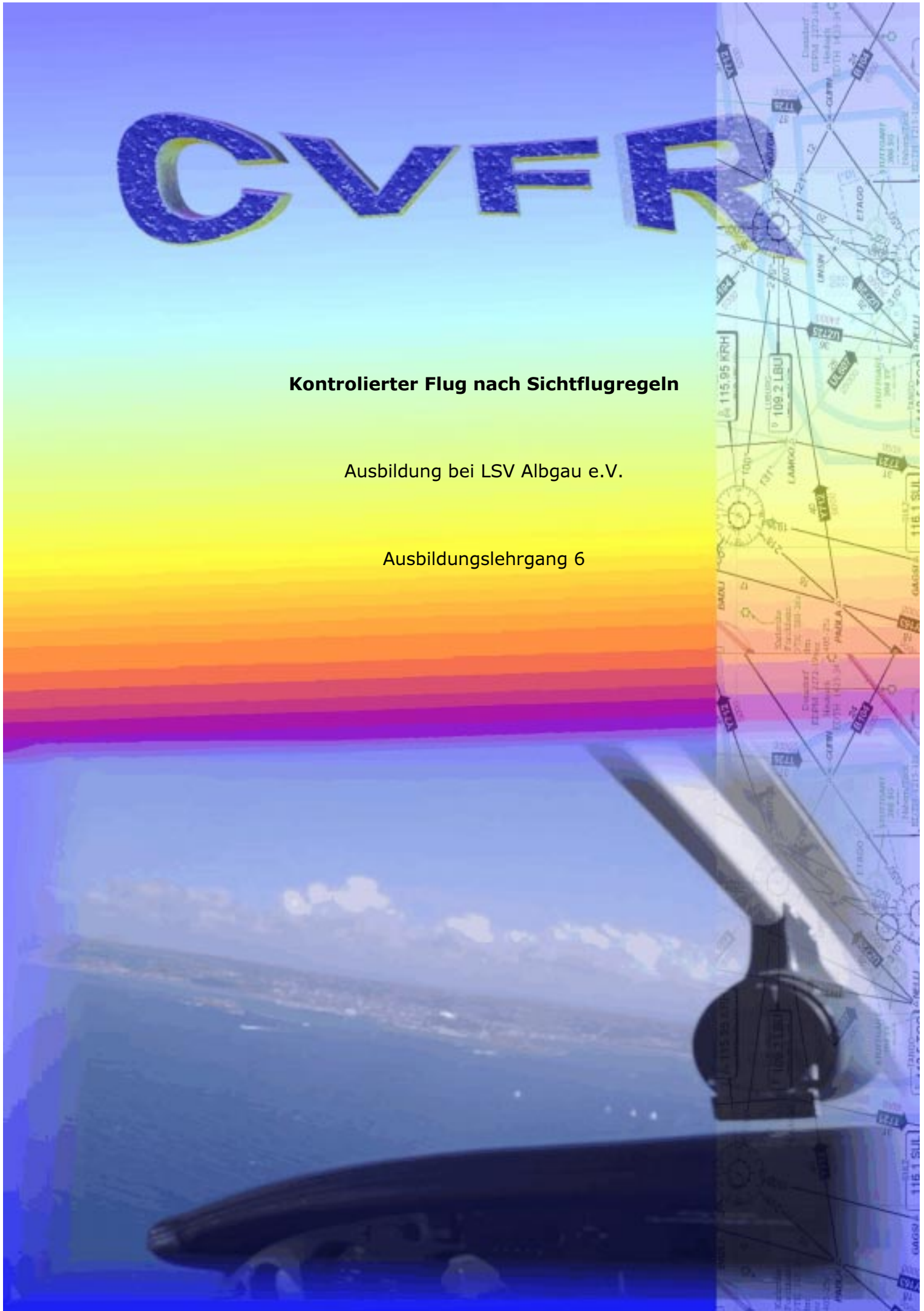


CVFR

Kontrollierter Flug nach Sichtflugregeln

Ausbildung bei LSV Albgau e.V.

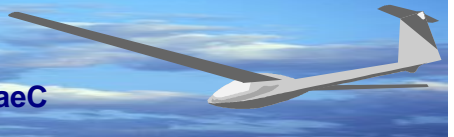
Ausbildungslehrgang 6





Inhaltsverzeichnis

1	Was bringt CVFR Ausbildung	3
2	Warum CVFR Ausbildung bei LSV Albgau e.V.	4
3	Die Voraussetzungen	4
4	Die Kosten	5
5	CVFR Ausbildung - Überblick	7
	5.1 Die Theorieausbildung	7
	5.2 Die praktische Ausbildung	8
	5.3 Die Ausbildungsfristen	8
6	Die Ausbildungsinhalte im Einzelnen	9
7	Der Ausbildungsplan	16
8	Das Ausbildungsteam	18
9	Die Flugschüler	20



1 Was bringt CVFR Ausbildung

Jeder, der mit dem Gedanken spielt, die CVFR Berechtigung zu erlangen, wiegt den mit der Ausbildung verbundenen Aufwand und das aus der Berechtigung resultierende Nutzen sorgfältig gegeneinander auf.

Das Pro und Contra für eine CVFR Ausbildung hängt stark davon ab, wie man das eigene Flieger-Hobby definiert, ob man Reiseflug betreibt, ob man immer höher und immer weiter fliegen möchte, ob man neugierig ist, Neues zu erkennen und zu erlernen.

Die Antworten auf die folgenden Fragen sollen die persönliche Entscheidung positiv unterstützen und erleichtern.

Wofür braucht man die CVFR - Berechtigung ?

- ▶ Die CVFR - Berechtigung ist notwendig um Lufträume der Klasse "C" zu befliegen. Diese befinden sich in Deutschland teilweise über Kontrollzonen, grün in der ICAO - Karte eingezeichnet, sowie generell ab Flugfläche 100.
- ▶ Die CVFR - Berechtigung wird Voraussetzung zur Umwandlung des deutschen PPL A in einen Europäischen PPL A sein.
- ▶ Die CVFR - Berechtigung ist Voraussetzung für die CPL - ATPL - Ausbildung (diese Ausbildungen verlängern sich sonst um diesen Anteil).
- ▶ Die CVFR - Berechtigung ist Voraussetzung um die Nachtflugberechtigung zu erlangen (*diese ist wiederum Voraussetzung um die IFR - Berechtigung zu erreichen*).
- ▶ Die CVFR Kenntnisse erlauben präzise und sicher zu navigieren, auch dort, wo die terrestrische Navigation an ihre Grenzen stößt.

Nützt mir die CVFR - Ausbildung im praktischen Fliegen ?

- ▶ In einer guten CVFR - Ausbildung werden grundlegende Fähigkeiten, wie die Führung eines Flugzeuges nach Instrumenten (z.B. die berühmte Umkehrkurve), sowie die Navigation nach Instrumenten mittels Fremdpeilung (*VDF, Radar*) und Eigenpeilung (*VOR, ADF, GPS*) sowie daraus abgeleitete Verfahren, wie das Anschneiden und Einhalten von Soll - Kursen erlernt.
- ▶ Der Erwerb dieser Fähigkeiten reduziert deutlich den fliegerischen Stress und führt zu einem wesentlich gesteigerten Flugerlebnis.
- ▶ Die CVFR Berechtigung, die man durch die während dieser Ausbildung bestandene Prüfungen erhält, macht das Können amtlich und eröffnet dem Inhaber neue Lufträume.

Insgesamt bringt die CVFR Ausbildung eine bedeutsame Erweiterung der fliegerischen Horizonte in Theorie und Praxis. Sie steigert den Selbstwertgefühl und vor allem macht das Fliegen streßfreier und sicherer.



2 Warum CVFR Ausbildung bei LSV Albgau e.V.

Einen preisbewussten Piloten überzeugen sicherlich die unschlagbar günstigen Ausbildungskosten, die vor allem durch Verwendung von Motorseglern bei praktischen Übungen und den selbstlosen Einsatz des Ausbildungsteams erreicht werden.

Einen, dessen Freizeit knapp bemessen ist, kann die Flexibilität der theoretischen Ausbildung überzeugen, die durch eine Kombination des Nahunterrichts mit einem Fernlehrgang, die Kursteilnehmer selbst entscheiden lässt ob sie den Stoff durch Eigenstudium und Ausnutzung von Abendzeiten beherrschen, oder ob sie von dem erweiterten Unterrichtsangebot Gebrauch machen und sich von einem Fluglehrer den Stoff erklären lassen.

Viele werden von der praxisnahen Ausbildung begeistert sein, die individuelle Bedürfnisse und Begabung einzelner Schüler berücksichtigt, damit nach der Ausbildung die Praxis nicht aufs Neue entdeckt werden muss und Flüge zu den größten und von vielen "gefürchteten" Flughäfen zur Routine werden.

Alle spricht die solide, mobilisierend wirkende und trotzdem flexible Planung der Unterrichtseinheiten und der Übungstermine an.

3 Die Voraussetzungen

Die Erste Durchführungsverordnung zur Verordnung über Luftfahrtpersonal (*1. DV LuftPersV*) vom 15. April 2003 legt im § 5 Absatz 2 *Mindestanforderungen für die Erteilung von Lizenzen, Berechtigungen und Anerkennungen nach der JAR-FCL 1, 2, und 4 auf der Grundlage von Erlaubnissen und Berechtigungen, erteilt gemäß der Verordnung über Luftfahrtpersonal (LuftPersV)* fest, dass

für die Ausstellung einer Lizenz für Privatpiloten (Flugzeug) oder Lizenz für Privatpiloten (Hubschrauber) gemäß JAR-FCL sind zusätzlich zu den in Anhang 1 Nr. 1 (b) (ii) und (d) zu JAR-FCL 1.005 oder Anhang 1 Nr. 1 (b) (ii) und (d) zu JAR-FCL 2.005 festgelegten Anforderungen die Voraussetzungen zum Erwerb der Berechtigung zur Durchführung kontrollierter Sichtflüge gemäß § 82 Abs. 2, 3, 5 und 6 der Verordnung über Luftfahrtpersonal nachzuweisen.

Die Verordnung zur Änderung luftrechtlicher Vorschriften über Anforderungen an Flugbesatzungen vom 10. Februar 2003 legt im § 135 Absatz 2, dass auf den Erwerb der Berechtigung zur Durchführung kontrollierter Sichtflüge für Inhaber einer Erlaubnis für Privatflugzeugführer oder Privathubschrauberführer oder Motorseglerführer, die nicht in eine europäische Lizenz nach JAR-FCL deutsch oder JAR-FCL 2 deutsch umgeschrieben wurde, die Vorschriften der Verordnung vom 23. Dezember 1998 (BGBl. I S. 4058) weiterhin anzuwenden sind.



LuftPersV § 82 Abs (4) schreibt vor: "Die praktische Tätigkeit muss bei Bewerbern, die eine Gesamtflugzeit von weniger als 300 Stunden haben, mindestens 60 Flugstunden als verantwortlicher Luftfahrzeugführer nach Erwerb einer Erlaubnis als Privatflugzeugführer innerhalb der letzten 3 Jahre vor Stellung des Antrages auf Erteilung der Berechtigung, davon mindestens 20 Stunden Überlandflug, umfassen." Luftfahrzeuge sind gemäß § 1 des LuftVG unter anderem Flugzeuge, Drehflügler Luftschiffe, Segelflugzeuge, Motorsegler sowie Luftsportgeräte.

Also: **Erwerb der CVFR - Berechtigung ist ohne 60 PIC - Stunden ab sofort möglich.** Zur Ausübung muss dann die Lizenz in eine Lizenz nach JAR-FCL deutsch oder JAR-FCL 2 deutsch umgeschrieben werden.

Für den Erwerb der CVFR Berechtigung ist außerdem der Besitz von zumindest BZF I Flugfunklizenz von Vorteil. Sofern noch kein BZF I (englisch) vorhanden ist, wird der Erwerb dieser Berechtigung empfohlen, damit Auslandflüge durchgeführt werden können.

4 Die Kosten

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Beträge sind annähernde Kosten und können in Abhängigkeit von der Zahl benötigter Flugstunden sowie der Höhe behördlicher Gebühren variieren. Sie verstehen sich für Vereinsmitglieder.

Tabelle 1

Lehrgangskosten je Teilnehmer		
1	Aufnahmegebühr LSV Albgau e.V.	400,00
2	Befristete Aufnahme LSV Albgau e.V.	200,00
3	Beitrag	66,00
4	Versicherungspauschale	100,00
5	Baustunden	60,00
6	CVFR Kursgebühr	85,00 €
7	Fernlehrgang	200,00
8	Flugstundenpreis gem. Gebührenordnung LSV-Albgau e.V. bei 10 Flugstunden	510,00
9	Prüfungsgebühren und Prüfungsflug	200,00
Gesamtgebühr für Nichtmitglieder bei sofortigem Beitritt (Pos. 1,3,4,5,6,7,8,9)		€1.621,00



Lehrgangskosten je Teilnehmer	
Gesamtgebühr für Nichtmitglieder bei befristetem Beitritt (Pos. 1,3,4,5,6,7,8,9)	€1.421,00
Gesamtkosten für Mitglieder der Motorseglerabteilung (Pos. 6,7,8,9)	€995,00

Die Position 1 in der Tabelle 1 enthält die Aufnahmegebühr bei vollständiger Aufnahme eines Nichtmitglieds in die Motorseglerabteilung.

Die Position 2 enthält die Gebühr für eine befristete Aufnahme eines Nichtmitglieds in die Motorseglerabteilung. Die befristete Aufnahme kann zu einem späteren Zeitpunkt in die Vollständige Mitgliedschaft bei Anrechnung der bereits geleisteten Zahlung umgewandelt werden.

Die Positionen 3, 4 und 5 enthalten periodische Beiträge, die von jedem Mitglied jährlich geleistet werden.

In der Position 6, CVFR-Kursgebühr, sind Kosten enthalten, die der Verein zur Deckung von Auslagen für den Unterrichtsraum, Unterrichtshilfen, Bereitstellung eines CVFR-instrumentierten Motorseglers sowie Verwaltung erhebt.

Die Position 7 enthält Kosten des Fernlehrgangs "Theorie Fernlehrgang zum Erwerb der Berechtigung zur Durchführung kontrollierter Sichtflüge (CVFR)" bei Dieter Franzen Verlag - Fernschule, die an den Kursteilnehmer ohne Aufschlag seitens des Vereins weitergegeben werden.

Die Position 8 enthält Kosten von 10 Flugstunden in der Ausbildung mit einem Motorsegler Super Dimona HK36, die derzeit € 51,00 pro Flugstunde betragen.

Die Position 9 gibt annähernd die Kosten der theoretischen und der praktischen Prüfung wieder. Die Kosten für die Eintragung der Berechtigung sind hier nicht enthalten.



Die Kosten für den Erwerb der CVFR-Berechtigung bewegen sich somit zwischen € 995,00 für Mitglieder der Abteilung Motorsegler und € 1.621,00 für Nichtmitglieder, die sich für die Vollmitgliedschaft sofort entschließen.

Die Variante mit der befristeten Mitgliedschaft zu € 1.421,00 ist für diejenigen Nichtmitglieder gedacht, die zwar die CVFR-Berechtigung sofort erwerben aber die Entscheidung über den vollständigen Vereinsbeitritt später treffen wollen.

Beim Kostenvergleich mit Gebühren anderer Vereine und Flugschulen soll berücksichtigt werden, dass die Kosten für den Prüfungsflug und die Prüfungsgebühren in der Tabelle 1 bereits enthalten sind.



5 CVFR Ausbildung - Überblick

5.1 Die Theorieausbildung

Die theoretische Ausbildung basiert auf dem Fernlehrgang des Dieter Franzen Verlags und Fernschule, Parkstrasse 10, 32545 Bad Obeynhausen, Tel. 05731-27775. Dieser Lehrgang ist von der Staatlichen Zentralstelle für Fernunterricht zugelassen und in dieser Form vom LBA sowie der Bezirksregierung Münster anerkannt - er hat damit bundesweite Gültigkeit.

Sie umfasst 30 Unterrichtsstunden in den Fächern Luftrecht, Technik und Navigation.

Während der theoretischen Ausbildung wird der Lernstand laufend durch Test - Prüfungen festgestellt.

Die erforderliche schriftliche Prüfung beim Regierungspräsidium Karlsruhe wird in Abstimmung mit den Kursteilnehmern unmittelbar nach Kursende abgelegt.

Während des ersten Ausbildungsabschnitts (ca. 5 Flugstunden) erfolgt die theoretische und die praktische Ausbildung parallel. Danach werden jeweils erst die theoretischen Kenntnisse erworben, bevor diese in praktischen Übungen umgesetzt werden.

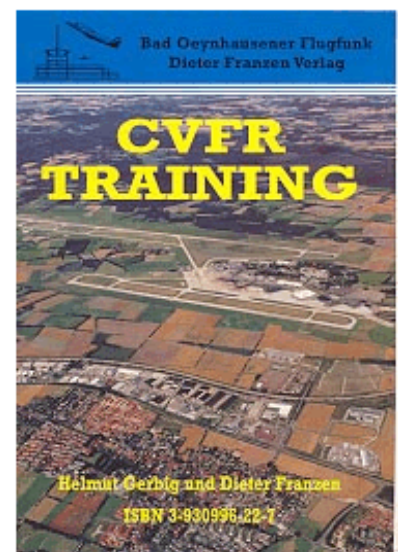
Der Unterricht ist derart gestaltet, dass in einer Unterrichtseinheit der Stoff von ca 2 Lehrbriefefern zusammenfassend referiert wird.

Das erworbene theoretische Wissen wird mit Versatz von zumindest einer Unterrichtseinheit praktisch geübt, damit den Teilnehmer immer genug Zeit zur Verfügung steht, das theoretische Wissen zu festigen und sich auf die praktischen Übungen gut vorzubereiten.

Die Vorbereitung für die praktische Übungen wird durch zusätzliches Training im Simulator unterstützt.

Im letzten Ausbildungsabschnitt werden die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch Flüge zu internationalen Flughäfen gefestigt.

Nach erfolgreichem bestehen der theoretischen Prüfung und Abschluss der praktischen Ausbildung findet in Absprache mit den Teilnehmern die praktische Prüfung gemeinsam statt.





5.2 Die praktische Ausbildung

Die praktische Flugausbildung umfasst 10 Flugstunden in denen die Fertigkeiten der Instrumentennavigation und des kontrollierten Fluges geübt werden.

Tabelle 2

1	Grundübungen nach Instrumenten: Horizontalflug mit Veränderung der Triebwerksleistung unter Beibehaltung von Höhe und Kurs, Kurven im Horizontalflug mit Standardquerlage, 30°.
2	Wiederholungen, Kurven mit Standardquerlage, zusätzlich Steig- und Sinkflug.
3	Langsamflug Reiseflugzustand / Startkonfiguration / Landekonfiguration, Einhalten von Höhe, Fluggeschwindigkeit und Kurs, Aufrichten aus ungewöhnlichen Fluglagen (Querlagen 40° - 60°), Steilkurven 45°
4	Funknavigation, An- und Abfliegen-; Anschneiden von NDB, VOR und GPS; erfiegen einer stehenden Peilung, Tracking, Standortbestimmung, Abstandsbestimmung, Transponderschalten.
5	Wiederholungen, Anflug eines Flugplatzes mit VDF-Peilung / QDM - Anflug.

5.3 Die Ausbildungsfristen

Die geltenden Ausbildungsfristen sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Tabelle 3

Ausbildungs - Fristen		
1. Theorie:	30 Unterrichtsstunden	innerhalb der letzten 5 Monate vor Meldung zur theoretischen Prüfung.
2. Praxis:	10 Flugstunden	innerhalb der letzten 5 Monate vor Meldung zur praktischen Prüfung.
Ab bestandener theoretischer Prüfung muss die praktische Prüfung innerhalb von 12 Monaten abgelegt werden. Die Ausbildungsmeldung ist mit keiner Frist verbunden.		



6 Die Ausbildungsinhalte im Einzelnen

6.1 Die Theoretische Ausbildung

Die theoretische Ausbildung folgt dem Aufbau des Fernlehrgangs von Dieter Franzen Verlag und Fernschule, Parkstrasse 10, 32545 Bad Obeynhausen, Tel. 05731-27775.

Die Ausbildungsinhalte der einzelnen Lehrbriefe sind kurz in der folgenden Tabelle sowie ausführlich im weiteren Text beschrieben.

Tabelle 4

Lehrbrief Nr.	Fach	Kapitel
C 0		Abkürzungen und Abbildungsverzeichnis
C 1	Luftrecht	Teilnahme am Luftverkehr
C 2	Luftrecht	Ausbildungsrichtlinien zum Erwerb der CVFR-Berechtigung
C 3	Funknavigation	Grundlagen der Funktechnik
C 4	Technik	Höhenmesser, Fahrtmesser, Variometer, Staudruck- und statisches Drucksystem, Magnetkompaß
C 5	Funknavigation	Fremdpeilung
C 6	Luftrecht	Organisation der Luftfahrt
C 7	Technik	Kreiselinstrumente
C 8	Funknavigation	Eigenpeilung Teil 1
C 9	Funknavigation	Eigenpeilung Teil 2
C 10	Luftrecht	Flugbetriebsdienste
C 11	Luftrecht	Luftraumstruktur
C 12	Funknavigation	RADAR, GPS, Funknavigationkarten
C 13	Luftrecht	LuftVO
C 14	Luftrecht	Transpondereinstellung, Verfahren bei Funkausfall, Haftungsbestimmungen
C 15	Flugfunk	Allgemeines
C 16	Flugfunk	Sprechfunkübungen



Fach:

Luftrecht

Lehrbrief C 1

Teilnahme am Luftverkehr

- 1.1 Innereuropäische Anerkennung von Luftfahrerscheinen
- 1.2 Die wichtigsten luftverkehrsrechtlichen Vorschriften in der Bundesrepublik Deutschland
- 1.3 Ortskennungen
- 1.4 Maßeinheiten
- 1.5 Zeitsystem
- 1.6 Staatszugehörigkeits- und Eintragungszeichen
- 1.7 Flugsicherungsausrüstung der Luftfahrzeuge
- 1.8 Übungsaufgaben
- 1.9 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 2

Ausbildungsrichtlinien zum Erwerb der CVFR-Berechtigung

- 2.1 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 6

Organisation der Luftfahrt

- 6.1 ICAO
- 6.2 BMV
- 6.3 LBA
- 6.4 Landesluftfahrtbehörden
- 6.5 DFS
- 6.6 DWD
- 6.7 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 10

Flugbetriebsdienste

- 10.1 Flugberatungsdienst
- 10.2 NOTAM - Datenbank / NOTAM-Zentrale Veröffentlichungen
- 10.3 Büro Nachrichten für Luftfahrer Aufgaben und Veröffentlichungen
- 10.4 Flugverkehrsdienste
 - 10.4.1 Flugverkehrskontrolldienst
 - 10.4.2 Fluginformationsdienst
 - 10.4.3 Flugalarmdienst
 - 10.4.4 Flugverkehrsberatungsdienst
- 10.5 Flugnavigationsdienst
- 10.6 Flugfernmeldedienst
- 10.7 Übungsaufgaben
- 10.8 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 11

Luftraumstruktur



- 11.1 Kontrollierter- und unkontrollierter Luftraum
- 11.2 Fluginformationsgebiete
- 11.3 CTA, TMA, CTR
- 11.4 Luftraum "C"
- 11.5 ED R, ED D, ED P, Schutzzonen
- 11.6 Flugplatzverkehrszonen, TMZ, IZ
- 11.7 Klassifizierung des Luftraums
- 11.8 Übungsaufgaben
- 11.9 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 13

Luftverkehrsordnung (LuftVO)

- 13.1 Grundregeln für das Verhalten im Luftverkehr
- 13.2 Verantwortlicher Luftfahrzeugführer
- 13.3 Flugvorbereitung
 - 13.3.1 Wetterberatung
- 13.4 Anzeige von Störungen im Flugbetrieb
- 13.5 Sicherheitsmindesthöhe, Mindesthöhe bei Überlandflügen nach VFR
- 13.6 Kunstflug
- 13.7 Uhrzeit und Maßeinheiten
- 13.8 Vermeidung von Zusammenstößen / Ausweichregeln
- 13.9 Außenstarts und Außenlandungen
- 13.10 Von Luftfahrzeugen zu führende Lichter
- 13.11 Gefahrenmeldungen
- 13.12 Signale und Zeichen
- 13.13 Regelung des Flugplatzverkehrs
- 13.14 Flugbetrieb auf einem Flugplatz und in dessen Umgebung
- 13.15 Flugbetrieb auf einem Flugplatz mit Flugverkehrskontrollstelle
- 13.16 Prüfung der Flugvorbereitung und der vorgeschriebenen Ausweise
- 13.17 Flugplanabgabe
- 13.18 Flugverkehrskontrollfreigabe
- 13.19 Funkverkehr
- 13.20 Standortmeldungen
- 13.21 Startmeldung
- 13.22 Landemeldung
- 13.23 Flugverfahren
- 13.24 Sichtflugregeln
- 13.25 Höhenmessereinstellung
- 13.26 Halbkreisflugregeln
- 13.27 VFR-Flüge über Wolkendecken
- 13.28 VFR-Flüge bei Nacht
- 13.29 Bußgeld- und Schlußvorschriften
- 13.30 Übungsaufgaben
- 13.31 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 14

Transpondereinstellung, Verfahren bei Funkausfall, Haftungsbestimmungen

- 14.1 Transpondereinstellungen
 - 14. 1.1 Übungsaufgaben



- 14.2 Verfahren bei Funkausfall
 - 14.2.1 Übungsaufgabe
- 14.3 Haftungsbestimmungen
- 14.4 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Fach: **Funknavigation**

Lehrbrief C 3

Grundlagen der Funktechnik

- 3.1 Ausbreitungskriterien elektromagnetischer Wellen
- 3.2 Störungen im Funkempfang
 - 3.2.1 Schwund (Fading)
 - 3.2.2 Dämmerungseffekt
 - 3.2.3 Elektrostatische Entladungen
 - 3.2.4 Bergeeffekt
 - 3.2.5 Küsteneffekt
- 3.3 Frequenzbereiche
- 3.4 Modulation und Sendearten
- 3.5 Übungsaufgaben
- 3.6 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 5

Fremdpeilung

- 5.1 Arbeitsweise und Anwendungsbereiche von Funkpeilung
- 5.2 Übungsaufgaben
- 5.3 Navigationsverfahren mit Hilfe von Funkpeilung
- 5.4 Übungsaufgaben
- 5.5 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 8

Eigenpeilung Teil 1

- 8.1 Empfangsantennen am Luftfahrzeug
- 8.2 Navigation mit Hilfe des NDB/ADF
 - 8.2.1 Anwendungsbereiche und Arbeitsweise von NDB
 - 8.2.2 Bediengerät - Funktion und Schalterstellungen
 - 8.2.3 Anzeigergeräte
 - 8.2.4 Anwendung und Nutzung des ADF
 - 8.2.5 Anflugverfahren
 - 8.2.6 Anschneiden eines vorbestimmten An- oder Abflugkurses über Grund (track)
 - 8.2.7 Abstandsbestimmungen mit dem ADF
- 8.3 Übungsaufgaben
- 8.4 Aufgaben zur Erfolgskontrolle



Lehrbrief C 9

Eigenpeilung Teil 2

- 9.1 Navigation mit Hilfe des VOR
 - 9.1.1 Arbeitsweise und Anwendungsbereich eines VOR
 - 9.1.2 Frequenzbereich der UKW-Drehfunkfeuer
 - 9.1.3 Reichweite und Genauigkeit der VOR
 - 9.1.4 Arten von UKW-Drehfunkfeuern
 - 9.1.5 Das VOR Anzeigegerät
 - 9.1.6 Beschreibung der Elemente des VOR-Anzeigegerätes
 - 9.1.7 Bedienung und Einsatz des VOR-Anzeigegerätes
 - 9.1.8 Fehlerquellen und Genauigkeit des VOR
- 9.2 Übungsaufgaben
- 9.3 Die Entfernungsmessanlage (DME)
- 9.4 Marker Beacon
- 9.5 Das Instrumenten Landesystem
- 9.6 Übungsaufgaben

- 9.7 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 12

RADAR, GPS, Funknavigationskarten

- 12.1 Radaranlagen
 - 12.1.1 Allgemeines
 - 12.1.2 Primär-Radar
 - 12.1.3 Sekundär-Radar (SSR)
 - 12.1.4 Methoden der Identifizierung
 - 12.1.5 Übungsaufgaben
- 12.2 Satellitennavigation
 - 12.2.1 Einleitung
 - 12.2.2 Die Anfänge der Satellitennavigation
 - 12.2.3 Die Systemkomponenten des GPS
 - 12.2.4 Die Arbeitsweise des GPS
 - 12.2.5 GPS-Systemfehler
 - 12.2.6 GPS und Faktor Mensch (Fehlerquellen)
- 12.3 Funknavigationskarten
- 12.5 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Fach:

Technik

Lehrbrief C 4

Höhenmesser, Fahrtmesser, Variometer, Staudruck- und statisches Drucksystem, Magnetkompaß

- 4.1 Der barometrische Höhenmesser
- 4.2 Übungsaufgaben
- 4.3 Fahrtmesser
- 4.4 Übungsaufgaben



- 4.5 Variometer
- 4.6 Übungsaufgaben
- 4.7 Staudruck- und statisches Drucksystem
- 4.8 Übungsaufgaben
- 4.9 Der Magnetkompass
- 4.10 Übungsaufgaben
- 4.11 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Lehrbrief C 7

Kreiselinstrumente

- 7.1 Der künstliche Horizont
- 7.2 Übungsaufgaben
- 7.3 Der Wendezeiger
- 7.4 Übungsaufgaben
- 7.5 Der Kurskreisel
- 7.6 Übungsaufgaben
- 7.7 Aufgaben zur Erfolgskontrolle

Fach:

Flugfunk

Lehrbrief C 15

Flugfunk - Allgemeines

- 15.1 Allgemeines
- 15.2 Sprechfunkverfahren

Lehrbrief C 16

Flugfunk - Sprechfunkübungen

- 16.1 Praxishinweise

6.2 Die praktische Ausbildung

Die praktische Ausbildung erfolgt in 8 Übungseinheiten in denen die motorischen Fertigkeiten systematisch trainiert werden.

Jede Ausbildungseinheit baut auf den vorherigen Einheiten auf und hat den Zweck bereits erworbene Fertigkeiten zu festigen und neue hinzuzufügen.

Somit ist es erforderlich, dass die Inhalte vorheriger Einheiten zumindest im Ansatz beherrscht und verstanden wurden und nur einer weiteren Vertiefung bedürfen, bevor mit einer weiteren Ausbildungseinheit begonnen wird.

Die folgende Tabelle enthält einen Überblick über die einzelnen Ausbildungseinheiten, wobei für die Einheiten X 0 bis X 7 ca. eine Flugstunde je Einheit und für die Einheit



X 8 ca. 3 Flugstunden gerechnet werden.

Für eine genaue Beschreibung der praktischen Ausbildung wird auf das Dokument "CVFR Practice" von Eligius Wajda und Markus Löschinger, Herausgegeben von LSV Albgau verwiesen.

Ferner kann das Buch "Never get lost . Interpretation der Funknavigation" von Wilhelm Thaler, ISBN 3-00-007179-2 beim vertiefenden Studium der Instrumentenavigation behilflich sein.

Tabelle 5

Übung Nr.	Abschnitt	Fertigkeiten
X 0	Grundfertigkeiten	Flugvorbereitung, Start und Landung, Steigflug nach Instrumenten, Horizontalflug mit Einhaltung von Kurs und Höhe.
X 1	Beherrschung des Flugzeugs	Wiederholung der Übungen aus X 0, Kurven mit "standard rate" und Steilkurven mit 45° Querlage.
X 2	Beherrschung des Flugzeugs	Wiederholung der Übungen aus X 1, Langsamflug, Reiseflugzustand, Startkonfiguration, Landekonfiguration, Tracking (VDF Anflug).
X 3	Funknavigation	Wiederholung der Übungen aus X 1, X 2, Standortbestimmungen, Fliegen unter Radarführung (Simuliert).
X 4	Funknavigation	Wiederholung der Übungen aus X 1, X2, X3, Anschneideprozedur für das ADF, GPS.
X 5	Funknavigation	Wiederholung der Übungen aus X 4.
X 6	Funknavigation	Wiederholung der Übungen aus X 3, X 4, Anschneideprozedur für das VOR.
X 7	Festigung der Fertigkeiten	Wiederholung der Übungen aus X 1, bis X 6.
X 8	Praktische Anwendung der Fertigkeiten	Wiederholung der Übungen aus X 1 bis X 6, Fliegen unter Radarführung - Flug zu einem Verkehrsflughafen



7 Der Ausbildungsplan

Der Ausbildungsplan enthält die verbindliche Zuordnung der theoretischen und der praktischen Ausbildungseinheiten zu den Unterrichtstagen.

Ein Unterrichtstag beginnt um 9:00 Uhr mit einem kurzen Briefing. Nach dem Briefing wird das Flugzeug vorbereitet und das für den jeweiligen Unterrichtstag gültige Übungsprogramm theoretisch besprochen.

Anschließend wird mit den Übungsflügen und dem theoretischen Unterricht parallel begonnen.

In dem theoretischen Unterricht werden die Inhalte der für den jeweiligen Unterrichtstag vorgesehenen Lehrbriefe besprochen um anschließend die Übungsaufgaben gemeinsam zu lösen.

Die Kontroll-Tests, die an den Verlag zur Kontrolle des Lernfortschritts eingesandt werden sollen, werden im gemeinsamen Unterricht nicht beantwortet. Die Kontroll-Tests muss jeder Schüler ohne Fremdhilfe beantworten und an den Verlag zur Überprüfung und Bestätigung des Lernerfolges schicken.

Parallel zu dem Theorieunterricht wird der praktische Unterricht durchgeführt, so dass nach einem Unterrichtstag sowohl die theoretischen als auch die praktischen Inhalte vollständig abgearbeitet werden.

Die Unterrichtstage sind mit ausreichend Pufferzeiten versehen, welche die Einhaltung der geplanten Termine unter widrigen Umständen erleichtern sollen.

Tabelle 6

Einheit	Datum	Inhalte Theorie	Inhalte Praxis	Fluglehrer
U 0		C0, C1,C2,C6	Kein Unterricht	
U 1		C4, C7	X0	
E 1		Ersatztermin U 0, U 1		
U 2		C3, C5	X1	
U 3		C12	X2	
E2		Ersatztermin U 2, U 3		
U 4		C8	X3	
U 5		C13	X4	



Einheit	Datum	Inhalte Theorie	Inhalte Praxis	Fluglehrer
E 3		Ersatztermin U 4, U 5		
U 6		C9	X5	
U 7		C10, C11	X6	
E 4		Ersatztermin U 6, U 7		
U 8		C13, C14	X7	
U 9		C15, C16	X8	
U 9			X8	
E 5		Ersatztermin U 8, U 9		
		Theoretische Prüfung		
		Praktische Prüfung		



8 Das Ausbildungsteam



Ausbildungsleiter

VAL **Alfred Jüngling**

Berechtigungen PPL-A,B,C

Fluglehrer PPL-B und PPL-C

Tel.: 0721-373775

Mobil ???

eMail: A.-Juengling@t-online.de



Werner Keller

Berechtigungen PPL-A,B,C

Fluglehrer PPL-B und PPL-C

Tel. 07082 - 2369

Mobil:

eMail:



Markus Krieg

Berechtigungen PPL-A,B,C

Fluglehrer PPL-B und PPL-C

Tel. 0711-811-24888

Mobil:

eMail: Markus.Krieg@de.bosch.com



Markus Löschinger

Berechtigungen CPL/IFR, PPL-B,C
Fluglehrer PPL-A und PPL-B
Tel.: 07158 - 982800
Mobil: 0160 -7064907
eMail: m.loeschinger@gmx.de



Hans Zeithaml

Berechtigungen PPL-A,B,C
Fluglehrer PPL-A und PPL-B
Tel. 07243 - 20144
Mobil
eMail: zeithaml@t-online.de



Eligius Wajda

Berechtigungen CPL/IFR, PPL-B,C
Fluglehrer PPL-A und PPL-B
Tel.: 07236-6506
Mobil: 0177-7216431
email: ewajda@acm.org



9 Die Flugschüler

Die Angaben über die Kursteilnehmer werden zu Kursbeginn erstellt und auf einem gesonderten Blatt übergeben.

Tabelle 7

Ord	Name	Anschrift / Bemerkungen	Telefon ges.	Telefon privat	Telefon mobil	eMail
1						
2						
3						
4						
5						
6						
	Fluglehrer					
1						
2						
3						
4						



Anlagen