16.) Beim Landeanflug in einem konventionellen Flugzeug soll durch Schiebeflug ein Seitenwind von links kompensiert werden. Welches Seitenrudderpedal muss getreten werden? In welche Richtung muss das Steuerhorn betätigt werden?
- 17.) Warum muss regelmäßig Kraftstoff aus den tiefsten Bereichen des Kraftstofftanks abgelassen werden?
- 18.) Was versteht man unter innerer Leckage in einem Hydrauliksystem?
- 19.) Was passiert, wenn ein Flugzeug durch Wolken fliegt, die Wassertropfen enthalten mit einer Temperatur über 0 °C?
- 20.) Warum ist es für das Verzögern des Flugzeugs mit den Radbremsen wichtig, dass bei der Landung die Spoiler ausgefahren sind?
- 21.) Welche Funktion haben die *runway turnoff lights* beim Nachtflug?
- 22.) Wofür steht die Abkürzung ADF? Welche Aufgabe hat ein ADF?
- 23.) Warum kostet es Kraftstoff, wenn dem Strahltriebwerk Zapfluft entnommen wird?
- 24.) Wodurch können die DOC bei "Grauwassernutzung" vermindert werden?
- 25.) Welche Möglichkeiten der Notevakuierung können für die Piloten von Passagierflugzeugen beim Flugzeugentwurf vorgesehen werden?

- 26.) Welche Sekundärenergien gibt es? Welche Sekundärenergien werden in der Regel von einer APU bereit gestellt?
- 27.) Nach welchem Prinzip arbeitet eine Brennstoffzelle? Wie lautet die übergeordnete Reaktionsgleichung?
- 28.) Welches Aggregat soll durch die Brennstoffzelle in Zukunft ersetzt werden?
- 29.) Was ist der prinzipielle Vorteil einer Brennstoffzelle? Welche ökonomischen und ökologischen Vorteile erwartet man?
- 30.) Es gibt zwei Grundbauarten der Brennstoffzellen. Benennen Sie diese! Nennen sie mindestens einen wesentlichen Unterschied zwischen diesen beiden Grundbauarten!