



# Segelflug Theorie

**DTO**

Segelflugschule Bern

Airport Bern, LSZB, 3123 Belp

[praesident@sgbern.ch](mailto:praesident@sgbern.ch)



## LoR Revisions-Liste

LoR REV0 / TBD

Datum	Ausgabe	Revisions-Nr. (REV)	Änderungen
21.02.2019	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



## ToC Inhalts-Angabe

ToC REV0 / TBD

<b>1 Flugschülerin/Flugschüler .....</b>	<b>1</b>
1.1 Ausbildungsnachweis .....	1
1.2 Fortschrittsbeurteilung, Probepfprüfung.....	11
<b>2 Einführung.....</b>	<b>12</b>
2.1 Syllabus.....	12
2.2 Das Ausbildungsziel .....	12
1. Dieser Lehrgang ist so konzipiert, dass er dem Schüler auf der Grundlage bewährter Lehrmethoden ein angemessenes theoretisches Wissen vermittelt.....	12
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.....	12
2.3 Vorbedingungen .....	12
2.4 Minimale Ausbildungszeit .....	12
2.4.1 Anrechnung von Vorbildung.....	12
2.5 Theorie-Ausbildung .....	13
2.6 Ausbildungs-Unterlagen .....	13
2.7 Zeitliche Bedingungen .....	13
2.8 Hinweis Hinweis auf die Detail-Lehrpläne 318.11.000.10 D / O-019 D .....	14



## LoA Abkürzungen

LoA REV0 / TBD

Der vorliegende Syllabus verwendet folgende Abkürzungen:

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



<b>Abkürzung</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Abkürzung</b>	<b>Beschreibung</b>
TMG	Touring Motor Glider	VFR	Visual Flight Rules
ToC	Table of Content	VHF	Very High Frequency
TOC	Top Of Climb	VMC	Visual Meteorological Conditions
TOD	Top Of Descend	VOR	VHF Omnidirectional Range
VAC	Visual Approach Chart	$V_{Climb}$	Climb speed
VASI	Visual Approach Slope Indicator	$V_x$	Best angle of climb speed
VDF	VHF Direction Finding	$V_Y$	Best rate of climb speed



## 1 Flugschülerin/Flugschüler

Part 1 REV0 / TBD

### 1.1 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)

*Roland Bieri, CFL* Unterschrift:

Datum:



Ausbildungsbereich	Selbststudium		
<b>010 - Luftrecht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BAK Fach 10</li> <li>• EU Verordnung 1178</li> <li>• VRV – L (Verordnung des UVEK über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge)</li> </ul>	Ca. 5 Stunden		
	<b>Theorie Lektionen</b>	<b>Datum</b>	<b>Signatur Instruktor</b>
<b>TOTAL Lektionen</b>	3 - 5		
<b>010 Lektion 1 Theorielektion - Internationales Luftrecht: Luftverkehr, Internationale Zivilluftorganisation ICAO</b>			
<b>010 Lektion 2 Theorielektion - ICAO: Annex 1 bis 17, EASA: EU Commission Regulation, Anhang I bis IV (EASA Part FCL)</b>			
<b>010 Lektion 3 Theorielektion - Nationales Luftrecht: Bundesgesetz über die Luftfahrt, Verordnungen: Luftfahrt, Verkehrsregeln</b>			
<b>010 Lektion 4 Theorielektion - Nationales Luftrecht: Lizenzen, Lufttüchtigkeit, Rechte und Pflichten des Kommandanten</b>			
<b>010 Lektion 5 Theorielektion - Nationales Luftrecht: Luftransport, Infrastruktur der Luftfahrt</b>			



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





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



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



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



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



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



Ausbildungsbereich	Selbststudium		
<b>080 – Grundlagen des Fluges</b> Selbststudium der Ausbildungsunterlagen des SFVS	Ca. 6 Stunden		
	<b>Theorie Lektionen</b>	<b>Datum</b>	<b>Signatur Instruktor</b>
<b>TOTAL Lektionen</b>	4 - 5		
<b>080 Lektion 1 Theorielektion - Aerodynamik im Unterschallbereich</b>			
<b>080 Lektion 2 Theorielektion - Stabilität, Steuerung</b>			
<b>080 Lektion 3 Theorielektion - Grenzen, Limiten</b>			
<b>080 Lektion 4 Theorielektion - Propeller, Flugmechanik</b>			



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



## 1.2 Fortschrittsbeurteilung, Probepfung

1.4 REV0/TBD

Der Schüler/ die Schülerin muss eine Testprüfung durchlaufen, bei welcher 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			





## 2 Einführung

Part 2 REV0 / TBD

### 2.1 Syllabus

2.1 REV0 / TBD

Dieser Syllabus der Flugschule (Name der ATO/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.

### 2.2 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.

### 2.3 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

### 2.4 Minimale Ausbildungszeit

2.4 REV0 / TBD

Diese Ausbildung umfasst:

- a) 100 Stunden theoretische Ausbildung (Lektionen und Selbststudium)

#### 2.4.1 Anrechnung von Vorbildung

Kandidaten mit Berechtigungen für andere Flugzeugkategorien können die folgenden Ausbildungsfächer als erfüllt ausweisen: 10 Luftgesetz, 40 Menschliches Leistungsvermögen, 50 Meteorologie, 90 Kommunikation

##### 2.4.1.1 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 20 Allgemeine Flugzeugkenntnisse, 30 Flugleistungen und Flugplanung, 60 Navigation, 70 Betriebsverfahren, 80 Grundlagen des Fluges



## 2.5 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 Auszubildner im Klassenzimmer.

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

## 2.6 Ausbildungs-Unterlagen

2.7 REV0 / TBD

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

- *Ausbildungsunterlagen des SFVS (Segelflugverband – die aktuellen Unterlagen sind der Homepage des SFVS zu entnehmen)*
- *Basic aviation knowledge BAK (Aéro 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*

## 2.7 Zeitliche Bedingungen

2.8 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.

## 2.8 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*