

Theoretische Kenntnisse für Einweisung auf DA-20 Eclipse

Name, Vorname: _____ Kd-Nr.: _____

Wichtig: Beachten Sie, dass die bei der Fliegerschule Birrfeld zur Verfügung stehende DA20 Eclipse ein Supplement für erhöhte maximale Startmasse von 800 kg hat. Fluggeschwindigkeiten, Mass & Balance-Berechnungen wie auch Performance-Berechnungen müssen aus dem entsprechenden Anhang (Supplements) des AFM gelesen werden. Zusätzlich ist zu beachten, dass die Eclipse-Flugzeuge der FSB mit dem MT-Propeller ausgerüstet sind.

1. **Höchstzulässiges Abfluggewicht**

Wie viel beträgt das höchstzulässige Abfluggewicht (Max. T/O-Mass)?

2. **Flugzeug-Kategorie**

In welcher Flugzeug-Kategorie ist die DA-20 Eclipse zugelassen?

- a) Kategorie „Normal“ / positive G-Belastung bis +3.8g
- b) Kategorie „Utility“ / positive G-Belastung bis +4.4g
- c) Kategorie „Aerobatic“ / positive G-Belastung bis +6.0g

3. **Motoren-Typ**

Welcher Motor-Typ ist eingebaut?

- a) Continental 4 Zylinder Boxer-Motor, 125 PS bei 2'800RPM
- b) Continental 4 Zylinder Reihen-Motor, 125 PS bei 2'800RPM
- c) Continental 4 Zylinder V-Motor, 125 PS bei 2'800RPM

4. **Motorkühlung**

Wie wird der Motor gekühlt?

- a) Wasserkühlung
- b) Luftkühlung
- c) Ölkühlung

5. **Benzin-Zufuhr zum Motor**

Welche Art von Benzin-Zufuhr ist eingesetzt?

- a) Vergaser-Motor
- b) Einspritz-Motor

6. **Propeller-Typ**

Welcher Propeller-Typ ist eingebaut?

- a) Fix-Propeller
- b) Constant-Speed-Propeller (Verstellpropeller)

7. **Fuel Kapazität**

Wie viel beträgt die maximale Tank-Kapazität (Max Fuel Capacity)?

8. **Ausfliegbarer Fuel**

Wie viel beträgt die ausfliegbare Fuelmenge (Usable Fuel)?

9. **Fuel Typ**

Welcher Fuel-Typ ist vorgeschrieben (Mogas, Avgas, Diesel)?

10. **Fuel Typ Ersatz**

Bei der Katana DV20 kann ausnahmsweise Avgas an Stelle von Mogas getankt werden. Darf bei der Eclipse DA20 ein anderer als der vorgeschriebene Fuel-Typ getankt werden?

11. **Ölstand**

Wie beurteilen Sie einen Ölstand von 5.5 Quarts bei der Vorflugkontrolle?

12. **Öl-Menge**

Wie hoch sind minimale und maximale Motoren-Öl Mengen?

Minimaler Ölstand: _____ Quarts

Maximaler Ölstand: _____ Quarts

13. **Wichtige Geschwindigkeiten**

Füllen Sie die untenstehende Tabelle für die Geschwindigkeits-Werte aus:

| | |
|------------------------------------|--|
| V _{S0} (Stall, Flaps Ldg) | |
| V _{S1} (Stall, clean) | |
| V _X (Best Angle) | |
| V _Y (Best Rate) | |
| V _{Best Glide} | |
| V _A (Maneuver Speed) | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| V _{NO} (Normal Operation) | |
| V _{NE} (Never exceed) | |
| V _{FE} (Flaps T/O extend.) | |
| V _{FE} (Flaps LDG extend.) | |
| V _{Final} | |
| Max Crosswind Comp. | |

14. **Engine Failure during Flight**

Welche Manipulationen sind im Falle eines Engine Failures im Flug (Engine Running roughly) gemäss AFM der Reihe nach vorzunehmen?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

15. **Gleitflug-Konfiguration**

Welche Flaps-Stellung muss für bestes Gleiten gesetzt werden?

16. **Gleitflug-Speed**

Wie lautet die Geschwindigkeit für bestes Gleiten?

17. **Gleitzahl**

Mit welcher Gleitzahl darf gerechnet werden, wenn ohne Motor mit $V_{Best\ Glide}$ geflogen wird?

Gleitzahl Power Off: _____

entspricht ca. ?ft/NM: _____ ft pro NM

18. **Motorstart kalt**

Für wie viele Sekunden soll vor dem kalten Motorstart durch öffnen des Throttle (FULL) mit laufender Primer Pumpe eingespritzt werden?

19. **Motorstart warm**

Für wie viele Sekunden soll vor dem warmen Motorstart durch öffnen des Throttle (FULL) mit laufender Primer Pumpe eingespritzt werden?

20. **Motor-Start**

Wie lautet die zeitliche Limitierung für den Motorenstart-Versuch?

21. **Fuel Prime**

Wozu ist eine Primer Pumpe (Fuel Prime) installiert?

22. **Fuel Prime während Take-Off?**

Muss die Primer Pumpe für den Take-Off eingeschaltet oder ausgeschaltet sein?

Wieso?

23. **Power Settings für Reiseflug**

Wie viel RPM sollen gemäss AFM für folgende Bedingungen gesetzt werden?

| Motor-Leistung | | |
|----------------|-----|-----|
| Flughöhe | 65% | 75% |
| 8'000ft | | |
| 4'000ft | | |

24. **Fuel Verbrauch**

Wie hoch ist der Fuelverbrauch bei Reiseleistung 2'500RPM auf 4'000ft bei ISA-Temp?

Um wie viel Prozent ist der Fuelverbrauch bei 2'700RPM höher als bei 2'500RPM?

... und um wie viel Prozent ist die resultierende Geschwindigkeit höher als bei 2'500RPM?

25. **Höchstflugdauer bei Reiseleistung**

Wie hoch ist die Höchstflugdauer mit Fuelverbrauch aus Frage 24 (Max. Endurance)?

26. **Alternate Air**

Was wird mit dem Betätigen des Hebels „Alternate Air“ bewirkt?

27. **Mixture**

Was wird mit dem Betätigen des Hebels „Mixture“ bewirkt?

28. **Mixture Limit**

Ab welcher prozentualen Power-Setting muss der Mixture-Hebel auf FULL RICH bleiben?

29. **Fuel Drains**

An wie vielen Drain-Punkten ist eine Drain-Kontrolle möglich?

30. **Bordnetz-Spannung**

Wie viel Volt beträgt die Bordnetz-Spannung?

31. **Zünd-System / Ignition**

Besteht im Falle eines elektrischen Strom-Ausfalls die Möglichkeit eines Motor-Ausfalls?

32. **Generator-Ausfall**

Im Falle eines Generator-Ausfalls wird das Bordnetz durch die Batterie gespeisen.
Für wie lange reicht die Batterie-Spannung ungefähr?

33. **Startrollstrecken-Berechnung Birrfeld**

Wie lang sind die Startstrecken (Ground Roll) bei folgenden Bedingungen?

| | |
|--|-----------|
| <i>Bedingungen</i> | |
| Max. T/O-Mass | |
| Elevation Birrfeld | 1'300 ft |
| QNH 1006 hPa (→Pressure Alt, PA) | →PA |
| OAT | 30 °C |
| Startrollstrecke bei 0kt-Wind | |
| Startrollstrecke bei 5kt-Headwind | |

34. **Startrollstrecken-Berechnung Samedan**

Wie lang sind die Startstrecken (Ground Roll) bei folgenden Bedingungen?

| | |
|--|-----------|
| <i>Bedingungen</i> | |
| Max. T/O-Mass | |
| Elevation Samedan | 5'600 ft |
| QNH 1017 hPa (→Pressure Alt, PA) | →PA |
| OAT | 25 °C |
| Startrollstrecke bei 0kt-Wind | |
| Startrollstrecke bei 5kt-Headwind | |

35. **Landerollstrecken-Berechnung Birrfeld**

Wie lange ist die Landerollstrecke (Ground Roll) bei folgenden Bedingungen?

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| <i>Bedingungen</i> | |
| Max. T/O-Mass | |
| Elevation Birrfeld | 1'300 ft |
| QNH 1006 hPa (→Pressure Alt, PA) | →PA |
| OAT | 30 °C |
| Landerollstrecke bei 0kt-Wind | |

36. **Maximale Zuladung bei vollem Tank**

Wie gross ist die maximale Zuladung voller Betankung:

| | |
|----------------------------------|------------|
| | Masse (kg) |
| Max. T/O-Mass | |
| - Basic Empty Mass, Rüstgewicht | |
| - Fuel (voll betankt) [0.72kg/L] | |
| Max. Zuladung | |

37. **Schwerpunktwanderung während des Fluges**

In welche Richtung wandert der Schwerpunkt während des Fluges auf Grund des Fuel Verbrauches?
