

# DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

gemäß DTO.GEN.110 in Übereinstimmung mit den  
Vorschriften gemäß VO(EU) Nr.2018/395 Anhang III (TEIL-BFCL)  
sowie Annex I to ED Decision 2020/003/R

## Hinweis:

Das Vorliegende Dokument ist ein Standard-Ausbildungsprogramm gemäß AMC1 DTO.GEN.115(c) welches von der zuständigen Behörde Österreichischer Aero-Club / FAA zur Verwendung durch Ballonfahrt-DTOs veröffentlicht wurde. Dieses kann, unbeschadet den unionsrechtlichen Bestimmungen (insbesondere Verordnung (EU) Nr. 2018/395 Anhang 1 Teil-DEF & Anhang 2 Teil-BOP, VO (EU) Nr. 1178/2011 und VO (EU) Nr. 2018/395 für die Ausbildung herangezogen werden. Lücken, unregelmäßig oder auslegungsbedürftige Teile sind ausschließlich anhand der jeweils aktuell geltenden europäischen und nationalen Luftfahrtregularien zu interpretieren. Diese gehen auch den Inhalten im Standard-Ausbildungsprogramm vor. Die Verwendung eines Standard-Ausbildungsprogrammes entbindet die Flugschule nicht von der Pflicht, darin enthaltene Regelungen im Rahmen des Flugsicherheitsmanagements zu prüfen und gegebenenfalls weitere Einschränkungen festzulegen.

Es steht einer DTO frei, dieses Standard-Ausbildungsprogramm zu verwenden. Ein selbst entwickeltes Ausbildungsprogramm ist von der zuständigen Behörde, dem Österreichischen Aero-Club / FAA gemäß ARA.DTO.110 zu prüfen und schriftlich zu genehmigen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beide Geschlechter.

© 2020 Österreichischer Aero-Club / FAA

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

# Inhaltsverzeichnis

0. Revisionsübersicht.....	4
0.1 Einführung .....	4
1. Ausbildungsprogramm .....	5
1.1 ZIEL des Ausbildungsprogramm .....	5
1.2 Voraussetzungen .....	5
1.3 Anrechnung von Vorkenntnissen .....	6
1.3.1 Wechsel der Flugschule.....	6
1.3.3 Anrechnung von FCL Lizenzen .....	7
1.4. Theoretische- und Praktische Ausbildung BPL.....	8
1.4.1 Theoretische Ausbildung Syllabus.....	8
1.4.2 Theoretischer Stundennachweis / Anwesenheitsliste .....	10
1.4.3. Unterrichtsmaterialien .....	10
1.4.3 Praktische Ausbildung BPL .....	11
1.4.4 Zeitplan.....	17
1.5 Zusatzberechtigungen .....	18
1.5.1 Heißluftballon Gruppenerweiterung .....	18
1.5.1.1 Ballon Klassenerweiterung .....	19
1.5.2 Fesselstart.....	20
1.5.3. Nachtsichtflug.....	21
1.5.4. Commercial operating rating.....	22
1.5.5. Commercial operating rating Auffrischungslehrgang .....	25
1.6 SCHULUNGSPROGRAMM .....	26
1.6.1 Allgemeine Regelungen.....	26
1.6.2 Wetterminima .....	26
1.6.3 Beanspruchungszeiten und Ruhezeiten .....	26
1.7 AUFZEICHNUNGEN .....	27
1.7.1 Überprüfung von Trainingsaufzeichnungen und Logbüchern.....	30
1.8 FLUGSICHERHEIT .....	30
1.9 ZWISCHENTESTS UND PRÜFUNGEN .....	30
1.9.1 Zwischentests .....	30
1.9.2 Antritt zur Theorieprüfung .....	30
1.9.3 Antritt zur praktischen Prüfung.....	31
1.10 Alleinfahrten.....	31
2. EINWEISUNG UND FLUGAUSBILDUNG.....	32

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

2.1 Aufwand Praxisausbildung .....	32
2.2 Kursaufbau – Phase des Trainings .....	32
2.3 Kursaufbau – Integration der Lehrpläne .....	32
2.4 Ausbildungsphasen BPL.....	33
2.5 Progress checks .....	33
2.5.1 Fluglehrer für Progress checks .....	33
2.5.2 Inhalt der Progress checks.....	34
3. Theoretische Ausbildung.....	35
3.1 Theoretische Prüfung .....	35
3.2 Unterrichtsmaterialien .....	35
4. Anlagen und Formulare zum Download.....	36

## 0. Revisionsübersicht

Folgend der gültige Revisionsstand dieses Handbuches:

Revision Nr.	Grund der Revision	Datum	Freigabe durch
REV.: v00	Erstausgabe	26. 05. 2020	DI Wolfgang Malik

### 0.1 Einführung

Dieses Standard-Ausbildungsprogramm entspricht der EASA Part-BFCL und ist in Übereinstimmung mit dem Part-BFCL erstellt.

Dieses Ausbildungsprogramm besteht aus den folgenden Teilen:

Teil 1: Trainingsplan / Ausbildungen

Teil 2: Praktische Flugausbildung Briefing und Vorbereitungen

Teil 3: Theoretische Ausbildung

Teil 4: Formulare

Bei Verwendung Dieses Ausbildungsprogramm haben die folgenden Begriffe folgende Bedeutung:

- "Soll" oder ein Aktionsverb im zwingenden Sinne bedeutet, dass die Anwendung einer Regel oder eines Verfahrens oder einer Bestimmung zwingend erforderlich ist

- "Sollte" bedeutet, dass die Anwendung eines Verfahrens oder einer Bestimmung empfohlen wird.

- "Kann" bedeutet, dass die Anwendung des Verfahrens oder der Bestimmung fakultativ ist.

- FI(B) Flight instructor Ballon -> Fluglehrer für Ballonfahrt

- FE(B) Flight examiner Ballon -> Prüfer für Ballonfahrt

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

## 1. Ausbildungsprogramm

### 1.1 ZIEL des Ausbildungsprogramm

Das vorliegende Ausbildungsprogramm regelt die Ausbildung zur Erlangung der Ballonfahrerlizenz BPL gemäß den Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 2018/395 sowie 2020/003/R (AMC & GM to Part-BFCL), auf Ballonen in den verschiedenen Klassen und Gruppen<sup>1</sup>.

### 1.2 Voraussetzungen

#### *MINDESTALTER*

Gemäß Teil-FCL und BFCL gibt es kein festgelegtes Mindestalter zum Beginn der BPL Ausbildung. Alleinflüge auf Ballonen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die das 14. Lebensjahr vollendet haben.<sup>2</sup>

Möchte ein Schüler im Alter von 13 Jahren oder darunter die BPL Ausbildung beginnen, so hat der Ausbildungsleiter der DTO vor Antritt der Ausbildungsflüge in einem Gespräch mit dem Schüler über dessen geistige Reife und Eignung zur Pilotenausbildung zu entscheiden. Diese Entscheidung ist in der Schülerakte zu dokumentieren.<sup>3</sup>

Die Ausstellung der BPL-Lizenz kann nur an Personen erfolgen, die das 16. Lebensjahr vollendet haben.<sup>4</sup>

Bei minderjährigen Flugschülern ist vor Beginn der Ausbildung eine schriftliche Einverständniserklärung der/des Erziehungsberechtigten einzuholen.

#### *SPRACHKENNTNISSE*

Ausbildungskurse können in jeder Sprache abgehalten werden. Sollte die Unterrichtssprache nicht Deutsch sein, hat der Ausbildungsleiter sicherzustellen, dass dem Flugschüler die Inhalte dieses Ausbildungsprogramms in einer für ihn verständlichen Art und Weise erklärt werden.

Der Ausbildungsleiter der DTO hat sicherzustellen, dass die Sprachkenntnisse des Flugschülers und der jeweils eingesetzten Fluglehrer ausreichen, um dem Flugunterricht und dem Theorieunterricht in der angebotenen Sprache folgen zu können. Fluglehrer müssen Sprachkenntnisse mindestens auf Level 4 in der Unterrichtssprache nachweisen.<sup>5</sup>

Sofern nicht bereits offensichtlich ist, dass ein Flugschüler die Unterrichtssprache beherrscht, ist durch den Ausbildungsleiter vor Beginn der Ausbildung in einem Gespräch festzustellen, ob der Flugschüler dem Unterricht voraussichtlich folgen können.<sup>6</sup>

Die Ablegung einer Sprachkompetenzprüfung (Language Proficiency) ist für Flugschüler während der Ausbildung und während der Soloflüge nicht vorgeschrieben. Der Fluglehrer, welcher den Flugschüler zum erstmaligen Alleinflug freigibt muss sicherstellen, dass der Flugschüler in der Lage ist, erfolgreiche Funkkommunikation durchzuführen.

---

<sup>1</sup> Siehe BFCL.010

<sup>2</sup> siehe BFCL.125 (b)

<sup>3</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Schülerakt BPL" \*\*

<sup>4</sup> siehe BFCL.120

<sup>5</sup> gemäß FCL.055, Language Proficiency mindestens Level 4 in Deutsch bei Deutsch als Unterrichtssprache

<sup>6</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Schülerakt BPL" \*\*

\*\* als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### MEDIZINISCHE TAUGLICHKEIT

Spätestens vor Antritt zur ersten Alleinfahrt ist die medizinische Tauglichkeit des Flugschülers mittels eines gemäß Teil-MED ausgestellten medizinischen Tauglichkeitszeugnisses mindestens der Klasse LAPL bei Ausbildung für BPL nachzuweisen.

Sofern das Medizinische Tauglichkeitszeugnis nicht bereits bei Beginn der Ausbildung vorgelegt wird, ist der Flugschüler nachweislich von der DTO darüber zu informieren, dass die Ausbildung nicht fortgesetzt werden kann, wenn die medizinische Tauglichkeitsuntersuchung in der Folge nicht bestanden wird.<sup>7</sup>

### VORSTRAFEN, DROGENTEST

Es obliegt dem freien Ermessen der DTO, vom Flugschüler vor oder während der Ausbildung die Vorlage eines Strafregisterauszuges oder die Absolvierung eines Drogentests zu fordern. Die DTO ist berechtigt, den Flugschüler bei Vorliegen von sachlichen Gründen zu suspendieren oder von der weiteren Ausbildung auszuschließen.<sup>8</sup>

## 1.3 Anrechnung von Vorkenntnissen

Vorkenntnisse in Praxis und Theorie können durch die DTO gemäß Kapitel 1.3.3 angerechnet werden. Aufgrund der Vorgaben der FCL ist diese heranzuziehen. Bei Einzelfällen ist die zuständige Behörde zu konsultieren (ÖAeC / FAA).

### 1.3.1 Wechsel der Flugschule

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

- in der praktischen Ausbildung über einen Vorab-Testfahrt zu bestimmen und zu dokumentieren<sup>9</sup>
- in der theoretischen Ausbildung über mündliche Fachgespräche oder schriftliche Zwischentests zu bestimmen und zu dokumentieren<sup>10</sup>

In der bisherigen Ausbildungsorganisation absolvierte Ausbildungsstunden können teilweise oder zur Gänze vom Ausbildungsleiter der DTO auf Basis der Bestimmung des bisherigen Ausbildungsfortschritts angerechnet werden.

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

---

<sup>7</sup> AMC2 BFCL.130, zur Dokumentation steht Formblatt "Schülerakt BPL" \*\*

<sup>8</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Schülerakt BPL" \*\*

<sup>9</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Erweiterte Praxisübungen BPL" \*\*

<sup>10</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Dokumentation Theorieausbildung BPL" \*\*

\*\* als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.3.3 Anrechnung von FCL Lizenzen<sup>11</sup>

In den folgenden Fällen kann die theoretische Ausbildung zum Erwerb der SPL Lizenz verkürzt werden:

Inhaber einer Lizenz nach Part-FCL<sup>12</sup> oder Part-SFCL<sup>13</sup> haben die theoretische Ausbildung und Prüfung ausschließlich in den folgenden Fächern abzulegen:

- Grundlagen des Fliegens
- Betriebliche Verfahren
- Flugleistung und Flugplanung
- Allgemeine Luftfahrzeugkunde in Bezug auf Ballone
- Navigation

Weitere Anrechnungen von theoretischen Kenntnissen (z.B. Anrechnung von Meteorologie für einen Meteorologen, Allgemeine Luftfahrzeugkunde für einen Luftfahrzeugtechniker usw.) sind gesetzlich nicht vorgesehen.

---

<sup>11</sup> gemäß BFCL.140

<sup>12</sup> Annex I (Part-FCL) to Regulation (EU) No 1178/2011

<sup>13</sup> Annex III (Part-SFCL) to Regulation (EU) 2018/1976

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

**1.4. Theoretische- und Praktische Ausbildung BPL**

**1.4.1 Theoretische Ausbildung Syllabus**

Die theoretische Ausbildung umfasst 9 Gegenstände mit 74h Unterrichtsdauer

<b>Theoretische Ausbildung<sup>14</sup></b>	<b>Stunden (h)</b>
<b><u>1. LUFTRECHT</u></b>	<b><u>15 h</u></b>
1.1. Internationales Recht: Übereinkommen, Abkommen und Organisationen 1.2. Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen 1.3. Luftfahrzeug Nationalität, Registrierung 1.4. Luftfahrtpersonal und Lizenzen 1.5. Luftverkehrsregeln 1.6. Betriebsvorschriften (Air Operations) 1.7. Luftraumstruktur 1.8. Flugverkehrsdienste 1.9. Flugberatungsdienst (AIS) 1.10. Flugplätze, Außenstart und-Landung 1.11. Search & Rescue 1.12. Sicherheitsbestimmungen 1.13. Meldung, Versicherung, Unfälle 1.14. Nationales Recht, nationale Gesetzgebung	
<b><u>2. MENSCHLICHES LEISTUNGSVERMÖGEN</u></b>	<b><u>7 h</u></b>
2.1 Faktor Mensch, Generelles von Körper 2.2 Physiologische Faktoren in der Luftfahrt und Gesundheitsapakte 2.3 Psychologische Faktoren in der Luftfahrt 2.4 Verwendung von Sauerstoff	
<b><u>3. METEOROLOGIE (Flugwetterkunde)</u></b>	<b><u>10 h</u></b>
3.1 Atmosphäre und Physikalische Grundlagen 3.2 Wind 3.3 Thermodynamik 3.4 Wolkenarten und Nebel 3.5 Niederschlagsarten 3.6 Luftmassen und Fronten 3.7 Front Systeme 3.8 Klimatologie und Großwetterlagen 3.9 Meteorologische Gefahren 3.10 Meteorologische Informationen	

<sup>14</sup> gemäß AMC1 BFCL.130



DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

<b>4. FUNKKOMMUNIKATION</b>	<b>2 h</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Rechtliche Bestimmungen</li> <li>4.2 Funksprechverfahren                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Funksprechverfahren auf unkontrollierten Plätzen</li> <li>b. Funksprechverfahren auf kontrollierten Plätzen</li> <li>c. Funksprechverfahren mit ATC (während der Fahrt)</li> </ul> </li> <li>4.3 Generelle Flugfunkverfahren</li> <li>4.4 Meteorologische Begriffe über Funk</li> <li>4.5 Verhalten im Falle Funkausfall</li> <li>4.6 Notverkehr und Dringlichkeitsverkehr</li> <li>4.7 Technische Bestimmungen</li> </ul>	
<b>5. AEROSTATIC (Grundlagen des Fahrens / Fliegens)</b>	<b>6 h</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Grundlagen des Fahrens / Fliegen</li> <li>5.2 Aerostatic</li> <li>5.3 Beladung und Massen</li> <li>5.4 Betriebsgrenzen</li> </ul>	
<b>6. BETRIEBLICHE VERFAHREN</b>	<b>10 h</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Allgemeine Anforderungen</li> <li>6.2 Sonderbetriebsverfahren und Gefahren</li> <li>6.3 Notfallverfahren</li> </ul>	
<b>7. FLUGLEISTUNG und FLUGPLANUNG</b>	<b>10 h</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Masse und Gewicht                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Einflüsse der Masse und Berechnungen</li> <li>b. Beladung und Beladeplan</li> </ul> </li> <li>7.2 Flug- (Fahrt-) leistung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Flug- (Fahrt-)leistung generell</li> </ul> </li> <li>7.3 Flug- (Fahrt) planung und Überwachung                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Flug- (Fahrt-) planung generell                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Kraftstoffberechnung Heißluftballon</li> <li>ii. Ballastberechnung Gasballon</li> </ul> </li> <li>b. Flugvorbereitung (Flugplätze, Luftraum, Wetter, Tageslicht...) und Flugdurchführungsplan (Streckenplanung)</li> <li>c. ICAO Flugplan, (ATS Flugplan)</li> <li>d. Verfahren bei Änderung des Flugplan &amp; Beendigung des Fluges</li> </ul> </li> </ul>	

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

<b>8. ALLGEMEINE LUFTFAHRZEUGKUNDE</b>	<b>8 h</b>
<b>Ballon, Hülle, Brenner, Korb, Zubehör und Notfallausrüstung</b>	
8.1 allgemeine Übersicht, Aufbau, Wartung und Kontrollen	
8.2 Hülle Heißluftballon / Gasballon	
8.3.1 Brenner (ausschließlich Heißluftballon)	
8.3.2 Korb	
8.4.1 Gasflaschen (ausschließlich Heißluftballon)	
8.4.2 Füllgas (ausschließlich Gasballon)	
8.5 Ballast (ausschließlich Gasballon)	
8.6 Gaß (ausschließlich Heißluftballon)	
8.7 Bordinstrumente	
8.8 Sicherheits- und Notfallausrüstung	
<b>9. Navigation</b>	<b>6 h</b>
9.1 Navigation Übersicht	
9.2 Grundlagen Navigation	
9.3 Erdmagnetfeld & Kompass	
9.4 Luftfahrtkarten	
9.5 Koppelnavigation	
9.6 Navigation im Flug	
9.7 Verwendung von GNSS/GPS	
9.8 Verwendung von Luftverkehrsdiensten (ATS)	
<b>TOTAL STUNDEN</b>	<b>74h</b>

#### 1.4.2 Theoretischer Stundennachweis / Anwesenheitsliste

Jeder Schüler muss einen Nachweis der Absolvierung des Theorieunterrichtes am Ende seiner Ausbildung in seinem Schülerakt aufliegen haben.

Dies ist auf Formblatt „Theoriekurs Anwesenheitsliste BPL“ durch den Vortragenden Lehrer zu vermerken <sup>15</sup>.

#### 1.4.3. Unterrichtsmaterialien

Den Schülern sind entsprechende Bücher bzw. Skripten, die den gesamten Stoffumfang abdecken, sowie Unterrichtsbehelfe wie Kartenmaterial, Navigationsrechner, Kursdreieck etc. zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich sind diese Unterrichtsmaterialien, erweitert um geeignete Anschauungsmaterialien für den Theorieunterricht auch in den Räumlichkeiten der DTO bereitzuhalten. Die Aktualität der Unterrichtsmaterialien ist vom Ausbildungsleiter sicherzustellen.

<sup>15</sup> zur Dokumentation steht Formblatt " Theoriekurs Anwesenheitsliste BPL" \*\*

\*\* als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

**1.4.3 Praktische Ausbildung BPL**

Die praktische Ausbildung umfasst:  
mindestens 16 Stunden Flugunterricht entweder in **Heißluftballonen** der **Gruppe A** dieser Klasse  
oder  
in Gasballonen

mit mindestens:

- 12 Stunden Flugunterricht mit Fluglehrer,
- 10 Befüllungen und 20 Starts und Landungen
- einen beaufsichtigten Alleinflug mit einer Mindestflugzeit von 30 Minuten.

Der praktische Ausbildungssyllabus wird in der DTO in 2 Sparten geteilt:

- Beurteilung und Ausübung der Allgemeinen Verfahren<sup>16</sup>
- Erweiterte Flugübungen<sup>17</sup>

**Allgemeine Verfahren und Beurteilung:**

#	Vor dem Start:
1	Fahrtvorbereitung
2	Wetterberatung
3	Tragkraftberechnung
4	Startplatzwahl
5	Windverhältnisse bei Start (Luv-Lee)
6	Befestigung des Brenner am Korb
7	Anschließen Gasflaschen
8	Montage der Instrumente
9	Einweisung der Mannschaft
10	Sicherheitsausrüstung für Mannschaft
11	Befestigung der Hüllenseile am Brennerrahmen, sichern der Karabiner und Parachuteleine
12	Auslegen der Ballonhülle
13	Richtige Positionierung des Aufrüstgebläses
14	Positionierung der Mannschaft

<sup>16</sup> AMC2 BFCL.130

<sup>17</sup> AMC2 BFCL.130

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

	<b>Befüllen und Startvorgang:</b>
15	Füllen des Ballons mit kalter Luft
16	Füllen des Ballons mit heißer Luft
17	Geschwindigkeit des Aufstehens des Ballons
18	Kommunikation mit Mannschaft
	<b>Fahrt:</b>
19	Funkverkehr mit Verfolger/ATC (falls angewendet)
20	Steigfahrt auf Höhe und halten
21	Höhe halten
22	Sinkfahrt auf Höhe und halten
23	Fahren in Bodennähe auf Sicht
	<b>Landung:</b>
24	Auswahl des Landeplatzes
25	Anflug
26	Landung und Deflation
27	Flurschäden vermeiden
	<b>Nach der Landung:</b>
28	Abschließen der Gasflaschen
29	Sorgfältiges Sichern der Instrumente
30	Zusammenlegen der Hülle und Verstauen im Sack
31	Abbau und Lagerung der Brenners
32	Betanken der Brennstoffzylinder unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

**Erweiterte Flugübungen:**

Diese Übungen sind in 2 Phasen unterteilt:

-Phase **A**: Diese Übungen sind Priorität zu Beginn der Praxisausbildung. Der Schüler muss bei Progress Check A alle praktischen Übungen von Phase A abgeschlossen haben um antreten zu dürfen.

-Phase **B**: Diese Übungen können in jeder Phase der praktischen Ausbildung gelehrt werden. Der Schüler muss bei Progress Check B alle praktischen Übungen von Phase B abgeschlossen haben um antreten zu dürfen.

<b>A</b>	Übung 1: Vertraut machen mit dem Ballon	
	A- Charakteristik des Ballons	
	B-Komponenten und Systeme	
	C- Nachfüllen der Brennstoffzylinder	
	D- Instrumente	
	E- Verwendung der Checklisten und Verfahren	
<b>A</b>	Übung 2: Vorbereitung einer Fahrt	
	A- Dokumente und Ausrüstung	
	B- Wetter, aktuell und forecast	
	C- Flugplanung	
		a- NOTAM
		b- Luftraum
		c- Schutzgebiete, Sperrgebiete
		d- Erwarteter Flugweg und Distanz
		e- Vorflugerwartung
		f- Mögliche Landegebiete am Fahrtweg
	D- Startplatz	
		a- Freigabe des Eigentümers oder Betriebsleiter
		b- Auswahl des Feldes
		c- Verhalten
		d- Umgebung des Startplatzes
	E- Tragkraftberechnung	
<b>B</b>	Übung 3: Mannschafts- und Passagiereinweisung	
	A- Kleidung	
	B- Mannschaftseinweisung	
	C- Passagiereinweisung	
<b>A</b>	Übung 4: Aufbau des Ballons	
	A- Mannschaftseinteilung	
	B- Befestigung des Brennersystems am Korb	
	C- Brenntest	
	D- Benützung der Halteleine	
	E- Kontrolle vor befüllen mit kalter Luft	

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

<b>A</b>	Übung 5: Befüllen	
	B- Befüllen mit kalter Luft	
	A- Mannschaftseinteilung und Anweisung	
	C- Benützung des Ventilators	
	D- Befüllung mit heißer Luft	
<b>B</b>	Übung 6: Start in verschiedenen Windverhältnissen	
	A- Vorflugkontrolle und Anweisungen	
	B- Aufheizen und kontrollierte Steigfahrt	
	C- „hands off and hands on“ Verfahren der Hilfsmannschaft	
	D- Nutzung der Brenners bei der Aufrüstphase	
	E- Benützung des quick release	
	F- Beurteilung des Windes und der Hindernisse	
	G- Start mit Wind ohne Abschattung	
	H- Verhalten bei Winddrehungen und Problemen mit der Hülle	
<b>A</b>	Übung 7: Steigfahrt zur gewünschten Fahrthöhe	
	A- Steigfahrt mit vorher ausgewählter Steiggeschwindigkeit	
	B- Überwachung der Umgebung	
	C- Effekt der Umgebungstemperatur	
	D- Maximale Steigleistung unter Einhaltung des Flughandbuches des Ballons	
	E- Abflachen auf die gewünschte Flughöhe	
<b>A</b>	Übung 8: Höhe halten	
	A- Höhe halten durch:	
		a- nur durch Instrumente
		b- nur durch visuelle Erkennung
	c- alle verfügbaren Mittel	
	B- Benützung der parachute Systems und/oder Drehventile	
<b>B</b>	Übung 9: Sinkflug mit anschließendem Höhe halten	
	A- Sinkfahrt mit vorher ausgewählter Geschwindigkeit	
	B- schnelle Sinkfahrt	
	C- Überwachung der Umgebung	
	D- maximale Sinkfahrt unter Einhaltung des Flughandbuches des Ballons	
	E- Benützung des parachute Systems für den Sinkflug	
	F- parachute Stall (hängenbleiben oder einklappen des parachute)	
	G- kalter Abstieg	
	H- Abflachen und Einhaltung einer ausgewählten Höhe	
<b>B</b>	Übung 10A: Notfallsysteme:	
	A- Brenner Lockflammenausfall	
	B- Brennerausfall, Fahrventileffekt, Lockflammenausfall und wieder anzünden	
	C- Gasleck	
	D- Bereich der Temperatur	
	E- Bereich der Beschädigung im Flug	
	F- Parachute- oder (Schnell)entleerung- Systemversagen	

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

<b>B</b>	Übung 10B: Andere Notfälle:
	A- Feuerlöscher
	B- Feuer am Boden
	C- Feuer während der Fahrt
	D- Kontakt mit Hochspannungsleitungen
	E- Ausweichen von Hindernissen
	F- Ausweichverfahren, Lage und Benützung der Notfallausrüstung
<b>B</b>	Übung 11: Navigation
	A- Kartenwahl
	B- Einzeichnung des erwarteten Fahrtweges
	C- Mitzeichnen der Position und Zeit
	D- Berechnung der Distanz, Geschwindigkeit und Gasverbrauchs
	E- Obergrenze der möglichen Fahrhöhe (ATC, Wetter, Umgebungstemperatur)
	F- Vorplanen der Strecke
	G- Beobachtung von Wetteränderung und danach handeln
	H- Beobachtung des Verbrauchs und Umgebungstemperatur
	I- ATC Verbindung (Falls anwendbar)
	J- Kommunikation mit der Verfolgermannschaft
	K- Verwendung des GPS Systems
<b>A</b>	Übung 12: Handhabung des Verbrauchs
	A- Brennzylinder und Brennsystem
	B- Verwendung der Anzündsysteme (Gasphase oder Flüssigphase)
	C- Verwendung der Hauptbrennstoffzylinder
	D- Erwarteter Verbrauch und tatsächlicher Verbrauch
	E- Gasstand und Druck
	F- Gasreserve
	G- Brennstoffzylinder Beobachtung und Wechselvorgang
	H- Verwendung des parachute Systems – Schnellentleerung
<b>B</b>	Übung 13: Anflug von niedriger Höhe
	A- Vorlande checks
	B- Passagier Landebriefung
	C- Auswahl des Feldes
	D- Verwendung des Brenners und Parachute
	E- Beobachtung des Umfeldes und Gefahren
	F- Durchstartverfahren und weiteres Vorgehen

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

<b>B</b>	Übung 14: Anflug aus größerer Höhe
	A- Vorlande checks
	B- Passagier Landebriefung
	C- Auswahl des Feldes
	D- Sinkgeschwindigkeit
	E- Verwendung des Brenners und Parachute
	F- Beobachtung des Umfeldes und Gefahren
	G- Durchstartverfahren und weiteres Vorgehen
<b>B</b>	Übung 15: Fliegen in niedriger Höhe
	A- Verwendung des Brenner
	B- Beobachtung des Umfeldes und Gefahren
	C- Ausweichen von Hindernissen
	D- Ausweichen von Schutzgebieten
	E- Grundstückeigentümer und Rechte
<b>A</b>	Übung 16: Landung mit verschiedenen Windverhältnissen
	A- Vorlande checks
	B- Passagier Landebriefung
	C- Auswahl des Feldes
	D- Turbulenzen (nur anwendbar bei erhöhten Windgeschwindigkeiten)
	E- Verwendung des Brenners
	F- Verwendung des Parachute, und Schnellentleerung (falls vorhanden)
	G- Beobachtung des Umfeldes und Gefahren
	H- Versetzen der Ballons-Versorgung der Hülle
	I- Grundstückeigentümer und Rechte
	J- Urteilsvermögen
	Übung 17: Erste Alleinfahrt
	A- Fahrtvorbereitung unter Beobachtung des Lehrers
	B- Briefing des Lehrers mit Fahrtauftrag, unter Beobachtung des Lehrers in der Fahrt und bei der Landung

Gemäß **AMC2 BFCL.130**<sup>18</sup>

Über jede Fahrt muss eine Beurteilung im Formblatt „Beurteilung Ausbildungsfahrt“ ausgefüllt werden.<sup>19</sup>

Der praktische Lehrer ist angehalten, bei jeder Fahrt zusätzliche „Erweiterte Flugübungen“ durchzuführen und dies in der Dokumentation „Erweiterte Praxisübungen BPL“ zu dokumentieren.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> AMC2 BFCL.130

<sup>19</sup> zur Dokumentation steht Formblatt „Beurteilung Ausbildungsfahrt“\*\*

<sup>20</sup> zur Dokumentation steht Formblatt „Erweiterte Praxisübungen BPL“\*\*

\*\* als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung



## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.4.4 Zeitplan

Die Festlegung eines geeigneten zeitlichen Ablaufes obliegt der DTO. Ein Ruhen der Ausbildung über längere Zeiträume hinweg wird entsprechende Nachschulungen bzw. die Wiederholung von Ausbildungsabschnitten notwendig machen.

Die Abhaltung des theoretischen Teiles der Ausbildung ist sowohl in der Form von Wochenend-, Abend- oder Blockkursen als auch als Einzelunterricht zulässig.

Der Antritt zur theoretischen Prüfung hat innerhalb von 12 Monaten nach Ausstellung der Empfehlung zum Antritt zur theoretischen Prüfung durch die DTO zu erfolgen. (Unterschrift auf dem Formblatt "Dokumentation der Theorieausbildung" zur Bestätigung der abgeschlossenen Theorieausbildung)

Die praktische Prüfung hat innerhalb von 6 Monaten nach Abschluss der praktischen Ausbildung und spätestens 24 Monate nach Bestehen der Theorieprüfung zu erfolgen.

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.5 Zusatzberechtigungen

#### 1.5.1 Heißluftballon Gruppenerweiterung <sup>21</sup>

Die mit einer BPL verbundenen Rechte sind auf die Ballonklasse beschränkt, in der die praktische Prüfung nach Punkt BFCL.145 absolviert wurde, und im Falle von **Heißluftballonen** auf die **Gruppe A** dieser Klasse.

#### Voraussetzungen:

Heißluftballone sind in Gruppen A, B, C und D unterteilt. Diese sind durch Stundenrestriktionen limitiert. Der Antragsteller muss die Minimumkriterien der neuen Gruppe erfüllen:

die folgende Anzahl von Stunden Flugzeit als PIC auf Ballonen:

- i) mindestens 100 Stunden bei Beantragung von Rechten für Ballone der Gruppe B,
- ii) mindestens 200 Stunden bei Beantragung von Rechten für Ballone der Gruppe C,
- iii) mindestens 300 Stunden bei Beantragung von Rechten für Ballone der Gruppe D.

Die Ausbildung besteht aus mindestens 2 Fahrten. Bei diesen Fahrten sollte die Umschulung mit den dazugehörigen Übungen möglich sein. Dem FI(B) ist es zu jeder Zeit der Ausbildung gestattet zusätzliches Training für den Schüler anzuordnen.

Die Trainingsfahrten sollten die Unterschiede der jeweiligen höheren Gruppe hervorheben:

z.B.: Das Aufstellen, Leistungskriterien, höhere Abflugmasse, Verzögerung der Reaktion des Heizens, Unterschied des Parachutesystems. Umgang mit größerer Passagieranzahl.

b) FI(B) sollten den Schüler nur dann freigeben, wenn er den technischen und theoretischen Umgang mit dem Ballon der jeweiligen Gruppe voll unter Kontrolle hat, und ein sicherer Umgang mit dem Gerät und Passagiere gewährleistet ist.

c) Eine Erweiterung auf Gruppe C ist ebenso gültig für Gruppe A und B. Eine Erweiterung zu Gruppe D ist gültig für Klasse A, B und C.

#### Ausbildung:<sup>22</sup>

Die Fahrten für die Erweiterung der Gruppe sollte den Syllabus der BPL Grundausbildung für Heißluftballone folgen<sup>23</sup>. Zu finden unter Kapitel 1.4.3 Praktische Ausbildung.

Spezielles Augenmerk sollte auf den Umgang des Ballons in Verbindung mit der Größe und den Unterschieden der bisherigen Gruppe gelegt werden. Sicherheit soll immer im Vordergrund der Ausbildung stehen.

Der **Abschluss** der Ausbildung muss in das Bordbuch des Piloten eingetragen und von dem **Lehrberechtigten**, der für die Schulungsflüge zuständig ist, unterzeichnet werden.

<sup>21</sup> siehe AMC1 BFCL.150(b), GM1 BFCL.150(b)

<sup>22</sup> siehe AMC3 BFCL.150(c)(1)

<sup>23</sup> Siehe AMC2 BFCL.130

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.5.1.1 Ballon Klassenerweiterung

Die mit einer BPL verbundenen Rechte sind auf die Ballonklasse beschränkt, in der die praktische Prüfung nach Punkt BFCL.145 absolviert wurde.

Für die Erweiterung der mit einer BPL verbundenen Rechte auf eine andere Ballonklasse, muss in der jeweiligen Ballonklasse absolviert sein:

#### Praxis:

Einen Ausbildungslehrgang der mindestens **fünf** Schulungsflüge in der Ballonklasse mit einem Fluglehrer FI(B) umfasst.

#### Theorie:

Während der praktischen Prüfung muss der Antragsteller sein theoretisches Wissen nachweisen und ist durch den FI(B) zu überprüfen.<sup>24</sup> Diese theoretische Prüfung sollte das theoretische Wissen der Kapitel:

- i) Aerostatic,
- ii) Betriebliche Verfahren,
- iii) Flugleistung und Flugplanung,
- iv) allgemeine Luftfahrzeugkunde in der Ballonklasse, für die die Erweiterung der Rechte beantragt wird.

Der Abschluss der Ausbildung muss in das Bordbuch des Piloten eingetragen und von dem für die Ausbildung verantwortlichen **Ausbildungsleiter** der ATO oder DTO unterzeichnet werden.

---

<sup>24</sup> siehe AMC4.BFCL.150(c)(2)

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.5.2 Fesselstart<sup>25</sup>

Ein Fesselstart ist per Definition keine Fahrt. Dieser kann somit nicht als Fahrt für die Fahrpraxis des Schülers herangenommen werden.<sup>26</sup>

In der DTO kann im Zuge der Ausbildung ebenso die Fesselstartausbildung enthalten sein. Dies sollte in Ausbildungsphase **B** integriert werden und eigens dokumentiert werden. Es müssen mindestens zwei Fesselaufstiege mit dem Heißluftballon als Schulung absolviert werden.

Der Ausbildungssyllabus enthält folgende Elemente:

- (a) Flugvorbereitung
- (b) Eignung des Wetters
- (c) Fesselarten
  - (1) Mit dem wind
  - (2) Gegen den Wind
- (d) Halteseil (Drei Punkt System)
- (e) maximale Startmasse
- (f) Positionierung der Mannschaft
- (g) Vorflugkontrolle und Briefing
- (h) Heizen für kontrolliertes steigen
- (i) passives und aktives Verhalten der Bodenmannschaft
- (j) Beurteilung des Auftriebes
- (k) Beurteilung des Windes und der Hindernisse
- (l) Start und kontrolliertes steigen auf 60ft (20m)
- (m) Passagiere umsteigen lassen

Wird die Berechtigung für den Fesselaufstieg mit Heißluftballonen von einem Ballonfahrer als weitere Berechtigung erworben<sup>27</sup>, so ist der Abschluss der Ausbildung für den Fesselaufstieg mit Heißluftballonen in das Flugbuch der Piloten einzutragen und von dem für die Ausbildung verantwortlichen FI(B) zu unterzeichnen.

---

<sup>25</sup> Siehe AMC1 BFCL.200(b)(2)

<sup>26</sup> Siehe GM1 BFCL.200

<sup>27</sup> Siehe BFCL.200

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.5.3. Nachtsichtflug<sup>28</sup>

Zusatzausbildung für bereits bestehende BPL Lizenz. Der Ausbildungsleiter DTO muss sich über den Stand des zu Auszubildenden vergewissern und bestätigen. Dies kann über ein Fachgespräch bestätigt werden.

Es müssen 2 Ausbildungsfahrten von jeweils einer Stunde (1h) absolviert werden.

Weitere Ausbildungsfahrten sind im Ermessen des FI(B) durchzuführen.<sup>29</sup>

Diese Fahrten müssen folgende Punkte enthalten:

- (a) Medizinische und physische Einflüsse des Nachstehens
- (b) Flugplanung, in Verbindung mit Hindernissen auf der Fahrtstrecke, Nachtsichtflugminima und Lufträume
- (c) Benützung von Beleuchtung, Aufbau bei Der Befüllung des Ballons
- (d) Verwendung der Taschenlampe bei der Vorflugkontrolle, etc.
- (e) Verwendung von externen Licht und Instrumentenbeleuchtung
- (f) Nachtstartverfahren
- (g) Checklistenverfahren in der Nacht
- (h) Notverfahren in der Nacht
- (i) Nachtüberlandflug Techniken, entsprechend des Fahrtstrecke
- (j) Navigation in der Nacht
- (k) Nachtlandungen (Notverfahren mit einem Heißluftballon)
- (l) Ballon Leistungsplanung (Treibstoffverbrauch, Gegensatz zu Tag)
- (m) Nachtfahrttaugliche Kartenmarkierungen (hervorhebende Markierungen, dickere Linien, etc.)

Weiteres Training ist im Ermessen des FI(B) durchzuführen.

Für die Dokumentation soll das Formblatt „Dokumentation Beurteilung der Ausbildungsfahrt“ verwendet werden.<sup>30</sup>

Der Abschluss der Ausbildung für die Nachtflugberechtigung wird in das Flugbuch des Piloten eingetragen und von dem für die Ausbildung verantwortlichen FI(B) unterzeichnet.

---

<sup>28</sup> Siehe AMC1 BFCL.210(b)

<sup>29</sup> Siehe GM1 BFCL.210(c)

<sup>30</sup> zur Dokumentation steht Formblatt „Beurteilung Ausbildungsfahrt“ als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.5.4. Commercial operating rating

Ein BPL Inhaber ist mit entsprechender Ausbildung berechtigt gewerbliche Fahrten durchzuführen. Mit dieser Berechtigung für den gewerblichen Flugbetrieb verbundenen Rechte ist nur auf die jeweilige Ballonklasse beschränkt.

#### Generelle Voraussetzungen:<sup>31</sup>

- Mindestalter von 18 Jahren
- 50h Fahrtzeit und 50 Landungen als PIC auf Ballonen
- Berechtigung für die jeweilige Ballonklasse des gewerblichen Flugbetrieb
- Bestandene praktische Prüfung in der jeweiligen Ballonklasse, in der gegenüber
- einem FE(B) seine Befähigung für den gewerblichen Ballonflugbetrieb nachweist.

#### Ausbildung:

##### **Generell:**

- 1) Der Startplatz soll vom Anwärter nach den meteorologischen Bedingungen selbst geplant werden, um den Bereich der Überfahrt und die möglich geplanten Landeplätze zu erreichen.
- 2) Die Prüfungsfahrt (skill test) kann auch in 2 Fahrten unterteilt werden. Die Fahrdauer der Fahrten soll mindestens 45 Minuten betragen.<sup>32</sup>
- 3) Der Anwärter soll unter Aufsicht und Beurteilung des FI(B) alle Checks und Kontrollen durchführen. Diese sollten alle unter Einhaltung der Flughandbücher des verwendeten Ballon und zugelassenen Handbuch für gewerblichen Betrieb erfolgen. Ebenso müssen die Gewichts und Beladungsberechnungen unter Einhaltung der Flughandbücher durchgeführt werden, und sind durch den FI(B) vor Fahrtantritt zu kontrollieren. Der Anwärter muss ebenso die Einweisung der Fahrgäste und der Hilfsmannschaft demonstrieren.

---

<sup>31</sup> Siehe BFCL.215 sowie Verordnung (EU) 2018/395 Anhang II (Teil-BOP)

<sup>32</sup> AMC1 BFCL.410(b)(3), zur Dokumentation steht Formblatt „Berichtsliste Schulfahrt OPC mit FI(B)“ als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

Inhalt der Prüfungsfahrt (skill test):<sup>33</sup>

Der prüfende FE(B) muss unter den vorgegeben Kriterien der BFCL prüfen:<sup>34</sup>

### Fahrtvorbereitung, Befüllen der Hülle und Start

a	Fahrtvorbereitung (Lizenz, Medical, Außenstartgenehmigung, Versicherungsnachweis, Luftfahrtskarten, Flughandbuch usw.) Fahrtplanung (NOTAM, Flugwetter, Kenntnisse über Part-BOP)
b	Kontrolle und Bereitstellung des Ballons, Mindestausrüstungsliste (MEL)
c	Überprüfung des Startplatzes
d	Tragkraftberechnung + Dokumentation
e	Zuschauer, Crew und Passagiereinweisung
f	Aufrüsten und Auslegen des Ballons
g	Befüllen der Ballonhülle und Verfahren vor dem Start einschließlich Einbeziehung und Einweisung der Passagiere
h	Start
i	Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle (falls anwendbar)

### Abschnitt 2 Allgemeine Fahrtübungen

a	Steigen auf Fahrthöhe
b	Fahrt auf gleichbleibender Höhe
c	Sinken auf Fahrthöhe
d	Betrieb in geringer Höhe
e	Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle (falls anwendbar)

### Überlandfahrt

a	Koppelnavigation, Gebrauch der Navigationskarten
b	Feststellen der Positionen und Zeiten
c	Orientierung, Beobachten der Luftraumstruktur
d	Beibehalten der Fahrthöhe
e	Einteilung und Kontrolle des Treibstoffvorrats
f	Kommunikation mit der Rückholmannschaft und Passagiere
g	Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle (falls anwendbar)

<sup>33</sup> Siehe AMC1 BFCL.215(b)(4)(c)

<sup>34</sup> Siehe AMC1 BFCL.215(b)(4)(b)

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

**Abschnitt 4**  
**Landeanfahrt und Landeverfahren**

a	Landeanfahrt aus geringer Höhe, Landabbruch, Wiederaufstieg: Einweisung der Passagiere und Durchführung der Übung
b	Landeanfahrt aus großer Höhe, Landabbruch, Wiederaufstieg: Einweisung der Passagiere und Durchführung der Übung
c	Kontrollen vor der Landung
d	Passagiereinweisung vor der Landung
e	Auswahl des Landegeländes
f	Letztmalige Passagiereinweisung, Landung, Versetzen, Entleeren der Hülle
g	Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle (falls anwendbar)
h	Maßnahmen nach der Fahrt (Aufzeichnung der Fahrt, Schließen des Flugplans (falls zutreffend), Einweisung der Passagiere zum Packen des Ballons, Benachrichtigung des Grundstückseigentümers)

**Abschnitt 5**  
**Außergewöhnliche und Notverfahren**

Dieser Abschnitt kann mit den Abschnitten 1 bis 4 kombiniert werden	
a	Simuliertes Feuer am Boden und in der Luft
b	Simulierter Ausfall von Pilotflamme und Brenner
c	Simulierte Gesundheitsprobleme der Passagiere
d	Andere außergewöhnliche und Notverfahren gemäß Betriebshandbuch
e	Mündliche Befragung



## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.5.5. Commercial operating rating Auffrischungslehrgang

Für den gewerblichen Betrieb von Ballonen in der jeweiligen Klasse ist in den letzten 24 Monaten einer gewerblichen Fahrt ein Auffrischungslehrgang in einer ATO/DTO verpflichtend.<sup>35</sup>

Dieser sieht folgende Elemente vor:

Theoretischer Unterricht von mindesten 6 Stunden in eine ATO oder DTO:

#### 1. Beurteilung der Passagiere

- i. Beurteilung der Fitness der Passagiere
- ii. Kriterien zur Abweisung von Passagieren
- iii. Spezielle Faktoren für körperliche Benachteiligte oder beschränkter Bewegungsfreiheit (Rollstuhl)

#### 2. Passagiereinweisung

- i. Anwendung von Briefingkarten der Passagiere
- ii. Einweisung vor Inflation des Ballons
- iii. Einweisung der Passagiere vor Abfahrt
- iv. Einweisung vor Abfahrt
- v. Einweisung der Passagiere vor der Landung

#### 3. Umsteigen der Passagiere

- i. Ablauf des sicheren Umsteigens
- ii. Verwendung der Bodenmannschaft zur Hilfe des Umsteigens
- iii. Positionierung der Passagiere im Korb in Bezug auf Gewicht und Balance
- iv. Faktoren bezüglich der Passagiere und deren Eigenschaften

#### 4. Passagierbetreuung

- i. Benutzung der Sitzmöglichkeiten
- ii. Verstauen der Passagierausrüstung
- iii. Spezielle Faktoren bei Fahrten über 19 Passagiere an Bord, in dem Fall wird ein weiteres Besatzungsmitglied mit an Bord sein. BOP.ADD.410/Annex II (Part-BOP)

#### 5. Notfallverfahren

- i. Brand im Flug
- ii. Brand am Boden
- iii. Fehlfunktion Flüssiggaszyylinder
- iv. Versagen des parachute Systems
- v. Schnelle Landung
- vi. Harte Landung
- vii. Medizinische oder körperliche Probleme eines Passagiers

---

<sup>35</sup> Siehe BFCL.215(d)(2)(ii), AMC1 BFCL.215/d)(2)(ii)

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 6. Führen der Unterlagen

- i. Beladungsberechnung
- ii. Treibstoffberechnung
- iii. Ausfüllen & ergänzen der Passagierliste
- iv. Umgang mit Änderungen in letzter Minute

### Praktische Überprüfung:

Die praktische Überprüfung ist durch BFCL.215(d)(2)(ii) vorgeschrieben. Der Syllabus der praktischen Überprüfung ist unter 1.5.4 „commercial operating rating“ zu finden.<sup>36</sup>

## 1.6 SCHULUNGSPROGRAMM

### 1.6.1 Allgemeine Regelungen

Der theoretische Unterricht wird vom Ausbildungsleiter angekündigt.

Die Fluganweisung wird je nach Luftfahrzeugverfügbarkeit individuell geplant.

### 1.6.2 Wetterminima

Fluglehrer haben auf die Einhaltung der VFR-Wetterminima zu achten. Hierbei ist auf den jeweiligen Ausbildungsstand der Flugschüler insofern Bedacht zu nehmen, als der Trainingserfolg durch die herrschenden Wetterverhältnisse (Wind, geringe Sichtweiten, niedrige Wolkenuntergrenzen) nicht in Frage gestellt werden darf.

Alleinfahrten sind nur durchzuführen, wenn die Wettervorhersage einen stabilen Trend sieht. Fahrten sind untersagt, wenn gesetzliche Limits oder Werte des Betriebshandbuches überschritten werden.

### 1.6.3 Beanspruchungszeiten und Ruhezeiten

Eine Überbeanspruchung von Fluglehrern als auch von Flugschülern ist jedenfalls zu vermeiden. Als Beanspruchung gelten alle mit der Ausbildung verbundenen Aktivitäten wie Flugausbildung, Fahrtvor- und -nachbereitung und theoretische Schulungen.

Bei der Absolvierung von Fahrten und theoretischem Unterricht sollen sich Lehrer als auch Schüler in einem körperlichen und geistigen Zustand befinden, insbesondere frei von Ermüdung, welcher die Sicherheit der Luftfahrt keinesfalls beeinträchtigt und den bestmöglichen Trainingserfolg ermöglicht. Bei der Beurteilung der Arbeitsbelastung sind auch Beanspruchungen außerhalb der Verwendung als Fluglehrer mit zu betrachten.

---

<sup>36</sup> Zur Dokumentation steht „Befähigungsüberprüfung für den gewerblichen Flugbetrieb mit Heißluftballone (OPC)“ als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.7 AUFZEICHNUNGEN

Über alle durchgeführten Ausbildungen (Theoriekurse, Flugstunden, Flugschüler) sind Aufzeichnungen zu führen und während der Ausbildung sowie mindestens 3 Jahre nach Ende der Ausbildung aufzubewahren.

Der Schülerakt enthält folgende Daten:<sup>37</sup>

- Name des Schülers, Geburtsdatum und Ort
- Voraussetzungen für den Beginn der Schulung
- Medizinische Tauglichkeit
- Anrechnungen von Vorkenntnissen
- Erwerb von Klassenberechtigungen
- Aufzeichnung der Ausbildungsphasen

Zur Dokumentation und Aufzeichnung der Ausbildung für dieses Ausbildungsprogramm sind folgende, wie im Kapitel 4 „Anlagen“ Formblätter zu verwenden:

- Formblatt „Beurteilung Ausbildungsfahrt“
- Formblatt „Dokumentation der Theorieausbildung“
- Formblatt „Erweiterte Praxisübungen BPL“
- Formblatt „Flugauftrag für Alleinfahrten“
- Formblatt „Flugschülerakt“
- Formblatt „Fluglehrerakt“
- Formblatt „Progress Check A“
- Formblatt „Progress Check B“
- Formblatt „Progress Check C“
- Formblatt „Schüler logbook“
- Formblatt „Theoriekurs Anwesenheitsliste“

Die DTO hat chronologische Aufzeichnungen über alle durchgeführten Schulungsflüge (mit Fluglehrer am Doppelsteuer als auch Alleinflüge) zu führen, welche mindestens in AMC1 BFCL.050 geforderten Angaben enthalten. (Flugbuch)

Das *Schüler Logbook* enthält:<sup>38</sup>

- Datum
- LFZ Kennzeichen und Lfz Typ
- Fahrtetails (Startort, Landeort)
- Fahrtzeiten (Startzeit, Aufsetzzeit, Ende, Schulungszeit, Flugzeit, DUAL, SOLO)
- Landungen
- Unterschrift Lehrer

<sup>37</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Schülerakt BPL" \*\*

<sup>38</sup> Zur Dokumentation steht Formblatt "Schüler logbook" acc. BFCL.050 and AMC1 BFCL.050 \*\*

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### *Beurteilung Ausbildungsfahrt:*<sup>39</sup>

Jede Schulungsfahrt muss durch die DTO chronologisch aufgezeichnet werden.

Zusätzlich müssen folgende Angaben dokumentiert werden:

- Angaben zur Fahrt (Schüler, Lehrer, Datum, LFZ)
- Durchgeführte Flugübungen
- Bewertung der Fahrt (AS, S, BS)

Bewertungskriterien:

- **BS** „BELOW STANDARD“ (Unterdurchschnittlich) – diese Übung muss jedenfalls wiederholt werden / sie wurde im Vergleich zur bisherigen Dauer der Ausbildung noch nicht ausreichend beherrscht; Es ist anzunehmen, dass der Flugschüler zusätzliche Ausbildungsstunden benötigen wird.
- **S** „STANDARD“ (Durchschnitt) – die Übung wird beherrscht / der bisherige Fortschritt entspricht der Dauer der Ausbildung; Ein Abschluss der Ausbildung in Regeldauer ist wahrscheinlich.
- **AS** „ABOVE STANDARD“ (Überdurchschnittlich) - Überdurchschnittliche Leistung im Vergleich zu den bisher absolvierten Fahrten.

Wurde ein Schüler mit „BELOW STANDARD“ bewertet, ist Anmerkung des Fluglehrers beizufügen, welche Fertigkeiten in den kommenden Flugstunden verbessert werden sollten.

Für andere Fluglehrer soll zu jedem Zeitpunkt leicht erkennbar sein, welches Programm in der nächsten Übungseinheit durchzuführen wäre und in welchem Ausmaß bereits erlangte Fertigkeiten vorausgesetzt werden können.

Obige Aufzeichnungen dürfen nicht bei den Flugschülern verbleiben, sind dem Flugschülern jedoch durch Nachbesprechungen zur Kenntnis zu bringen.

Der Ausbildungsleiter der DTO trägt die Verantwortung für die korrekte Führung und Aufbewahrung der Schulungsnachweise.

### *Erweiterte Praxisausbildung:*<sup>40</sup>

Flugübungen die zusätzlich bei jeder Fahrt absolviert werden müssen. Diese Übungen sind in 2 Phasen unterteilt, Praxisphase A und Praxisphase B. Wie im Praxissyllabus müssen bis zu den einzelnen Progress Checks (A, B) die dazu angewiesenen Übungen absolviert werden. Die einzelnen Übungen sind durch die jeweiligen Lehrer mit Datum und Unterschrift abzuschließen.

<sup>39</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Beurteilung Ausbildungsfahrt"\*\*\*

<sup>40</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Erweiterte Praxisausbildung BPL" \*\*

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### *Progress Check forms (A,B,C):<sup>41</sup>*

Es sind in der Ausbildung 3 Progress checks durchzuführen.  
Um mit der Ausbildung fortzufahren, müssen die einzelnen Progress Check bestanden werden :

Inhalt der Formblätter Progress Check (A, B, C):

- Angaben zur Fahrt
- Bewertung des Progress checks
- Ergebnis des Progress checks

### *Flugauftrag Alleinfahrt:<sup>42</sup>*

Vor jeder Alleinfahrt hat der Flugschüler einen Flugauftrag vom Lehrer zu Bestätigen.  
Dieses Dokument enthält:

- Art der Alleinfahrt (BPL, LAPL, Erweiterung, Zusatzberechtigung)
- Angaben des Schülers (Kontaktdaten, Telefonnummer)
- Prüfung der Voraussetzungen der Fahrt (Ausbildungsstand, Wetter, Wind, etc)

### *Anwesenheitsliste zur Aufzeichnung des Theoriestandes:<sup>43</sup>*

- Angaben zu Ort und Datum-Anwesend Schüler
- Angaben zum durchgenommenen Stoff

### *Dokumentation der Theorieausbildung:<sup>44</sup>*

Ist dem Schülerakt beizulegen. Dokumentiert den Stand und Abschluss der Ausbildung

- Angaben des Schülers
- Bewertung des Progress checks
- Ergebnis der Vorprüfung

---

<sup>41</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Progress check A / Progress check B / Progress check C" \*\*

<sup>42</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Flugauftrag Alleinfahrt" \*\*

<sup>43</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Theoriekurs Anwesenheitsliste BPL" \*\*

<sup>44</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Dokumentation Theorieausbildung BPL" \*\*

\*\*als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.7.1 Überprüfung von Trainingsaufzeichnungen und Logbüchern

Bevor der Schüler zur theoretischen oder praktischen Prüfung freigegeben werden kann, muss durch den Ausbildungsleiter dessen Theorie- und Praxisausbildung bestätigt werden. Dazu werden die Dokumente „Dokumentation der Theorieausbildung“, „Beurteilung Ausbildungsfahrt“ und „Erweiterte Praxisübungen“ herangezogen.<sup>45</sup>

### 1.8 FLUGSICHERHEIT

Notverfahrensübungen und Erweiterte Praxisübungen haben immer unter der Einhaltung des Flughandbuches des verwendeten Ballons und den gesetzlichen Voraussetzungen zu erfolgen.

Während der Simulation von Notverfahren und/oder abnormalen Verfahren dürfen sich nur Flugschüler und Fluglehrer an Bord des Ballons befinden.<sup>46</sup>

### 1.9 ZWISCHENTESTS UND PRÜFUNGEN

#### 1.9.1 Zwischentests

Dies wird in der Theorie sowie Praxis überwacht

- Progress checks (A,B,C am Luftfahrzeug)
- Zwischentests (theoretische Ausbildung)

Diese werden in der Schülerakte vermerkt und dokumentiert.

#### 1.9.2 Antritt zur Theorieprüfung

Der Schüler darf nur zur behördlichen Prüfung antreten, wenn der Ausbildungsleiter der DTO eine Empfehlung hierfür ausspricht, nachdem er sichergestellt hat, dass die entsprechenden theoretischen Unterrichtsteile der Ausbildung auf einem zufriedenstellenden Niveau abgeschlossen wurden. Die Überprüfung des Ausbildungsniveaus erfolgt durch einen schriftlichen Vortest.

Die Theorieprüfung wird bei der zuständigen Behörde Österreichischer Aero-Club / FAA abgelegt. Ein entsprechender Terminkalender befindet sich im Downloadbereich Behörde auf der Homepage des Österreichischen Aeroclubs.

Die Empfehlung zur Ablegung der Theorieprüfung bleibt 12 Monate lang gültig, innerhalb welcher der Schüler die Prüfung in den relevanten Gegenständen bestehen muss.<sup>47</sup> Für nicht innerhalb von 18 Monaten positiv absolvierten Prüfungsgegenstände ist vor Aussprache einer neuerlichen Empfehlung durch die DTO zu prüfen, ob ein Nachschulungsbedarf besteht.<sup>48</sup> Dies findet über schriftliche Überprüfungen statt und ist in der Akte des Schülers zu dokumentieren.<sup>49</sup>

---

<sup>45</sup> zur Dokumentation steht Formblatt „Dokumentation Theorieausbildung BPL“, Formblatt „Beurteilung Ausbildungsfahrt“ sowie Formblatt „Erweiterte Praxisübungen BPL“ \*\*

<sup>46</sup> Siehe Reg (EU) 2018/1139

<sup>47</sup> siehe BFCL.135 (b)(2); Als Empfehlung zur Theoretischen Prüfung gilt die Bestätigung der Theoretischen Ausbildung durch die DTO

<sup>48</sup> siehe BFCL.135 (b)(3)

<sup>49</sup> zur Dokumentation steht Formblatt "Schülerakt BPL" \*\*

\*\*als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 1.9.3 Antritt zur praktischen Prüfung

Der Schüler darf zur praktischen Prüfung antreten falls:

- die theoretische Prüfung bereits bestanden wurde
- das Bestehen der theoretischen Prüfung nicht länger als 24 Monate zurückliegt
- Alle Praxisphasen abgeschlossen wurden
- Alle Progress checks bestanden wurden
- die DTO den Schüler für die Ablegung der praktischen Prüfung empfiehlt

Diese Empfehlung darf vom Ausbildungsleiter oder dessen Stellvertreter nur dann ausgesprochen werden, wenn dieser sichergestellt hat, dass alle Teile der Ausbildung durchgeführt wurden.

Dies basiert auf der Grundlage der in „Kapitel 1.7 Aufzeichnungen“ beschriebenen Dokumenten.<sup>50</sup>

Die Schulungsaufzeichnungen müssen dem Flugprüfer zur Einsichtnahme vorgelegt werden.

### 1.10 Alleinfahrten

Für Alleinfahrten muss der Flugschüler Praxisphase A+B, und Progress Check B abgeschlossen haben.

Flugschüler dürfen nur allein mit Ballonen fahren, wenn sie von einem Fluglehrer der DTO hierzu ermächtigt wurden und von einem Fluglehrer überwacht werden.

Maßnahmen dieser Überwachung stellen dar:

- Erreichbarkeit über Funk und
- Visueller Kontakt bei Start, Fahrt und Landung.

Für Alleinflüge ist ein schriftlicher Flugauftrag zu erstellen.

Als Beweis der Ermächtigung zum Alleinflug ist auf allen Alleinfahrten ein schriftlicher Flugauftrag mitzuführen.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> zur Dokumentation steht Formblatt „Schülerakt BPL“ sowie Formblatt „Erweiterte Praxisuebungen BPL“ \*\*

<sup>51</sup> Zur Dokumentation steht Formblatt „Flugauftrag Alleinfahrt“ \*\*

\*\* als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

**2. EINWEISUNG UND FLUGAUSBILDUNG**

**2.1 Aufwand Praxisausbildung<sup>52</sup>**

Die praktische Ausbildung umfasst:

- 16h Fahrzeit
- 12h Flugunterricht mit Fluglehrer an Bord
- 10 Befüllungen
- 20 Starts/Landungen
- eine beaufsichtigte Alleinfahrt mit einer Mindestfahrzeit 30min.

**2.2 Kursaufbau – Phase des Trainings**

Die Flugübungen werden entsprechend dem AMC2 BFCL.130 BPL — Training course and experience requirements FLIGHT INSTRUCTION FOR THE BPL durchgeführt.

Diese werden in 2 Phasen (A,B) unterteilt. Zu entnehmen sind diese aus dem Dokument „Erweiterte Flugübungen“, diese sind in Phasen eingeteilt und müssen vor den einzelnen Progress checks absolviert werden.

Vor Prüfungsantritt Praxis muss der Flugschüler alle Übungen zweimal entsprechend dem Dokument „Erweiterte Praxisübungen“ nachgewiesen haben.

Ebenso ist bei jeder Fahrt eine Beurteilung der Ausbildungsfahrt zu dokumentieren.

(Dokumentation Beurteilung Ausbildungsfahrt)

**2.3 Kursaufbau – Integration der Lehrpläne**

Die BPL Ausbildung ist in 3 Phasen eingeteilt. Dazu müssen innerhalb der 3 Progress checks (A,B,C) einzelne Theoriefächer absolviert werden.

Phasen:

Phasen	Inhalte	Theoriekenntnisse
Phase A	Basis Übungen, Erweiterte Praxisübungen A	Theorie: Grundlagen des Fahrens, Allgemeine Lfz. Kunde
Phase B	Basis Übungen, Erweiterte Praxisübungen B	Luftrecht, Menschl. Leistungsvermögen, Meteorologie, Kommunikation., Flugleistung, Betr. Verfahren, Navigation
Phase C	Basis Übungen, Erweiterte Praxisübungen C, Alleinfahrten	-----

<sup>52</sup> Siehe BFCL.130, AMC2 BFCL.130 BPL



DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

## 2.4 Ausbildungsphasen BPL

Die praktische Ausbildung ist in 3 Phasen unterteilt, diese werden durch 3 Progress checks abgeschlossen. Diese sind unter Dokument „Erweiterte Praxisübungen BPL“ zu entnehmen.<sup>53</sup>

Ausbildungsphasen gemäß Lehrplan	Übungen	Anzahl
Phase 1 Fahrübungen Kategorie A absolviert	1, 2, 4, 5, 7, 8, 12, 16	n/A
Theorie Aerostatik		6h
Theorie Luftfahrzeugkunde		8h
<b>Progress Check A</b>		
Phase 2 Flugübungen Kategorie B absolviert	3, 6, 9, 10, 10B, 11, 13, 14 15	n/A
Mit den Teilen des Flughandbuches vertraut		n/A
Abgeschlossene Theorieausbildung		66h
Medical		n/A
Funksprechzeugnis		5h
<b>Progress Check B</b>		
Praxisphase 3 Alleinfahrten	17	min.1
Bestandene Theorieprüfung		
<b>Progress Check C</b>		
<b>Praktische Prüfung</b>		

Die Mindestausbildungszeit ist unter Kapitel 2.1 angegeben.

## 2.5 Progress checks<sup>54</sup>

Im Laufe der Ausbildung werden 3 Progress Checks durchgeführt. Sie dienen der Sicherstellung über den Stand des Schülers, Ausbildungsqualität, erkennen von Schwächen und Stärken. Ebenso die Feststellung über die Alleinfahrtreife.

Checks:

- Phase A Beherrschen der grundlegenden Flugmanöver
- Phase B Alleinflugreife
- Phase C Prüfungsreife

### 2.5.1 Fluglehrer für Progress checks

Ein Fluglehrer, der so wenig wie möglich an der Ausbildung des Flugschülers beteiligt war, soll die Fortschrittsüberprüfung durchführen und im jeweiligen Formblatt dokumentieren und dem Schülerakt beizulegen.<sup>55</sup>

<sup>53</sup> Zur Dokumentation steht das Formblatt „Erweiterte Praxisübungen BPL“\*\*

<sup>54</sup> Zur Dokumentation stehen die Formblätter „Progress check A / Progress check B/ Progress check C“\*\*

\*\*als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) zur Verfügung

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 2.5.2 Inhalt der Progress checks

Folgende Punkte werden bei den Progress Checks überprüft

Progress Check A:

- Der Flugschüler hat Theoriefach Aerostatik und Luftfahrzeugkunde absolviert
- Der Schüler hat Praxisphase A abgeschlossen

Progress Check B:

- Progress check A absolviert wurde
- Mindestalter 16 Jahre erreicht wurde
- Medical vorhanden ist
- Funksprechzeugnis vorhanden ist
- Praxisphase B abgeschlossen ist
- Abgeschlossene Theorieausbildung

Progress Check C:

- Progress Check A+B absolviert wurde
- Theorieprüfung bestanden
- Praxisphase C abgeschlossen

### 2.6 Antritt zur praktischen Prüfung

Der Schüler darf nur zur Praktischen Prüfung antreten, wenn:<sup>56</sup>

- Progress Check A+B+C absolviert und bestanden
- die Theoretische Prüfung bereits bestanden wurde
- das Bestehen der Theoretischen Prüfung nicht länger als 24 Monate zurückliegt
- Praxisphase C abgeschlossen
- Alle Schulungsunterlagen durchgesehen und abgeschlossen wurden
- die DTO den Schüler für die Ablegung der Praktischen Prüfung empfiehlt.

Diese Empfehlung darf vom Ausbildungsleiter nur dann ausgesprochen werden, wenn er sichergestellt hat, dass alle Teile der Praktischen Ausbildung auf einem zufrieden stellenden Niveau abgeschlossen wurden.<sup>57</sup>

Die Ausbildungsaufzeichnungen müssen dem Flugprüfer zur Einsichtnahme vorgelegt werden.

---

<sup>56</sup> Siehe BFCL.145

<sup>57</sup> siehe BFCL.030

## DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

### 3. Theoretische Ausbildung

Die BPL Ausbildung umfasst 9 Fächer, nach Überprüfung von FCL Lizenzen können Fächer anerkannt werden oder gemeinsam unterrichtet werden. (z.B. SPL, LAPL(S), LAPL(B), BPL, PPL(H), LAPL(H), PPL(AS), LAPL(A), PPL(A)) Kapitel 1.3.3<sup>58</sup>

#### Gemeinsame Fächer:

- -Luftrecht 15h
- -Menschliches Leistungsvermögen 7h
- - Meteorologie 10h
- -Kommunikation 2h

#### Spezifische Gegenstände:

- -Aerostatik 6h
- -Betriebliche Verfahren 10h
- -Flugleistung+planung 10h
- -Allgemeine Luftfahrzeugkunde 8h
- -Navigation 6h

Eine Auflistung der Unterrichtseinheiten unter Kapitel 1.4.1

#### 3.1 Theoretische Prüfung

Die theoretische Prüfung wird, nach bestandener Vorprüfung in der DTO, bei der zuständigen Behörde Österreichischer Aero-Club / FAA abgelegt.

Die Termine müssen direkt mit der Behörde abgeklärt werden.

#### 3.2 Unterrichtsmaterialien

Den Schülern sind entsprechende Bücher bzw. Skripten, die den gesamten Stoffumfang abdecken, sowie Unterrichtsbehelfe wie Kartenmaterial, Navigationsrechner, Kursdreieck etc. zur Verfügung zu stellen. Zusätzliche sind diese Unterrichtsmaterialien, erweitert um geeignete Anschauungsmaterialien für den Theorieunterricht auch in den Räumlichkeiten der DTO bereitzuhalten. Die Aktualität der Unterrichtsmaterialien ist vom Ausbildungsleiter sicherzustellen

<sup>58</sup> Siehe BFCL.140

DTO Standard Ausbildungsprogramm Ballonfahrt

#### 4. Anlagen und Formulare zum Download

\*\* als Download in der Rubrik „Behörde“ unter [www.aeroclub.at](http://www.aeroclub.at) stehen zur Verfügung:

Formblatt „Beurteilung Ausbildungsfahrt“

Formblatt „Dokumentation Theorieausbildung“

Formblatt „Erweiterte Praxisübungen BPL“

Formblatt „Flugauftrag für Alleinfahrten“

Formblatt „Schülerakt\_BPL“

Formblatt „Progress Check A“

Formblatt „Progress Check B“

Formblatt „Progress Check C“

Formblatt „Schüler logbook“

Formblatt „Theoriekurs Anwesenheitsliste\_BPL“