

## EASA Part-DTO

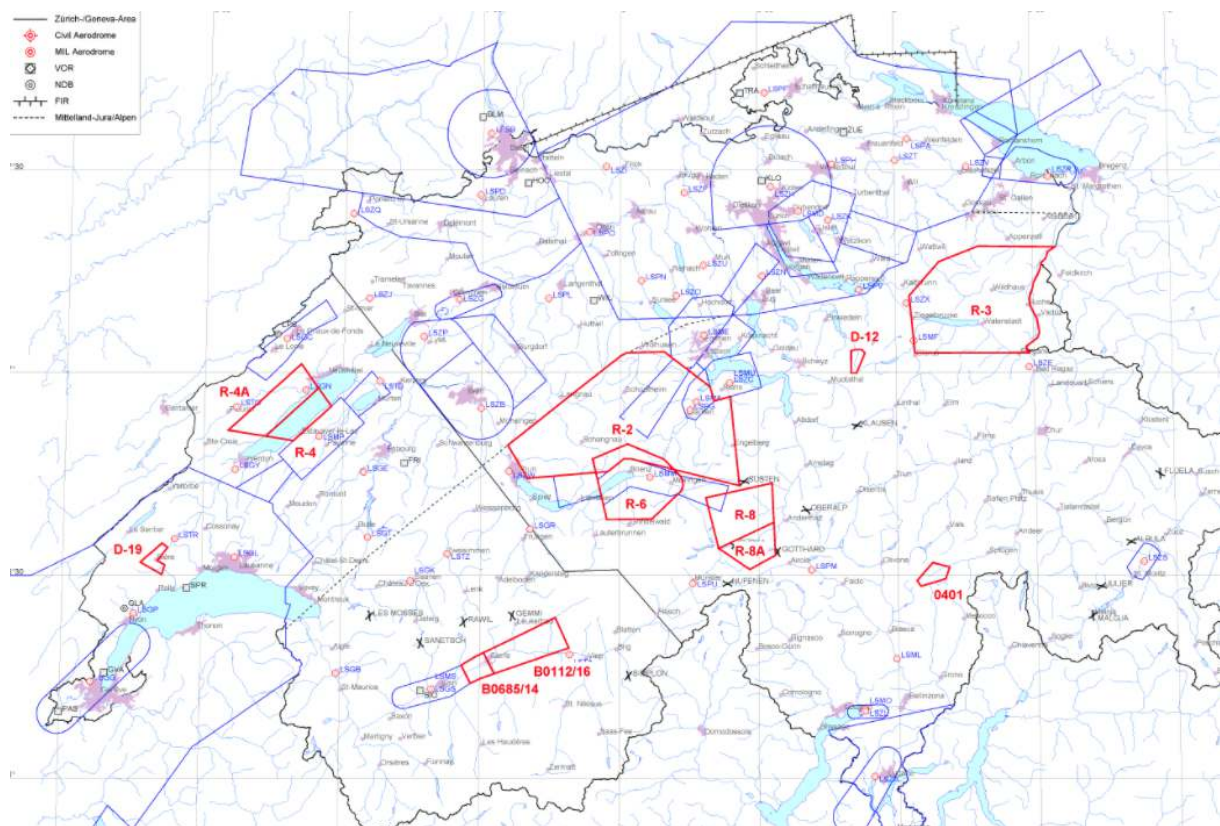
Verordnung (EU) 2018/1119 der Europäischen Kommission vom 11.07.2018

# Ausbildungsprogramm

AMC1 DTO.GEN.230

## BPL (Heissluftballon) | Theorieausbildung

DTO.GEN.110(a)(4)(a), BFCL.130(a) und BFCL.135



<b>Dokumenten-Referenz</b>	ANH 701d zu DTO-HB
<b>Dokumentenbezeichnung</b>	TM BPL (HB) Theorieausbildung
<b>Ausgabe / Revision</b>	3   0
<b>Genehmigungsstand</b>	Gemäss Deklaration vom 27.12.2020
<b>Revisionsdatum</b>	27.12.2020

## Angaben zum Auszubildenden

Name		Vorname	
Geburtsdatum		Nationalität	
Geburtsort		Heimatort	
Lizenznummer			
Adresse			
PLZ Ort			
E-Mail			
Telefon P/G		Telefon M	

## Copyright

Dieses TM ist Teil der Deklaration der DTO des Schweizerischen Ballonverbands SBAV («Swiss Ballooning Academy» oder «SBA») gemäss Verordnung (EU) 2018/1119 der Europäischen Kommission vom 11.07.2018 (Part-DTO).

Das Copyright dieses TM liegt allein bei der SBA. Sämtliche Inhalte unterliegen u.a. auch aus Gründen der Konsistenz und Konformität dem Urheberrecht der SBA. Das Kopieren und die Verwendung der Daten und Inhalten in jeglicher Form durch Dritte ist untersagt. 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 verwerfen. Die Bearbeitung der Originaldatei ist nur angeschlossenen Clubs (siehe Ziffer 2.5 des DTO-Handbuchs) gestattet, welche das Dokument von der SBA erhalten haben. Allfällige Ausnahmen bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung der SBA. Durch die Nutzung dieses Dokuments anerkennt ein Nutzer diese Copyrightbestimmungen.

Aus Gründen der Lesbarkeit wird darauf verzichtet, parallel männliche und weibliche Formulierungen zu verwenden, nichtsdestoweniger beziehen sich die Angaben auf Angehörige aller Geschlechter.

Die deutschsprachige Version dieses TM ist verbindlich, allfällige Übersetzungen auf Französisch und/oder Italienisch dienen nur der Vereinfachung der Ausbildung in diesen Landessprachen und werden nicht gemäss DTO.GEN.230(c) dem BAZL zur Genehmigung vorgelegt. Bei Widersprüchen gilt die genehmigte deutschsprachige Version.

Der Inhalt dieses TM ersetzt keinerlei Betriebsdokumente oder Verfahren, die von Luftfahrtbehörden, Ballon- und Avionikherstellern oder vom Halter bzw. Betreiber eines Schulballons herausgegeben wurden. Es darf nicht als Anweisung für die Durchführung einer bestimmten Fahrt ausgelegt werden.

Veröffentlicht durch: Swiss Ballooning Academy  
 Schweizerischer Ballonverband SBAV  
 Fédération Suisse d'Aérostation FSA  
 c/o Aero-Club der Schweiz  
 Lidostrasse 5 | 6006 Luzern  
 welcome@swissballooningacademy.ch  
 swissballooningacademy.ch

Korrektur- und Verbesserungshinweise sind bitte an [acm@swissballooningacademy.ch](mailto:acm@swissballooningacademy.ch) zu senden.

**LoR Revisionsliste**

LoR REV0 / 27.12.2020

Datum	Ausgabe	Revision	Merkmal
20.11.2019	1	1	Erste Ausgabe für Deklaration DTO SBA
-	-	-	(aus Konkordanzgründen ausgelassen)
27.12.2020	3	0	Revidierte Ausgabe mit Anpassungen gemäss Part-BFCL

**LoC Liste der gültigen Kapitel**

LoC REV0 / 27.12.2020

LoR	REV0 / 27.12.2020	2.3	REV0 / 27.12.2020	4.2	REV0 / 27.12.2020
LoC	REV0 / 27.12.2020	2.4	REV0 / 27.12.2020	4.3	REV0 / 27.12.2020
CoL	REV0 / 27.12.2020	Teil 3	REV0 / 27.12.2020	4.4	REV0 / 27.12.2020
LoApp	REV0 / 27.12.2020	3.1	REV0 / 27.12.2020	4.5	REV0 / 27.12.2020
ToC	REV0 / 27.12.2020	3.2	REV0 / 27.12.2020	4.6	REV0 / 27.12.2020
LoA	REV0 / 27.12.2020	3.3	REV0 / 27.12.2020	4.7	REV0 / 27.12.2020
Teil 1	REV0 / 27.12.2020	3.4	REV0 / 27.12.2020	4.8	REV0 / 27.12.2020
1.1	REV0 / 27.12.2020	3.5	REV0 / 27.12.2020	4.9	REV0 / 27.12.2020
1.2	REV0 / 27.12.2020	3.6	REV0 / 27.12.2020	Teil 5	REV0 / 27.12.2020
Teil 2	REV0 / 27.12.2020	3.7	REV0 / 27.12.2020	5.1	REV0 / 27.12.2020
2.1	REV0 / 27.12.2020	Teil 4	REV0 / 27.12.2020	5.2	REV0 / 27.12.2020
2.2	REV0 / 27.12.2020	4.1	REV0 / 27.12.2020		

**CoL Konformitätsliste**

CoL REV0 / 27.12.2020

Bezug	Verweisung (Ziffer)
BFCL.130	Ziffern 3.2, 3.3
BFCL.135	Ziffer 3.6

**LoApp Liste der Anhänge**

LoApp REV0 / 27.12.2020

**Liste der Formulare**

Index	Bezeichnung	Ausgabe	Revision	Anpassungen
Form 701d-01	Personalblatt mit Ausbildungsbestätigung	3	0	Redaktionelle Anpassungen
Form 701d-02	Anwesenheitskontrolle	1	0	Erstausgabe

**ToC Inhaltsverzeichnis**

ToC REV0 / 27.12.2020

1	Grundlagen .....	7
1.1	Allgemeine Grundlagen .....	7

1.2	Besondere Bestimmungen für Lizenzen und BPL-Ausbildung .....	8
2	Ziele, Voraussetzungen und Anrechnung .....	13
2.1	Ziele der Ausbildung .....	13
2.2	Voraussetzungen .....	13
2.3	Zeitliche Bedingungen .....	13
2.4	Anrechnung .....	13
3	Methodische Hinweise .....	15
3.1	Zweck des TM .....	15
3.2	Struktur der Ausbildung .....	15
3.3	Detailllehrpläne des BAZL .....	16
3.4	Ergänzende Lehrmittel .....	16
3.5	Probepfprüfung und Prüfungsanmeldung .....	16
3.6	Prüfung .....	16
3.7	Ausbildungsorganisation .....	16
4	Ausbildungsthemen .....	18
4.1	Thema 1: Luftrecht (Fach 010) .....	18
4.2	Thema 2: Menschliches Leistungsvermögen (Fach 040) .....	19
4.3	Thema 3: Meteorologie (Fach 050) .....	20
4.4	Thema 4: Kommunikation VFR (Fach 091) .....	21
4.5	Thema 5: Grundlagen des Fluges (Fach 080) .....	22
4.6	Thema 6: Betriebsverfahren (Fach 070) .....	23
4.7	Thema 7: Flugleistung, Flugplanung (Fach 030) .....	24
4.9	Thema 9: Navigation (Fach 060) .....	26
5.	Formulare .....	27
5.1	Personalblatt mit Ausbildungsbestätigung (Form 701d-01) .....	28
5.2	Anwesenheitskontrolle (Form 701d-02) .....	29

**LoA Liste der Abkürzungen**

LoA REV0 / 27.12.2020

<b>Abkürzung Englisch</b>	<b>Definition Englisch</b>	<b>Abkürzung Deutsch</b>	<b>Definition Deutsch (falls anwendbar/sinnvoll)</b>
<b>ACL</b>	Anti-Collision Light		Zusammenstosswarnlicht
<b>ACM</b>	Accountable Manager		Verantwortlicher Leiter
<b>ADD</b>	PART BOP – Subpart ADD, Additional Operational Requirements		
		<b>ADR</b>	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
<b>AFM</b>	Aircraft Flight Manual		Flughandbuch

Abkürzung Englisch	Definition Englisch	Abkürzung Deutsch	Definition Deutsch (falls anwendbar/sinnvoll)
<b>ATO</b>	Approved Training Organisation		Zugelassene Ausbildungsorganisation
		<b>ANH</b>	Anhang
<b>ATC</b>	Air Traffic Control		Flugsicherung
<b>FOCA</b>		<b>BAZL</b>	Bundesamt für Zivilluftfahrt
<b>BPL</b>	Balloon Pilot Licence		Ballonpilotenlizenz
<b>BOP</b>	EASA Part-BOP – Balloon Air Operations		
<b>BAS</b>	Subpart BAS von EASA Part-BOP, Basic Operational Requirements		
<b>CAMO</b>	Continuing Airworthiness Management Organisation		Organisation zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit
<b>CPB</b>	Commercial Passenger Ballooning		Gewerbliche Beförderung von Fahrgästen mit Ballonen
<b>CRM</b>	Crew Resource Management		Effektives Arbeiten als Besatzung
<b>DABS</b>	Daily Airspace Bulletin Switzerland		
<b>dHT</b>	Deputy Head Training		Stellvertretender Ausbildungsleiter
<b>DTO</b>	Declared Training Organisation		Erklärte Ausbildungsorganisation
<b>EASA</b>	European Aviation Safety Agency		Europäische Agentur für Flugsicherheit
<b>ED</b>	European Decision		
<b>EU</b>	European Union		Europäische Union
<b>FCL</b>	Flight Crew Licence		Flugbesatzungslizenz
<b>FI</b>	Flight Instructor		Instruktor, Ausbilder (Flug-/Fahrlehrer)
<b>FE</b>	Flight Examiner		Prüfer
<b>GB</b>	Gas Balloon		Gasballon
<b>GM</b>	Guidance Material		
<b>HADM</b>	Head Administration		Leiter Administration
<b>HB</b>	Hot Air Balloon	<b>HB</b>	Heissluftballon; Handbuch
<b>HT</b>	Head Training		Ausbildungsleiter
<b>max</b>	Maximum		
<b>min</b>	Minimum		
<b>MEL</b>	Minimum Equipment List		Mindestausrüstungsliste
<b>MLM</b>	Minimum Landing Mass		Minimale Landemasse
<b>NVFR</b>	Night VFR		Nachtsichtflugregeln
<b>OFP</b>	Operational Flight Plan		Flugdurchführungsplanung
<b>PAX</b>	Passenger		Passagier, Fahrgast
<b>PIC</b>	Pilot in Command		Verantwortlicher Pilot
<b>REGA</b>	Swiss Air Rescue	<b>REGA</b>	Schweizerische Rettungsflugwacht
<b>REV</b>	Revision		Revision, Überarbeitung
<b>SAR</b>	Search and Rescue		Suche und Rettung
<b>SBA</b>	Swiss Ballooning Academy		Swiss Ballooning Academy
<b>SOP</b>	Standard Operating Procedures		Standardbetriebsverfahren

Abkürzung Englisch	Definition Englisch	Abkürzung Deutsch	Definition Deutsch (falls anwendbar/sinnvoll)
		<b>Stv</b>	Stellvertreter, stellvertretender
<b>TEM</b>	Threat and Error Management		Bedrohungs- und Fehlermanagement
<b>TM</b>	Training Manual		Ausbildungsprogramm
<b>VFC</b>	Visual Flight Conditions		Sichtflugbedingungen
<b>VFR</b>	Visual Flight Rules		Sichtflugregeln
<b>VMC</b>	Visual Meteorological Conditions		Sichtflugwetterbedingungen

## 1 Grundlagen

Teil 1 REVO / 27.12.2020

### 1.1 Allgemeine Grundlagen

1.1 REVO / 27.12.2020

Dieses Ausbildungsprogramm (Training Manual oder Syllabus, TM) entspricht DTO.GEN.110(a)(4)(a) und DTO.GEN.230. Es beruht auf folgenden Grundlagen (bei EASA-Rechtssetzungsakten jeweils die konsolidierte/aktuelle Version beachten):

- [Verordnung \(EG\) Nr. 216/2008](#) (EASA-Grundverordnung)
- [Verordnung \(EU\) 2018/1119](#) der Kommission vom 11.07.2018 mit zugehörigen [AMC/GM](#) (EASA Part-DTO)
- [Verordnung \(EU\) Nr. 1178/2011](#) (EASA Part-FCL)
- [Durchführungsverordnung \(EU\) 2020/357](#) der Kommission vom 04.03.2020 zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/395 in Bezug auf Ballonpilotenlizenzen (EASA Part-BFCL)
- [AMC/GM to Part-BFCL](#), Ausgabe 1, 18.03.2020, mit [ED Decision 2020/003/R](#) und zugehöriger [Explanatory Note zu ED Decision 2020/003/R](#)
- [Entscheid Nr. 2011/013/R \(CS-31HB\)](#) des ED EASA vom 05.12.2011
- [Verordnung \(EU\) Nr. 1321/2014](#) (EASA Part-M)
- [Entscheidung Nr. 2011/016/R](#) mit Explanatory Note und Annex (AMC/GM zu Part-FCL) des ED EASA vom 15.12.2011
- [Durchführungsverordnung \(EU\) Nr. 923/2012](#) und [Durchführungsverordnung \(EU\) Nr. 2016/1185](#) (SERA)
- [Verordnung \(EU\) Nr. 376/2014](#) (Meldeverordnung) und [Durchführungsverordnung \(EU\) 2015/1018](#)
- [Verordnung \(EU\) Nr. 2018/395](#) (EASA Part-BOP)
- Richtlinie 318.11.000.10 D / O-019 D des BAZL ([TEIL I – Allgemeine Fächer](#) [Stand September 2015] und [TEIL II – Spezifische Fächer für Ballonfahrer](#) [Stand Oktober 2014])
- [BAZL GM/INFO für Theorieprüfungen für Privatpiloten](#) (Stand 01.07.2020)
- Weitere ergänzende Weisungen und Richtlinien des BAZL

Sofern vorhanden, wird geraten, die jeweils aktuellen «Easy Access Rules» der EASA zu Rate zu ziehen, die in ihren Regelungsbereichen immer die jeweils aktuellen Bestimmungen inklusive den anwendbaren AMC und GM enthalten, insbesondere:

- [Balloon Rule Book](#) (enthält Part-BOP, Part-BFCL, CS-31GB und CS-31HB, inklusive AMC/GM)
- [Part-DTO](#) (enthält Part-DTO, inklusive IR, AMC und GM)
- [SERA](#) (enthält SERA, inklusive AMC/GM)
- [Part-FCL](#) und [Aircrew](#) (enthält Part-FCL, inklusive AMC/GM und ED)
- [Continuing Airworthiness](#) (enthält Part M etc.)
- [Medical Rule Book](#) (enthält Part-MED etc.)

Parallel zur europäischen Gesetzgebung sind die anwendbaren Bestimmungen der nationalen Gesetzgebung zu beachten, die in der Schweiz insbesondere in folgenden Erlassen enthalten sind:

- [Bundesgesetz über die Luftfahrt](#) (SR 748.0, Luftfahrtgesetz, LFG)
- [Verordnung über die Luftfahrt](#) (SR 748.01, Luftfahrtverordnung, LFV)
- [Verordnung des UVEK über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge](#) (SR 748.121.11, VRV-L)
- [Verordnung des UVEK über die Betriebsregeln im gewerbsmässigen Luftverkehr](#) (SR 748.127.1, VBR I)
- [Verordnung über die Rechte und Pflichten des Kommandanten eines Luftfahrzeuges](#) (SR 748.225.1, Kommandanten-VO)
- [Verordnung über die Sicherheitsuntersuchung von Zwischenfällen im Verkehrswesen](#) (SR 742.161, VSZV)
- [Verordnung über das Abfliegen und Landen mit Luftfahrzeugen ausserhalb von Flugplätzen](#) (SR 748.132.3; AuLaV)

## 1.2 Besondere Bestimmungen für Lizenzen und BPL-Ausbildung

1.2 REV0 / 27.12.2020

Zu Informations- und Referenzzwecken werden hier die wesentlichsten Bestimmungen aus Part-BFCL wiedergegeben, soweit sie für die Ausbildung gemäss diesem Ausbildungsprogramm relevant sind:

### BFCL.130 BPL — Anforderungen an den Ausbildungslehrgang und die Erfahrung

Antragsteller für den Erwerb einer BPL müssen einen Ausbildungslehrgang bei einer ATO oder DTO abschließen. Der Lehrgang muss auf die angestrebten Rechte ausgerichtet sein und Folgendes umfassen:

- a) Die Theoriekenntnisse nach Punkt BFCL.135(a),

### AMC1 BFCL.130 BPL – Training course and experience requirements

EU Decision 2020/003/R

#### THEORETICAL KNOWLEDGE INSTRUCTION FOR THE BPL

(a) General

The training should cover aspects related to non-technical skills in an integrated manner, taking into account the particular risks associated with the licence and the activity. The theoretical knowledge instruction provided by the declared training organisation (DTO) or approved training organisation (ATO) should include a certain element of formal classroom work but may also include other methods of delivery — for example, interactive video, slide or tape presentation, computer-based training and other media distance-learning courses. The training organisation responsible for the training has to check whether all the appropriate elements of the training course of theoretical knowledge instruction have been completed to a satisfactory standard before recommending the applicant for the examination.

(b) Syllabus

The following table contains the syllabus for theoretical knowledge instruction for the BPL:

Note: The content of Subjects 5 (Principles of flight), 6 (Operational procedures), 7 (Flight performance and planning), and 8 (Aircraft general knowledge, envelope and systems and emergency equipment) should contain aspects as relevant for the class of balloon used for the training, unless a certain element is specifically marked as relevant for one particular class only.

<b>1.</b>	<b>AIR LAW AND ATC PROCEDURES</b>
1.1.	International law: conventions, agreements and organisations
1.2.	Airworthiness of aircraft
1.3.	Aircraft nationality and registration marks
1.4.	Personnel licensing
1.5.	Rules of the air
1.6.	Procedures for air navigation: aircraft operations
1.7.	Air traffic regulations: airspace structure
1.8.	Air traffic services (ATS) and air traffic management (ATM)
1.9.	Aeronautical information services (AIS)
1.10.	Aerodromes, external take-off sites
1.11.	Search and rescue
1.12.	Security
1.13.	Accident reporting
1.14.	National law



<b>2.</b>	<b>HUMAN PERFORMANCE</b>
2.1.	Human factors: basic concepts
2.2.	Basic aviation physiology and health maintenance
2.3.	Basic aviation psychology
2.4.	Use of oxygen
<b>3.</b>	<b>METEOROLOGY</b>
3.1.	The atmosphere
3.2.	Wind
3.3.	Thermodynamics
3.4.	Clouds and fog
3.5.	Precipitation
3.6.	Air masses and fronts
3.7.	Pressure systems
3.8.	Climatology
3.9.	Flight hazards
3.10.	Meteorological information
<b>4.</b>	<b>COMMUNICATIONS</b>
4.1.	Definitions
4.2.	VFR communications
4.2.1.	VFR communication at uncontrolled airfields
4.2.2.	VFR communication at controlled airfields
4.2.3.	VFR communication with ATC (en-route)
4.3.	General operating procedures
4.4.	Relevant weather information terms (VFR)
4.5.	Action required to be taken in case of communication failure
4.6.	Distress and urgency procedures
4.7.	General principles of VHF propagation and allocation of frequencies
<b>5.</b>	<b>PRINCIPLES OF FLIGHT</b>
5.1.	Principles of flight
5.2.	Aerostatics
5.3.	Loading limitations
5.4.	Operational limitations
<b>6.</b>	<b>OPERATIONAL PROCEDURES</b>
6.1.	General requirements
6.2.	Special operational procedures and hazards (general aspects)
6.3.	Emergency procedures
<b>7.</b>	<b>FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING</b>
7.1.	Mass
7.1.1.	Purpose of mass considerations
7.1.2.	Loading
7.2.	Performance
7.2.1.	Performance: general
7.3.	Flight planning and flight monitoring
7.3.1.	Flight planning: general
7.3.2.1.	Fuel planning (hot-air balloons only)
7.3.2.2.	Ballast planning (gas balloons only)
7.3.3.	Pre-flight preparation
7.3.4.	ICAO flight plan (ATS flight plan)
7.3.5.	Flight monitoring and in-flight re-planning
<b>8.</b>	<b>AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE, ENVELOPE AND SYSTEMS AND EMERGENCY EQUIPMENT</b>
8.1.	System design, loads, stresses and maintenance

8.2.	Envelope
8.3.1.	Burner (hot-air balloon only)
8.3.2.	Basket
8.4.1	Fuel cylinders (hot-air balloons only)
8.4.2.	Lifting gas (gas balloons only)
8.5.	Ballast (gas balloons only)
8.6.	Fuel (hot-air balloons only)
8.7.	Instruments
8.8.	Emergency equipment
<b>9.</b>	<b>NAVIGATION</b>
9.1.	General navigation
9.2.	Basics of navigation
9.3.	Magnetism and compasses
9.4.	Charts
9.5.	Dead reckoning navigation
9.6.	In-flight navigation
9.7.	Use of GNSS
9.8.	Use of ATS

#### **BFCL.135 BPL — Prüfung der Theoriekenntnisse**

##### a) Theoriekenntnisse

Antragsteller für den Erwerb einer BPL müssen in Prüfungen mit nachstehendem Inhalt nachweisen, dass sie über ein Niveau von Theoriekenntnissen verfügen, das den angestrebten Rechten entspricht:

##### 1. Allgemeine Sachgebiete:

- i) Luftrecht,
- ii) menschliches Leistungsvermögen,
- iii) Meteorologie,
- iv) Kommunikation.

##### 2. Besondere Sachgebiete in Bezug auf Ballone:

- i) Grundlagen des Fliegens,
- ii) Betriebsverfahren,
- iii) Flugleistung und Flugplanung,
- iv) allgemeine Luftfahrzeugkunde in Bezug auf Ballone,
- v) Navigation.

##### b) Pflichten des Antragstellers

1. Der Antragsteller muss die gesamte Prüfung der Theoriekenntnisse für die Erteilung einer BPL unter der Zuständigkeit ein und derselben zuständigen Behörde eines Mitgliedstaats ablegen.
2. Der Antragsteller darf die Prüfung der Theoriekenntnisse nur ablegen, wenn die für seine Ausbildung zuständige ATO oder DTO eine Empfehlung ausspricht und sobald er die entsprechenden Teile des Theorieunterrichts des Ausbildungslehrgangs auf einem zufriedenstellenden Niveau abgeschlossen hat.
3. 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 festgestellt.

c) Bewertungskriterien

1. Eine Prüfung der Theoriekenntnisse wird mit bestanden bewertet, wenn der Antragsteller mindestens 75 % der bei dieser Prüfung erreichbaren Punkte erreicht hat. Es wird keine Strafpunktbenotung angewandt.
2. Sofern in diesem Anhang nicht etwas anderes bestimmt ist, hat ein Antragsteller die Prüfung der Theoriekenntnisse für die Erteilung einer BPL erfolgreich abgeschlossen, wenn er die gesamte Prüfung der Theoriekenntnisse innerhalb einer Frist von 18 Monaten, gerechnet ab dem Ende des Kalendermonats, in dem der Antragsteller erstmals zu einer Prüfung angetreten ist, bestanden hat.
3. Hat ein Antragsteller eine der Prüfungen der Theoriekenntnisse nach vier Versuchen nicht bestanden, oder hat er nicht alle Prüfungen innerhalb der in Punkt (2) genannten Frist bestanden, muss er alle Prüfungen der Theoriekenntnisse wiederholen.
4. Bevor sich ein Antragsteller den Prüfungen der Theoriekenntnisse erneut unterzieht, muss er eine weitere Ausbildung bei einer ATO oder DTO absolvieren. Der erforderliche Inhalt und Umfang der Ausbildung wird von der ATO oder DTO auf der Grundlage der Bedürfnisse des Antragstellers festgelegt.

d) Gültigkeitsdauer

Die Prüfung der Theoriekenntnisse gilt für einen Zeitraum von 24 Monaten ab dem Tag, an dem der Antragsteller die Prüfung der Theoriekenntnisse nach Punkt (c)(2) erfolgreich abgelegt hat.

### AMC1 BFCL.135 BPL – Theoretical knowledge examinations

ED Decision 2021/003/19

- (a) The theoretical knowledge examinations for the BPL follow the syllabus for theoretical knowledge instruction for the BPL set out in AMC1 BFCL.130.
- (b) The examinations should be in written form. However, for the subject Communications, practical classroom testing may be conducted.
- (c) The examinations should comprise a total of 120 multiple-choice questions, covering all the subjects, with the following arrangements for questions and allocated time per subject:

Subject	Number of questions	Duration (in minutes)
Air law	20	40
Human performance	10	20
Meteorology	20	40
Communications	10	20
Navigation	20	75
Principles of flight*	10	20
Operational procedures*	10	20
Flight performance and planning*	10	20
Aircraft general knowledge*	10	20

\* Content as relevant for either hot-air balloons or gas balloons, depending on the class privileges sought. These four subjects may be combined in one single examination paper that comprises 10 questions per subject (40 in total) and has a duration of 80 minutes. In any case, the pass rate as per point BFCL.135(c)(1) needs to be achieved for each subject.

- (d) The period of 18 months mentioned in point BFCL.135(c)(2) should be counted from the end of the calendar month when the applicant first attempted an examination.
- (e) The competent authority should inform applicants of the language(s) in which the examination will be conducted.

## GM1 BFCL.135 BPL – Theoretical knowledge examinations

ED Decision 2020/003/W

### TERMINOLOGY

The meaning of the following terms used in BFCL.135 is as follows:

- (a) 'Entire set of examinations': an examination in all subjects required by the licence level.
- (b) 'Examination': the demonstration of knowledge in one or more examination papers.
- (c) 'Examination paper': a set of questions that covers one subject required by the licence level, to be answered by a candidate for examination.
- (d) 'Attempt': a try to pass a specific examination paper.

### BFCL.140 BPL — Anrechnung von Theoriekenntnissen

Antragsteller für den Erwerb einer BPL bekommen für die allgemeinen Sachgebiete nach Punkt BFCL.135(a)(1) Theoriekenntnisse angerechnet, wenn sie

- a) Inhaber einer Lizenz nach Anhang I (Teil-FCL) der Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 oder Anhang III (Teil-SFCL) der Durchführungsverordnung (EU) 2018/1976 sind, oder
- b) Prüfungen der Theoriekenntnisse für die Erteilung einer Lizenz nach Punkt (a) bestanden haben, sofern sie diese innerhalb der in Punkt BFCL.135(d) festgelegten Gültigkeitsdauer abgelegt haben.

## **2 Ziele, Voraussetzungen und Anrechnung**

Teil 2 REVO / 27.12.2020

### **2.1 Ziele der Ausbildung**

2.1 REVO / 27.12.2020  
AMC1 DTO.GEN.230(a)(1); AMC2 BFCL.130(a)

Dieses Ausbildungsprogramm soll sicherstellen, dass der Auszubildende sämtliche vorgeschriebenen und notwendigen Kenntnisse für die theoretische Grundausbildung gemäss BFCL.130 vermittelt werden.

Folgende Ausbildungsziele sollen zudem erreicht werden:

- Dieser Lehrgang ist so aufgebaut, dass er dem Auszubildenden auf der Grundlage bewährter Lehrmethoden ein angemessenes theoretisches Wissen vermittelt.
- Während der Ausbildung wird der Auszubildende auf gefährliche Verhaltensweisen und deren Auswirkungen auf die Flugsicherheit aufmerksam gemacht. Sicherheitsbewusstsein und Risikomanagement sind elementare Bestandteile des Kurses.

### **2.2 Voraussetzungen**

2.2 REVO / 27.12.2020  
AMC1 DTO.GEN.230(a)(6)

Vor dem Beginn der Ausbildung muss der Flugschüler wissen, dass:

- vor der ersten Solofahrt ein medizinisches Tauglichkeitszeugnis (Klasse LAPL oder Klasse 2) vorliegen muss (AMC2 BFCL.130(a); MED.A.030(c)(1));
- das Mindestalter für die erste Solofahrt 14 Jahre beträgt (BFCL.125(b)); und
- das Mindestalter für das Ablegen der praktischen Prüfung 16 Jahre beträgt (BFCL.120).

### **2.3 Zeitliche Bedingungen**

2.3 REVO / 27.12.2020

Die Empfehlung zur Prüfung 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 DTO entsprechend den Bedürfnissen des Antragstellers festgestellt.

Die gesamte theoretische Prüfung gemäss BFCL.135(a) zum Erwerb der BPL-Lizenz muss innerhalb von 18 Monaten (per Monatsende) ab dem ersten Versuch einer Prüfung abgeschlossen werden (BFCL.135(c)(2)). Die praktische Prüfung gemäss BFCL.145 muss innerhalb von 24 Monaten ab Abschluss der theoretischen Prüfung abgeschlossen werden (BFCL.135(d)).

Die Abstimmung der Theorieausbildung auf die praktische Flugausbildung ist von grosser Bedeutung. Besonderes Augenmerk verdient die Bedingung, dass die praktische Flugausbildung dem theoretischen Kenntnisstand des Auszubildenden anzupassen ist.

### **2.4 Anrechnung**

2.4 REVO / 27.12.2020

Auszubildende mit vorbestehenden Lizenzen entsprechend Part-FCL oder Part-SFCL können sich gewisse Teile der Theorieprüfung anrechnen lassen (BFCL.140), insbesondere: Thema 1 (Luftrecht, Fach 010), Thema 2 (Menschliches Leistungsvermögen, Fach 040), Thema 3 (Meteorologie, Fach 050) und Thema 4 (Kommunikation, Fach 091/092).

Bereits absolvierte Ausbildungsschritte bei einer anderen DTO oder ATO im In- oder Ausland können gemäss BFCL.035 im Rahmen dieses Ausbildungsprogramms von einem Auszubildenden ganz oder teilweise angerechnet werden, sofern (i) der Auszubildende die Belege über den Stand der Absolvierung der entsprechenden Ausbildungsschritte bei der vormaligen DTO oder ATO beibringt und (ii) der HT aufgrund des Antrags des ausbildenden FI(B) der SBA zur Überzeugung gelangt, dass die entsprechenden Fähigkeiten vom Auszubildenden auch tatsächlich in genügendem Mass erworben und gefestigt sind.

Die Theorieprüfung ist in ihrer Gesamtheit in einem Land abzulegen (BFCL.135(b)(1)).

### 3 Methodische Hinweise

Teil 3 REV0 / 27.12.2020

#### 3.1 Zweck des TM

3.1 REV0 / 27.12.2020

Das vorliegende TM soll Folgendes ermöglichen:

- Eine Übersicht über die theoretische BPL-Ausbildung vermitteln.
- Der Auszubildende kennt den Ausbildungsverlauf und kann sich selbständig auf die nächsten Ausbildungsschritte vorbereiten.

Bei jedem Lektionsblock ist durch den entsprechenden Ausbilder eine Anwesenheitsliste (Form 701d-02, oder ähnlich) zu führen und anschliessend nötigenfalls dem HT per E-Mail zu übermitteln.

#### 3.2 Struktur der Ausbildung

3.2 REV0 / 27.12.2020

Die Struktur der Ausbildung richtet sich nach AMC1 BFCL.130(b). Alle Ausbildungsschritte umfassen ausdrücklich die Anforderungen an den Auszubildenden, unter der Anweisung des Instructors die erforderlichen Fähigkeiten mit Bezug auf gutes Urteilsvermögen und vorbildliches Verhalten als Ballonfahrer (good airmanship) zu entwickeln und ständig zu verbessern.

AMC1 BFCL.130(b)<sup>1</sup> teilt die Ausbildungsbereiche in Fachgebiete auf, die zwar inhaltlich gegenüber der traditionellen Aufteilung unverändert sind, aber gegenüber der bisher geübten Reihenfolge der Nummerierung der Themengebiete in einzelnen Teilen abweichen. Im Sinne einer Konkordanztabelle, sind die Themen bzw. Fächer wie folgt nummeriert:

Subject gemäss Part-BFCL	Subject (Part-BFCL, English)	Fach (Part-BFCL, Deutsch)	Traditionelle Nummer des entsprechenden Fachs
1*	Air Law and Procedures	Luftrecht und Verfahren	010
2*	Human Performance	Menschliches Leistungsvermögen	040
3*	Meteorology	Meteorologie	050
4*	Communication	Kommunikation VFR	091 (auch Fach 090A)
5	Principles of Flight	Grundlagen des Fluges	080
6	Operational Procedures	Betriebsverfahren	070
7	Flight Performance and Planning	Flugleistung und Flugplanung	030
8	Aircraft General Knowledge, Envelope and Systems and Emergency Equipment	Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse, Ballonhülle, Systeme und Notausrüstung	020
9	Navigation	Navigation	060

\* = Allgemeine Fächer gemäss BFCL.140

Solange die Bezeichnung der Prüfungsfächer durch das BAZL und die offiziellen Lehrmittel (BAK) des BAZL noch nicht an die neue Gliederung der Themen gemäss AMC1 BFCL.130(b) angepasst sind, sondern sich noch nach den bisherigen Fächern richtet, bleibt die SBA im praktischen Ausbildungsbetrieb bei der bisherigen Nummerierung der Fächer.

<sup>1</sup> Wie bereits schon AMC1 FCL.115; FCL.120

### **3.3    Detaillehrpläne des BAZL**

3.3    REVO / 27.12.2020

Die inhaltliche Gestaltung der Theorieausbildung richtet sich (soweit diese in inhaltlicher Hinsicht den Anforderungen von AMC1 BFCL.130(b) entsprechen) im Detail nach den bisherigen, seit 2015 bestehenden Lehrplänen des BAZL, insbesondere nach der Richtlinie 318.11.000.10 D / O-019 D des BAZL vom September 2015:

- TEIL I (allgemeine Fächer; **ANH 702** zum DTO-HB der SBA); und
- TEIL II (spezifische Fächer für Ballonfahrer, soweit sie Heissluftballone betreffen; **ANH 703** zum DTO-HB der SBA).

### **3.4    Ergänzende Lehrmittel**

3.4    REVO / 27.12.2020

Auf die folgenden Unterlagen und ergänzenden Lehrmittel wird bei den Ausbildungsschritten Bezug genommen und/oder sie werden zusätzlich zur Verwendung empfohlen:

- Theorieausbildungsunterlagen der SBA
- Karl Heinz Hack, Meteorologie für Piloten, 9. Auflage, Embrach 2009
- BAK Unterlagen für Fächer 10, 40, 50 und 91
- Broschüren Meteorologie (Meteo Schweiz)
- Kursordner RTF Theorie (fly-t.ch)
- APP «RTF for Pilots» (fly-t.ch)
- Betriebshandbücher (AFM) der wichtigsten Ballonhersteller
- SUVA/ISSA, Sicherheit von Flüssiggasanlagen, 2004
- Ron Jenkins, Handbook for Pilot Licensing Balloon & Airships, 2012 (für FI geeignet)
- Sicherheitsstrategie der SBA (Kapitel 5.1 DTO-Handbuch)

Zusätzlich stehen für die theoretische und praktische Ausbildung eine Vielzahl von geeigneten Büchern, Websites und Dokumenten zur Verfügung.

### **3.5    Probeproofung und Prüfungsanmeldung**

3.5    REVO / 27.12.2020

Der Auszubildende muss vor der Empfehlung der SBA zur Theorieprüfung eine Probeproofung durchlaufen, bei welcher er/sie eine Mindestpunktzahl von 75% erreichen muss. Die Probeproofung wird in Papierform als Multiple Choice-Prüfung durchgeführt.

Die Prüfungsanmeldung erfolgt durch die SBA auf dem Formular FOCA/EASA Form 69.910.

### **3.6    Prüfung**

3.6    REVO / 27.12.2020

Die Prüfung richtet sich nach BFCL.135 (inklusive AMC1 BFCL.135 und GM1 BFCL.135).

### **3.7    Ausbildungsorganisation**

3.7    REVO / 27.12.2020

Die SBA kann die Theorieausbildung gemäss diesem TM im Rahmen einer eigenen Kursstruktur durchführen, oder sie kann sich unter eigener Verantwortlichkeit mit anderen DTO/ATO koordinieren, um Ausbildungsbereiche, ob ballonspezifisch oder nicht, koordiniert mit anderen DTO/ATO anzubieten



(d.h. gewisse Kurse zusammenzulegen). Für den Fall einer koordinierten Ausbildungsorganisation ist keine Anpassung dieses TM erforderlich.

Die Ausbildung ist primär als formelles Klasseausbildung zu erteilen, darf aber einen angemessenen Anteil von Selbststudium und Fernunterricht enthalten (DTO.GEN.260(a)).

Der Fortschritt jedes Auszubildenden ist zu überwachen (DTO.GEN.260(b)).

#### 4 Ausbildungsthemen

Teil 4 REVO / 27.12.2020

##### 4.1 Thema 1: Luftrecht (Fach 010)

4.1 REVO / 27.12.2020

Ausbildungsthemen	Selbststudium		
<b>Luftrecht (Fach 010)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– BAK Fach 10</li> <li>– VO (EG) Nr. 216/2008 (EASA-Grundverordnung)</li> <li>– VO (EU) Nr. 1178/2011 (EASA Part-FCL) und Durchführungsverordnung (EU) 2020/357 (EASA Part-BFCL)</li> <li>– Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 und Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2016/1185 (SERA)</li> <li>– VO (EU) Nr. 376/2014 (Meldeverordnung) und Durchführungsverordnung (EU) 2015/1018</li> <li>– VO (EU) Nr. 2018/395 (EASA Part-BOP)</li> <li>– VRV–L (Verordnung des UVEK über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge), Kommandanten-VO, VSZV, AuLaV</li> <li>– AIP (skybriefing.com)</li> <li>– Ausbildungsunterlagen der SBA</li> </ul>	ca. 5 Stunden		
	<b>Theorie Lektionen</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift Instruktor</b>
<b>TOTAL Lektionen</b>	3 - 5		
Lektion 1	Theorielektion - Internationales Luftrecht: Luftverkehr, Internationale Zivilluftorganisation ICAO		
Lektion 2	Theorielektion - ICAO: Annex 1-17, EASA: EU Commission Regulation, Anhang I -IV (EASA Part FCL und Part-BFCL)		
Lektion 3	Theorielektion - Nationales Luftrecht: Bundesgesetz über die Luftfahrt, Verordnungen: Luftfahrt, Verkehrsregeln		
Lektion 4	Theorielektion - Nationales Luftrecht: Lizenzen, Lufttüchtigkeit, Rechte und Pflichten des Kommandanten		
Lektion 5	Theorielektion - Nationales Luftrecht: Lufttransport, Infrastruktur der Luftfahrt		
<b>Ausbildungsinhalt gemäss AMC1 BFCL.130(b)</b>			
1.2. Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen	1.8. Flugverkehrsdienste (ATS) und Flugsicherung (ATM)		
1.3. Anwendbares Recht auf Luftfahrzeuge und Kennzeichen	1.9. Luftverkehrsinformationsdienst (AIS)		
1.4. Lizenzen für Luftfahrtpersonal	1.10. Flugplätze, Aussenplätze		
1.5. Verkehrsregeln	1.11. Such- und Rettungsdienste		
1.6. Verfahren für den Betrieb von Luftfahrzeugen	1.12. Sicherheit		
1.7. Luftverkehrsvorschriften, Luftraumstruktur	1.13. Unfall- und sonstige Meldevorschriften		
	1.14. Nationales Luftrecht		

**4.2 Thema 2: Menschliches Leistungsvermögen (Fach 040)**

4.2 REV0 / 27.12.2020

Ausbildungsthemen	Selbststudium		
<b>Menschliches Leistungsvermögen (Fach 040)</b> – BAK Fach 40 – Ausbildungsunterlagen der SBA	ca. 4 Stunden		
	Theorie Lektionen	Datum	Unterschrift Instruktor
<b>TOTAL Lektionen</b>	3 - 5		
Lektion 1	Theorielektion – Physiologie: Grundlagen, Sinnesorgane, Gesundheit und Hygiene, Risikofaktoren, Notfälle		
Lektion 2	Theorielektion – Grundlagen der Psychologie: Aufmerksamkeit, Informationsverarbeitung		
Lektion 3	Theorielektion – Grundlagen der Psychologie: Stress, Müdigkeit, Urteilsvermögen und Entscheidungsfindung		
Ausbildungsinhalt gemäss AMC1 BFCL.130(b)			
2.1. Menschliches Leistungsvermögen: Grundlagen 2.2. Grundlagen der Flugphysiologie und des Gesundheitsschutzes 2.3. Grundlagen der Flugpsychologie 2.4. Gebrauch von künstlichem Sauerstoff			

### 4.3 Thema 3: Meteorologie (Fach 050)

4.3 REVO / 27.12.2020

Ausbildungsthemen	Selbststudium		
<b>Meteorologie (Fach 050)</b> – BAK Fach 50 – Ausbildungsunterlagen der SBA – Unterlagen von MeteoSchweiz – skybriefing.com – Diverse Websites	ca. 7 Stunden		
	Theorie Lektionen	Datum	Unterschrift Instruktor
<b>TOTAL Lektionen</b>	5 - 6		
Lektion 1 Theorielektion – Atmosphäre, Wind, Thermodynamik, Thermik			
Lektion 2 Theorielektion – Wolken, Dunst und Nebel, Niederschläge			
Lektion 3 Theorielektion – Luftmassen, Fronten			
Lektion 4 Theorielektion – Flugklimatologie, Gefahren für die Fliegerei			
Lektion 5 Theorielektion – Wetterinformationen, Übungen			
<b>Ausbildungsinhalt gemäss AMC1 BFCL.130(b)</b>			
3.1. Grundlagen der Atmosphäre	3.6. Luftmassen und Fronten		
3.2. Wind	3.7. Drucksysteme		
3.3. Thermodynamik	3.8. Klimatologie		
3.4. Wolken, Dunst und Nebel	3.9. Gefahren für die Fliegerei		
3.5. Niederschlag	3.10. Wetterinformationen		

#### 4.4 Thema 4: Kommunikation VFR (Fach 091)

4.4 REVO / 27.12.2020

Ausbildungsthemen	Selbststudium		
<b>Kommunikation (Fach 091)</b> – BAK Fach 91 – Kursordner RTF Theorie (fly-t.ch) – APP «RTF for Pilots» (fly-t.ch) – Ausbildungsunterlagen der SBA	ca. 8 Stunden		
	Theorie Lektionen	Datum	Unterschrift Instruktor
<b>TOTAL Lektionen</b>	4 - 6		
Lektion 1	Theorielektion –Sprechfunk VFR: Allgemeines, ballonspezifische Verfahren, Nebelstart		
Lektion 2	Theorielektion – Sprechfunk VFR: Anflug und Landung, Verkehr mit INFO und mit militärischer ATC		
Lektion 3	Theorielektion – Sprechfunk VFR: Radionavigation, Besondere Fahrten, Wetterdienste, besondere Funkverfahren		
Lektion 4	Theorielektion –Sprechfunk VFR: Wellenausbreitung, technische Aspekte, Störungen im Funkverkehr, Notlagen		
Lektion 5	Theorielektion – Sprechfunk VFR: Beweglicher Flugfunkdienst, Abkürzungen		
Lektion 6	Theorielektion – Sprechfunk VFR: Übungen, Simulationen Sprechfunk VFR		
<b>Ausbildungsinhalt gemäss AMC1 BFCL.130(b)</b>			
4.1. Definitionen 4.2. VFR Sprechfunk 4.2.1 VFR Sprechfunkverfahren an unkontrollierten Flugplätzen 4.2.2. VFR Sprechfunkverfahren an kontrollierten Flugplätzen 4.2. VFR Sprechfunkverfahren mit der Flugsicherung während der Fahrt	4.3. Allgemeine Verfahren 4.4. Wesentliche Wetter-Ausdrücke im Sprechfunkverkehr 4.5. Verfahren beim Verlust von Funkverbindungen 4.6. Not- und Dringlichkeitsverfahren 4.7. Grundlagen der Ausbreitung von Funkwellen und der Zuteilung von Frequenzen		

**4.5 Thema 5: Grundlagen des Fluges (Fach 080)**

4.5 REV0 / 27.12.2020

Ausbildungsthemen	Selbststudium		
<b>Grundlagen des Fluges (Fach 080)</b> – Ausbildungsunterlagen der SBA	ca. 6 Stunden		
	Theorie Lektionen	Datum	Unterschrift Instruktor
<b>TOTAL Lektionen</b>	4 - 5		
Lektion 1	Theorielektion – Allgemeine Begriffe der Aerostatik		
Lektion 2	Theorielektion – Ballonspezifische Grundlagen der Gasphysik (Auftrieb, Tragkraft, Steig- und Sinkkraft)		
Lektion 3	Theorielektion – Steighöhe, Temperatureinfluss, Kaltabstieg		
Lektion 4	Theorielektion – Beladungsgrenzen (MTOM, MLM, operationelle Grenzen)		
<b>Ausbildungsinhalt gemäss AMC1 BFCL.130(b)</b>			
5.1. Grundlagen des Fluges bzw. von Ballonfahrten			
5.2. Aerostatik			
5.3. Beladungsgrenzen			
5.4. Operationelle Grenzen			

**4.6 Thema 6: Betriebsverfahren (Fach 070)**

4.6 REV0 / 27.12.2020

Ausbildungsthemen	Selbststudium		
<b>Betriebsverfahren (Fach 070)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Balloon Rule Book (EASA Easy-Access Rules)</li> <li>– Aircrew (EASA Easy-Access Rules)</li> <li>– VO (EU) Nr. 376/2014 (Meldeverordnung) und Durchführungsverordnung (EU) 2015/1018</li> <li>– Part-BFCL</li> <li>– Ausbildungsunterlagen der SBA</li> <li>– skybriefing.com</li> <li>– Longbriefings in Flugpraxis</li> </ul>	ca. 5 Stunden		
	<b>Theorie Lektionen</b>	<b>Datum</b>	<b>Unterschrift Instruktor</b>
<b>TOTAL Lektionen</b>	4 - 5		
Lektion 1 Theorielektion – Lizenzen EASA Ballonfahrt, BPL; Part-BFCL			
Lektion 2 Theorielektion – Normalverfahren: Grundsätze, Flugvorbereitung, Start, Steigen			
Lektion 3 Theorielektion – Normalverfahren: Orientierung, Landen, Abrüsten, Lärminderung, Gastanken			
Lektion 4 Theorielektion – Spezielle Bedingungen, meteorologische Gefahrensituationen und besondere meteorologischen Situationen, Alpenfahrten, Not-/Sicherheitslandungen, besondere Fahrten und Verfahren			
Lektion 5 Theorielektion – Notlandungen und Notverfahren; Meldeverordnung			
Lektion 6 Theorielektion – Benützung von Sauerstoff			
<b>Ausbildungsinhalt gemäss AMC1 BFCL.130(b)</b>			
6.1. Allgemeine Grundlagen und Bestimmungen			
6.2. Spezielle Betriebsverfahren und Gefahren (allgemeine Aspekte)			
6.3. Notverfahren			
7.3.3. Fahrtvorbereitung und -planung			
7.3.5. Fahrtüberwachung und Entscheidungen bzw. Anpassung der Planung während der Fahrt			

#### 4.7 Thema 7: Flugleistung, Flugplanung (Fach 030)

4.7 REV0 / 27.12.2020

Ausbildungsthemen	Selbststudium		
<b>Flugleistung, Flugplanung (Fach 030)</b> – Auszüge der AFM der wesentlichen Ballonhersteller – Ausbildungsunterlagen der SBA – AIP (skybriefing.com)	ca. 5 Stunden		
	Theorie Lektionen	Datum	Unterschrift Instruktor
<b>TOTAL Lektionen</b>	3 - 5		
Lektion 1 Theorielektion – Beladung			
Lektion 2 Theorielektion – Flugleistungen (Heissluftballon)			
Lektion 3 Theorielektion – Flugplanung (Heissluftballon), Streckenvorbereitung, Hohlmasse und Gewichte (Umrechnungen), Fahrtleistung, Autonomie			
Lektion 4 Theorielektion – Flugplanung (Heissluftballon), ATC-Flugplan, AIP, ADR			
<b>Ausbildungsinhalt gemäss AMC1 BFCL.130(b)</b>			
7.1. Masse	7.3. Fahrtplanung und Überwachung der Fahrt		
7.1.1. Zweck der Massenberechnung	7.3.1. Fahrtplanung: Allgemeine Aspekte		
7.1.2. Beladung	7.3.2. Gasverbrauchsplanung		
7.2. Flugleistung und Leistungsgrenzen	7.3.4. ICAO Flugpläne		
7.2.1. Flugleistung: Allgemeines			



**4.8 Thema 8: Luftfahrzeugkenntnisse (Fach 020)**

4.8 REV0 / 27.12.2020

Ausbildungsthemen	Selbststudium		
<b>Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse, Ballonhülle, Systeme und Notausrüstung (Fach 020)</b> – AFM von Schroeder Fireballoons – Ausbildungsunterlagen der SBA – SUVA/ISSA, Sicherheit von Flüssiggasanlagen, 2004	ca. 5 Stunden		
	Theorie Lektionen	Datum	Unterschrift Instruktor
<b>TOTAL Lektionen</b>	3 - 5		
Lektion 1 Theorielektion – Hülle, Korb, Brenner und Gasbehälter			
Lektion 2 Theorielektion – Bordinstrumente			
Lektion 3 Theorielektion – Flüssiggas			
Lektion 4 Theorielektion – Sauerstoffanlage			
Lektion 5 Theorielektion – Notausrüstung			
<b>Ausbildungsinhalt gemäss AMC1 BFCL.130(b)</b>			
8.1. Grundlagen des Aufbaus des Ballonsystems, Lasten, Kräfte und Unterhalt	8.4.1. Brennstoffzylinder		
8.2. Ballonhülle	8.6. Besonderheiten der verwendeten Gase		
8.3.1. Brennersysteme	8.7. Instrumente und Geräte		
8.3.2. Ballonkorb	8.8. Notausrüstung		

#### 4.9 Thema 9: Navigation (Fach 060)

4.9 REVO / 27.12.2020

Ausbildungsthemen	Selbststudium		
<b>Navigation (Fach 060)</b> – BAK Fach 60 – Ausbildungsunterlagen der SBA – ICAO-Karte – AIP (skybriefing.com)	ca. 7 Stunden		
	Theorie Lektionen	Datum	Unterschrift Instruktor
<b>TOTAL Lektionen</b>	5 - 6		
Lektion 1 Theorielektion – Grundlagen, Kartenkunde			
Lektion 2 Theorielektion – Koppelnavigation, Sichtnavigation			
Lektion 3 Theorielektion – Funknavigation, Radar, SSR, VDF, GNSS			
Lektion 4 Theorielektion – Ballonspezifische Navigation			
<b>Ausbildungsinhalt gemäss AMC1 BFCL.130(b)</b>			
9.1. Allgemeines zur Navigation	9.5. Koppelnavigation		
9.2. Grundlagen der Navigation	9.6. Navigation während der Fahrt		
9.3. Magnetismus und Kompasskunde	9.7. Nutzung von GNSS		
9.4. Kartenkunde	9.8. Nutzung von Luftverkehrsdiensten		

## 5. **Formulare**

Teil 5 REV0 / 27.12.2020

Im Anhang finden sich die Formulare, die in der theoretischen BPL-Ausbildung Anwendung finden:

Ziffer	Index	Bezeichnung	Ausgabe	Revision	Anpassungen
5.1	Form 701d-01	Personalblatt mit Ausbildungsbestätigung	3	0	Redaktionelle Anpassungen
5.2	Form 701d-02	Anwesenheitskontrolle	1	0	Erstausgabe

## 5.1 Personalblatt mit Ausbildungsbestätigung (Form 701d-01)

5.1 REV0 / 27.12.2020

### Antragsteller (Auszubildender)

Name		Vorname	
Geburtsdatum		Nationalität	
Geburtsort		Heimatort	
Strasse			Nr.
PLZ Ort			
E-Mail			
Telefon P/G		Telefon M	
Beantragte Lizenz	n/a	Unterschrift Antragsteller	
		Datum	

### Konformitätsbestätigung durch DTO

Die DTO bestätigt die Konformität der absolvierten Ausbildung gemäss Part-BFCL und zugleich, dass der Auszubildende die erforderlichen Vorbedingungen erfüllt.

Name der DTO	Swiss Ballooning Academy (Schweizerischer Ballonverband)
DTO-Nr	CH-DTO.0316
Kursbezeichnung	BPL Heissluftballon (BFCL.115)   Theorieausbildung
Name HT	
Ort und Datum	
Unterschrift HT	

### Zu archivierende Unterlagen

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Kopie Identitätskarte                  | <input type="checkbox"/> Kopie der Anwesenheitskontrollen (Form 701d-02)                |
| <input type="checkbox"/> Kopie des Form 701d-01 (Personalblatt) | <input type="checkbox"/> Kopie des <a href="#">BAZL Form.69.910</a> (Prüfungsanmeldung) |

Dieses TM dient zugleich als Ausbildungskontrolle gemäss AMC1 DTO.GEN.230(a)(7).

## 5.2 Anwesenheitskontrolle (Form 701d-02)

5.2 REV0 / 27.12.2020

Name der DTO	Swiss Ballooning Academy (Schweizerischer Ballonverband)
DTO-Nr	CH-DTO.0316
Kursbezeichnung	BPL (Heissluftballon)   Theorieausbildung
Datum	
Zeit (von/bis)	
Ausbildner (Name)	
Thema/Fach und Lektion	
Unterschrift Ausbildner	

## Anwesende

Vorname, Name	Unterschrift	Anmerkungen



Swiss Ballooning Academy  
Schweizerischer Ballonverband SBAV  
Fédération Suisse d'Aérostation FSA  
c/o Aero-Club der Schweiz  
Lidostrasse 5 | CH-6006 Luzern  
[welcome@swissballooningacademy.ch](mailto:welcome@swissballooningacademy.ch)  
[swissballooningacademy.ch](http://swissballooningacademy.ch)