

EASA Part-DTO

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

Ausbildungsprogramm

AMC1 DTO.GEN.230

Nachtflugberechtigung

DTO.GEN.110(a)(4)(d), BFCL.210



Dokumenten-Referenz	ANH 781d zu DTO-HB
Dokumentenbezeichnung	TM Nachtflugberechtigung
Ausgabe / Revision	3 0
Genehmigungsstand	Gmäss Deklaration vom 27.12.2020
Revisionsdatum	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 Avionikerstellern 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 zu senden.

LoR Revisionsliste

LoR REV0 / 27.12.2020

Datum	Ausgabe	Revision	Merkmal
26.04.2014	1	1	Am 01.12.2014 durch BAZL (P. Hofer) genehmigt
20.11.2019	2	0	Revidierte Ausgabe für Deklaration DTO SBA
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
LoC	REV0 / 27.12.2020
CoL	REV0 / 27.12.2020
LoApp	REV0 / 27.12.2020
ToC	REV0 / 27.12.2020
LoA	REV0 / 27.12.2020
Teil 1	REV0 / 27.12.2020
1.1	REV0 / 27.12.2020
1.2	REV0 / 27.12.2020

Teil 2	REV0 / 27.12.2020
2.1	REV0 / 27.12.2020
2.2	REV0 / 27.12.2020
2.3	REV0 / 27.12.2020
Teil 3	REV0 / 27.12.2020
3.1	REV0 / 27.12.2020
3.2	REV0 / 27.12.2020
3.3	REV0 / 27.12.2020
3.4	REV0 / 27.12.2020

3.5	REV0 / 27.12.2020
3.6	REV0 / 27.12.2020
Teil 4	REV0 / 27.12.2020
4.1	REV0 / 27.12.2020
Teil 5	REV0 / 27.12.2020
5.1	REV0 / 27.12.2020
5.2	REV0 / 27.12.2020

CoL Konformitätsliste

CoL REV0 / 27.12.2020

Bezug	Verweisung (Ziffer)
BFCL.210	Ziffern 2.1, 3.2

LoApp Liste der Anhänge

LoApp REV0 / 27.12.2020

Liste der Formulare

Index	Bezeichnung	Ausgabe	Revision	Anpassungen
Form 781d-01	Personalblatt mit Ausbildungsbestätigung	3	0	Redaktionelle Anpassungen
Form 781d-02	Fahrtbericht Ausbildungsfahrt und Debriefing	3	0	Neufassung

ToC Inhaltsverzeichnis

ToC REV0 / 27.12.2020

1	Grundlagen	6
1.1	Allgemeine Grundlagen	6
1.2	Ausgewählte Bestimmungen betreffend Lizenzen	7
2	Ziele, Voraussetzungen und Anrechnung	9
2.1	Ziele der Ausbildung	9
2.2	Voraussetzungen	9

2.3	Anrechnung	9
3	Methodische Hinweise.....	10
3.1	Zweck des TM	10
3.2	Struktur der Ausbildung	10
3.3	Briefings und Debriefings	10
3.4	Aufzeichnung der Ausbildungsfahrten.....	11
3.5	Ergänzende Lehrmittel	11
3.6	Zusätzliche Hinweise an die Instrukto- ren.....	12
4	Ausbildungsschritte	13
4.1	Praktische Ausbildung für Nachfahrt	14
5	Formulare	15
5.1	Personalblatt mit Ausbildungsbestätigung (Form 781d-01)	16
5.2	Fahrtbericht Ausbildungsfahrt und Debriefing (Form 781d-02).....	17

LoA Liste der Abkürzungen

LoA REVO / 27.12.2020

Abkürzung Englisch	Definition Englisch	Abkürzung Deutsch	Definition Deutsch (falls anwendbar/sinnvoll)
ACL	Anti-Collision Light		Zusammenstosswarnlicht
ACM	Accountable Manager		Verantwortlicher Leiter
ADD	PART BOP – Subpart ADD, Additional Operational Requirements		
		ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
AFM	Aircraft Flight Manual		Flughandbuch
ATO	Approved Training Organisation		Zugelassene Ausbildungsorganisation
		ANH	Anhang
ATC	Air Traffic Control		Flugsicherung
FOCA		BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BPL	Balloon Pilot Licence		Ballonpilotenlizenz
BOP	EASA Part-BOP – Balloon Air Operations		
BAS	Subpart BAS von EASA Part-BOP, Basic Operational Requirements		
CAMO	Continuing Airworthiness Management Organisation		Organisation zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit
CPB	Commercial Passenger Ballooning		Gewerbliche Beförderung von Fahrgästen mit Ballonen
CRM	Crew Resource Management		Effektives Arbeiten als Besatzung
DABS	Daily Airspace Bulletin Switzerland		

Abkürzung Englisch	Definition Englisch	Abkürzung Deutsch	Definition Deutsch (falls anwendbar/sinnvoll)
dHT	Deputy Head Training		Stellvertretender Ausbildungsleiter
DTO	Declared Training Organisation		Erklärte Ausbildungsorganisation
EASA	European Aviation Safety Agency		Europäische Agentur für Flugsicherheit
ED	European Decision		
EU	European Union		Europäische Union
FCL	Flight Crew Licence		Flugbesatzungslizenz
FI	Flight Instructor		Instruktor, Ausbildner (Flug-/Fahrlehrer)
FE	Flight Examiner		Prüfer
GB	Gas Balloon		Gasballon
GM	Guidance Material		
HADM	Head Administration		Leiter Administration
HB	Hot Air Balloon	HB	Heissluftballon; Handbuch
HT	Head Training		Ausbildungsleiter
max	Maximum		
min	Minimum		
MEL	Minimum Equipment List		Mindestausrüstungsliste
MLM	Minimum Landing Mass		Minimale Landemasse
NVFR	Night VFR		Nachtsichtflugregeln
OFP	Operational Flight Plan		Flugdurchführungsplanung
PAX	Passenger		Passagier, Fahrgast
PIC	Pilot in Command		Verantwortlicher Pilot
REGA	Swiss Air Rescue	REGA	Schweizerische Rettungsflugwacht
REV	Revision		Revision, Überarbeitung
SAR	Search and Rescue		Suche und Rettung
SBA	Swiss Ballooning Academy		Swiss Ballooning Academy
SOP	Standard Operating Procedures		Standardbetriebsverfahren
		Stv	Stellvertreter, stellvertretender
TEM	Threat and Error Management		Bedrohungs- und Fehlermanagement
TM	Training Manual		Ausbildungsprogramm
VFC	Visual Flight Conditions		Sichtflugbedingungen
VFR	Visual Flight Rules		Sichtflugregeln
VMC	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)(d) 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)
- 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 Ausgewählte Bestimmungen betreffend Lizenzen

1.2 REVO / 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:

<p>BFCL.035 Anrechnung von Flugzeit</p> <p>Bei der Beantragung einer BPL oder der damit verbundenen Rechte, Berechtigungen oder Zeugnisse werden den Antragstellern alle auf Ballonen absolvierten Alleinflugzeiten, Ausbildungszeiten mit Fluglehrer oder PIC-Flugzeiten auf die Gesamtflugzeit angerechnet, die für die Lizenz, das Recht, die Berechtigung oder das Zeugnis benötigt wird.</p>
<p>BFCL.045 Pflicht zum Mitführen und zur Vorlage von Dokumenten</p> <p>a) Bei der Ausübung der mit einer BPL-Lizenz verbundenen Rechte müssen BPL-Inhaber alle folgenden Unterlagen mitführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. eine gültige BPL, 2. ein gültiges Tauglichkeitszeugnis, 3. ein Ausweisdokument mit Bild, 4. ein Bordbuch, das hinreichende Daten zum Nachweis der Einhaltung dieses Anhangs enthält. <p>b) Flugschüler müssen bei allen Alleinflügen folgende Unterlagen mitführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die in Punkt (a)(2) und Punkt (a)(3) genannten Dokumente 2. einen Nachweis über die Genehmigung nach Punkt BFCL.125(a). <p>c) BPL-Inhaber und Flugschüler müssen auf Aufforderung eines autorisierten Vertreters der zuständigen Behörde ohne ungebührliche Verzögerung die in den Punkten (a) und (b) genannten Unterlagen zur Kontrolle vorlegen.</p>
<p>BFCL.050 Aufzeichnung von Flugzeit</p> <p>BPL-Inhaber und Flugschüler müssen verlässliche und detaillierte Aufzeichnungen über alle durchgeführten Flüge in der von der zuständigen Behörde festgelegten Form und Weise führen.</p>
<p>BFCL.070 Einschränkung, Aussetzung oder Widerruf von Lizenzen, Rechten, Berechtigungen und Zeugnissen</p> <p>a) Eine BPL sowie damit verbundene Rechte, Berechtigungen und Zeugnisse, die nach diesem Anhang erteilt wurden, können von der zuständigen Behörde nach den in Anhang VI (TEIL-ARA) der Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 festgelegten Bedingungen und Verfahren eingeschränkt, ausgesetzt oder widerrufen werden, falls ein BPL-Inhaber den grundlegenden Anforderungen nach Anhang IV der Verordnung (EU) 2018/1139 oder den Anforderungen dieses Anhangs sowie des Anhangs II (Teil-BOP) dieser Verordnung oder des Anhangs IV (Teil-MED) der Verordnung (EU) Nr. 1178/2011 nicht genügt.</p> <p>b) BPL-Inhaber müssen der zuständigen Behörde die Lizenz oder das Zeugnis unverzüglich zurückgeben, wenn ihre Lizenz, ihr Recht, ihre Berechtigung oder ihr Zeugnis eingeschränkt, ausgesetzt oder widerrufen wurde.</p>
<p>BFCL.210 Nachtflugberechtigung</p> <p>a) Ein BPL-Inhaber darf die mit seiner Lizenz verbundenen Rechte unter VFR-Bedingungen bei Nacht nur dann ausüben, wenn er über eine Nachtflugberechtigung nach diesem Punkt verfügt.</p> <p>b) Ein Antragsteller für den Erwerb einer Nachtflugberechtigung muss mindestens zwei Schulungsflüge bei Nacht von jeweils mindestens einer Stunde absolviert haben.</p> <p>c) Der Abschluss der Ausbildung für die Nachtflugberechtigung muss in das Bordbuch eingetragen und von dem für die Ausbildung verantwortlichen FI(B) unterzeichnet werden.</p>

AMC1 BFCL.210(b) Night rating

ED Decision 2020/003/R

INSTRUCTION FLIGHTS FOR THE NIGHT RATING

The instruction flights should cover the following training items:

- (a) medical or physiological aspects of night vision;
- (b) flight planning, taking into account the obstacles on the ground, night VMC minima and airspace;
- (c) use of lights for assembly, layout and inflation;
- (d) requirement for torch to be carried, (pre-flight inspection, etc.);
- (e) use of the external and instrument lights;
- (f) night take-off procedure;
- (g) checklist procedures at night;
- (h) emergency procedures at night;
- (i) night cross-country techniques, as appropriate;
- (j) navigation principles at night;
- (k) night landings (emergency procedure in the case of hot-air balloons);
- (l) balloon performance (e.g. fuel/ballast consumption) at night; and
- (m) map marking for night use (highlighting built-up or lit areas with thicker lines, etc.).

GM1 BFCL.210(c) Night rating

ED Decision 2020/003/R

DURATION OF THE NIGHT RATING TRAINING

The two training flights stipulated in point BFCL.210(b) constitute the minimum amount of training needed in the case of experienced pilots. The instructor may conduct additional training flights, as necessary for the candidate to acquire the competence needed for night flying, before entering the completion of training in the candidate's logbook.

2 Ziele, Voraussetzungen und Anrechnung

Teil 2 REV0 / 27.12.2020

2.1 Ziele der Ausbildung

2.1 REV0 / 27.12.2020
AMC1 DTO.GEN.230(a)(1); AMC1 BFCL.210

Dieses Ausbildungsprogramm soll die praktischen Fähigkeiten und erforderlichen zusätzlichen theoretischen Kenntnisse für die Nachtflugberechtigung (Rating) gemäss BFCL.210 vermitteln.

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 REV0 / 27.12.2020
AMC1 DTO.GEN.230(a)(6); BFCL.210

Die Ausbildung setzt eine gültige BPL-Lizenz (Heissluftballon) und ein gültiges medizinisches Tauglichkeitszeugnis voraus.

2.3 Anrechnung

2.3 REV0 / 27.12.2020
AMC1 DTO.GEN.230(a)(2)

Bereits absolvierte Ausbildungsschritte bei einer anderen DTO oder ATO im In- oder Ausland können 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 auszubildenden FI(B) der SBA zur Überzeugung gelangt, dass die entsprechenden Fähigkeiten vom Auszubildenden auch tatsächlich in genügendem Mass erworben und gefestigt sind.

3 Methodische Hinweise

Teil 3 REV0 / 27.12.2020

3.1 Zweck des TM

3.1 REV0 / 27.12.2020

Dieses Ausbildungsprogramm soll die praktischen Fähigkeiten und erforderlichen zusätzlichen theoretischen Kenntnisse vermitteln, damit der Auszubildende die Ausbildung gemäss BFCL.210(b) erfolgreich absolvieren kann und über die notwendige Erfahrung verfügt, um anschliessend in eigenverantwortlicher Weise ein sicherer Pilot bei Nachtfahrten zu sein.

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.

Der Flugunterricht soll mit strukturierten Erklärungen vor und nach den Ausbildungsfahrten (Briefings und Debriefings) unterstützt werden. Strukturierte Briefings und Debriefings sind zwingender Teil des Flugunterrichts (AMC1 BFCL.330(b)(2)(ii)).

Vorbereitungserklärungen (Longbriefings) können zeitintensiv sein. Dies ist bei der Schulungsplanung zu berücksichtigen, damit die Möglichkeiten zu Ausbildungsfahrten gut genutzt und nicht durch Theorievermittlung reduziert werden.

3.2 Struktur der Ausbildung

3.2 REV0 / 27.12.2020
AMC1 DTO.GEN230(a)(6)

Bezüglich der inhaltlichen Gestaltung der praktischen Ausbildung sind die Vorgaben in AMC1 BFCL.210(b) und GM1 BFCL.210(c) zu berücksichtigen.

Alle Ausbildungsschritte umfassen ausdrücklich die Anforderungen an den Auszubildenden, unter der Anweisung und fortlaufender Bestärkung durch den Instructors die erforderlichen Fähigkeiten mit Bezug auf (i) gutes Urteilsvermögen und vorbildliches Verhalten als Ballonfahrer (good airmanship) und (ii) wirksame und ständige Luftraumbeobachtung zu entwickeln und ständig zu verbessern (AMC2 BFCL.130(c)(2)).

Für die Nachtflugberechtigung ist keine Prüfung erforderlich. Das Erfüllen der Voraussetzungen gemäss BFCL.210(b) wird nach absolvierter Ausbildung durch den ausbildenden FI(B) im Logbuch des Auszubildenden bestätigt (BFCL.210(c)).

3.3 Briefings und Debriefings

3.3 REV0 / 27.12.2020
AMC1 BFCL.330(b)(2)(ii)

Die Briefings vor einer Ausbildungsfahrt beinhalten das Vereinbaren von Zielen und (falls angezeigt) das Wiederholen der für das Erreichen der Ziele erforderlichen Theoriegrundlagen. Der Ablauf der Ausbildungsfahrt ist abzusprechen und die Frage, wer in welchem Zeitraum den Ballon führt. Besonders Augenmerk ist auf die 'Airmanship', das Wetter und auf anderen für die Sicherheit relevanten Aspekte zu legen, die für die bevorstehende Fahrt von besonderer Bedeutung sind. Unter dem Begriff

'Airmanship' wird die konsequente Nutzung von gutem Urteilsvermögen und gut entwickelten Fähigkeiten verstanden, die erforderlich ist, um fliegerische Ziele sicher zu erreichen.

Die fünf Grundbestandteile eines Briefings sind:

- Vereinbarung des Ausbildungsziels;
- Die während der bevorstehenden Fahrt durchzuführenden Übungen (welche Übungen, in welcher Weise sie durchzuführen sind und durch wen);
- Durchsicht der Fahrtvorbereitungsplanung;
- Sicherstellen des gegenseitigen Verständnisses, Ausräumen von Unklarheiten, und
- Aspekte von 'Airmanship'.

Nach jeder Ausbildungsfahrt ist ein Debriefing (AMC1 BFCL.330(b)(b)(2)(iii)(C)) durchzuführen und in seinen wesentlichen Punkten auf Form 781d-02 (Ziffer 5.2) zu dokumentieren. Das Debriefing dient dazu, mit dem Auszubildenden zusammen folgende Aspekte der Ausbildungslektion zu reflektieren:

- Erfüllen der gesetzten Ziele der Ausbildungslektion;
- Beurteilung der möglichen Tragweite der beobachteten Fehler;
- Möglichkeiten und Schlussfolgerungen für die Verbesserung in der Zukunft;
- Beurteilung, ob der Ausbildungsschritt oder die entsprechende Übung als abgeschlossen werden kann, oder ob eine Wiederholung sinnvoll ist.

3.4 Aufzeichnung der Ausbildungsfahrten

3.4 REVO / 27.12.2020

Die Aufzeichnung von Ausbildungsfahrten soll wie folgt erfolgen:

- Der Auszubildende hat ein persönliches Fahrtenbuch entsprechend den Anforderungen von BFCL.050 und den Vorgaben des BAZL zu führen (Fahrtenbuch herausgegeben vom SBAV¹ oder digitales Logbuch des BAZL²).
- Für jede Ausbildungsfahrt ist ein Fahrtbericht für Ausbildungsfahrt (Form 781d-02) zu führen, worin im Rahmen des Debriefings nach Abschluss der Ausbildungsfahrt die Lernfortschritte des Auszubildenden festgehalten werden.
- Dem Fahrtbericht für Ausbildungsfahrten sind allfällig vorhandene elektronische Fahrtaufzeichnungen beizufügen.
- Die Fahrtberichte für Ausbildungsfahrt (Form 781d-02) können während der Ausbildung auch elektronisch geführt werden

3.5 Ergänzende Lehrmittel

3.5 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:

- Ron Jenkins, Handbook for Pilot Licensing Balloon & Airships, 2012 (für FI(B) geeignet)
- Theorie-Unterlagen (SBA)
- Sicherheitsstrategie der SBA (Kapitel 5.1 DTO-Handbuch)
- Publikationen von Meteo Schweiz

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

¹ <https://www.sbav.ch/mitgliederservice/shop/>

² <https://dlog.bazl.admin.ch>

3.6 Zusätzliche Hinweise an die Instruktoren

3.6 REV0 / 27.12.2020
AMC1 BFCL.330(b)(2)(Exercise 19)

Um den Instruktoren die Vorbereitung auf die Ausbildungsschritte zu erleichtern, folgt hier eine Wiedergabe des Ausbildungsinhalts gemäss AMC1 BFCL.330(b)(2)(v)(Exercise 19)(b) der analog auf die Durchführung von Ausbildungen für die Nachtflugberechtigung (Rating) Anwendung findet:

Der Ausbildungsinhalt umfasst:

1. Medizinische oder physiologische Aspekte des Sehens in der Nacht;
2. Flugplanung in der Nacht, unter Berücksichtigung der Hindernisse am Boden, minimale Sichtweiten (VMC) bei Nacht, Lufträume;
3. der Gebrauch von Licht für das Aufrüsten;
4. Ausrüstung mit einem Handscheinwerfer, u.a. für die Vorflugkontrolle;
5. Gebrauch von externen Lichtern (AACL) und Instrumentenbeleuchtung;
6. Verfahren beim Abflug in der Nacht;
7. Verfahren beim Gebrauch von Checklisten in der Nacht;
8. Notverfahren in der Nacht;
9. Navigationsgrundsätze in der Nacht;
10. Vorbereitung und Gebrauch von Navigationskarten (z.B. Markieren von heller beleuchteten Gebieten mit Leuchtstift).

4 **Ausbildungsschritte**

Teil 4 REVO / 27.12.2020
AMC1 BFCL.210(b)

Die gemäss Part-BFCL minimal zu absolvierenden Ausbildungsschritte sind die Folgenden:

Nr.	Thema	Minimale Anzahl Durchführungen (BFCL.210(b))
1	Praktische Ausbildung für Nachtfahrt	2

4.1 Praktische Ausbildung für Nachtfahrt

4.1 REV0 / 27.12.2020
 AMC1 BFCL.210(b)

1	Praktische Ausbildung für Nachtfahrt	Minimale Anzahl:	2
----------	---	-------------------------	----------

1. Praktische Ausbildungselemente	2. Theoretische Ausbildungselemente
Differenzschulung betreffend <ul style="list-style-type: none"> - Zusätzlich benötigtes Material (ACL, Instrumentenbeleuchtung etc.) und zusätzliche Vorbereitungen (Flugplan) - Fahrtplanung (meteorologische, operationelle und navigatorische Fahrtplanung und Fahrtvorbereitung) - Beleuchtung am Startplatz, Startchecks bei Nacht - Meteorologische Besonderheiten (Strahlungsnebel etc.) - Aufrüstvorgang bei Nacht - ATC-Procedures (Flugplan) - Navigation bei Nacht 	allenfalls als Longbriefing, siehe auch AMC1 BFCL.330(b)(2)(v)(Exercise 19) <ul style="list-style-type: none"> - Medizinische/psychologische Aspekte von Nachtfahrten - Vorschriften von Part-BOP, ATC-Belange - Besonderheiten bei der Fahrtvorbereitung (veränderter Gasverbrauch) - Besonderheiten bei der Wahl eines Startplatzes (Hinterisfreiheit, Lärmschutz) - Dringlichkeits- und Notverfahren (inkl. Grundsätze bei Nachtlandungen)

3. Ausbildungsunterlagen	4. Besonderheiten und methodische Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> - AIP/Skybriefing, ICAO Karte 1:500'000 - Flughandbuch (AFM) des Ausbildungsballons - Part-BOP - Verschiedene Meteo-Websites und Tools zur Tragkraftberechnung 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Anzahl von zwei Schulungsfahrten wird in GM1 BFCL.210(c) ausdrücklich als absolutes Minimum im Fall von erfahrenen Auszubildenden bezeichnet - Die Schulungsfahrten müssen mindestens je eine Stunde bei Nachtverhältnissen dauern (BFCL.210(b)) - Methodische Hinweise in AMC1 BFCL.330(b)(2)(v) (Exercise 19) beachten

5. Ausbildungsziele	
Der Auszubildende ...	Ziel erreicht
1 beherrscht die rechtlichen, operationellen und medizinischen/psychologischen Besonderheiten von Nachtfahrten.	<input type="checkbox"/>
2 ist in der Lage, angepasste persönliche Fahrtvorbereitungen (meteorologische, operationelle und navigatorische Fahrtplanung) durchzuführen.	<input type="checkbox"/>
3 ist im Umgang mit der zusätzlich benötigten Ausrüstung und den veränderten Verfahren am Startplatz geschult.	<input type="checkbox"/>
4 kennt die nachfahrtspezifischen Unterschiede bei Dringlichkeits- und Notverfahren.	<input type="checkbox"/>

6. Debriefing zum Ausbildungsschritt (Instruktor und Auszubildender)	Ziele des Ausbildungsschritts erreicht
	Datum
	Visum Instruktor

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Durchführung #																						
Minimal																						
Zusätzlich																						

5 **Formulare**

Teil 5 REV0 / 27.12.2020

Im Anhang finden sich die Formulare, die in dieser Ausbildung Anwendung finden:

Ziffer	Index	Bezeichnung	Ausgabe	Revision	Anpassungen
5.1	Form 781d-01	Personalblatt mit Ausbildungsbestätigung	3	0	Redaktionelle Anpassungen
5.2	Form 781d-02	Fahrtbericht Ausbildungsfahrt und Debriefing	3	0	Neufassung

5.1 Personalblatt mit Ausbildungsbestätigung (Form 781d-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 Erweiterung	Nachtflugberechtigung (BFCL.210)	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	Nachtflugberechtigung (BFCL.210)
Name HT	
Ort und Datum	
Unterschrift HT	

Zu archivierende Unterlagen

- Kopie Identitätskarte
- Kopie Medizinisches Tauglichkeitszeugnis
- Kopie des Form 781d-01 (Personalblatt)
- Kopie dieses Ausbildungsprogramms
- Kopien der Form 781d-02 (Berichte über Ausbildungsfahrten)
- Kopie des [BAZL Form.63.030](#) (BPL Extension, rating EASA)
- Kopie des Eintrag gemäss BFCL.210(c) im Fahrtenbuch

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

5.2 Fahrtbericht Ausbildungsfahrt und Debriefing (Form 781d-02)

5.2 REV0 / 27.12.2020

Fahrtbericht Ausbildungsfahrt und Debriefing

Fortlaufende Nummer
 der Fahrt in der
 Ausbildung

Fahrtdaten

Datum		Immatrikulation	
Startzeit / Startort			GPS-Fahrtaufzeichnung <input type="checkbox"/> angefügt <input type="checkbox"/> nicht vorhanden
Landezeit / Landeort			
Fahrdauer		Anzahl Landungen	
Mitfahrende PAX (Namen)			

Ausbildungsziele

Ausbildungsziele und Zielsetzungen (Briefing)	Zielerreichung (Debriefing)
	Ausbildungsziel ist <input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> vollständig erreicht
	Ausbildungsziel ist <input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> vollständig erreicht
	Ausbildungsziel ist <input type="checkbox"/> nicht <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> vollständig erreicht

Anmerkungen zum Ausbildungsfortschritt

Was war besonders gut? Was ist verbesserungswürdig? Welche Übungen sollen bei der nächsten Ausbildungsfahrt wiederholt werden?

Stichworte für Anmerkungen

- Fahrtvorbereitung
- Briefings von PAX und Crew
- Aufbau und Füllen
- Luftraumüberwachung
- ATC, Navigation
- Checklisten und Verfahren
- Start und Landung
- Steigen/Sinken auf Fahrthöhe
- Nivellierte Fahrt
- Landeanfahrt
- Good Airmanship
- Vorgehen nach der Landung
- Theorieverständnis
- etc.

	Auszubildender		Instruktor	
Vorname/Name		Lizenz-Nr		Lizenz-Nr
Unterschriften				



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
swissballooningacademy.ch