Logo

Touring Motor Glider (TMG) Ausbildung

Für die SPL-Ausbildung auf TMG oder die Erweiterung der SPL-Rechte auf TMG

Theoretisches und praktisches Ausbildungsprogramm  
nach EASA Part-SFCL

Der SFVS hat die vom BAZL erstellten Muster-Syllabi als Grundlage benutzt und unter Zuhilfenahme des bereits bewährten SFVS Ausbildungsprogrammes dieses Dokument erstellt.



|  |  |
| --- | --- |
| Name Flugschüler |  |
| Name DTO/ATO | Name |
| Adresse | Adresse |
| Erstellt durch: | SFVS Ressort Ausbildung, David Leemann |

Copyright ©

Das Copyright des Ausbildungsprogramms/Syllabus in deutscher und französischer Sprache liegt beim Segelflugverband der Schweiz SFVS inkl. seiner dazugehörenden Dokumente wie Declaration, Sicherheitsrichtlinien, Flugzeugverzeichnis und Flight-Instructor Liste. Sämtliche Inhalte unterliegen u.a. auch aus Gründen der Konsistenz dem Urheberrecht des AeCS/SFVS und seiner eingeschriebenen Mitgliedern als Flugschule des SFVS.

Das Kopieren und die Verwendung der Daten und Inhalten in jeglicher Form durch Dritte, insbesondere für Nichtmitglieder des SFVS und Dritte ist ausdrücklich verboten. Ebenso ist es ausdrücklich nicht gestattet, diese Dokumente einzeln oder als Ganzes oder Einträge daraus in Teilen für den Einsatz in anderen Publikationen, Portalen, Datenbanken oder Webseiten elektronisch oder grafisch zu kopieren oder zu verändern und zu verwerten. Die Bearbeitung in der Originaldatei ist nur der Flugschule gestattet, welche das Dokument vom AeCS/SFVS erhalten hat und dazu ausdrücklich und als Mitglied des SFVS oder lizenzierter Benützer berechtigt ist.

Allf. Ausnahmen bedürfen der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung des Aero-Club der Schweiz und des Segelflugverbands der Schweiz. Durch die Nutzung dieses und seiner parallelen Dokumente anerkennt der auf der Titelseite aufgeführte Nutzer diese Copyrightbestimmungen vollumfänglich.

(Stand Mai 2020)

LoR Liste der Revisionen

LoR REV0 / 04.10.2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Ausgabe | Revision (REV) | Änderungen |
| 04.10.2020 | 1 | 0 | Erste Ausgabe |
|  |  |  |  |

LoC Liste der Kapitel

LoC REV0 / 04.10.2020

[LoR REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488349)

[LoC REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488350)

[CoL REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488351)

[ToC REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488352)

[LoA REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488353)

[Part 1 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488354)

[1.1 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488355)

[1.2 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488356)

[1.3 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488357)

[Part 2 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488358)

[2.1 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488359)

[2.2 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488360)

[2.3 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488361)

[2.4 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488362)

[2.5 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488363)

[2.6 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488364)

[2.7 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488365)

[2.8 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488366)

[Part 3 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488367)

[3.1 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488368)

[Part 4 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488369)

[4.1 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488370)

[4.2 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488371)

[4.3 REV0 / 04.10.2020](#_Toc55488372)

CoL Compliance List

CoL REV0 / 04.10.2020

|  |  |
| --- | --- |
| Reference | Chapter |
| SFCL.030 | Chapter 2.2 |
| SFCL.120 | Chapter 2.3 |
| SFCL.125 | Chapter 2.3 |
| SFCL.130 | Chapter 2.4 |
| SFCL.135 | Chapter 2.2.1 |
| SFCL.140 | Chapter 2.4.2 |
| SFCL.145 | Chapter 2.2.1 |
| SFCL.150(a), (b) | Chapter 2.4.2 |

LEFT BLANK

ToC Inhaltsverzeichnis

ToC REV0 / 04.10.2020

[1 Flugschüler 1](#_Toc58136781)

[1.1 Archivierung 1](#_Toc58136782)

[1.2 Nachweis der theoretischen Ausbildung 3](#_Toc58136783)

[1.2.1 Zusammenfassung Fernunterricht 4](#_Toc58136784)

[1.2.2 Fortschrittsbeurteilung 5](#_Toc58136785)

[1.3 Nachweis der praktischen Ausbildung 7](#_Toc58136786)

[2 Einführung 9](#_Toc58136787)

[2.1 Ausbildungsprogramm 9](#_Toc58136788)

[2.2 Ziel des Lehrgangs 9](#_Toc58136789)

[2.2.1 Kursabschluss 9](#_Toc58136790)

[2.3 Voraussetzungen\* 9](#_Toc58136791)

[2.4 Zusammenfassung der minimalen Trainingsstunden 9](#_Toc58136792)

[2.4.1 Fernunterricht 11](#_Toc58136793)

[2.4.2 Anrechnung von praktischer und theoretischer Erfahrung 11](#_Toc58136794)

[2.4.3 Erneuerung 11](#_Toc58136795)

[2.5 Methodik für die Theorieausbildung 11](#_Toc58136796)

[2.6 Methodik für die Flugausbildung 11](#_Toc58136797)

[2.7 Lehrmittel 12](#_Toc58136798)

[2.8 Zeitliche Einschränkungen\* 12](#_Toc58136799)

[3 Theoretische Ausbildung 13](#_Toc58136800)

[3.1 Theoriefächer und Zeitrahmen 13](#_Toc58136801)

[4 Praktische Ausbildung 17](#_Toc58136802)

[4.1 Flugübungen 17](#_Toc58136803)

[1 Bekanntmachung mit dem TMG 19](#_Toc58136804)

[1e Notmassnahmen 21](#_Toc58136805)

[2 Flugvorbereitung und -Abschluss 23](#_Toc58136806)

[3 Rollen 25](#_Toc58136807)

[3e Notmassnahmen beim Rollen 27](#_Toc58136808)

[4a Erste Flugerfahrung\* 29](#_Toc58136809)

[4b Wirkung der Steuer\* 31](#_Toc58136810)

[4c Horizontaler Geradeausflug 33](#_Toc58136811)

[5 Steigflug 35](#_Toc58136812)

[6 Sinkflug 37](#_Toc58136813)

[7 Kurvenflug 39](#_Toc58136814)

[8a Langsamflug 41](#_Toc58136815)

[8b Abkippen 43](#_Toc58136816)

[9 Start und Steigflug in den Gegenanflug 45](#_Toc58136817)

[10 Volte, Anflug und Landung 47](#_Toc58136818)

[9e/10e Notfälle 49](#_Toc58136819)

[11 Kurven mit grosser Querlage 51](#_Toc58136820)

[12 Abstellen und Starten des Motors in der Luft 53](#_Toc58136821)

[13 Notlandung nach Motorausfall 55](#_Toc58136822)

[14 Vorsichtslandung 57](#_Toc58136823)

[15a-1 Navigation – Flugplanung 59](#_Toc58136824)

[15a-2 Navigationsflug 61](#_Toc58136825)

[15b Navigation in niedriger Höhe und bei schlechter Sicht 63](#_Toc58136826)

[15c Radionavigation (Grundlagen) 65](#_Toc58136827)

[16a Vorübungen zum Soloflug 67](#_Toc58136828)

[16b Erster Soloflug\* 69](#_Toc58136829)

[16c Soloflüge 71](#_Toc58136830)

[17a Thermikflug\* 73](#_Toc58136831)

[17b Hangflug\* 75](#_Toc58136832)

[17c Wellenflug / Höhenflug\* 77](#_Toc58136833)

[18 Solo Navigationsflug 150km 79](#_Toc58136834)

[19 Vorbereitung auf die Flugprüfung 81](#_Toc58136835)

[4.2 Zusammenfassung der Flugzeiten 83](#_Toc58136836)

[4.3 Berechtigung für Solo-Navigationsflüge 85](#_Toc58136837)

LoA Liste der Abkürzungen

LoA REV0 / 04.10.2020

Folgenden Abkürzungen werden in diesem Syllabus benützt:

| Abkürzung | | Definition | |
| --- | --- | --- | --- |
| (A) | | Aeroplane | |
| ABB | | Abbreviations | |
| AD | | Administration | |
| ADF | | Automatic Direction Finding | |
| AFM | | Aircraft Flight Manual | |
| AGL | | Above Ground Level | |
| ATC | | Air Traffic Control | |
| ATO | | Approved Training Organisation | |
| ATPL | Airline Transport pilot Licence | |
| BAK | | Basic Aviation Knowledge | |
| BFCL | Balloon Flight Crew Licensing | |
| BPL | Balloon Pilot Licence | |
| CDI | | Course Deviation Indicator | |
| CFI | | Chief Flight Instructor | |
| CG | | Centre of Gravity | |
| CoL | | Compliance List | |
| CP | | Cover Page | |
| CPL | Commercial Pilot Licence | |
| 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 | |
| etc. | | etcetera | |
| EU | European Union | |
| FCL | | Flight Crew Licensing | |
| FOCA | | Federal Office of Civil Aviation | |
| ft | | feet | |
| G | | Gravity acceleration | |
| GNSS | | Global Navigation Satellite System | |
| HT | | Head of Training | |
| IAS | | Indicated Air Speed | |
| ICAO | | International Civil Aviation Organisation | |
| 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 | |
| No | Number | |
| NOTAM | | Notice To Airmen | |
| OBS | | Omni Bearing Selector | |
| OFP | | Operational Flight Plan | |
| ORA | | Organisation Requirements for Aircrew | |
| PAPI | | Precision Approach Path Indicator | |
| PIC | | Pilot In Command | |
| POH | | Pilot’s Operating Handbook | |
| PPAA | | Power / Performance / Analyse / Action | |
| PPL | Private Pilot Licence | |
| QDM | | Magnetic bearing to a station | |
| R/T | Radiotelephony | |
| REV | | Revision | |
| ROC | | Rate of climb | |
| RPM | | Revolution Per Minute | |
| SFCL | Sailplane Flight Crew Licensing | |
| SPL | | Sailplane Pilot Licence | |
| 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 | |
| VClimb | | Climb speed | |
| VDF | | VHF Direction Finding | |
| VFR | | Visual Flight Rules | |
| VHF | | Very High Frequency | |
| VOR | | VHF Omnidirectional Range | |
| VX | | Best angle of climb speed | |
| VY | | Best rate of climb speed | |

# Flugschüler

Part 1 REV0 / 04.10.2020

## Archivierung

1.1 REV0 / 04.10.2020

Persönliche Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Name: | Vorname: |
| Lizenz-Nr. (wenn vorhanden): | Unterschrift: |

Voraussetzungen zur Ausbildung erfüllt

|  |  |
| --- | --- |
| Unterschrift HT / CFI: | Datum: |

Dokumente zu archivieren

|  |  |
| --- | --- |
| 🞏 «Kapitel 1» dieses Ausbildungsprogramms | 🞏 Antwortblätter der Fortschrittsbeurteilung |
| 🞏 Ergebnis Theorieprüfung\* (FOCA 69.910) | 🞏 Ergebnis Flugprüfung (FOCA 62.020) |
| 🞏 Flugbuchseite mit SPL- bzw. TMG-Eintrag |  |
| 🞏 Ergebnis LPC\*\* (FOCA 69.510 / 69.520) | 🞏 Ergebnis RTF-Prüfung\*\* (FOCA 69.500) |
| Unterschrift HT / CFI: | Datum: |
| \*: nur für die Erstaustellung der SPL vorgeschrieben | \*\*: nicht vorgeschrieben |

LEFT BLANK

## Nachweis der theoretischen Ausbildung

1.2 REV0 / 04.10.2020

|  | Stunden Unterricht | Datum | | Unterschrift Lehrer | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 010 Luftrecht und ATC-Verfahren\* |  |  | |  | |
| 020 Allgemeine Kenntnisse über Flugzeuge, Flugzelle und -Systeme und Notfallausrüstung |  |  | |  | |
| 030 Flugleistung und -Planung |  |  | |  | |
| 040 Menschliches Leistungsvermögen\* |  |  | |  | |
| 050 Meteorologie\* |  |  | |  | |
| 060 Navigation |  |  | |  | |
| 070 Betriebsverfahren |  |  | |  | |
| 080 Grundsätze des Fliegens |  |  | |  | |
| 090 Kommunikation\* |  |  | |  | |
| TEM Threat and error management\* |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  |  | |
| Total: |  |  |  | |

### Zusammenfassung Fernunterricht

Für die Theorieausbildung als Fernunterricht ist in jedem Fach eine Mindestzeit Präsenzunterricht vorgegeben. Die schwarz umrandeten Kästchen stellen jeweils die Mindestzeit dar, die für das betreffende Fach erreicht werden müssen.

Die Tabelle hilft dabei, den Überblick über den Fortschritt des Schülers zu dokumentieren, und ermöglicht die Kontrolle, dass alle Fächer unterrichtet wurden.

Jedes Kästchen stellt eine (1) Stunde Klassenunterricht dar.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Studienzeit |
| 010 review Theorielektion\* | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| 020 review Theorielektion | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| 030 review Theorielektion | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| 040 review Theorielektion\* | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| 050 review Theorielektion\* | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| 060 review Theorielektion | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| 070 review Theorielektion | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| 080 review Theorielektion | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| 090 review Theorielektion\* | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| TEM review Theorielektion\* | 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏  🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 🞏 |
|  |  |
| Total: |  |

*Bemerkung:* nur für Fernunterricht-Kurse zu verwenden.

### Fortschrittsbeurteilung

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Test-Bezeichnung | Resultat | Bestanden / Nicht bestanden | Datum | Unterschrift Theorieinstruktor |
| 1. Versuch | 010\* |  |  |  |  |  |
| 020 |  |  |  |  |  |
| 030 |  |  |  |  |  |
| 040\* |  |  |  |  |  |
| 050\* |  |  |  |  |  |
| 060 |  |  |  |  |  |
| 070 |  |  |  |  |  |
| 080 |  |  |  |  |  |
| 090\* |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. Versuch | 010\* |  |  |  |  |  |
| 020 |  |  |  |  |  |
| 030 |  |  |  |  |  |
| 040\* |  |  |  |  |  |
| 050\* |  |  |  |  |  |
| 060 |  |  |  |  |  |
| 070 |  |  |  |  |  |
| 080 |  |  |  |  |  |
| 090\* |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3. Versuch | 010\* |  |  |  |  |  |
| 020 |  |  |  |  |  |
| 030 |  |  |  |  |  |
| 040\* |  |  |  |  |  |
| 050\* |  |  |  |  |  |
| 060 |  |  |  |  |  |
| 070 |  |  |  |  |  |
| 080 |  |  |  |  |  |
| 090\* |  |  |  |  |  |

LEFT BLANK

## Nachweis der praktischen Ausbildung

1.3 REV0 / 04.10.2020

|  |  | Anzahl Flüge / Einsätze | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Unterschrift FI(S) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bekanntmachung mit dem TMG |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1e | Notmassnahmen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Flugvorbereitung und -Abschluss |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Rollen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3e | Notmassnahmen beim Rollen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4a | Erste Flugerfahrung\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4b | Wirkung der Steuer\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4c | Horizontaler Geradeausflug |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Steigflug |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Sinkflug |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Kurvenflug |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8a | Langsamflug |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8b | Abkippen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Start und Steigflug in den Gegenanflug |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Volte, Anflug und Landung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9e/10e | Notfälle |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Kurven mit grosser Querlage |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Abstellen und Starten des Motors in der Luft |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Notlandung nach Motorausfall |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Vorsichtslandung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15a-1 | Navigation – Flugplanung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15a-2 | Navigationsflug |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15b | Navigation in niedriger Höhe und bei schlechter Sicht |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15c | Radionavigation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16a | Vorübungen zum Soloflug |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16b | Erster Soloflug\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16c | Soloflüge |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17a | Thermikflug\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17b | Hangflug\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17c | Wellenflug / Höhenflug\* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Solo Navigationsflug 150km |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Vorbereitung auf die Flugprüfung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

LEFT BLANK

# Einführung

Part 2 REV0 / 04.10.2020

## Ausbildungsprogramm

2.1 REV0 / 04.10.2020

Dieses Ausbildungsprogramm für die Segelfluglizenz (SPL) auf TMG wurde durch den Segelflugverband der Schweiz (SFVS) erstellt und entspricht den Anforderungen von EASA Part-SFCL

Dieses beschreibt die theoretischen und praktischen Ausbildungen, welche instruiert werden müssen. Zusätzlich dient dieses Dokument zur Erfassung des aktuellen Lernstandes des Schülers.

Bei der SPL Flugprüfung, muss dem Prüfer der vollständige Ausbildungsnachweis (Kapitel 1) von der ATO / DTO vorgelegt werden

Elemente dieses Ausbildungsprogrammes, die nur für die Erstaustellung einer SPL auf TMG verwendet werden, sind mit einem Stern (\*) gekennzeichnet.

Die Ausbildungselemente für die SPL auf Segelflugzeuge sind in einem separaten Ausbildungsprogramm beschrieben.

## Ziel des Lehrgangs

2.2 REV0 / 04.10.2020

Das Ziel des TMG-Ausbildungslehrgangs ist es, dem Schüler ein qualitativ hohes Niveau im Fliegen von TMG unter VFR Bedingungen beizubringen.

Der Kurs besteht aus zwei Elementen:

* Theorieausbildung; und
* praktische Flugübungen.

### Kursabschluss

Bewerber um eine SPL mit TMG-Rechten müssen folgende Prüfungen bestehen:

* Theorieprüfung in allen Theoriefächer (inkl. spezifische Fächer für Motorflug); und
* praktische Flugprüfung.

SPL-Inhaber, die ihre Rechte auf TMG erweitern wollen, müssen folgende Prüfungen bestehen:

* praktische Flugprüfung, inkl. Nachweis der theoretischen Kenntnisse.

## Voraussetzungen\*

2.3 REV0 / 04.10.2020

Vor Beginn der Ausbildung muss der Schüler:

* darauf hingewiesen werden, dass das entsprechende ärztliche Tauglichkeitszeugnis eingeholt werden muss, bevor Soloflüge durchgeführt werden.

Vor dem ersten Soloflug muss der Schüler:

* mindestens 14 Jahre alt sein; und
* im Besitze eines ärztlichen Tauglichkeitszeugnisses der Klasse LAPL oder höher sein.

Vor der SPL-Flugprüfung muss der Bewerber:

* mindestens 16 Jahre alt sein.

## Zusammenfassung der minimalen Trainingsstunden

2.4 REV0 / 04.10.2020

Der Ausbildungskurs beinhaltet:

1. eine theoretische Ausbildung, die den Anforderungen der beantragten SPL entspricht; und
2. mindestens 15 Stunden Flugunterricht auf Segelflugzeugen (dies beinhaltet auch TMG), davon mindestens:
   1. 10 Flugstunden im Doppelsteuer; und
   2. 2 Stunden überwachte Soloflüge; und
   3. 45 Starts und Landungen; und
   4. einen Überlandflug von 50 km solo oder 100 km am Doppelsteuer in Segelflugzeugen, oder ein Überlandflug von 150 km solo im TMG.

Die Ausbildung zur SPL kann auf Segelflugzeugen, auf TMG oder in einer Kombination von Segelflugzeugen und TMG stattfinden. Die minimalen Flugausbildungselemente sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Erfahrung auf | PIC | Dual | Total | Landungen | Andere |
| (1) | Segelflug (ohne TMG) |  | 3h | 7h |  | 50km solo / 100km dual (TMG ok) |
| (2) | TMG |  | 4h | 6h |  | 150km solo |
| (3) | Total | 2h | 10h | 15h | 45 |  |

Für die SPL-Ausbildung:

* auf Segelflugzeugen, müssen die Anforderungen der Zeilen (1) und (3) erfüllt werden;
* auf TMG, müssen die Anforderungen der Zeilen (2) und (3) erfüllt werden;
* auf Segelflugzeuge / TMG kombiniert, müssen alle Anforderungen der Tabelle erfüllt werden.

Die SPL-Ausbildung auf Segelflugzeugen ist in einem separaten Ausbildungsprogramm beschrieben. Diese kann parallel zum hier beschriebenen Ausbildungsprogramm durchgeführt werden.

Die SPL-Flugprüfung auf TMG bzw. die Flugprüfung für die Erweiterung der SPL auf TMG ist nicht Teil des Ausbildungskurses.

Erweiterung der SPL-Rechte

Wurde die praktische Prüfung zur SPL auf einem Segelflugzeug abgelegt, so sind die SPL-Rechte auf Segelflugzeuge beschränkt. Bei der Erweiterung der SPL auf TMG-Rechte, werden die Motorflugspezifischen Theoriefächer an der Flugprüfung mündlich abgefragt. Die praktische Ausbildung zu dem Erlangen der TMG-Rechte beinhaltet folgende Anforderungen:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | PIC | Dual | Total | Landungen | Andere |
|  | TMG |  | 4h | 6h |  | 150km solo |

Wurde die praktische Prüfung zur SPL auf TMG abgelegt, so sind die SPL-Rechte auf TMG beschränkt. Die Ausbildung zu dem Erlangen der Segelflugzeug-Rechte beinhaltet die Anforderungen der Zeile (1) sowie 15 Landungen auf Segelflugzeuge, und ist in einem separaten Ausbildungsprogramm dokumentiert.

Wechsel der Flugschule

Wird eine in einer ATO oder DTO begonnene Ausbildung durch eine andere DTO/ATO weitergeführt (Flugschulwechsel), ist der bisherige Ausbildungsfortschritt des Schülers:

* in der praktischen Ausbildung über einen Vorab-Testflug zu erfassen und zu dokumentieren;
* in der theoretischen Ausbildung über mündliche Fachgespräche oder schriftliche Zwischentests zu bestimmen und zu dokumentieren.

In der bisherigen Ausbildungsorganisation absolvierte Ausbildungsstunden können teilweise oder vollständig vom Ausbildungsleiter der neuen DTO/ATO auf Basis des bisherigen Ausbildungsstandes angerechnet werden.

Möchte ein Flugschüler die Ausbildungsorganisation wechseln, so ist der nachfolgenden DTO/ATO eine Kopie der Ausbildungsdokumentation zu übergeben.

### Fernunterricht

Auch wenn die Theorie-Ausbildung als Fernunterricht stattfindet, muss die Ausbildung gewisse Elemente als Präsenz-Unterricht enthalten.

### Anrechnung von praktischer und theoretischer Erfahrung

Antragstellern, die Inhaber einer Pilotenlizenz für eine andere Kategorie von Luftfahrzeugen sind (ausgenommen sind Ballonpilotenlizenzen), werden 10% der Gesamtflugzeit als PIC auf diesen Luftfahrzeugen, jedoch höchstens 7 Stunden, angerechnet. In keinem Fall darf die Anrechnung:

* die 2 Stunden Soloflug beinhalten;
* den Überlandflug beinhalten;
* 10 Landungen überschreiten.

Somit beinhaltet die SPL-Ausbildung (je nach angerechneter Vorerfahrung) nie unter:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | PIC | Dual | Total | Landungen | Andere |
|  | Total | 2h | 3h | 8h | 35 | Überlandflug wie in (1) und/oder (2) |

Antragstellern für den Erwerb einer SPL, die Inhaber einer Pilotenlizenz nach Part-FCL oder Part-BFCL sind, oder welche die Theorieprüfung für den Erwerb einer solchen Lizenz bestanden haben, bekommen folgende Theoriefächer angerechnet:

* 010 Luftrecht
* 040 Menschliches Leistungsvermögen
* 050 Meteorologie
* 090 Kommunikation

Inhaber einer SPL mit Segelflugzeug-Rechte sowie einer Lizenz nach Part-FCL werden Ausbildung und Prüfung vollständig angerechnet, sofern sie:

* ein Class-Rating für TMG besitzen; oder
* TMG-Rechte besitzen und den Anforderungen and fortlaufende Flugerfahrung nach FCL.140.A genügen.

### Erneuerung

Nichtzutreffend.

## Methodik für die Theorieausbildung

2.5 REV0 / 04.10.2020

Die Theorie-Ausbildung besteht aus dem Selbststudium, dem Klassenunterricht und aus zusätzlichen theoretischen Erklärungen während der praktischen Ausbildung (Longbriefings).

## Methodik für die Flugausbildung

2.6 REV0 / 04.10.2020

Bevor der Bewerber seinen ersten Soloflug durchführen kann, muss der FI(S) sicherstellen, dass die RTF angewendet werden kann und die erforderlichen Systeme und Ausrüstungen richtig bedient werden können. Dafür muss der Flugschüler vor dem ersten Soloflug die Ziele der Ausbildungsschritte 1 bis 9e/10e und 16a nachweisen.

Die Flugausbildung besteht aus praktischen Flugübungen. Die Nummerierung der Ausbildungsschritte ist in erster Linie als Schulungsreferenz und als allgemeiner Leitfaden für die Reihenfolge der Ausbildung zu verwenden. Daher müssen die Übungen und Demonstrationen nicht zwingend in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden. Die zu wählende Reihenfolge und deren Inhalt hängen von den nachstehend beschriebenen Einflussfaktoren ab:

* die Wetterbedingungen, die den Flug beeinflussen;
* die verfügbare Zeit;
* Überlegungen zur didaktischen Gestaltung des Unterrichts;
* die lokalen Rahmenbedingungen; und
* die Anwendbarkeit der Übungen auf das Segelflugzeug.

Erfolgt die SPL-Ausbildung ausschliesslich auf TMG-Rechte (ohne Kombination Segelflugzeug/TMG), so können die gemäss Kapitel 2.4 aufgeführten Stunden für die TMG-Ausbildung teilweise mit einem Segelflugzeug durchgeführt werden. Der Teil der TMG-Ausbildung auf einem Segelflugzeug beinhaltet jedoch nur TMG-spezifische Übungen und keine segelflugzeugspezifischen Manöver.

Am Ende des TMG-Ausbildungskurses müssen allen Übungen durchgeführt worden sein.

## Lehrmittel

2.7 REV0 / 04.10.2020

Die folgenden Ausbildungs-Unterlagen dienen der theoretischen Ausbildung und umfassen sämtliche benötigten Inhalte des Ausbildungsprogramms:

* Ausbildungsunterlagen des SFVS ([www.segelflug.ch](http://www.segelflug.ch)) [SFVS]
* Basic aviation knowledge BAK (Aéroclub der Schweiz) [AeCS]
* Swiss VFR Manual (Skyguide), VFR Guide, Segelflugkarte
* Aviation weather quick reference (MeteoSwiss)
* Aircraft flight manual (AFM)
* Meteorologie für Piloten, K.H. Hack [Hack]
* Segelfliegen, Methodik der Grundausbildung nach EASA, M. Hösli [Hösli]
* Broschüre „Sicherheit beim Gebirgsflug“ [CNVV]
* Grundlagen und Verfahren (GUV) [Sphair]

## Zeitliche Einschränkungen\*

2.8 REV0 / 04.10.2020

Die Empfehlung einer ATO oder einer DTO bleibt 12 Monate gültig. Hat der Antragsteller innerhalb dieser Gültigkeitsdauer nicht mindestens eine Prüfung zum Nachweis der Theoriekenntnisse abgelegt, wird die Notwendigkeit einer weiteren Ausbildung von der ATO oder der DTO entsprechend den Bedürfnissen des Antragstellers festgelegt.

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

# Theoretische Ausbildung

Part 3 REV0 / 04.10.2020

Das detaillierte theoretische Ausbildungsprogramm gemäss EASA ist unter <https://www.bazl.admin.ch/bazl/de/home/fachleute/ausbildung-und-lizenzen/ausbildungsorganisationen/flugschulen.html> zu finden.

## Theoriefächer und Zeitrahmen

3.1 REV0 / 04.10.2020

Die empfohlenen Stunden Klassenunterricht pro Theoriefach sind wie folgt:

|  | Stunden Theorie |
| --- | --- |
| 010 Luftrecht und ATC-Verfahren\* | 3-5 |
| 010 Lektion 1 Theorielektion\*  Internationales Recht: Abkommen, Verträge und Organisationen  Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen  Staatsangehörigkeit und Kennzeichen von Luftfahrzeugen |  |
| 010 Lektion 2 Theorielektion\*  Lizenzen von Personal (Part-SFCL) |  |
| 010 Lektion 3 Theorielektion\*  Luftverkehrsregeln (Part-SERA) |  |
| 010 Lektion 4 Theorielektion\*  Verfahren für die Flugnavigation  Vorschriften für den Luftverkehr, Luftraumstruktur  Flugverkehrsdienst (ATS) und Flugverkehrsmanagement (ATM)  Luftfahrtinformationsdienste (AIS) |  |
| 010 Lektion 5 Theorielektion\*  Flugplätze, Außenstartplätze (Aussenlandeverordnung AULaV 748.132.3)  Such- und Rettungsdienst  Flugsicherheit  Unfallmeldungen Vorfallmeldungen  Nationales Recht |  |
|  |  |
| 020 Allgemeine Kenntnisse über Flugzeuge, Flugzelle und -Systeme und Notfallausrüstung | 16 |
| 020 Lektion 1 Theorielektion  Flugzeugzelle  System, Beladung und Belastungen  Fahrwerk, Räder, Reifen und Bremsen  Masse und Schwerpunkt |  |
| 020 Lektion 2 Theorielektion  Flugsteuerung  Flug- und Navigationsinstrumente  Handbücher und Dokumente  Lufttüchtigkeit und Wartung |  |
| 020 Lektion 3 Theorielektion  Motoren und Propeller  Fuel-Systeme  Motoreninstrumente |  |
| 020 Lektion 4 Theorielektion  Elektrotechnik, Elektrische Systeme an Bord |  |
| 020 Lektion 5 Theorielektion  Notausrüstung, Notausstiegssysteme und Not-Fallschirme |  |
|  |  |
| 030 Flugleistung und -Planung | 8 |
| 030 Lektion 1 Theorielektion  Masse und Schwerpunktlage, Beladung und Trimmung  Flugleistungen, Reisegeschwindigkeit |  |
| 030 Lektion 2 Theorielektion  Flugplanung und Durchführung VFR  Fuel-Planung  Flugüberwachung und Umplanung während des Fluges |  |
| 030 Lektion 3 Theorielektion  ICAO Flugplan (ATS-Flugplan) |  |
|  |  |
| 040 Menschliches Leistungsvermögen\* | 3-5 |
| 040 Lektion 1 Theorielektion\*  Grundlagen der Physiologie: 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 Entscheidfindung |  |
| 040 Lektion 4 Theorielektion\*  Verwendung von Sauerstoff |  |
|  |  |
| 050 Meteorologie\* | 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, Drucksysteme |  |
| 050 Lektion 4 Theorielektion\*  Flugklimatologie, Gefahren für die Fliegerei |  |
| 050 Lektion 5 Theorielektion\*  Wetterinformationen, Übungen |  |
|  |  |
| 060 Navigation | 16 |
| 060 Lektion 1 Theorielektion  Grundlagen, Kartenkunde, Magnetismus und Kompass |  |
| 060 Lektion 2 Theorielektion  Koppelnavigation, Sichtnavigation |  |
| 060 Lektion 3 Theorielektion  Radaranlagen, VDF, Satellitengestützte Navigation GPS, NDB, VOR/DME  Wellenverbreitung, Funkgeräte |  |
| 060 Lektion 4 Theorielektion  Navigationsrechner GNSS, FLARM |  |
| 060 Lektion 5 Theorielektion  Navigation während des Fluges |  |
| 060 Lektion 6 Theorielektion  Gebrauch von ATS |  |
| 070 Betriebsverfahren | 8 |
| 070 Lektion 1 Theorielektion  Allgemeine Anforderungen EASA Part-SAO |  |
| 070 Lektion 2 Theorielektion  Normalverfahren: Grundsätze, Flugvorbereitung, Rollen, Start, Steigflug |  |
| 070 Lektion 3 Theorielektion  Normalverfahren: Reiseflug, Anflug, Landung (Platzvolte) |  |
| 070 Lektion 4 Theorielektion  Spezielle Bedingungen, Spez. Wetterlagen, Gebirgsflug, Wake Turbulence |  |
| 070 Lektion 5 Theorielektion  Vorsorgliche Landung, Aussenlandung, Notverfahren: Notlandung, Brandfall  Gebrauch des Rettungsfallschirms einschliesslich Landung mit dem Fallschirm |  |
| 070 Lektion 6 Theorielektion  Notverfahren: Strömungsabriss, Vrille, Spiralsturz, Systempannen  Notverfahren: Kollision, Notabsprung |  |
|  |  |
| 080 Grundsätze des Fliegens | 8 |
| 080 Lektion 1 Theorielektion  Aerodynamik im Unterschallbereich |  |
| 080 Lektion 2 Theorielektion  Stabilität, Steuerung, Flugmechanik |  |
| 080 Lektion 3 Theorielektion  Grenzen, Limiten, Überziehen und Trudeln (Vrille), Steilspirale |  |
| 080 Lektion 4 Theorielektion  Propeller, Flugmechanik |  |
|  |  |
| 090 Kommunikation\* | 4-6 |
| 090 Lektion 1 Theorielektion\*  Allgemeines, Rollverkehr  Start und Abflug auf kontrollierten und unkontrollierten Flugplätzen |  |
| 090 Lektion 2 Theorielektion\*  Anflug und Landung, Verkehr mit „Information“, mit militärischen Leitstellen |  |
| 090 Lektion 3 Theorielektion\*  Besondere Flüge, Wetterdienste, besondere Funkverfahren |  |
| 090 Lektion 4 Theorielektion\*  Wellenausbreitung, technische Aspekte, Störungen im Funkverkehr  Notfall und Dringlichkeitsverfahren  Verhalten bei militärischen Abfangmanöver |  |
| 090 Lektion 5 Theorielektion\*  Beweglicher Flugfunkdienst, Abkürzungen |  |
| 090 Lektion 6 Theorielektion\*  Übungen, Simulationen Sprechfunk VFR |  |
|  |  |
| TEM\* | 4 |
| TEM Lektion 1 Theorielektion\*  Definition: Bedrohung, Fehler, Regelverstoss, unerwünschter Zustand  Management von Fehlern und Bedrohungen, Fehlerhäufigkeit  Vermeidung von Fehlern und / oder Bedrohungen |  |
| TEM Lektion 2 Theorielektion\*  Das Reason (Schweizer Käse) Modell der Unfallentwicklung |  |
| TEM Lektion 3 Theorielektion\*  Grundlegende Methoden des TEM |  |
| TEM Lektion 4 Theorielektion\*  Management von Sicherheit bzw. Fehler und Bedrohungen |  |
| TEM Lektion 5 Theorielektion\*  Praktische Anwendung, Reporting von Vorfällen, eigene Fehleranalyse Systemische Sicherheit |  |

# Praktische Ausbildung

Part 4 REV0 / 04.10.2020

## Flugübungen

4.1 REV0 / 04.10.2020

Die Stunden, Anzahl Flüge, und Zielsetzungen sind Vorschläge für den jeweiligen Ausbildungsschritt. Sie sollen vom Fluglehrer nach Bedarf dem Stand des Schülers angepasst oder ergänzt werden. Die angegebenen theoretischen und praktischen Ausbildungselemente helfen bei der Übungsgestaltung.

Während der Grundausbildung müssen die Grundsätze von Bedrohungen und Fehlermanagement ausgebildet werden (TEM);

* Flugvorbereitung, inklusiv «mass und balance» Berechnung, Kontrolle des Flugzeuges und der Wartung, Luftraum- und Wetterbriefing;
* Das Montieren und Demontieren von Segelflugzeugen, sowie die Kontrolle der Steueranschlüsse;
* Flugzeugkontrolle nach Flughandbuch und durch visuelle Referenzen;
* Flugplatz- und Platzrundenverfahren;
* Kollisionsvermeidung und Verfahren;
* Fliegen mit hohem Anstellwinkel (kritischer Langsamflug), Erkennen von und Ausleiten eines beginnenden und bereits fortgeschrittenen Strömungsabrisses sowie einer Vrille;
* Flug mit kritisch hoher Geschwindigkeit, Erkennen und Ausleiten einer Steilspirale;
* Normale Starts und Starts mit Seitenwind;
* Normale Landungen und Landungen mit Seitenwind;
* Landungen auf kurzen Plätzen und Aussenlandungen: Wahl des Feldes, Anflug und Gefahren bei der Landung, Vorsichtsmassnahmen;
* Überlandflug mit visuellen Referenzen, Koppelnavigation und verfügbare Navigationshilfen;
* Segelflugtechniken den örtlichen Bedingungen angepasst;
* Notfallmassnahmen;
* Überlegungen des Fliegens in grossen Höhen;
* Einhaltung des Flugverkehrsleitdienstes und den Kommunikationsverfahren.

Für die Erweiterung der SPL-Rechte auf TMG, müssen die Übungen der praktischen Ausbildung wiederholt werden, um die spezifischen TMG-Aspekte zu instruieren.

LEFT BLANK

1 Bekanntmachung mit dem TMG

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:45 | - | - | - | - | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Charakteristik des TMG
* Studium des Flughandbuches und der technischen Akten
* Kennenlernen des Cockpits
* Systemkenntnisse, Checklisten und Betriebsverfahren

Praktische Ausbildungselemente

* Aus- und Einräumen des TMG
* Erklären der Funktion der Teile am Flugzeug (Motor, Fahrwerk, Ruder, Klinke, BK, Trimm etc.)
* Kontrollieren des TMG vor dem Flug (Aussenkontrolle)
* Sitzprobe und Kennenlernen der Einrichtungen und Instrumente im Cockpit
* Kenntnis der Benützung aller Bedienungselemente
* Kenntnis der Instrumente und deren Bedienung (Funk, Vario), laden der Batterie
* Reinigen und Hangarieren des TMG
* \*Besprechen der medizinischen Anforderungen für eine Segelflugausbildung
* \*Persönliche Flugtauglichkeit überprüfen
* \*Zweckmässige Bekleidung, Hut, Sonnenbrille

Unterlagen

* Flughandbuch und Checkliste des verwendeten TMG
* \*Betriebsreglement und Notfallorganisation des Ausbildungsflugplatzes
* Kontrollblatt für die praktische TMG-Ausbildung
* BAK-Ordner: 20 Triebwerksteuerung, Flugzeugsteuerung 70 Allgemeine Regeln, Flugvorbereitungen
* Safety-Briefings: Pilotencheckliste (am I fit to fly), die Sitzposition

Ziele

* Ich kann die Vorflugkontrolle des TMG ausführen
* Ich kenne das Flugzeug, den Motor und seine Einrichtungen und Instrumente und kann sie bedienen
* Ich kann den TMG reinigen und Einräumen
* Ich bin über die Anforderungen der medizinischen Flugtauglichkeit informiert
* Ich kann beurteilen ob ich fit bin zum Fliegen
* Ich kenne die Vorschriften für das Nachführen meines Flugbuches
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

1e Notmassnahmen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:30 | - | - | - | - | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* \*Umgang mit dem Notsender ELT
* Studium des Kapitels Notverfahren im Flughandbuch
* Vorsichtsmassnahmen beim Tanken

Praktische Ausbildungselemente

* Kenntnis der Position des Notsenders und dessen Bedienung
* Motorenbrand, Brand in der Kabine
* Stromversorgung, Sicherungen, Brand in den elektrischen Systemen
* Massnahmen bei Feuerausbruch am Boden und in der Luft
* Systemausfälle
* Notausstieg
* \*Verhalten bei Unfällen und Zwischenfällen auf dem Flugplatz
* Verwendung des Notmaterials, Feuerlöscher, Apotheke, Fallschirm
* \*Betriebsreglement und Notfallorganisation des Flugplatzes

Unterlagen

* BAK-Ordner: 20 Notausrüstung 70 Systempannen, Verhalten bei Bränden
* Safety-Briefings: Der Einsatz des Rettungsfallschirmes
* Notfallorganisation des Ausbildungsflugplatzes
* Flughandbuch des TMG

Ziele

* Ich kann den Fallschirm selbständig anziehen und bedienen
* Ich kann bei elektrischen Problemen zweckmässig reagieren
* Ich kenne den Notsender und seine Bedienung
* Ich kenne die Vorsichtsmassnahmen beim Tanken
* Ich kann bei Feuerausbruch zweckmässig reagieren und einen Feuerlöscher bedienen
* Ich kenne die wichtigsten Verhaltensregeln bei einem Zwischenfall auf dem Flugplatz
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

2 Flugvorbereitung und -Abschluss

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:30 | - | - | - | - | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Erklären und Zeigen der Flugzeugdokumente
* Studium des Flughandbuches
* No-Go Items
* Kenntnisse des verwendeten Treibstoffs

Praktische Ausbildungselemente

* Dokumente des TMG
* Benötigte Ausrüstung, Dokumente, Karten, usw.
* Aussenkontrolle des TMG
* Tanken
* Kontrollen in der Kabine
* Kontrolle der Anschnallgurte, einstellen der Sitze und der Seitenruderpedale
* Vorgehen wenn etwas nicht stimmt
* Starten des Motors und warmlaufen lassen
* Motorenkontrolle
* Abstellen des Motors
* Parkieren und sichern des TMG
* \*Orientierung über die Gefahren auf dem Flugplatz
* Sitzprobe (mit Fallschirm) im TMG
* Reinigung des Segelflugzeuges Innen und Aussen nach dem Flugbetrieb

Unterlagen

* VAC-Karte des Flugplatzes und ICAO-/Segelflugkarte
* Blauer Ausweisordner des BAZL
* Flughandbuch des TMG
* BAK-Ordner: 20 Lufttüchtigkeit 70 Flugvorbereitung, besondere Fälle im Flugbetrieb, Triebwerkstart

Ziele

* Ich kann mich selbständig und sicher auf dem Flugplatz bewegen
* Ich kenne die Gewichtslimiten und kann meinen Trimmballast für eine korrekte Schwerpunktlage montieren
* Ich kann die Flugbereitschaft des TMG feststellen
* Ich kann mich im Cockpit einrichten
* Ich verstehe die Anwendung der Checkliste
* Ich weiss was das Startbriefing bedeutet
* Ich kann den Motor bedienen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

3 Rollen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | - | - | 1-2 | 0:05 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* AD-Info des Flugplatzes, Kenntnis der Rollwege und Markierungen
* Kenntnisse der Steuerung am Boden und Bremssystems
* Einfluss des Windes

Praktische Ausbildungselemente

* Checks vor dem Wegrollen
* Rollen, Kontrolle der Rollgeschwindigkeit und anhalten
* Motorbedienung während dem Rollen
* Motorenkontrolle
* Richtungskontrolle und drehen
* Drehen auf engem Raum
* Verfahren beim Parkieren und Vorsichtsmassnahmen
* Einfluss des Windes und Benützung der Steuer
* Einfluss der Bodenoberfläche
* Steuerfreiheit
* Signale des Marshallers, Follow-me
* Check der Instrumente und Kreiselinstrument
* Radiotelefonie

Unterlagen

* Flughandbuch
* BAK-Ordner: 20 Flugzeugzelle, Fahrwerk 70 Besondere Fälle im Flugbetrieb, Rollen

Ziele

* Ich kann den TMG am Boden sicher steuern und bremsen
* Ich kann beim Rollen den Wind berücksichtigen
* Ich kann die Radiotelefonie anwenden
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

3e Notmassnahmen beim Rollen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | - | - | 1 | 00:05 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Kenntnis des Bremssystems
* Verhalten gegenüber Personen in der Nähe

Praktische Ausbildungselemente

* Ausfall der Bremsen, ungenügende Bremswirkung
* Probleme mit der Steuerung
* Verhalten bei Unfällen und Zwischenfällen auf dem Flugplatz
* Rasches Abstellen des Motors (Notstop)

Unterlagen

* Flughandbuch des TMG
* BAK-Ordner: 20 Antriebssysteme

Ziele

* Ich kann mich richtig verhalten bei einem Ausfall der Bremsen oder der Annäherung von Personen am TMG
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

4a Erste Flugerfahrung\*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:45 | - | 1-2 | 0:05 | TMG |

Voraussetzungen

Dieser Ausbildungsschritt kann in Kombination mit den Ausbildungsschritten 1 bis 3 durchgeführt werden.

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Studium der Flugplatzumgebung anhand der Karten der Umgebung des Flugplatzes

Praktische Ausbildungselemente

* Kennenlernen der Flugplatzumgebung aus der Luft
* Zweckmässige allgemeine Luftraumbeobachtung
* Wie funktioniert das Scanning des Luftraumes.
* Demonstration einer Meldung von anderen Flugzeugen und eventuelle zweckmässige Ausweichaktionen
* Demonstration von Briefing und Debriefing
* Führen des persönlichen Flugbuches

Unterlagen

* VAC- Karte und AD Info des Ausbildungsflugplatzes
* Segelflugkarte / ICAO-Karte
* Safety-Briefings: Flarm-Warnungen, Flarm 1 - 4

Ziele

* Ich kenne die Umgebung des Flugplatzes und kann mich orientieren
* Ich kenne das Prinzip der Luftraumüberwachung
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

4b Wirkung der Steuer\*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:30 | - | 2-4 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Die Steuerung des Segelflugzeuges
* Das Fliegen nach natürlichem Horizont
* Die Brems- und Wölbklappen
* Bedienung des Fahrwerks

Praktische Ausbildungselemente

* Demonstration des Horizontes im Gelände
* Bestimmung von Richtpunkten
* Demonstration der Steuer (Querruder, Höhen- und Seitensteuer)
* Erfliegen von verschiedenen Fluglagen
* Wirkung der Bremsklappen
* Demonstration der Fluglageänderungen bei verschiedenen Bremsklappenstellungen
* Demonstration der Fluglageänderungen bei verschiedenen Motorleistungen
* *Demonstration der Fluglageänderungen bei verschiedenen Wölbklappenstellungen*

Hinweis

Wenn das TMG nicht mit Wölbklappen ausgerüstet ist muss diese Demonstration bei der Einweisung auf ein entsprechendes Flugzeug nachgeholt werden.

Unterlagen

* Flughandbuch des Schulsegelflugzeuges

Ziele

* Ich erkenne den natürlichen Horizont auch im hügeligen Gelände
* Ich kann am Horizont die verschiedenen Fluglagen erkennen
* Ich kenne die Wirkung der verschiedenen Steuer
* Ich kenne die Wirkung der Bremsklappen
* Ich kenne die Wirkung von Leistungsänderungen
* *Ich kann mit den Wölbklappen umgehen*
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

4c Horizontaler Geradeausflug

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:45 | - | 1-3 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Flugverfahren und Checks
* Leistungssetzung
* Überwachung der Fluglage
* Kenntnisse der Fluginstrumente
* Toleranzen für die Prüfung
* \*Theoretische Kenntnisse über das Flarm

Praktische Ausbildungselemente

* Normaler Geradeausflug, Richtung und Höhe halten
* Fliegen bei kritischer hoher Geschwindigkeit
* Demonstration der Eigenstabilität
* Kontrolle der Fluglage und Bedienung der Trimmung
* Querlage, Richtung und Stabilität, benützen der Trimmung
  + Bei bestimmten Geschwindigkeiten
  + Während Geschwindigkeits- und Leistungsänderungen
* Benützung der Instrumente für die Fluggenauigkeit
* Zweckmässige Luftraumüberwachung
* \*Bedienung des FLARM und Interpretation der Anzeigen und Signale

Unterlagen

* Flughandbuch des TMG
* Prüfungsanforderungen
* BAK-Ordner: 20 Überwachungssysteme, Triebwerkbedienung 30 Flugleistungen 80 Steuerbarkeit

Ziele

* Ich kann Kurs und Höhe in den Toleranzen halten
* Ich kann den Parallaxenfehler berücksichtigen
* Ich kann das Flugzeug korrekt austrimmen
* Ich kann den Luftraum optimal überwachen
* Ich kann die Instrumente optimal überwachen (scanning)
* Ich reagiere zweckmässig auf Flarmsignale
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

5 Steigflug

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:30 | - | 1-3 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Flugverfahren und Checks
* Leistungssetzung
* Überwachung der Fluglage und des Luftraumes

Praktische Ausbildungselemente

* Übergang, halten des normalen und des maximalen Steigfluges
* Übergang in den Horizontalflug auf eine bestimmte Höhe
* Reisesteigflug
* *Steigflug mit Klappen*
* Wiederherstellung des normalen Steigfluges
* Maximaler Steigwinkel
* Benützung der Instrumente

Unterlagen

* BAK-Ordner: 20 Überwachungssysteme, Triebwerkbedienung 30 Flugleistungen 70 Besondere Fälle im Flugbetrieb

Ziele

* Ich kann einen korrekten Steigflug ein- und ausleiten und halten
* Ich kann die korrekte Leistung setzen im Steigflug
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

6 Sinkflug

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:30 | - | 1-3 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Flugverfahren und Checks
* Leistungssetzung
* Überwachung der Fluglage und des Luftraumes

Praktische Ausbildungselemente

* Einleiten des Sinkfluges, halten und Übergang in den Horizontalflug
* Übergang in den Horizontalflug auf eine bestimmte Höhe
* Gleitflug, Sinkflug mit Leistung (Zusammenhang zwischen Leistung und Geschwindigkeit)
* Seitengleitflug (nur mit dafür geeigneten Flugzeugen)
* Benützung der Instrumente
* Sinkflug mit angehaltenem Motor

Unterlagen

* BAK-Ordner: 20 Überwachungssysteme, Triebwerkbedienung 30 Flugleistungen 70 Besondere Fälle im Flugbetrieb

Ziele

* Ich kann einen korrekten Sinkflug ein- und ausleiten und halten
* Ich kann die korrekte Leistung setzen im Sinkflug
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

7 Kurvenflug

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 1:00 | - | 2-4 | 0:10 | Segelflugzeug / TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Flugverfahren und Checks
* Leistungssetzung
* Überwachung der Fluglage und des Luftraumes
* Auswirkungen der Inklination
* Korrektur von Kugel und Faden
* \*Das Zusammenwirken der Steuer
* \*Die Stabilität des Segelflugzeuges um alle 3 Achsen
* \*Die Lagehaltung beim Ein- und Ausleiten der Kurve
* \*Das negative Wendemoment und das Schiebe-Rollmoment

Praktische Ausbildungselemente

* Einleiten der Kurven und Halten von mittleren Kurven
* Übergang in den Geradeausflug
* Fehler in den Kurven (Horizontallage, Querlage, Schieben)
* Kurven im Seig- und Sinkflug
* Schiebekurven
* Beenden der Kurven auf einen bestimmten Kurs mit Kurskreisel und Kompass
* Benützung der Instrumente
* Korrekte Luftraumbeobachtung beim Einleiten und in der Kurve
* \*Steuerkoordination
* \*Korrektur von Kugel und Faden

Unterlagen

* Theorie Segelflugverband
* BAK-Ordner: 20 Überwachungssysteme 80 Strömungsablösung, Steuerbarkeit

Ziele

* Ich kann Kurven schiebefrei ein- und ausleiten
* Ich kann eine Kurve auf einen bestimmten Kurs aufrichten
* Ich kann die Inklination berücksichtigen
* Ich überwache den Luftraum konsequent vor dem Eindrehen in der Kurve
* Ich kann mit angepassten Steuerausschlägen das Flugzeug steuern
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

8a Langsamflug

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:20 | 0:30 | - | 1-2 | 0:10 | TMG |

Hinweis

Ziel dieser Übung ist es den Piloten zu befähigen, eine ungewollte kritische Langsamfluggeschwindigkeit zu erkennen und die Normalfluglage rasch und bestimmt wiederherzustellen.

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Flugverfahren und Checks
* Leistungssetzung
* Überwachung der Fluglage und des Luftraumes
* Aerodynamische Vorgänge im Langsamflug und im überzogenen Flugzustand
* Auswirkungen der verschiedenen Schwerpunktlagen

Praktische Ausbildungselemente

* Sicherheitschecks, Luftraumkontrolle
* Einführung in die Charakteristik des Langsamfluges
* Kontrollierter Übergang in den Langsamflug bis zum kritischen hohen Anstellwinkel
* Langsamflug im Geradeausflug und in der Kurve
* Übergang in den Normalflug mit voller Leistung
* Langsamflug mit stillstehendem Motor

Unterlagen

* Flughandbuch des TMG
* Theorie Segelflugverband
* BAK-Ordner: 70 Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit

Ziele

* Ich kann den Langsamflug erkennen und geeignete Gegenmassnahmen ergreifen
* Ich kann, wenn notwendig, mit reduzierter Geschwindigkeit fliegen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

8b Abkippen

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:30 | 0:45 | - | 1-2 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Minimalgeschwindigkeit gemäss Flughandbuch
* Aerodynamische Vorgänge
* Motorbedienung
* Auswirkungen der verschiedenen Schwerpunktlagen

Praktische Ausbildungselemente

* Airmanship
* Sicherheitschecks, Luftraumkontrolle
* Erkennen der Anzeichen des Abkippens
* Reaktion auf einseitiges Abkippen
* Erreichen des überzogenen Flugzustandes in Anflug- und Landekonfiguration (mit und ohne Motor)
* Übergang in den Normalflug
* Übergang in den Normalflug nach dem Abkippen

Unterlagen

* Flughandbuch des TMG
* VAC-Karte des Ausbildungsflugplatzes, örtliche Vorschriften, Funkverfahren
* BAK-Ordner: 70 Unterschreiten der Mindestgeschwindigkeit 80 Grundlagen der Aerodynamik, Strömungsablösung

Ziele

* Ich kann den überzogenen Flugzustand rechtzeitig erkennen und rasch wieder in die normale Fluglage übergehen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

9 Start und Steigflug in den Gegenanflug

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:20 | 1:00 | - | 4-8 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Flugverfahren und Checks
* Leistungssetzung
* Überwachung der Fluglage und des Luftraumes

Praktische Ausbildungselemente

* Checks vor dem Abflug
* Start gegen den Wind
* *Safeguarding the nosewheel*
* Start bei Seitenwind
* Verfahren während und nach dem Abheben
* Kurzstartverfahren, Startverfahren bei weichem Boden, Berechnen der Startlänge
* Lärmverminderungsverfahren

Unterlagen

* VAC-Karte des Flugplatzes
* BAK-Ordner: 70 Allgemeine Flugregeln

Ziele

* Ich kann einen korrekten Start und Steigflug durchführen
* Ich kann bei Seitenwind die Richtung halten
* Ich führe vor dem Start ein korrektes Departure-Briefing durch
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

10 Volte, Anflug und Landung

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:20 | 1:00 | - | 5-15 | 0:15 | TMG |

Hinweis

Im Interesse der Sicherheit ist es notwendig, dass Piloten, die auf Bugrad-TMG ausgebildet sind, vor dem Fliegen von Heckrad-TMG eine Umschulung absolvieren, und umgekehrt.

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Flugverfahren und Checks
* Leistungssetzung
* Überwachung der Fluglage und des Luftraumes
* Verkehrsregeln
* Aiming point, Anflug und Landung

Praktische Ausbildungselemente

* Anflugverfahren, Gegenanflug und Queranflug
* Approach-Briefing
* *Safeguarding the nosewheel*
* Einfluss des Windes auf den Anflug und die Landegeschwindigkeiten
* Einsatz von Bremsklappen, Klappen, Vorflügel und Spoiler
* Anflug und Landung bei Seitenwind
* Anflug und Landung mit stillstehendem Motor
* *Anflug und Landung ohne Klappen*
* Radlandung mit Heckradflugzeugen
* Lärmverminderungsverfahren
* Luftraumbeobachtung, Vermeidung von Zusammenstössen
* Einteilung der Platzvolte
* Hohe und tiefe Anflüge
* Abbruch des Landeanfluges und Durchstarten
* Umgang mit dem Einziehfahrwerk
* Kurzlandeverfahren

Unterlagen

* Flughandbuch des TMG
* VAC-Karte des Flugplatzes
* BAK-Ordner: 70 Allgemeine Flugregeln

Ziele

* Ich kann einen korrekten Anflug und Landung durchführen
* Ich kann bei Seitenwind die Richtung halten
* Ich kann eine präzise Landung innerhalb von 150m durchführen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

9e/10e Notfälle

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:30 | 0:45 | - | 1-2 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Flugverfahren und Checks
* Leistungssetzung
* Überwachung der Fluglage und des Luftraumes

Praktische Ausbildungselemente

* Startabbruch
* Motorausfall nach dem Start
* Landungsabbruch, Durchstart
* Feuer

Unterlagen

* Flughandbuch des TMG
* BAK-Ordner: 70 Besondere Fälle im Flugbetrieb

Ziele

* Ich kann bei Start und Landung in aussergewöhnlichen Situationen situationsgerecht reagieren
* Ich kann jederzeit den Start sicher abbrechen und anhalten
* Ich kann jederzeit einen Durchstart einleiten und abfliegen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

11 Kurven mit grosser Querlage

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:30 | - | 1-2 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Kurven mit grosser Querlage
* Fliegen mit grossen G-Belastungen
* Enge Umkehrkurve (Simulation Umkehr in engem Gebirgstal)
* Technische und aerodynamische Grenzen

Praktische Ausbildungselemente

* Seilkurven bis 45° horizontal und im Sinkflug
* Kurven mit kleinstem Radius
* Abkippen in der Kurve und Wiederherstellen der Normalfluglage
* Wiederherstellen der Normalfluglage nach aussergewöhnlichen Fluglagen und aus dem Spiralsturz

Unterlagen

* Flughandbuch des TMG
* BAK-Ordner: 80 Gleichgewicht der Kräfte, Betriebsgrenzen

Ziele

* Ich kann Kurven bis 45° Querlage korrekt fliegen und wieder aufrichten in die Normalfluglage
* Ich kann den Spiralsturz erkennen und den TMG rasch wieder in die Normalfluglage bringen
* Ich kenne das Verfahren und die Werte für eine enge Umkehrkurve und kann diese sauber fliegen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

12 Abstellen und Starten des Motors in der Luft

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:30 | - | 1-2 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Motorenkenntnisse
* Gleitflug mit TMG, Reichweite
* Planung der Möglichkeiten, wenn der Motor nicht wieder anläuft

Praktische Ausbildungselemente

* Abkühlen des Motors
* Abstellverfahren des Motors in der Luft
* Gleitflugverfahren
* Wiederanlassen des Motors in der Luft
* Entscheidungsprozess, ob der Motor gestartet wird oder nicht

Unterlagen

* Flughandbuch des TMG
* BAK-Ordner: 20 Triebwerkbedienung

Ziele

* Ich kann den Motor in der Luft abstellen und wieder anlassen
* Ich kann dieses Manöver so planen, dass ich jederzeit eine sichere Landung durchführen kann
* Ich berücksichtige die veränderten Gleiteigenschaften ohne Motor
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

13 Notlandung nach Motorausfall

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:30 | - | 1-2 | 0:10 | TMG / Segelflugzeug |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Gründe für den Motorausfall
* Verhalten bei Motorausfall
* Gleitwinkel, Geschwindigkeit, Reichweite
* Geländewahl
* Überlebensmassnahmen vor der Notlandung

Praktische Ausbildungselemente

* Aussenlandeverfahren
* Wahl des Landegeländes
* Reichweite des Gleitfluges
* Planen des Sinkfluges
* Schlüsselposition
* Checks bei Motorausfall
* Funkverfahren
* Queranflug
* Endanflug und Landung
* Verfahren nach der Landung

Unterlagen

* Flughandbuch des TMG
* BAK-Ordner: 70 Systempannen, erzwungene Landungen

Ziele

* Ich kann bei einem Motorausfall rasch die nötigen Entscheidungen treffen und die nötigen Manipulationen durchführen
* Ich kann Prioritäten setzen für das Überleben der Insassen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

14 Vorsichtslandung

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:45 | - | 1-2 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Gründe für eine Vorsichtslandung
* Verhalten nach dem Entscheid zu einer Vorsichtslandung
* Durchführung einer Vorsichtslandung
* Massnahmen nach der Landung

Praktische Ausbildungselemente

* Verfahren zum Abbauen der Höhe ausserhalb des Flugplatzes
* Gründe für eine Vorsichtslandung
* Flugbedingungen
* Auswahl des Landefeldes
  + Normaler Flugplatz
  + Unbenützter Flugplatz
  + Gewöhnliches Feld
* Volte und Anflug
* Massnahmen nach der Landung

Unterlagen

* BAK-Ordner: 70 Systempannen, erzwungene Landungen

Ziele

* Ich kann die Notwendigkeit einer Vorsichtslandung rechtzeitig erkennen
* Ich kann eine Vorsichtslandung planen und durchführen
* Ich kann Prioritäten setzen für das Überleben der Insassen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

15a-1 Navigation – Flugplanung

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:45 | - | - | - | - | - |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Wetterinformationen und aktuelles
* Kartenwahl und Vorbereitung
  + Wahl der Route
  + Luftraumstruktur
  + Sichere Flughöhen
* Berechnungen
  + Kompasskurs und Zeit auf der Flugroute
  + Windeinfluss
  + Treibstoffverbrauch
  + Gewicht und Schwerpunkt
  + Gewicht und Leistung
* Fluginformationen
  + NOTAM, DABS, etc.
  + Funkfrequenzen
  + Auswahl der Ausweichflugplätze
* Unterlagen des Motorseglers
* Flugplanung
  + Administrative Vorflugverfahren
  + ATS-Flugplan

Praktische Ausbildungselemente

* Praktische Flugplanung für den Navigationsflug

Unterlagen

* VFR-Manual, ICAO- und Segelflugkarte
* BAK-Ordner: 30 Flugleistungen, Luftfahrtinformationen, Flugplanung 50 Aktuelle Wetterinformationen, Vorhersageprodukte, Warnungen 60 Kartenkunde, Grundlagen der Navigation, Sichtnavigation 70 Allgemeine Flugregeln, Gebirgsflug, Spezielle Wetterbedingungen

Ziele

* Ich kann selbstständig einen Flug vorbereiten unter Berücksichtigung aller für die Navigation wesentlichen Punkte
* Ich kann die Wetterinformationen auswerten
* Ich kann alle wesentlichen Unterlagen für den vorgesehenen Flug beschaffen und auswerten
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

15a-2 Navigationsflug

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:45 | 2:00 | - | 1-2 | 0:15 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Flugvorbereitung und Flugplanung

Praktische Ausbildungselemente

* Abflug
  + Organisation im Cockpit
  + Abflugverfahren
    - Höhenmessereinstellungen
    - ATC-Verfahren im kontrollierten Luftraum
    - Setzen des Kurskreisels
    - Nachführen des Betriebsflugplanes
* Reiseflug
  + Einhalten von Kurs und Höhe
  + Korrektur von Abkunftszeit und Kurs
  + Nachführen des Navigationsflugplanes
  + Radiotelefonie-Verfahren und befliegen der ATC-Anweisungen
  + Minimale Wetterbedingungen für die Weiterführung des Fluges
  + Entscheidungen im Flug
  + Durchflug von kontrolliertem Luftraum
  + Planen von Ausweichrouten und Ausweichflugplätzen
  + Unklare Position
  + Verfahren bei Orientierungsverlust
* Ankunft, Anflugverfahren
  + ATC-Verfahren im kontrollierten Luftraum
  + Höhenmessereinstellungen
  + Einflug in die Platzvolte
  + Platzvolte
  + Parkieren
  + Sichern des TMG
  + Tanken
  + Schliessen des Flugplanes
  + Administrative Verfahren nach dem Flug

Unterlagen

* VFR-Manual, ICAO- und Segelflugkarte
* BAK-Ordner: 30 Flugleistungen, Luftfahrtinformationen, Flugplanung 50 Aktuelle Wetterinformationen, Vorhersageprodukte, Warnungen 60 Kartenkunde, Grundlagen der Navigation, Sichtnavigation 70 Allgemeine Flugregeln, Gebirgsflug, Spezielle Wetterbedingungen

Ziele

* Ich kann selbstständig einen Flug durchführen unter Berücksichtigung aller für die Navigation wesentlichen Punkte
* Ich kenne den Luftraum und die einzuhaltenden Bedingungen
* Ich kann bei Navigationsproblemen Unterstützung verlangen
* Ich kann einen Flug umplanen, wenn es die Sicherheit erfordert
* Ich kann die Radiotelefonie anwenden und den Anweisungen der ATC korrekt Folge leisten
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

15b Navigation in niedriger Höhe und bei schlechter Sicht

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:30 | 0:45 | - | 1-2 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Navigieren bei schlechter Sicht und niedriger Wolkenbasis
* Entscheid Weiterfliegen oder Vorsichtslandung

Praktische Ausbildungselemente

* Aktionen vor dem Sinkflug
* Risiken (Hindernisse, Gelände)
* Problemen beim Kartenlesen
* Einfluss von Wind und Turbulenz
* Situationsbewusstsein im Horizontalflug (Einflug in das Gelände)
* Vermeidung von lärmempfindlichen Gebieten
* Einflug in die Platzvolte
* Platzvolte bei schlechter Sicht und tiefer Wolkenbasis

Unterlagen

* BAK-Ordner: 50 Wolken, Nebel und Dunst 70 Spezielle Wetterbedingungen

Ziele

* Ich kann beim Einflug in ein Schlechtwettergebiet weiter navigieren und meine Fluglage halten
* Ich kann rechtzeitig den Entscheid für einen Flugabbruches treffen und einen Flug umplanen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

15c Radionavigation (Grundlagen)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:30 | 1:30 | - | 1-2 | 0:15 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Kenntnisse der Radionavigation mit VOR und NDB
* Detaillierte Kenntnisse der GNSS-Navigation und der Bedienung des Gerätes

Praktische Ausbildungselemente

* Benützung von GNSS und VOR/NDB
  + Wahl der Wegpunkte
  + To/From Identifikation, Orientierung
  + Fehlermeldungen
* Benützung von VDF/DF
  + Verfügbarkeit
  + Funkverfahren, Verbindung mit ATC
  + Einhalten von QDM und Zielanflug
* Benützung PSR/SSR
  + Verfügbarkeit, AIP
  + Verfahren und Verbindung mit ATC
  + Verantwortung des Piloten
  + SSR (Transponder, Code, Unterbruch der Verbindung)

Unterlagen

* BAK-Ordner: 30 Funk- und Navigationsanlagen 62 Radionavigation ganzes Fach

Ziele

* Ich kann die einfache Radionavigation anwenden
* Ich kann das GNSS vor dem Flug programmieren
* Ich kann im Flug des GNSS anwenden ohne Beeinträchtigung der Luftraumüberwachung
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

16a Vorübungen zum Soloflug

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 0:30 | - | 2-3 | 0:10 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Die Rechte und Pflichten des Kommandanten

Praktische Ausbildungselemente

* Selbständige Flugdurchführung
* Landungen innerhalb von 150 m

Unterlagen

* BAK-Ordner: 10 Nationales Luftrecht 30 Flugleistungen

Ziele

* Ich kann selbständig und ohne Hilfe oder Eingreifen des Fluglehrers Schulvolten durchführen
* Ich kann alle Entscheidungen selbständig treffen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

16b Erster Soloflug\*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | - | 0:30 | 1 | 0:05 | TMG |

Voraussetzungen

Vor dem ersten Soloflug müssen die Ausbildungsschritte 1 – 9e/10e und 16a abgeschlossen sein.

1. Vor dem ersten Alleinflug müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:  
   - Mindestalter 14 Jahre  
   - Medizinisches Tauglichkeitszeugnis Klasse LAPL (mindestens) vorhanden  
   - Briefing und Instruktionen für den ersten Alleinflug durchgeführt

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Die Rechte und Pflichten des Kommandanten

Praktische Ausbildungselemente

* Selbständige Durchführung des Fluges

Unterlagen

* BAK-Ordner: 10 Nationales Luftrecht 30 Flugleistungen

Ziele

* Ich kann einen Flug selbständig vorbereiten und durchführen
* Ich kann auf Anweisungen meines Fluglehrers am Funk reagieren
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

16c Soloflüge

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:10 | - | 2:00 | 5-10 | 0:05 | TMG |

Hinweis\*

Es müssen mindestens 2 Stunden Soloflugzeit unter Aufsicht des Fluglehrers ausgeführt werden.

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Die Rechte und Pflichten des Kommandanten

Praktische Ausbildungselemente

* Selbständige Durchführung des Fluges

Unterlagen

* BAK-Ordner: 10 Nationales Luftrecht 30 Flugleistungen

Ziele

* Ich kann einen Flug selbständig vorbereiten und durchführen
* Ich kann auf Anweisungen meines Fluglehrers am Funk reagieren
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

17a Thermikflug\*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:30 | 1:30 | - | 2-4 | 0:10 | TMG / Segelflugzeug |

Hinweis

Der Einsatz von Sauerstoff ist innerhalb einer Segelflugtechnik zu instruieren und falls möglich einen Flug mit Sauerstoff durchzuführen.

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Entstehung der Thermik
* Funktion der Instrumente und des Bordcomputers
* Erkennen der Thermik mit und ohne Wolken (Blauthermik)
* Verkehrsregeln, Drehrichtung, Einflug in den Pulk, Wolkenabstand

Praktische Ausbildungselemente

* Suchen und Erkennen des thermischen Aufwindes
* Einflug in die Thermik und Zentrieren des Aufwindes
* Der Einsatz der Instrumente und Bordcomputer
* Korrekte Interpretation und Anwendung des Vario-Audios
* Das korrekte Fliegen zusammen mit anderen Segelflugzeugen
* Die Luftraumbeobachtung
* Verlassen des Aufwindes

Unterlagen

* Theorie Segelflugverband: Fach 10 entsprechende Artikel Fach 70 Kapitel 11
* Flugwetter (Hack) Thermodynamik, Seiten 87 – 89, Gewitter
* Safety-Briefings: Flarm-Warnungen Überlegungen beim Anfliegen einer Krete

Ziele

* Ich weiss wo ich Thermik finden kann
* Ich kann selbständig einen Aufwind finden und ausnützen
* Ich kenne meinen Aktionsradius im Flugplatzbereich und kann mich taktisch so verhalten, dass ich jederzeit auf den Flugplatz zurückkehren kann
* Ich kann meine gewonnene Höhe in Strecke umsetzen
* Ich kenne die Verkehrsregeln und kann gemeinsam mit anderen Segelflugzeugen den Aufwind ausnützen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

17b Hangflug\*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:30 | 1:00 | - | 3-5 | 0:10 | TMG / Segelflugzeug |

Hinweis

Der Einsatz von Sauerstoff ist innerhalb einer Segelflugtechnik zu instruieren und falls möglich einen Flug mit Sauerstoff durchzuführen.

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Die gesetzlichen Grundlagen des Hangfluges
* Die Entstehung des Hangwindes

Praktische Ausbildungselemente

* Sauberes Hangfliegen mit der optimalen Geschwindigkeit
* Optimierung des Flugweges am Hang
* Anwendung der Hangflugregeln
* Windscherungen Turbulenzen am Hang
* Bestimmung der minimalen Geschwindigkeit in Abhängigkeit der Turbulenzen, Windscherungen, und Kurvenradius
* Luftraumbeobachtung

Unterlagen

* Theorie Segelflugverband: Fach 10 entsprechende Artikel Fach 70 Kapitel 11
* Safety-Briefings: Die optimale Geschwindigkeit im Hangflug Fliegen am Hang

Ziele

* Ich kann den Hangaufwind auf Grund der Windsituation beurteilen
* Ich kann die sichere Fluggeschwindigkeit im Hangflug wählen und halten
* Ich kenne die Verkehrsregeln im Hangflug
* Ich kenne die speziellen Risiken des Hangfluges und verhalte mich dementsprechend
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

17c Wellenflug / Höhenflug\*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:30 | 1:00 | - | 1-2 | 0:10 | TMG / Segelflugzeug |

Hinweis

Der Einsatz von Sauerstoff ist innerhalb einer Segelflugtechnik zu instruieren und falls möglich einem Flug mit Sauerstoff durchzuführen.

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Die Luftraumstruktur in der Höhe und die Bewilligungsverfahren
* Die medizinischen Probleme bei Höhenflügen
* Der Umgang mit Sauerstoff
* Bedienung des Transponders

Praktische Ausbildungselemente

* Luftraumbeobachtung
* Das Suchen und der Einstieg in die Welle
* Das Fliegen in starker Turbulenz
* Geschwindigkeitsgrenzen mit zunehmender Höhe
* Die Benützung von Sauerstoff im Flug
* Einholen der Einflugbewilligung in den Luftraum D und C
* Starts und Landungen bei starkem Wind
* Bekleidung und Verpflegung bei Höhenflügen

Unterlagen

* Segelflugkarte, VFR-Manual
* Theorie Segelflugverband: Fach 10 entsprechende Artikel Fach 20 Kapitel 14 Fach 40 Kapitel 12 Fach 70 Kapitel 11 Fach 90 ganzes Fach
* Flugwetter (Hack) Seiten 67, 186

Ziele

* Ich kann Wellensituationen erkennen
* Ich kenne die turbulenten Zonen und kann diese meiden
* Ich kenne die Einteilung der Lufträume bis in den oberen Luftraum
* Ich kenne die medizinischen Probleme bei Höhenflügen
* Ich kann die Sauerstoffanlage sicher bedienen
* Ich kann bei starkem Wind sicher landen (Föhn)
* Ich kann Freigaben für Flüge im Luftraum D und C einholen
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

18 Solo Navigationsflug 150km

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:45 | - | 2:00 | 2 | 0:15 | TMG |

1. Flugschüler müssen bei Solo-Navigationsflüge einen schriftlichen Flugauftrag mitführen. Ein Muster dazu befindet sich im Anhang.

Hinweis

Der Solo-Navigationsflug muss mindestens über eine Strecke von 150km (80NM) gehen und eine Landung auf einem Flugplatz ausserhalb des Ausbildungsflugplatzes umfassen.

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Selbständige Bereitstellung des TMG
* Selbständige Flugvorbereitung
* Selbständiges Einholen der Wetterinformationen

Praktische Ausbildungselemente

* Selbständige Durchführung der Flugplanung unter Aufsicht des Fluglehrers
* Massnahmen bei einer ausserplanmässigen Flugdurchführung oder einem Flugabbruch

Unterlagen

* VFR-Manual, ICAO- und Segelflugkarte
* BAK-Ordner: 30 Flugleistungen, Luftfahrtinformationen, Flugplanung 50 Aktuelle Wetterinformationen, Vorhersageprodukte, Warnungen 60 Kartenkunde, Grundlagen der Navigation, Sichtnavigation 70 Allgemeine Flugregeln, Gebirgsflug, Spezielle Wetterbedingungen

Ziele

* Sichere Durchführung des Solo-Navigationsfluges
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

19 Vorbereitung auf die Flugprüfung

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Briefing | Flugzeit DUAL | Flugzeit SOLO | Anzahl Flüge | Debriefing | Ausrüstung |
| 0:15 | 1:00 | - | 1-2 | 0:30 | TMG |

Theoretische Ausbildungselemente / Longbriefings

* Bereitstellung des TMG, Kontrolle des Reisebuches
* Prüfen der Unterlagen und Formulare für die Prüfung
  + Nachweis der Theorie-Ausbildung und Bestätigung der Theorieprüfung (Kapitel 1)
  + Bestätigung der abgeschlossenen Ausbildung durch die ATO/DTO (im Flugbuch)
  + Gültiges Tauglichkeitszeugniss (LAPL-Medical oder höher)
  + Vollständig nachgeführtes Flugbuch
  + Vollständig ausgefülltes und unterschriebenes Prüfungsformular
* Vorbereitung des Briefings mit dem Prüfungsexperten
* Organisation des Experten

Praktische Ausbildungselemente

* Durchführung der Flugprüfung für TMG
* Komplettes Briefing durchführen
* Übung der für die Prüfung relevanten Manöver

Unterlagen

* Formular Flugprüfung TMG (BAZL Form. 62.020)

Ziele

* Alle Vorbereitungen für die Prüfung sind abgeschlossen
* Alle Formulare und das Flugbuch sind ausgefüllt und visiert
* Ich fühle mich bereit für die Flugprüfung
* Persönliches Ziel:

Ziele

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 🞏 Erreicht | 🞏 Teilweise erreicht | 🞏 Nicht erreicht |
|  | | |

Gute Punkte

|  |
| --- |
|  |

Punkte zu verbessern

|  |
| --- |
|  |

Ziele für den nächsten Flug

|  |
| --- |
|  |

Notizen

|  |
| --- |
|  |

## Zusammenfassung der Flugzeiten

4.2 REV0 / 04.10.2020

Die Tabelle gibt einen Überblick über die Flugstunden der SPL-Ausbildung.

| Nr. | Praktische Flugübung | Blockzeit DUAL (ohne SF) | Blockzeit SOLO (ohne SF) | Blockzeit DUAL (Total) | Blockzeit SOLO (Total) | LDG |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bekanntmachung mit dem TMG |  |  |  |  |  |
| 1e | Notmassnahmen |  |  |  |  |  |
| 2 | Flugvorbereitung und -Abschluss |  |  |  |  |  |
| 3 | Rollen |  |  |  |  |  |
| 3e | Notmassnahmen beim Rollen |  |  |  |  |  |
| 4a | Erste Flugerfahrung\* |  |  |  |  |  |
| 4b | Wirkung der Steuer\* |  |  |  |  |  |
| 4c | Horizontaler Geradeausflug |  |  |  |  |  |
| 5 | Steigflug |  |  |  |  |  |
| 6 | Sinkflug |  |  |  |  |  |
| 7 | Kurvenflug |  |  |  |  |  |
| 8a | Langsamflug |  |  |  |  |  |
| 8b | Abkippen |  |  |  |  |  |
| 9 | Start und Steigflug in den Gegenanflug |  |  |  |  |  |
| 10 | Volte, Anflug und Landung |  |  |  |  |  |
| 9e/10e | Notfälle |  |  |  |  |  |
| 11 | Kurven mit grosser Querlage |  |  |  |  |  |
| 12 | Abstellen und Starten des Motors in der Luft |  |  |  |  |  |
| 13 | Notlandung nach Motorausfall |  |  |  |  |  |
| 14 | Vorsichtslandung |  |  |  |  |  |
| 15a-1 | Navigation – Flugplanung |  |  |  |  |  |
| 15a-2 | Navigationsflug |  |  |  |  |  |
| 15b | Navigation in niedriger Höhe und bei schlechter Sicht |  |  |  |  |  |
| 15c | Radionavigation |  |  |  |  |  |
| 16a | Vorübungen zum Soloflug |  |  |  |  |  |
| 16b | Erster Soloflug\* |  |  |  |  |  |
| 16c | Soloflüge |  |  |  |  |  |
| 17a | Thermikflug\* |  |  |  |  |  |
| 17b | Hangflug\* |  |  |  |  |  |
| 17c | Wellenflug / Höhenflug\* |  |  |  |  |  |
| 18 | Solo Navigationsflug 150km |  |  |  |  |  |
| 19 | Vorbereitung auf die Flugprüfung |  |  |  |  |  |
| Totals: | | (4:00) |  | (10:00\*) | (2:00\*) | (45\*) |
| (6:00) | | (15:00\*) | |  |

LEFT BLANK

## Berechtigung für Solo-Navigationsflüge

4.3 REV0 / 04.10.2020

Persönliche Daten Flugschüler

|  |  |
| --- | --- |
| Name: | Vorname: |
| Geburtsdatum: | Unterschrift: |

Flugauftrag

|  |  |
| --- | --- |
| Startort: | Immatrikulation: |
| Flugauftrag: |  |
| Datum des Fluges: |  |
| Unterschrift Fluglehrer: | Datum: |

LEFT BLANK