

**Syllabus Template: Training Manual (TM)**

**Glider Theory**

Appendix to FOCA GM/INFO «Operations and Training Manual Certification Leaflet»



LAPL (S) SPL

Source: imago GmbH, 13127 Berlin

|  |  |
| --- | --- |
| Scope | Training Manual (TM) Syllabus for PPL(A) published as a template in Word format, based on FCL Subpart C. |
| Who is concerned | Training organisations wishing to certify a new training programme in an ATO or to declare a new training programme in a DTO. |
| Valid from |  |
| Purpose | The purpose of this template is to assist an Approved Training Organisation (ATO) or Declared Training Organisation (DTO) to compile their manual system. It covers the major aspects of the required structure and content of a Training Manual (TM) Syllabus and has been developed on the basis of the FOCA GM/INFO «Operations and Training Manual Certification Leaflet». |

|  |  |
| --- | --- |
| Document Reference |  |
| Version | Issue 1 / Revision 0 |
| Registration No |  |
| Prepared by | SBFL |
| Released by |  |
| Distribution | Internal / External |

**Completion guidance**

The information provided solely represent a possible means of how to provide the required information. An organisation must add further information or adapt the template to **their specific needs**.

* The first two pages of this Word template is to be deleted by the organisation when adapting this template. This can be done by clicking the red button below.
* Text shown in blue *italic* indicates where the organisation needs to provide its own specific information or data.
* In addition, all references to manuals, chapters and sub-chapters are shown in blue and are to be verified to ensure compliance with the ATO specific and own documentation.

****

Deckblatt

Name der Flugschule

Adresse

Kontaktadresse

LEFT BLANK

LoR Revisions-Liste

LoR REV0 / TBD

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Ausgabe | Revisions-Nr. (REV) | Änderungen |
| Tag.Monat.Jahr | 1 | 0 | Erstausgabe |
| … |  |  |  |

LoC Liste der gültigen Kapitel

LoC REV0 / TBD

LoR REV0 / TBD

LoC REV0 / TBD

ToC REV0 / TBD

LoA REV0 / TBD

Part 1 REV0 / TBD

1.1 REV0 / TBD

1.2 REV0 / TBD

1.3 REV0 / TBD

1.4 REV0 / TBD

Part 2 REV0 / TBD

2.1 REV0 / TBD

2.2 REV0 / TBD

2.3 REV0 / TBD

2.4 REV0 / TBD

2.5 REV0 / TBD

2.6 REV0 / TBD

2.7 REV0 / TBD

2.8 REV0 / TBD

2.9 REV0 / TBD

Part 3 REV0 / TBD

3.1 REV0 / TBD

Part 4 REV0 / TBD

4.1 REV0 / TBD

LEFT BLANK

ToC Inhalts-Angabe

ToC REV0 / TBD

1 Flugschülerin/Flugschüler 1

1.1 Ausbildungsnachweis 1

1.2 Fortschrittsbeurteilung, Probeprüfung 12

2 Einführung 13

2.1 Syllabus 13

2.2 Das Ausbildungsziel 13

1. Dieser Lehrgang ist so konzipiert, dass er dem Schüler auf der Grundlage bewährter Lehrmethoden ein angemessenes theoretisches Wissen vermittelt. 13

2. Während des Trainings wird der Schüler auf gefährliche Verhaltensweisen und deren Auswirkungen auf die Flugsicherheit aufmerksam gemacht. Sicherheitsbewusstsein und Risikomanagement sind ein elementarer Bestandteil des Kurses. 13

2.3 Vorbedingungen 13

2.4 Minimale Ausbildungszeit 13

2.4.1 Anrechnung von Vorbildung 13

2.5 Theorie-Ausbildung 13

2.6 Ausbildungs-Unterlagen 14

2.7 Zeitliche Bedingungen 14

2.8 Hinweis auf die Detail-Lehrpläne 318.11.000.10 D / O-019 D ...... ............................14

LEFT BLANK

LoA Abkürzungen

LoA REV0 / TBD

Der vorliegende Syllabus verwendet folgende Abkürzungen:

| Abkürzung | Beschreibung |
| --- | --- |
| (A) | Aeroplane |
| A/C | Aircraft |
| ADF | Automatic Direction Finding |
| AFM | Aircraft Flight Manual |
| AGL | Above Ground Level |
| ATC | Air Traffic Control |
| ATO | Approved Training Organisation |
| BAK | Basic Aviation Knowledge |
| BITD | Basic Instrument Training Device |
| CFI | Chief Flight Instructor |
| CDI | Course Deviation Indicator |
| CG | Centre of Gravity |
| CTR | Control zone |
| DABS | Daily Airspace Bulletin Switzerland |
| DF | Direction Finder |
| DME | Distance Measuring Equipment |
| DTO | Declared Training Organisation |
| EASA | European Aviation Safety Agency |
| ETA | Estimated Time of Arrival |
| FCL | Flight Crew Licence |
| FOCA | Federal Office of Civil Aviation |
| FSTD | Flight Simulation Training Devices |
| ft | feet |
| G | Gravity acceleration |
| GNSS | Global Navigation Satellite System |
| HT | Head of Training |
| IAS | Indicated Air Speed |
| ICAO | International Civil Aviation Organisation |
| IMC | Instrument Meteorological Conditions |
| km | kilometre |
| LAPL | Light Aircraft Pilot Licence |
| LoA | Log of Abbreviations |
| LoC | List of Effective Chapters |
| LoR | Log of Revisions |
| NAV | Navigation |
| NDB | Non-Directional Beacon |
| NM | Nautical Mile |
| NOTAM | Notice To Airmen |
| OBS | Omni Bearing Selector |
| OFP | Operational Flight Plan |
| PAPI | Precision Approach Path Indicator |
| PIC | Pilot In Command |
| PPAA | Power / Performance / Analyse / Action |
| PPL | Private Pilot Licence |
| QDM | Magnetic bearing to a station |
| QDR | Magnetic bearing from a station |
| REV | Revision |
| RPM | Revolution Per Minute |
| ROC | Rate of climb |
| (S) | Sailplane |
| SBFL | BAZL Abteilung Sicherheit Flugbetrieb (SB), Sektion Flugschulen und Leichtaviatik |
| TM | Training Manual |
| TMA | Terminal area |
| TMG | Touring Motor Glider |
| ToC | Table of Content |
| TOC | Top Of Climb |
| TOD | Top Of Descend |
| VAC | Visual Approach Chart |
| VASI | Visual Approach Slope Indicator |
| VDF | VHF Direction Finding |
| VFR | Visual Flight Rules |
| VHF | Very High Frequency |
| VMC | Visual Meteorological Conditions |
| VOR | VHF Omnidirectional Range |
| VClimb | Climb speed |
| VX | Best angle of climb speed |
| VY | Best rate of climb speed |

# Flugschülerin/Flugschüler

Part 1 REV0 / TBD

## Ausbildungsnachweis

1.1 REV0 / TBD

Persönliche Angaben

|  |  |
| --- | --- |
| Name: | Vorname: |
| Lizenz-Nummer (soweit verfügbar): | Unterschrift: |

Vorbedingungen erfüllt

|  |  |
| --- | --- |
| Unterschrift Schulleiter, CFL: | Datum: |

Zu archivierende Unterlagen

|  |  |
| --- | --- |
| 🞏 “Kapitel 1” dieses Syllabus | 🞏 Fortschrittsbeurteilung |
| 🞏 Resultatblatt Theorieprüfung | 🞏 VFR Resultatblatt praktische Funkprüfung |
| 🞏 ELP Testresultat (nicht vorgeschrieben) | 🞏 BAZL Form 62.220 (Flugprüfung mit Anhängen) |
|  |  |
| *Schulleiter, CFL* Unterschrift: | Datum: |

LEFT BLANK

| Ausbildungsbereich | Selbstudium | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 010 - Luftrecht   * BAK Fach 10 * EU Verordung 1178 * VRV – L (Verordung des UVEK über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge) | Ca. 5 Stunden | | |
|  | Theorie Lektionen | Datum | Signatur Instruktor |
| TOTAL Lektionen | 3 - 5 |  |  |
| 010 Lektion 1 Theorielektion - Internationales Luftrecht: Luftverkehr, Internationale Zivilluftorganisation ICAO | | | |
| 010 Lektion 2 Theorielektion - ICAO: Annex 1 bis 17, EASA: EU Commission Regulation, Anhang I bis IV (EASA Part FCL) | | | |
| 010 Lektion 3 Theorielektion - Nationales Luftrecht: Bundesgesetz über die Luftfahrt, Verordnungen: Luftfahrt, Verkehrsregeln | | | |
| 010 Lektion 4 Theorielektion - Nationales Luftrecht: Lizenzen, Lufttüchtigkeit, Rechte und Pflichten des Kommandanten | | | |
| 010 Lektion 5 Theorielektion - Nationales Luftrecht: Luftransport, Infrastruktur der Luftfahrt | | | |

| Ausbildungsbereich | Selbstudium | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 020 - Luftfahrzeugkenntnisse  Selbstudium der Ausbildungsunterlagen des SFVS | Ca. 5 Stunden | | |
|  | Theorie Lektionen | Datum | Signatur Instruktor |
| TOTAL Lektionen | 3 - 5 |  |  |
| 020 Lektion 1 Theorielektion - Zelle und Systeme | | | |
| 020 Lektion 2 Theorielektion - Elektrotechnik | | | |
| 020 Lektion 3 Theorielektion - Triebwerk | | | |
| 020 Lektion 4 Theorielektion - Notausrüstung | | | |
| 020 Lektion 5 Theorielektion - Bordinstrumente | | | |

| Ausbildungsbereich | Selbstudium | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 030 - Flugleistung / Flugplanung  Selbstudium der Ausbildungsunterlagen des SFVS | Ca. 5 Stunden | | |
|  | Theorie Lektionen | Datum | Signatur Instruktor |
| TOTAL Lektionen | 3 - 5 |  |  |
| 030 Lektion 1 Theorielektion - Beladung | | | |
| 030 Lektion 2 Theorielektion - Flugleistungen, Segelflug | | | |
| 030 Lektion 3 Theorielektion - Flugplanung, Segelflug | | | |

| Ausbildungsbereich | Selbstudium | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 040 - Menschliches Leistungsvermögen  Selbstudium der Ausbildungsunterlagen des SFVS | Ca. 4 Stunden | | |
|  | Theorie Lektionen | Datum | Signatur Instruktor |
| TOTAL Lektionen | 3 - 5 |  |  |
| 040 Lektion 1 Theorielektion - Physiologie: Grundlagen, Sinnesorgane, Gesundheit und Hygiene, Risikofaktoren, Notfall | | | |
| 040 Lektion 2 Theorielektion - Grundlagen der Psychologie: Aufmerksamkeit, Informationsverarbeitung | | | |
| 040 Lektion 3 Theorielektion - Grundlagen der Psychologie: Stress, Müdigkeit, Urteilsvermögen und Entscheidungsfindung | | | |

| Ausbildungsbereich | Selbstudium | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 050 - Meteorologie  Meteorologie für Piloten K. H. Hack | Ca. 7 Stunden | | |
|  | Theorie Lektionen | Datum | Signatur Instruktor |
| TOTAL Lektionen | 5 - 6 |  |  |
| 050 Lektion 1 Theorielektion - Atmosphäre, Wind, Thermodynamik, Aufwind | | | |
| 050 Lektion 2 Theorielektion - Wolken, Dunst und Nebel, Niederschläge | | | |
| 050 Lektion 3 Theorielektion - Luftmassen, Fronten | | | |
| 050 Lektion 4 Theorielektion - Flugklimatologie, Gefahren für die Fliegerei | | | |
| 050 Lektion 5 Theorielektion - Wetterinformationen, Übungen | | | |

| Ausbildungsbereich | Selbstudium | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 060 - Navigation  Selbstudium der Ausbildungsunterlagen des SFVS  ICAO-Karte, Segelflugkarte, VFR-Guide, VFR-Manual | Ca. 7 Stunden | | |
|  | Theorie Lektionen | Datum | Signatur Instruktor |
| TOTAL Lektionen | 4 - 6 |  |  |
| 060 Lektion 1 Theorielektion - Grundlagen, Kartenkunde | | | |
| 060 Lektion 2 Theorielektion - Koppelnavigation, Sichtnavigation, | | | |
| 060 Lektion 3 Theorielektion - Radaranlagen, VDF, Satellitengestützte Navigation GPS | | | |
| 060 Lektion 4 Theorielektion - Navigationsrechner, FLARM | | | |

| Ausbildungsbereich | Selbstudium | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 070 - Betriebsverfahren  Selbstudium der Ausbildungsunterlagen des SFVS  Longbriefings in Flugpraxis, Safety Briefings Bregg  Hösli: Segelfliegen, Methodik der Grundschulung | Ca. 5 Stunden | | |
|  | Theorie Lektionen | Datum | Signatur Instruktor |
| TOTAL Lektionen | 4 - 5 |  |  |
| 070 Lektion 1 Theorielektion - Lizenzen EASA Segelflug, LAPL, SPL | | | |
| 070 Lektion 2 Theorielektion - Normalverfahren: Grundsätze, Flugvorbereitung, Rollen, Start, Steigflug | | | |
| 070 Lektion 3 Theorielektion - Normalverfahren: Streckenflug, Anflug und Landung | | | |
| 070 Lektion 4 Theorielektion - Spezielle Bedingungen, Notverfahren: Spez. Wetterbedingungen, Gebirgsflug | | | |
| 070 Lektion 5 Theorielektion - Notverfahren: Vorsorgliche Landung, Aussenlandung, Notlandung, Brandfall, Wake Turbulence | | | |
| 070 Lektion 6 Theorielektion - Notverfahren: Strömungsabriss, Vrille, Spiralsturz, Systempannen, Offene Haube, Notabsprung | | | |

| Ausbildungsbereich | Selbstudium | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 080 - Grundlagen des Fluges  Selbstudium der Ausbildungsunterlagen des SFVS | Ca. 6 Stunden | | |
|  | Theorie Lektionen | Datum | Signatur Instruktor |
| TOTAL Lektionen | 4 - 5 |  |  |
| 080 Lektion 1 Theorielektion - Aerodynamik im Unterschallbereich | | | |
| 080 Lektion 2 Theorielektion - Stabilität, Steuerung | | | |
| 080 Lektion 3 Theorielektion - Grenzen | | | |
| 080 Lektion 4 Theorielektion - Propeller, Flugmechanik | | | |

| Ausbildungsbereich | Selbstudium | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 090 - Kommunikation  Selbstudium der Ausbildungsunterlagen des SFVS | Ca. 8 Stunden | | |
|  | Theorie Lektionen | Datum | Signatur Instruktor |
| TOTAL Lektionen | 4 - 6 |  |  |
| 090 Lektion 1 Theorielektion - Sprechfunk VFR: Allgemeines, Rollverkehr, Start und Abflug | | | |
| 090 Lektion 2 Theorielektion - Sprechfunk VFR: Anflug und Landung, Verkehr mit „Information“, mit militärischen Leitstellen | | | |
| 090 Lektion 3 Theorielektion - Sprechfunk VFR: Radionavigation, Besondere Flüge, Wetterdienste, besondere Funkverfahren | | | |
| 090 Lektion 4 Theorielektion - Sprechfunk VFR: Wellenausbreitung, technische Aspekte, Störungen im Funkverkehr, Notlagen | | | |
| 090 Lektion 5 Theorielektion - Sprechfunk VFR: Beweglicher Flugfunkdienst, Abkürzungen | | | |
| 090 Lektion 6 Theorielektion - Sprechfunk VFR: Übungen, Simulationen Sprechfunk VFR | | | |

## Fortschrittsbeurteilung, Probeprüfung

1.2 REV0 / TBD

Der Schüler/ die Schülerin muss eine Testprüfung durchlaufen, bei welchen eine Mindestpunktzahl von 75% erreicht.

Die Art der Prüfung bleibt der Schule überlassen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Erfüllt / Nicht erfüllt | Datum | Unterschrift des Ausbildners |
| Versuch | 010 |  |  |  |
| 020 |  |  |  |
| 030 |  |  |  |
| 040 |  |  |  |
| 050 |  |  |  |
| 060 |  |  |  |
| 070 |  |  |  |
| 080 |  |  |  |
| 090 |  |  |  |

# Einführung

Part 2 REV0 / TBD

## Syllabus

2.1 REV0 / TBD

Dieser Syllabus der Flugschule (Name der DTO) für die Segelflugausbildung zur Berechtigung LAPL (S) / SPL entspricht den Vorgaben von Part FCL der EASA. Er soll sicherstellen, dass der Flugschülerin/dem Flugschüler sämtliche vorgeschriebenen und notwendigen Kenntnisse für die theoretische Grundausbildung vermittelt werden.

## Das Ausbildungsziel

2.2 REV0 / TBD

## 1. Dieser Lehrgang ist so konzipiert, dass er dem Schüler auf der Grundlage bewährter Lehrmethoden ein angemessenes theoretisches Wissen vermittelt.

## 2. Während des Trainings wird der Schüler auf gefährliche Verhaltensweisen und deren Auswirkungen auf die Flugsicherheit aufmerksam gemacht. Sicherheitsbewusstsein und Risikomanagement sind ein elementarer Bestandteil des Kurses.

## Vorbedingungen

2.3 REV0 / TBD

Vor dem Beginn der Ausbildung muss die Flugschülerin/der Flugschüler wissen dass:

* vor dem ersten Soloflug ein fliegerärztliches Attest (LAPL Medical oder Class 2 Medical) erbracht werden muss
* das Mindestalter für den ersten Soloflug 14 Jahre beträgt
* das Mindestalter für die Flugprüfung 16 Jahre beträgt

## Minimale Ausbildungszeit

2.4 REV0 / TBD

Diese Ausbildung umfasst:

1. 100 Stunden theoretische Ausbildung (lektionen und Selbsstudium)

### Anrechnung von Vorbildung

Kandidaten mit Berechtigungen für andere Flugzeugkategorien können die folgenden Ausbildungsfächer als erfüllt ausweisen: 010 Luftgesetz, 040 Menschliches Leistungsvermögen, 050 Meteorologie, 090 Kommunikation

#### Zusätzliche Anforderungen für Kandidaten mit der Berechtigung LAPL (S) oder SPL für die Erweiterung auf die Klasse

Erfüllen der Theorieausbildung für die Berechtigung PPL (A) in den Fächern 020 Luftfahrzeugkenntnisse, 030 Flugleistungen / Flugplanung, 060 Navigation, 070 Betriebsverfahren, 080 Grundlagen des Fluges.

## Theorie-Ausbildung

2.5 REV0 / TBD .

Die Theorieausbildung umfasst sämtliche Aufwendungen zur Ausbildung mit dem Zweck, das benötigte Wissen zu erwerben und umfasst zwingend auch Theorie-Lektionen mit Ausbildner im Klassenzimmer.

Als weitere Ausbildungselemente dienen zwingend die Longbriefings des Fluglehrers während der fliegerischen Ausbildung.

## Ausbildungs-Unterlagen

2.6 REV0 / TBD

Die folgenden Ausbildungs-Unterlagen dienen der theoretischen Ausbildung und umfassen sämtliche benötigten Inhalte des Syllabus.

Ausbildungsunterlagen des SFVS (Segelflugverband der Schweiz – die aktuellen Unterlagen sind der Homepage des SFVS zu entnehmen)

Basic aviation knowledge BAK (Aero-Club)

Swiss VFR Manual (skyguide), VFR Guide, Segelflugkarte

Aviation weather quick reference (MeteoSwiss)

Aircraft flight manual (AFM)

Meteorologie für Piloten, K.H. Hack

Segelfliegen, Methodik der Grundausbildung, M. Hösli

## Zeitliche Bedingungen

2.7 REV0 / TBD

Die theoretische Prüfung zum Erwerb der Berechtigung LAPL(S) or SPL muss abgeschlossen werden innerhalb von 18 Monaten ab dem ersten Prüfungsteil. Die Flugprüfung muss innerhalb von 24 Monaten ab Abschluss der ganzen theoretischen Prüfung abgeschlossen werden.

Die Abstimmung der Theorie-Ausbildung auf die fliegerische Ausbildung hat grosse Bedeutung. Besonderes Augenmerk verdient die Bedingung, dass die fliegerische Ausbildung dem theoretischen Kenntnisstand der Schülerin/des Schülers angepasst ist.

## Hinweis auf die Detail-Lehrpläne 318.11.000.10 D / O-019 D

2.8 REV0 / TBD

Der vorliegende Syllabus dient der formellen Deklaration der Flugschulen zur Anerkennung als *Declared Training Organisation DTO* und als Ausbildungsnachweis zur Archivierung.

Die inhaltliche Gestaltung der Theorie-Ausbildung richtet sich nach den bisherigen und seit 2015 bewährten Lehrplänen des BAZL:

*Richtlinie 318.11.000.10 D / O-019 D Lehrplan für den theoretischen Unterricht gemäss EASA Part.FCL, Teil I und Teil II*