

Ausbildungsakte CVFR

Ausbildender Verein:

.....

Ausbildungsakte für:

Name :

PLZ: Ort:

Tel.: Mobil :

Schülermeldung an RP am: Medical gültig bis

Beginn der Ausbildung : BWLV-Mitgl.Nr:

Versionskontrolle

Version	Datum	Änderung	Name
1.0	01.12.2007	Erste Fassung	Schmaus
1.1	01.02.2008	Änderung Reihenfolge, Anpassung Aufgaben	Schmaus

Gemeinsame Hinweise

Bei den nachfolgenden Lektionen gelten selbstverständliche Verfahren wie:

- a. **Dokumente**
- b. **Innen und Außenkontrollen**
- c. **Kraftstoff und Ölmengen**
- d. **Verwendung von Checklisten**
- e. **Sitzpositionen und Einstellungen**
- f. **Luftraumbeobachtung**
- g. **Funkverkehr** in ihrer Anwendung als obligatorisch.

Sollte aus Zeitgründen eine Lektion noch offene (unerledigte) Punkte aufweisen, so hat der nachfolgende Fluglehrer diese zunächst abzuschließen, bevor eine neue Lektion begonnen wird.

Die Flugausbildung umfasst mindestens 10 Flugstunden mit Fluglehrer mit Flügen nach Instrumenten und zur Einführung in Navigationsverfahren mittels bodenabhängiger Funknavigations- und Radarhilfen sowie in den Gebrauch von Funknavigationsgeräten innerhalb der letzten fünf Monate vor Ablegung der Prüfung. Hiervon können bis zu fünf Stunden in einem vom Luftfahrt-Bundesamt für den Nutzer anerkannten synthetischen Flugübungsgerät (STD) durchgeführt werden.

Für die Segelflieger, die eine Klassenberechtigung Reisemotorsegler besitzen, ist interessant, dass sie auch mit ihrer Grundlizenz Segelflugzeugführer (GPL) die CVFR-Berechtigung und Nachtflugberechtigung erwerben können.

Die Ausbildung kann auf einem oder mehreren geeigneten Luftfahrzeugen erfolgen, deren Ausrüstung und Instandhaltung gemäß den entsprechenden JAR-Standards erfolgt (*Anhang 1 zu JAR-FCL 1.125*).

Bei der Durchführung der Übungen sollen beim Steuern des Flugzeugs unter Beachtung der vom Hersteller im Flugbuch angegebenen Werte und Empfehlungen folgende Toleranzen nicht überschritten werden:

- a. Steuerkurs im Geradeaus-, Steig-, Sinkflug und
Beim Beenden von Kurven $\pm 10^\circ$
- b. Flughöhe im Flug mit normaler Triebwerksleistung ± 100 ft
- c. Geschwindigkeit bei Start und Anflug $+10$ kt, -0 kt
- d. Geschwindigkeit bei anderen Flugzuständen mit normaler
Triebwerksleistung der jeweils empfohlenen Geschwindigkeit ± 10 kt

Stuttgart, den 01. Februar 2008

BWLV Ausbildungsleiter Motorflug

Egon Schmaus

Ausbildungslog

Datum	Lektion	LFZ	Stunden mit Lehrer	Σ

Die Ausbildung wurde beendet mit insgesamt:

_____ Stunden Theorie,

_____ Stunden Praxis mit Lehrer

Theoretische Ausbildung CVFR

Ein genauer Unterrichtsumfang in Unterrichtsstunden ist derzeit nicht vorgeschrieben. Die Regierungspräsidien halten jedoch einen theoretischen Ausbildungsumfang von ca. **30 Unterrichtseinheiten** á eine Stunde zur Vermittlung aller Prüfungsfächer für nötig.

Datum	Fach	Teilgebiet	Unterrichtseinh.	NZ Lehrer
	LUFTRRECHT	Gesetzliche Grundlagen		
		Luftverkehrsregeln		
		Luftverkehrsvorschriften und Flugverkehrsdienste		
		JAA Vorschriften		
	FUNKVERKEHR	Sprechfunk		
		Ab-, An-, Streckenflugverfahren		
		Ausfall der Funkverbindung		
		Not- u. Dringlichkeitsverfahren		
	FUNKNAVIGATION	Fremdpeilung		
		Automatisches Funkpeilgerät (ADF)		
		UKW Drehfunkfeuer (VOR + DME)		
		Satellitennavigation (GPS)		
		Radar		
	ALLGEMEINE LFZ- KENNTNISSE	Zelle		
		Triebwerk		
		Systeme		
		Bordinstrumente		
		Lufttüchtigkeit		
	FLUGLEISTUNG und FLUGPLANUNG	Masse + Schwerpunktlage		
		Flugleistung		
	MENSCHLICHES LEISTUNGSVERM.	Grundlagen der Physiologie		
		Grundlagen der Psychologie		

CVFR - TRAININGSPROGRAMM

Lektion Nr.:	Übung	Anhang 1B 1.DV LuftPersV	Dual	Akkumulierte Zeit
Theoretische Einweisung				
Besprechung	Vertrautmachen	1		
Praktische Ausbildung				
CVFR 1	Grundübungen	9 10A	01:00	01:00
CVFR 2	Präzisionsflug	15	01:00	02:00
CVFR 3	Langsamflug	15	01:00	03:00
CVFR 4	Präzisionsflug	15	01 :00	04:00
CVFR 5	VOR Radial	18C	01:00	05:00
CVFR 6	QDM/QDR	19	01:00	06:00
CVFR 7	Standortbestimmung	18C	01:00	07:00
CVFR 8	CVFR-Flug	18C	02:00	09:00
CVFR 9	Prüfungsvorbereitung		01:00	10:00

Die Übungslektionen **CVFR 6** bis **CVFR 8** müssen vom Fluglehrer „mit Leben gefüllt“ werden. Sie sind zur allgemeinen Gültigkeit bewusst neutral gehalten, um an jedem Flugplatz entsprechend der vorhandenen Navigationsanlagen ausgearbeitet zu werden.

Anmerkung: Die für die Erlangung einer Nachtflugqualifikation im *JAR-FCL deutsch* geforderte Zusatzausbildung ist in dem Ausbildungsplan nicht enthalten.

Falls gefordert kann die Nachtflugqualifikation in die CVFR-Ausbildung integriert werden. Der Lehrberechtigte kann die Ausbildung unter Beachtung des JAR-FCL 1.125 Abs. (c) selbstverantwortlich gestalten.

JAR-FCL 1.125 Abs. (c) - Nachtflugqualifikation

Nachtflugqualifikation Für die Durchführung von Flügen bei Nacht sind mindestens fünf zusätzliche Stunden auf Flugzeugen bei Nacht durchzuführen, davon drei Stunden mit Lehrberechtigtem mit mindestens einer Stunde Überlandflugnavigation sowie fünf Alleinstarts und fünf Alleinlandungen bis zum vollständigen Stillstand. Diese Qualifikation wird in die Lizenz eingetragen.

Theoretische Einweisung

Besprechung

Vor dem Beginn der praktischen Ausbildung muss der Flugschüler in Form einer Theorieeinweisung des Flugzeuges und der Navigationsinstrumente eingewiesen werden:

- | | | |
|-----|--|-----------|
| 1.) | Vertrautmachen mit dem Flugzeug | zeigen |
| | a.) Eigenschaften des Flugzeuges | zeigen |
| | b.) Gestaltung des Cockpits | zeigen |
| | c.) Pneumatische/elektrische Lageanzeigen | erklären |
| | d.) Bedienung VOR- Empfänger | zeigen |
| | e.) Bedienung ADF | zeigen |
| | f.) Bedienung GPS | zeigen |
| | g.) Checklisten, Handgriffe, Steuerungsanlagen | zeigen |
| 2.) | Umfang der praktischen Ausbildung | |
| | a.) Umfang und zeitlicher Ablauf der Ausbildung | erklären |
| | b.) Theoretische Prüfung | erläutern |
| | c.) Praktische Prüfung | erläutern |
| | d.) Präzisionsflug | erklären |
| | e.) Flug ohne Sicht nach außen (Hood, Brille zeigen) | erklären, |
| | f.) Radio-Navigation | zeigen |
| | h.) Einzuhaltende Toleranzen | erklären |

Bemerkungen: GPS-Handbuch zum Eigenstudium leihweise erhalten

Die o.g. Besprechungspunkte wurden dem Flugschüler ausführlich erklärt. Der Flugschüler erklärt durch seine Unterschrift, über die o.g. Punkte informiert worden zu sein.

....., den: Fl: Fs:

Praktische Ausbildung

CVFR - Lektion 1

Grundübungen

Während der ersten Flugstunde soll die für Funknavigations-Flüge erforderliche Präzision gezeigt und erfliegen werden. Die exakte Interpretation der Fluginstrumente wird geübt.

- | | |
|---|------------|
| 01. Nach dem Anlassen | |
| 02. Grundübungen, Vergleich Fluglage mit Lageinstrumenten | üben |
| 03. Übergang in Horizontalflug nach vorgegebener Höhe | üben |
| 04. Fahrt-, Höhenmesser, Wendezeiger, künstl. Horizont, Kurskreisel, Magnetkompass, Variometer, RPM | üben |
| 05. Abweichungen an den Instrumenten bemerken | verbessern |
| 06. Veränderung der Fluggeschwindigkeit unter Beibehaltung der Höhe | üben |
| 07. Kurven nach „Standard Rate“ um 90^0 – 180^0 – 270^0 – 360^0 , Beibehaltung von Höhe und Fluggeschwindigkeit | üben |

CVFR - Lektion 2

Präzisionsflug

Während der zweiten Funknav- Flugstunde soll die für Funknavigations-Flüge erforderliche Präzision mit Steig- und Sinkflügen nochmals geübt und weitgehend beherrscht werden. Die Sinkrate kann bei TMG auch mit Hilfe der Störklappen gesteuert werden.

- | | |
|---|------------------|
| 01. Nach dem Anlassen –Überprüfen der NAV-Geräte und erforderliche Einstellungen | zeigen u. können |
| 02. Übergang in Horizontalflug nach vorgegebener Höhe | zeigen u. können |
| 03. Fahrt-, Höhenmesser, Wendezeiger, künstl. Horizont, Kurskreisel, Magnetkompass, Variometer, RPM | zeigen u. können |
| 04. Abweichungen an den Instrumenten bemerken | verbessern |
| 05. Veränderung der Fluggeschwindigkeit unter Beibehaltung der Höhe | üben |
| 06. Kurven nach „Standard Rate“ um 90^0 – 180^0 – 270^0 – 360^0 Beibehaltung von Höhe und Fluggeschwindigkeit | zeigen u. können |
| 07. Steig- und Sinkflug mit 500 ft/min, Steig- und Sinkflug mit 300 ft/min | üben |

08. Steig- und Sinkflugkurven mit 300/500 ft/min (je nach LFz)
um 90° – 180° – 360° üben

CVFR - Lektion 3

Langsamflug

Während dieser Flugstunde soll die für Funknavigations-Flüge erforderliche Präzision weitgehend beherrscht werden. Bei Steilkurven und verschiedenen Fluggeschwindigkeiten wird die Lagebeherrschung verbessert.

- | | |
|---|--------|
| 01. Flugvorbesprechung und Überprüfung der Flugvorbereitung | können |
| 02. Nach dem Anlassen: Überprüfen der NAV-Geräte | können |
| 03. Übergang Horizontalflug nach vorgegebener Höhe | zeigen |
| 04. Übungen aus Lektion 2 | können |
| 05. Langsamflug bei $V_s + 10\text{kts}$ in Reisekonfiguration | üben |
| 06. Langsamflug bei $V_s + 10\text{kts}$ in Start- u. Anflugkonfiguration | üben |
| 07. Steilkurven (45° Bank) links und rechts um 360° | üben |
| 08. Aufrichten aus ungewöhnlichen Fluglagen | üben |

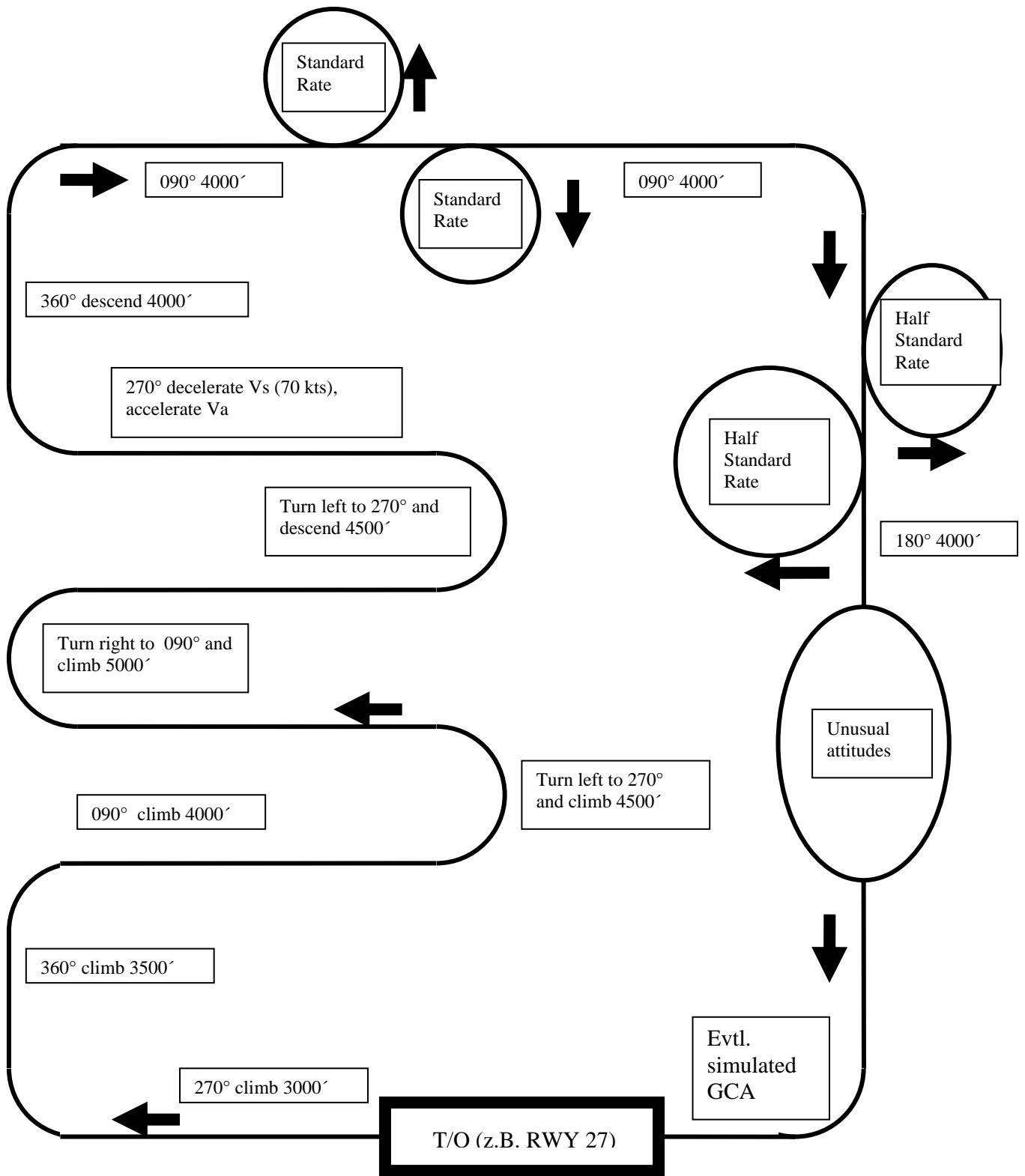
CVFR - Lektion 4

Präzisionsflug

Während dieser Lektion soll der Kandidat zeigen, daß er alle Grundmanöver der Lektionen 1-3 beherrscht. In einer vorgegebenen Flugplanung soll er Geradeaus- und Kurvenflüge im Steig- und Sinkflug bei verschiedenen Klappenstellungen und Geschwindigkeiten demonstrieren. Ein Teil von ca. 15-20 Minuten wird „unter der Haube“ geflogen. Beim abschliessenden Anflug übt der Kandidat die Sprechfunk-Phraseologien eines RADAR-Anfluges

- | | |
|--|--------|
| 01. Flugvorbesprechung und Überprüfung der Flugvorbereitung | können |
| 02. Nach dem Anlassen: Überprüfen der NAV-Geräte | können |
| 03. Flugübungen nach Plan | |
| 04. Simulierter Radaranflug auf den Zielflugplatz nach Angaben des Fluglehrers | üben |

Flugzeit incl. simuliertem GCA-Anflug: ca. 01:00 Stunde



CVFR - Lektion 5

VOR Radial

Während der Flugstunde wird das präzise Fliegen auf einem VOR- Radial und das Anschneiden eines neuen Radiales nach den Methoden Delta+30 und „expedite“ geübt. Der Heimatflugplatz wird mittels eines VOR- Radials angefliegen. Der Kandidat führt den Sprechfunkverkehr nach Anweisung des Fluglehrers durch.

- | | |
|--|--------|
| 01. Flugvorbesprechung und Überprüfung der Flugvorbereitung | |
| 02. Nach dem Anlassen: Überprüfen der NAV-Geräte und erforderliche Einstellungen | können |
| 03. Kontaktaufnahme mit FIS | üben |
| 04. Nutzung des VOR (Kennung abhören!) | üben |
| 05. Aktuelles Radial bestimmen. | |
| 06. Radial tracken (Vorhaltewinkel bestimmen durch Erfiegen einer stehenden Peilung) | üben |
| 07. Radial anschneiden mit vorgegebenen Anschneidewinkel bzw Delta+30° | üben |
| 08. entferntes Radial mit 90° Methode anschneiden | üben |
| 09. 90° Methode bei „Expedite“ oder „Beschleunigen Sie“ | üben |
| 10. Radial anschneiden und tracken anhand CDI | üben |
| 11. VOR überfliegen und auf neuem Radial verlassen | üben |
| 12. Beibehalten eines Radials VOR outbound bis Zielflugplatz | zeigen |
| 13. Abmeldung bei FIS vor Beginn Sinkflug | üben |

CVFR - Lektion 6

QDM / QDR

Während der Flugstunde wird Anschneiden mit verschiedenen Winkeln bis zu vorgegebenem QDM/QDR sowie die Kreuzpeilung und das Fliegen mit Haube oder IFR-Brille geübt. Der Kandidat führt den Sprechfunkverkehr nach Anweisung des Fluglehrers durch.

- | | |
|---|-------------|
| 01. Flugvorbesprechung und Überprüfung der Flugvorbereitung | |
| 02. Nach dem Anlassen: Überprüfen der NAV-Geräte | können |
| 03. Kontaktaufnahme mit FIS | üben |
| 04. Feststellen des QDM / QDR am ADF/GPS | üben |
| 05. Radial mit vorgegebenen Anschneidewinkel bzw Delta+30° | anschneiden |
| 06. Anschneiden eines QDR | üben |
| 07. QDM tracken (Vorhaltewinkel bestimmen durch Erfiegen einer stehenden Peilung) | üben |
| 08. QDR tracken (Vorhaltewinkel bestimmen) | |

- | | |
|---|---------------|
| 09. Haube/Brille aufsetzen. Inbound VOR und GPS/ADF und tracking, | circa 10 min. |
| 10. Abmeldung bei FIS vor Beginn Sinkflug | üben |
| 11. Vektor zur Anfluglinie Piste am Zielflugplatz mit Sinkanweisung | können |
| 12. In Position Endanflug Haube abnehmen | üben |

CVFR - Lektion 7

Standortbestimmung

Nach dieser Flugstunde soll der Schüler eine Standortbestimmung mit VOR und ADF/GPS durchführen können, sowie gerade Anflüge auf eine VOR-Station. Zum Abschluß wird durch Ansagen des Fluglehrers ein RADAR-Anflug simuliert. Der Kandidat führt den Sprechfunkverkehr selbständig durch.

- | | |
|--|-----------|
| 01. Nach dem Anlassen: Überprüfen der NAV-Geräte und erforderliche Einstellungen | Können |
| 02. Verlassen der Platzrunde – Transponder | können |
| 03. Kontaktaufnahme mit FIS | üben |
| 04. Standortbestimmung mittels 2 Stationen | können |
| 05. Abstand zum VOR mit "Time Distance Check" | bestimmen |
| 06. Auffassung durch RADAR nach Orientierungsverlust | üben |
| 07. Abmeldung bei FIS vor Beginn Sinkflug | üben |
| 08. Sinkflug so einrichten, dass 4 NM Endteil in 1000 ft GND erreicht wird. | Können |
| 09. Präzisions- RADAR- Anflug (Bodenstelle wird durch Fluglehrer simuliert) | üben |

CVFR - Lektion 8

Durchflug Luftraum C

Während der Flugstunde wird der Luftraum C oder D über durchflogen und die Übungen unter der Haube werden fortgesetzt. Der Kandidat führt den Sprechfunkverkehr selbständig durch.

C-Flug vorher mit AIS abklären!

- | | |
|--|------|
| 01. Flugvorbesprechung und Überprüfung der Flugvorbereitung | |
| 02. Nach dem Anlassen: Überprüfen der NAV-Geräte und erforderliche Einstellungen | |
| 03. Kontaktaufnahme mit FIS | üben |

- | | |
|---|--------|
| 04. Nav-Settings überprüfen. Intercept R..... inbound VOR | können |
| 05. 10 NM vor Erreichen Luftraum C AIS rufen, Freigabe zum Durchqueren Luftraum C von..... über..... nacheinholen. | können |
| 06. Freigabeanweisungen folgen.
Info erbitten, wenn Luftraum C verlassen wurde.
Anschließend Freigabe zum Verlassen der Frequenz einholen.
Transponder-Code! | Können |
| 07. Fluglehrer gibt Vektors zum Platz | können |
| 08. Auf einem beliebigen Radial Umkehrkurve unter Haube üben | können |
| 09. Abmeldung bei FIS vor Beginn Sinkflug | üben |
| 10. Sinkflug auf 1000 ft GND. Im Final auf Zielflugplatz, in 500 ft GND Haube abnehmen und landen | können |

CVFR - Lektion 9

(Prüfungsvorbereitung)

Während dieser vorletzten Lektion führt der Lehrer mit dem Schüler einen simulierten Prüfungsflug durch, um einen Einblick vom etwaigen Ablauf der praktischen Prüfung zu geben. Der Kandidat führt den Sprechfunkverkehr selbständig durch.

Bewertung +/-

01. Flugvorbereitung einschließlich Wetteranalyse und NOTAM-Auswertung
02. Außen – u. Innenkontrollen mit Checkliste
03. Anlassen, Rollen, Abflugkontrolle
04. Steigflugkurse auf vorgegebene Kurs
05. Kontaktaufnahme mit FIS üben
06. Horizontal - , Steig und Sinkflug bei verschiedenen Geschwindigkeiten auch ohne Sicht nach außen
07. Links – und Rechtskurven mit Standard - Schräglage ... auch ohne Sicht nach außen
08. Navigation mit VOR und ADF oder GPS
09. Abmeldung bei FIS vor Beginn Sinkflug üben
10. Normal- ,Seitenwind- und Ziellandung
11. Einhalten der Toleranzen
(Kurse +/- 15°, Höhe +/- 100 ft , Speed +/- 10 kts)
12. Beurteilung der Fluges im Hinblick auf die bevorstehende Prüfung: