



DEPARTMENT FAHRZEUGTECHNIK UND FLUGZEUGBAU

Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz, MSME

Flugzeugsysteme SS 2009

Teil 1: Flugzeugsysteme des Airbus A321

Datum: 06.07.2009

Bearbeitungszeit: 40 Minuten

Name:	Vorname:
Matrikelnummer:	
Punkte:	von 20 Punkten.
Die Note ergibt sich zusammen mit dem Ergebnis aus Teil 2: "Luftfahrt ausdrücke / Flugzeugsysteme allgemein"	

Hinweise:

- Die Bearbeitung der Klausur erfolgt ohne Unterlagen.
- Geben Sie die Aufgabenzettel ab - sie enthalten einige Ihrer Antworten.
- Soweit nichts anderes angegeben ist, bringt jede richtige beantwortete Aufgabe einen Punkt.
- Zu einer Multiple-Choice-Aufgabe kann jede der angebotenen Aussagen richtig oder falsch sein. Es können daher mehrere angebotene Aussagen oder auch keine der angebotenen Aussagen zu einer Aufgabe richtig sein. Eine Aufgabe ist dann korrekt gelöst, wenn jede der angebotenen Aussagen korrekt als richtig bzw. falsch erkannt wurde!

Flugzeugsysteme des Airbus A321

- 1.) Worauf ist beim Schleppen des Airbus A321 zu achten? (Nennen Sie mindestens 2 Punkte.)
- 2.) Worauf muss geachtet werden, wenn das Flugzeug für längere Zeit auf dem Vorfeld abgestellt wird. (Nennen Sie mindestens 2 Punkte)
- 3.) Nach welchem Prinzip arbeitet der *water extractor* im *air conditioning pack* ?

- 4.) Zapfluft aus dem Verdichter der Triebwerke gelangt nach längerem Weg schließlich über die Klimaanlage in die Kabine. Auf diesem Weg strömt die Luft durch verschiedene Wärmetauscher. Darunter befinden sich:
- precooler,*
 - aftercooler,*
 - primary heat exchanger,*
 - secondary heat exchanger,*
 - main heat exchanger,*
 - reheater,*
 - recooler,*
 - condensor.*
- 5.) Welche Aufgabe hat die MCDU?
- 6.) Welche Aufgabe haben *Transformer Rectifier Units*? Wie viel derartiger Geräte gibt es an Bord?
- 7.) Welche Komponenten sind zum Feuerschutz in den Toiletten (*lavatories*) eingebaut?
- 8.) Nenne Sie den Namen und die Abkürzung für den Computer des Autopilotensystems!
- 9.) Warum wird der maximal mögliche Seitenruderausschlag bei hohen Fluggeschwindigkeiten begrenzt?
- 10.) Wie funktioniert eine *jet pump* ?
- 11.) Durch welche Komponenten kann im "YELLOW" Hydrauliksystem Druck aufgebaut werden?
- 12.) Wie und wo wird die *ram air turbine* eingefahren?
- 13.) Wo ist die Brennstoffzelle (*fuel cell*) im A321 installiert?

- 14.) Wenn im *Integrated Drive Generator* (IDG) das Öl überhitzt oder der Öldruck abfällt, dann muss der IDG (durch Druck auf den *IDG pushbutton*) abgekuppelt werden vom Antrieb durch das Triebwerk. Wie kann der IDG wieder einkuppelt werden?
- 15.) In welcher Flugphase werden die Scheibenwischern nicht benutzt?
- 16.) Mit welcher Sekundärenergie werden die Cockpitscheiben eis- und beschlagfrei gehalten?
- 17.) Welche Steuerflächen werden nur von einem Hydrauliksystem versorgt?
- 18.) Was bedeuten die Abkürzungen (falls es die jeweilige Abkürzung gibt):
- FCU :
 - APU :
 - TRU :
 - PTU :
 - PCU :
- 19.) Welche Öffnungen stellen eine Verbindung zwischen der Umgebung und dem Druckrumpf dar?
- Emergency Exit,*
 - Main Landing Gear Door,*
 - Forward Cargo Door,*
 - APU Access Doors,*
 - Pax/Crew Door,*
 - Avionic Door,*
 - Bulk Cargo Door.*
- 20.) Welche Sekundärenergien stellt die APU bereit?