

DTO Ausbildungsprogramm Bannerschleppberechtigung

gemäß ARA.GEN.105 (7), in Übereinstimmung mit
den Vorschriften gemäß VO (EU) Nr. 1178/2011 Anlage I („Teil-FCL“)

Hinweis:

Das Vorliegende Dokument ist ein Standard-Ausbildungsprogramm gemäß AMC1 ARA.DTO.115(c) welches von der zuständigen Behörde Austro Control GmbH zur Verwendung durch DTOs veröffentlicht wurde. Dieses kann, unbeschadet den unionsrechtlichen Bestimmungen (insbesondere VO (EU) 2018/1139, VO (EU) Nr. 1178/2011 und VO (EU) Nr. 965/2012) für die Ausbildung heran gezogen werden. Lücken, unregelte 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 DTOs frei, dieses Standard-Ausbildungsprogramm zu verwenden oder selbst ein Ausbildungsprogramm zu entwickeln, welches von der zuständigen Behörde gemäß ARA.DTO.110 zu prüfen ist.

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

© 2018 Austro Control GmbH

Inhaltsverzeichnis

0.	Revisionsverzeichnis	3
0.1	Übergangsbestimmungen	3
0.2	Alternative Nachweisverfahren	3
1.	Allgemeines zum Ausbildungsprogramm	4
1.1	Ziel der Ausbildung	4
1.2	Voraussetzungen	4
1.3	Anrechnung von Vorkenntnissen	5
1.3.1	Wechsel der Flugschule	5
1.3.2	Bannerschleppberechtigung auf TMGs oder Flugzeugen	6
1.3.3	Segelflugzeugschleppberechtigung	6
1.3.4	Anrechnung von Theoriekenntnissen	6
1.4	Ausbildungsinhalte	6
1.5	Zeitplan	6
1.6	Beanspruchungszeiten und Ruhezeiten	7
1.7	Wetterminima	7
1.8	Aufzeichnungen	7
1.9	Flugsicherheit	9
1.10	Zwischentests und Prüfungen	10
1.10.1	Laufende Kontrolle des Lernfortschrittes	10
1.10.2	Theorieprüfung / Zwischentest	10
1.10.3	Praktische Prüfung / Progress Check	10
1.11	Alleinflüge und Allein-Überlandflüge	11
2.	Übungen im Luftfahrzeug	12
2.1	Umfang der Flugausbildung	12
2.2	Überblick über die Liste der Übungen am Luftfahrzeug	12
2.3	Genaue Beschreibung aller Flugübungen	13
2.4	Integration der Theorieausbildung	15
2.5	Progress Checks	15
2.5.1	Fluglehrer zur Durchführung von Progress Checks	15
3.	Übungen am FSTD Gerät	16
4.	Theorieunterricht	17
4.1	Struktur und Unterrichtsmethoden	17
4.2	Unterrichtsmaterialien	18
4.3	Verwendung von CBT (Computer Based Training) Materialien	18
4.4	Überwachung des Lernerfolges, Zwischentests	18

0. Revisionsverzeichnis

Rev. Nr.	Datum	Grund der Revision
Rev. 0	08.04.2018	Erstausgabe
Rev. 1	27.09.2018	Änderung Hinweistext Seite 1; Anpassung an neue Basic Regulation (EU) 2018/1139

0.1 **Übergangsbestimmungen**

Schleppflugausbildungen gemäß FCL.800 oder § 21 Abs 4 ZLPV 2006, die zum Zeitpunkt der Aufnahme der Ausbildungsaktivitäten der DTO bereits begonnen hatten (z.B. im Rahmen einer *RF Registered Facility* oder *ATO Approved Training Organization*) sind nach Aufnahme der Ausbildungsaktivitäten der DTO gemäß diesem Ausbildungsprogramm weiterzuführen. Dabei sind alle sich aus diesem Ausbildungsprogramm ergebenden Ausbildungserfordernisse bei Anrechnung der bisherigen Ausbildungszeiten zu erfüllen.

Anforderungen an die Ausbildungsdokumentation:

- die Dokumentation der bisherigen Ausbildung ist als Teil der Dokumentation während laufender Ausbildung sowie 3 Jahre nach dem Abschluss der betreffenden Ausbildung aufzubewahren¹
- wird die Ausbildung von derselben Organisation fortgeführt, ist der bisherige Ausbildungsfortschritt in Theorie und Praxis in Bezug von den an der Ausbildung beteiligten Fluglehrern zu bestimmen und zu dokumentieren²
- wird die Ausbildung nicht durch dieselbe Organisation weitergeführt, ist der bisherige Ausbildungsfortschritt des Schülers
 - o in der praktischen Ausbildung über einen Vorab-Testflug zu bestimmen und zu dokumentieren³
 - o in der theoretischen Ausbildung über schriftliche Zwischentests oder mündliche Fachgespräche zu bestimmen und zu dokumentieren⁴

0.2 **Alternative Nachweisverfahren**

Dieses Ausbildungsprogramm implementiert keine alternativen Nachweisverfahren.

¹ DTO.GEN.220 (a)

² Zur Dokumentation steht Formblatt F1 (Fortsetzung der Bannerschleppausbildung in der DTO) zur Verfügung

³ Zur Dokumentation steht Formblatt F2 (Vorab-Testflug Bannerschleppflug) zur Verfügung

⁴ Zur Dokumentation steht Formblatt F2 (Vorab-Testflug Bannerschleppflug) zur Verfügung

1. Allgemeines zum Ausbildungsprogramm

1.1 Ziel der Ausbildung

Das vorliegende Standard- Ausbildungsprogramm regelt die Ausbildung zur Erlangung der Bannerschleppberechtigung für Piloten von Flugzeugen gemäß den Vorgaben der VO (EU) Nr. 1178/2011 Anhang 1, FCL.805. Wahlweise kann die Ausbildung auch auf Reisemotorseglern (TMGs) durchgeführt werden, wodurch die Bannerschleppberechtigung auf TMGs gemäß FCL.805 erworben wird.

1.2 Voraussetzungen

Lizenz und Klassenberechtigung

Die Berechtigung zum Schleppen von Bannern können Piloten von Motorflugzeugen bzw. TMGs, die Inhaber einer der folgenden Lizenzen sind gemäß diesem Ausbildungsprogramm erwerben:⁵

- ATPL(A)
- CPL(A)
- PPL(A)
- LAPL(A)

Die Klassenberechtigung für das in der Schleppflugausbildung verwendete Luftfahrzeug muss bereits vor Beginn der Schleppflugausbildung erworben worden sein, des Weiteren muss der Schüler zur Führung des Luftfahrzeuges berechtigt sein (dies umfasst auch die vorherige Absolvierung einer eventuell erforderlichen Unterschiedsschulung oder ein Vertrautmachen)⁶.

Flugerfahrung zur Ausstellung der Bannerschleppberechtigung

Eine Berechtigung zum Schleppen von Bannern wird von der zuständigen Behörde nur ausgestellt, wenn der Antragsteller mindestens 100 Flugstunden und 200 Starts und Landungen als PIC (*Pilot-in-Command*) sowie:

- mindestens 30 Flugstunden auf Flugzeugen (wenn die Berechtigung für Flugzeuge erworben wird) oder
- mindestens 30 Flugstunden auf TMGs (wenn die Berechtigung für TMGs erworben wird)

als PIC (*Pilot-in-Command*)⁷ nach Erteilung der jeweiligen Lizenz absolviert hat.

Die Schleppflugausbildung kann jedoch bereits zu einem früheren Zeitpunkt begonnen werden.

Flugerfahrung zum Beginn der Bannerschleppausbildung

Es gibt gemäß Teil-FCL keine festgelegte Mindestflugerfahrung zum Beginn der Schleppflugausbildung. Hat ein Schüler bei Beginn der Ausbildung weitaus weniger Flugerfahrung als zur Ausstellung der Berechtigung benötigt wird, ist er vom Ausbildungsleiter über diesen Umstand aufzuklären.

⁵ auch SPL/TMG und LAPL(S)/TMG Inhaber dürfen die Bannerschleppflugberechtigung auf TMGs erwerben. Austro Control GmbH ist in diesen Fällen jedoch nicht zuständige Behörde → Österreichischer Aeroclub

⁶ Differences Training oder Familiarization, siehe GM1 FCL.700 für PPL / CPL / ATPL Inhaber oder FCL.135.A (b) für LAPL Inhaber

⁷ verantwortlicher Luftfahrzeugführer

Sprachkenntnisse

Ausbildungskurse können in jeder Sprache abgehalten werden. Sollte die Unterrichtssprache nicht Deutsch sein, hat der Ausbildungsleiter sicherzustellen, dass dem Flugschüler die wesentlichen Teile 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 4⁸ in der Unterrichtssprache nachweisen.

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.⁹ Wenn Alleinflüge durchgeführt werden muss der Flugschüler die Erfordernisse hinsichtlich Sprachkompetenz (Language Proficiency) erfüllen.

Medizinische Tauglichkeit

Der Schüler muss zu allen Zeitpunkten der Ausbildung über ein gültiges Medical, ausgestellt gemäß Teil-MED verfügen:

- Medical der Klasse 1 bei CPL(A) oder ATPL(A) Lizenz
- Medical der Klasse 2 oder 1 bei PPL(A) Lizenz
- Medical der Klasse LAPL, 2 oder 1 bei LAPL(A) Lizenz

Funkerzeugnis

Sofern Alleinflüge durchgeführt werden hat der Erwerb oder die Anerkennung eines ausländischen Funkerzeugnisses gemäß Funkerzeugnisgesetz (FZG 1998) spätestens vor dem ersten Alleinflug zu erfolgen.

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.

1.3 Anrechnung von Vorkenntnissen

Vorkenntnisse in Theorie und Praxis können ausschließlich gemäß den in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren durch die DTO angerechnet werden. Im Zweifelsfall ist die zuständige Behörde (Austro Control GmbH) vor der Anrechnung zu konsultieren.

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

- in der praktischen Ausbildung über einen Vorab-Testflug zu bestimmen und zu dokumentieren¹⁰
- in der theoretischen Ausbildung über mündliche Fachgespräche oder schriftliche Zwischen-tests zu bestimmen und zu dokumentieren¹¹

⁸ gemäß FCL.055, Language Proficiency mindestens Level 4 in Deutsch bei Deutsch als Unterrichtssprache

⁹ Zur Dokumentation steht Formblatt F3 (Schülerakt Bannerschleppflug) zur Verfügung

¹⁰ Zur Dokumentation steht Formblatt F2 (Vorab-Testflug Bannerschleppflug) zur Verfügung

¹¹ Zur Dokumentation steht Formblatt F2 (Vorab-Testflug Bannerschleppflug) zur Verfügung

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 diesem Flugschüler eine Kopie der Ausbildungsdokumentation zu übergeben.

1.3.2 Bannerschleppberechtigung auf TMGs oder Flugzeugen

Möchten Inhaber einer bereits bestehenden Bannerschleppberechtigung, ausgestellt gemäß FCL.805 diese von TMGs auf Flugzeuge erweitern oder umgekehrt, so gelten erleichterte Bestimmungen für den Erwerb einer Bannerschleppberechtigung für die jeweils andere Kategorie. Sie müssen keinen Ausbildungslehrgang in einer ATO oder DTO, sondern 3 Schleppflüge am Doppelsteuer mit einem Fluglehrer durchführen, die den vollen Bannerschlepp-Lehrplan für Flugzeuge respektive TMGs umfassen.¹²

1.3.3 Segelflugzeugschleppberechtigung

Die Berechtigungen zum Schleppen von Bannern bzw. Segelflugzeugen sind gemäß Teil-FCL zwei getrennte Berechtigungen. Es bestehen keine Ausbildungserleichterungen oder Anrechnungsmöglichkeiten.

1.3.4 Anrechnung von Theoriekenntnissen

In der Schleppflugausbildung nicht vorgesehen.

1.4 **Ausbildungsinhalte**

Die Bannerschleppausbildung umfasst zumindest 4 Stunden Theoretische Ausbildung in den Gegenständen:

- Vorschriften betreffend Bannerschleppflüge
- Ausrüstungsgegenstände
- Koordinierung mit der Bodenmannschaft
- Verfahren vor dem Flug
- Schleppverfahren

sowie eine Praktische Ausbildung die mindestens Folgendes umfasst:

- 10 Schulungsflüge bei denen ein Banner geschleppt wird, davon
- mindestens 5 Schulungsflüge am Doppelsteuer

1.5 **Zeitplan**

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

¹² Diese 3 Flüge können auch außerhalb der DTO / ATO stattfinden; zur Dokumentation steht das Formular „Erweiterung der Bannerschleppberechtigung“ zur Verfügung:

https://www.austrocontrol.at/lufffahrtbehoerde/formulare_serviceinfo/formulare

1.6 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, Flugvor- und -nachbereitung und theoretische Schulungen. Folgende Limitierungen sind einzuhalten:

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

Als Richtwerte gelten:

	Flugschüler	Fluglehrer
Flugzeit pro Einsatztag	max. 6 Stunden	max. 8 Stunden
Gesamtbeanspruchung pro Einsatztag	max. 8 Stunden	max. 8 Stunden / 10 Stunden ¹³
Ruhezeit zwischen Einsatztagen	mind. 8 Stunden	mind. 8 Stunden
Ruhezeit nach max. 6 Einsatztagen	mind. 36 Stunden	mind. 36 Stunden

Die Durchführung von mehr als 7 Schleppflügen innerhalb eines Einsatztages ist nicht empfohlen.

1.7 Wetterminima

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

1.8 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.

Im Akt des Schülers¹⁴ sind zu verzeichnen:

- Der Name des Schülers, sowie Geburtsdatum und Ort
- Kopie der bisherigen Lizenz des Schülers, Kopien aller während der Ausbildung gültigen Medizinischen Tauglichkeitszeugnisse des Schülers inkl. etwaigen Einschränkungen (z.B. Brille), Kopie des Funkerzeugnisses
- Dokumentation über angerechnete Vorkenntnisse
- Sonstige persönliche Daten nach Ermessen der Schule (Adresse, Telefonnummer, Beruf,...)
- Notfallkontaktadresse (Name und Telefonnummer)

¹³ über kurze Zeiträume, bei außergewöhnlichem Bedarf, z.B. der Abhaltung von Block-Theoriekursen

¹⁴ Zur Dokumentation steht Formblatt F3 (Schülerakt Bannerschleppflug) zur Verfügung

Aufzeichnungen über die Theorieausbildung werden in der Form von Anwesenheitslisten¹⁵ geführt und enthalten mindestens:

- Datum, Ort und Dauer des Unterrichtes bzw. der Übungen
- Details der durchgenommenen Lehrinhalte
- den Namen und die Unterschrift des/der Vortragenden
- den Namen und die Unterschrift der Schüler

Die DTO hat chronologische Aufzeichnungen über alle durchgeführten Schulungsflüge (mit Fluglehrer am Doppelsteuer als auch Alleinflüge) zu führen, welche mindestens die in FCL.050¹⁶ (Flugbuch) geforderten Angaben enthalten.

Des Weiteren sind folgende Angaben zu dokumentieren¹⁷:

- die durchgeführten Übungen gemäß Lehrplan und
- eine Beurteilung dahingehend, ob die durchgeführten Übungen bereits ausreichend beherrscht werden:
 - „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.
 - „STANDARD“ (Durchschnitt) – die Übung wird beherrscht / der bisherige Fortschritt entspricht der Dauer der Ausbildung; Ein Abschluss der Ausbildung in Regeldauer ist wahrscheinlich.
 - „ABOVE STANDARD“ (Überdurchschnittlich) – die Übung wurde überdurchschnittlich schnell und/oder gut beherrscht; Der gute Ausbildungsfortschritt lässt es zu, dass der Flugschüler auch Soloflüge während der Ausbildung durchführt.
- Wurde ein Schüler mit „BELOW STANDARD“ bewertet ist jedenfalls eine detaillierte 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 den Flugschülern jedoch zur Kenntnis zu bringen, bzw. sind auf Wunsch Einsicht zu gewähren. Der Ausbildungsleiter der DTO trägt die Verantwortung für die korrekte Führung und Aufbewahrung der Schulungsnachweise.

Gemäß § 119 Abs 4 Z 1 ZLPV 2006 sind Startlisten für den Schulbetrieb zu führen. Diese haben zu enthalten:

- den Namen des Fluglehrers und Flugschülers,
- das Baumuster des Luftfahrzeuges,
- das Kennzeichen des Luftfahrzeuges,
- den Startort und Landeort mit Datum und Uhrzeit und
- den Zweck des Fluges.

Eine derartige Startliste ist für jede Schule zu führen und sollte die obigen Angaben in chronologischer Reihenfolge enthalten.

¹⁵ Zur Dokumentation steht Formblatt J1 (Anwesenheitsliste Theoriekurs) zur Verfügung

¹⁶ siehe FCL.050; dies entspricht den Angaben, welche in einem Teil-FCL konformen Flugbuch zu führen sind

¹⁷ Zur Dokumentation steht Formblatt J3 (Beurteilung eines Ausbildungsfluges) zur Verfügung

Die chronologischen Aufzeichnungen über die Ausbildungsflüge, Bewertungen und Notizen, die Startliste gem. § 119 Abs 4 Z 1 ZLPV 2006 und die Kopie des Flugbuches des Schülers können gesammelt in einem elektronischen Aufzeichnungssystem geführt werden, wenn die oben geforderten Auswertungen in einfacher Weise zugänglich sind.

Die Flugbucheintragungen der Flugschüler sind bei Abschluss der Ausbildung auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu kontrollieren. Eine Kopie des Flugbuches des Schülers ist von der DTO aufzubewahren.

Über jedes Betriebsjahr der DTO ist spätestens am 15.02. des Folgejahres ein Betriebsbericht gemäß ZPH FCL 6 an die Austro Control GmbH zu übermitteln. Die Aufzeichnungen der DTO sollten zu jedem Zeitpunkt eine einfache Nachvollziehung der im Betriebsbericht getätigten Angaben erlauben.

1.9 Flugsicherheit

Notverfahrensübungen / Flughandbuch

Bei der Simulation von Notverfahren und abnormalen Verfahren ist gemäß den im Flughandbuch (AFM / POH) des jeweiligen Ausbildungsflugzeuges beschriebenen Verfahren vorzugehen. Das Deaktivieren von elektrischen Ausrüstungsgegenständen durch „ziehen“ von Sicherungen ist nicht erlaubt.

Während der Simulation von Notverfahren und abnormalen Verfahren dürfen sich außer dem Fluglehrer und dem am Steuer befindlichen Flugschüler keine weiteren Personen an Bord des Luftfahrzeuges befinden.¹⁸

Alle Notverfahrensübungen im Schleppflug müssen vor ihrer Durchführung zwischen dem Fluglehrer und der Crew am Boden, sofern diese auch von den Manövern betroffen ist, koordiniert werden.

Abstellen des Triebwerks

Das absichtliche Abstellen des Triebwerks von Flugzeugen oder Reisemotorseglern (TMG) ist während der Schleppflugausbildung keinesfalls vorgesehen.

Unterschreiten der Mindestflughöhe, Außenlandungen

Während der Schleppflugausbildung keinesfalls vorgesehen, außer auf Flugplätzen zum Aufnehmen und Abwerfen des Schleppgegenstandes (Banner).

Mitnahme von Passagieren

Die Mitnahme von Passagieren auf Soloflügen ist verboten.

Die Mitnahme von Passagieren bei Ausbildungs- oder sonstigen Flügen unterliegt der Einschränkung, dass auf solchen Flügen keine Notverfahren oder abnormalen Verfahren simuliert werden dürfen.

¹⁸ siehe VO (EU) 2018/1139, Anhang V, 8.12

Verwendung von Intercom/Headsets

Die Nichtverwendung von Kopfhörern (Headsets) mit Intercom im Cockpit von Motorflugzeugen erhöht bei Ausbildungsflügen das Stressniveau, damit die Fehlerwahrscheinlichkeit, behindert Lerneffekte, erschwert die Verständigung im Luftfahrzeug und kann dadurch z.B. auch zu Missverständnissen zwischen den Besatzungsmitgliedern führen.¹⁹

Alle Ausbildungsflüge sind unter Verwendung von Kopfhörern (Headsets) und Intercom durchzuführen.²⁰

1.10 Zwischentests und Prüfungen

1.10.1 Laufende Kontrolle des Lernfortschrittes

Der Fortschritt des Schülers wird während der Ausbildung in Theorie und Praxis laufend überwacht. Dies erfolgt durch:

- Bewertung von Ausbildungsflügen (Praktische Ausbildung)
- Zwischentests oder Fachgesprächen (Theoretische Ausbildung)

Sofern hierbei ein unterdurchschnittlicher Ausbildungsfortschritt festgestellt wird, ist der Schüler hierüber zu informieren und es sind vom Ausbildungsleiter geeignete Nachschulungsmaßnahmen zu veranlassen.

Die Ergebnisse aller Zwischentests sind in der Akte des Schülers zu dokumentieren.

1.10.2 Theorieprüfung / Zwischentest

In der Bannerschleppflugausbildung ist keine behördliche Theorieprüfung vorgesehen. Die Theorieausbildung endet mit der erfolgreichen Ablegung des von der DTO durchzuführenden Zwischentests (siehe 1.10.1).

1.10.3 Praktische Prüfung / Progress Check

In der Bannerschleppflugausbildung ist keine Befähigungsüberprüfung durch einen Prüfer (*Flight Examiner*, FE) vorgesehen, jedoch hat die DTO den zufriedenstellenden Abschluss der Ausbildung zu bestätigen.

Zu diesem Zwecke ist der

- abschließende Ausbildungsflug (sofern keine Alleinflüge durchgeführt werden)
- letzte Ausbildungsflug vor dem ersten Allein-Schleppflug

als Progress Check von einem Fluglehrer durchzuführen, welcher zu weniger als 25% an der bisherigen Bannerschleppflugausbildung des Schülers beteiligt war.

Im Zuge dieses Fluges hat dieser Fluglehrer festzustellen, ob der Schüler:

- alle gemäß dem Ausbildungsprogramm vorgeschriebenen Übungen absolviert hat
- den Theoriekurs erfolgreich beendet hat
- Starts, Steigflüge und Reiseflug inkl. Kurven mit ca. 30° Schräglage, Aufnahme und Abwerfen des Banners an einem geeigneten Ort, Landung

beherrscht.

¹⁹ siehe Flugunfallbericht GZ. BMVIT-85.186/0001-IV/BAV/UUB/LF/2014, Flugunfall vom 22.09.2012

²⁰ siehe NCO.IDE.A.135

1.11 Alleinflüge und Allein-Überlandflüge

Flugschüler dürfen nur alleine fliegen, wenn sie von einem Fluglehrer der DTO hierzu ermächtigt wurden und von einem Fluglehrer überwacht werden.

Maßnahmen dieser Überwachung stellen dar:

- Erreichbarkeit über Funk oder Telefon und
- Visueller Kontakt bei Start und Landung am Heimatflugplatz oder bei Überlandflügen alternativ visuelle Überwachung des Fluges aus einem Verfolgerflugzeug

Als Beweis der Ermächtigung zum Alleinflug ist auf allen Allein-Überlandflügen ein schriftlicher Flugauftrag mitzuführen.²¹

²¹ Zur Dokumentation steht Formblatt J2 (Flugauftrag) zur Verfügung

2. Übungen im Luftfahrzeug

2.1 Umfang der Flugausbildung

Die Bannerschleppflugausbildung umfasst mindestens:

- 10 Schulungsflüge bei denen ein Banner geschleppt wird, davon
- mindestens 5 Schulungsflüge am Doppelsteuer

Ob Alleinflüge durchgeführt werden oder alle Ausbildungsflüge am Doppelsteuer stattfinden liegt im Ermessen des Ausbildungsleiters der DTO.

Die Flugausbildung ist entweder auf Flugzeugen oder auf TMGs durchzuführen.²²

Das jeweils in der Ausbildung verwendete Luftfahrzeug muss für die Durchführung von Schleppflügen ausgerüstet sein und die Vorschriften von NCO.SPEC²³ müssen eingehalten werden.

2.2 Überblick über die Liste der Übungen am Luftfahrzeug²⁴

Bei gutem Ausbildungsfortschritt können bis zu 5 der 10 erforderlichen Schleppts während der Ausbildung als überwachte Alleinflüge ausgeführt werden.

Je nach den Gegebenheiten des Flugbetriebs ist entweder die Übung 1A (Aufnehmen des Banners im Flug) oder 1B (Start mit einem Rollbanner) durchzuführen. Wird kein Aufnehmen des Banners im Flug geübt, so kann die Bannerschleppberechtigung durch die zuständige Behörde bei der Ausstellung auf Rollbanner eingeschränkt werden.²⁵

Nr.	Bezeichnung
1A	Aufnehmen des Banners im Flug
1B	Start mit einem Rollbanner
2	Verfahren im Flug, Flug mit maximaler Flugleistung
3	Flüge bei kritisch niedriger Geschwindigkeit
4	Abwerfen des Banners oder Landung mit Banner
5	Simulierte Notfälle, Spezifische Notverfahren im Bannerflugbetrieb
6	Durchstarten mit angehängtem Banner
7	Simulierter Motorausfall mit angehängtem Banner
8	Landung
9	Erfahrung sammeln (Soloflüge)

²² die Mischung von Flügen auf Flugzeugen und TMGs ist nicht vorgesehen; eine Bannerschleppberechtigung für Flugzeuge kann sinngemäß Kapitel 1.3.2 auf TMGs erweitert werden

²³ VO (EU) Nr. 965/2012 „Air Operations“, Annex VII Teil-NCO, Abschnitt SPEC (Specific Requirements)

²⁴ siehe auch AMC1 FCL.805 (f)

²⁵ siehe Opinion 05/2017, FCL.805 (d)

2.3 Genaue Beschreibung aller Flugübungen

Während aller Flugübungen ist besonderes Augenmerk darauf zu legen, dem Flugschüler bestmögliches „Verhalten als Luftfahrer“ (Airmanship) näher zu bringen. Dies geschieht durch die Vorbildwirkung des Fluglehrers, aktive Einbindung des Flugschülers in Entscheidungsfindung und Bewertung von Risiken sowie Anwendung der Urteilskraft und gut entwickelter Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen, um Zielsetzungen im Rahmen eines Fluges zu erreichen.

1A	Aufnehmen des Banners im Flug
Außencheck des Flugzeuges Kontrolle der Ausrüstungsgegenstände Vorbereiten der Stelle zum Aufnehmen des Banners Start mit Schlepphaken Wahl einer richtigen Anflughöhe Wahl einer richtigen Anfluggeschwindigkeit Aufnehmen des Banners, Anfangssteigflug Verfahren / Kommunikation mit der Bodencrew	
<u>Hinweis:</u> Ist die Ausrüstung zum Aufnehmen des Banners im Flug nicht vorhanden oder lassen die betrieblichen Gegebenheiten ein Aufnehmen des Banners nicht zu kann wahlweise auch die Flugübung 1B anstelle der Flugübung 1A geflogen werden, was zu einer möglichen Einschränkung der Berechtigung führt.	

1B	Start mit einem Rollbanner
Außencheck des Flugzeuges Kontrolle der Ausrüstungsgegenstände Vorbereiten des Banners Koordination mit eventuellen Helfern Rollen mit Banner, Wahl einer angemessenen Geschwindigkeit Startlauf und Anfangssteigflug Verfahren / Kommunikation mit der Bodencrew	
<u>Hinweis:</u> Die Flugübung 1B kann als Alternative zur Flugübung 1A geflogen werden. Wird die Flugübung 1A durchgeführt muss Flugübung 1B nicht zwingend durchgeführt werden.	

2	Verfahren im Flug, Flug mit maximaler Flugleistung
ATC-Verfahren oder sonstige Flugfunkverfahren (sofern benötigt) Steigflug mit Banner Demonstration der Auswirkung des Banners (oder verschiedener Banner, sofern verfügbar) auf die Flugleistung des Schleppflugzeuges Wahl einer geeigneten Flughöhe für den Bannerflug Wahl einer geeigneten Schleppgeschwindigkeit Wahl einer geeigneten Flugroute Verfahren und Flugrouten zur Lärmvermeidung oder -minderung	

3	Flüge bei kritisch niedriger Geschwindigkeit
<p>Durchführen von Kurven und Vollkreisen (ca. 30° Schräglage) im Steigflug Flug mit möglichst niedriger / optimaler Geschwindigkeit* Flug mit kritisch niedriger Geschwindigkeit*</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Übung „Flug mit möglichst niedriger Geschwindigkeit“ sollte dem zukünftigen Schlepppiloten optimale (niedrige) Schleppgeschwindigkeiten demonstrieren. Unter kritisch niedriger Fluggeschwindigkeit ist eine Fluggeschwindigkeit zu verstehen die während des normalen Schleppbetriebs nicht verwendet würde.</p>	
4	Abwerfen des Banners oder Landung mit Banner
<p>Normale Sinkflugverfahren Anflüge mit Banner über ebenem Untergrund oder über Hindernisse (sofern verfügbar, ansonsten simuliert) Verfahren beim Abwerfen Auswahl eines geeigneten Abwurfortes Sofern im Betrieb üblich: Landung mit Banner Koordination mit der Bodenmannschaft</p>	
5	Simulierte Notfälle, Spezifische Notverfahren im Bannerflugbetrieb
<p>Schlepps mit kritisch niedriger Fluggeschwindigkeit des Motorflugzeugs Situationen in welchen der Abwurf des Banners zu erwägen wäre (Besprechung) Notfälle und abnormale Verfahren beim Aufnehmen des Banners (sofern Flugübung 1A durchgeführt wird) Notfälle und abnormale Verfahren beim Start mit dem Banner (sofern Flugübung 1B durchgeführt wird) Schäden am Equipment (z.B. Bruch der Bannerstange) Verheddern des Banners (z.B. Bilden eines Fallschirmähnlichen Widerstandes)</p>	
6	Durchstarten mit angehängtem Banner
<p>Anflug mit Banner auf die Abwurfstelle und Durchstarten in einer geeigneten (größeren Flughöhe) um einen Fehlanflug auf die Abwurfstelle zu simulieren Demonstration der Flugleistung des Luftfahrzeuges beim Durchstarten mit Banner</p>	
7	Simulierter Motorausfall mit angehängtem Banner
<p>Besprechung der Situation: - während des Reisefluges und - kurz nach dem Start Auswahl einer geeigneten Landefläche Landeanflug und Abwurf des Banners (simuliert), Auswahl geeigneter Plätze Generelle Wahl einer geeigneten Flugroute mit Möglichkeiten zur Landung</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Durchführung dieser Übung erfordert weder das Abwerfen des Banners außerhalb eines dafür vorgesehenen Ortes (z.B. am Flugplatz), eine Unterschreitung der Mindestflughöhe oder gar eine Außenlandung. Der Schüler soll durch diese Übung dahingehend geschult werden, auch während der üblicherweise niedrigen Flüge mit Bannern geeignete Landemöglichkeiten für den Fall eines Motorausfalls im Auge zu behalten und dabei auch das Banner mit zu bedenken.</p>	

8	Landung
Durchstarten nach dem Abwurf des Banners Flugroute, Manöver oder Verfahren vom Durchstarten bis zur Landung, je nach den betrieblichen Gegebenheiten am Flugplatz	
11	Erfahrung sammeln (Soloflüge)
Sammeln von Flugerfahrung im Schleppflugbetrieb, entweder am Doppelsteuer oder während überwachter Alleinflüge als Schlepppilot.	

2.4 Integration der Theorieausbildung

Obwohl die Ausbildung am Luftfahrzeug bereits vor Beginn der theoretischen Ausbildung gestartet werden darf ist bei der Durchführung der Ausbildungsflüge darauf zu achten, dass der Schüler bereits ein angemessenes an theoretischen Kenntnissen aufweist.

Die theoretische Ausbildung sollte spätestens nach der Hälfte der Ausbildungsflüge abgeschlossen sein.

2.5 Progress Checks

In der Bannerschleppflugausbildung ist keine Befähigungsüberprüfung durch einen Prüfer (*Flight Examiner*, FE) vorgesehen, jedoch hat die DTO den zufriedenstellenden Abschluss der Ausbildung zu bestätigen.

Zu diesem Zwecke ist der

- abschließende Ausbildungsflug (sofern keine Alleinflüge durchgeführt werden)
- letzte Ausbildungsflug vor dem ersten Allein-Schleppflug

als Progress Check von einem Fluglehrer durchzuführen, welcher zu weniger als 25% an der bisherigen Bannerschleppflugausbildung des Schülers beteiligt war.

Im Zuge dieses Fluges hat dieser Fluglehrer festzustellen, ob der Schüler:

- alle gemäß dem Ausbildungsprogramm vorgeschriebenen Übungen absolviert hat
- den Theoriekurs erfolgreich beendet hat
- Starts, Steigflüge und Reiseflug inkl. Kurven mit ca. 30° Schräglage, Aufnahme und Abwerfen des Banners an einem geeigneten Ort, Landung

beherrscht²⁶.

2.5.1 Fluglehrer zur Durchführung von Progress Checks

Progress Checks dürfen von Lehrberechtigten (FI(A) oder CRI(A)) durchgeführt werden, welche an der bisherigen praktischen Ausbildungsphase des Schülers weniger als 25% beteiligt waren. Sollten betriebsfremde Fluglehrer Progress Checks durchführen hat der Ausbildungsleiter bei der Auswahl dieser Personen sicherzustellen, dass sie mit den örtlichen Verfahren und dem eingesetzten Schulungsluftfahrzeug ausreichend vertraut sind.

²⁶ Zur Dokumentation steht Formblatt F4 (Progress Check Bannerschleppflug) zur Verfügung

3. Übungen am FSTD Gerät

Die Verwendung von Synthetischen Flugübungsgeräten (= Simulatoren) ist in der Schleppflugausbildung nicht vorgesehen.

4. Theorieunterricht

4.1 Struktur und Unterrichtsmethoden

Die Theorieausbildung zur Berechtigung zum Schleppen von Bannern umfasst mindestens 4 Stunden Unterricht und deckt zumindest die nachstehenden Inhalte ab:²⁷

1	Vorschriften betreffend Bannerschleppflüge
	Die mit der Berechtigung zum Schleppen von Bannern verbundenen Rechte und Pflichten
	Aufrechterhaltung der Berechtigung
	Vorschriften für Schleppflüge gemäß SERA
	Vorschriften für Schleppflüge gemäß Teil-NCO, insbesondere NCO.SPEC
	Vorschriften für Schleppflüge gemäß LVR, insbesondere § 10 Abs 2 LVR 2014
	Flugplanangaben für Schleppflüge die durch den kontrollierten Luftraum führen
	Wiederholung: Rechte bzw. Einschränkungen des Privatpiloten im Hinblick auf gewerbliches Fliegen
	Wiederholung: Gewerbliche Flüge, Flüge gegen Entgelt
2	Ausrüstungsgegenstände
	Im Schleppflugzeug notwendige Ausrüstung
	Am Boden notwendige Ausrüstung, Aufbau der Ausrüstung
	Funktion der Schleppkupplung des Schleppflugzeuges
	Funktionsweise der Notausklink oder Kappfunktion, Besprechung von Situationen die Kappen des Schleppseiles notwendig machen
	Sollbruchstellen und Schleppseil
	Unterschiede (grundlegend) zwischen Schleppe von Rollbannern und Bannern, welche im Flug aufgenommen werden
3	Schleppverfahren und Flugleistung
	Signale im Schleppflugbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> - Signale der Bodencrew, insbesondere beim Einhängen des Schleppseiles - Signale der Bodencrew, Anweisung zum Abwurf des Banners aus Sicherheitsgründen
	Vorbereitung eines Bannerschleppe
	Rollen mit angehängtem Banner (sofern zutreffend)
	Startverfahren: <ul style="list-style-type: none"> - Start mit Rollbanner - Anflug auf ein Banner, welches vom fliegenden Luftfahrzeug aufgenommen wird, mögliche Sicherheitsrisiken und deren Vermeidung
	Flugverfahren im Flug
	Notverfahren im Schlepp: <ul style="list-style-type: none"> - Seil nicht ausklinkbar - Erforderliche Landung mit dem angehängten Banner
	Reiseflug im Schlepp <ul style="list-style-type: none"> - Wahl einer geeigneten Reisefluggeschwindigkeit - Flugrouten die eine allfällige Außenlandung und Abwurf des Banners zulassen
	Sinkflug mit Banner
	Anflug mit angehängtem Banner
	Gefahren bei tiefen Anflügen mit angehängtem Banner

²⁷ siehe auch AMC1 FCL.805 (c)

	Beeinflussung des Schleppflugzeuges & Aerodynamik: <ul style="list-style-type: none">- Einfluss in Normalfluglagen- Einfluss bei Turbulenzen- Einfluss von abrupten Steuerbewegungen- Beeinflussung des Flugzeuges im Moment des Aufnehmens des Banners
	Flugleistung des Flugzeuges im Schlepp: <ul style="list-style-type: none">- Berechnung oder Abschätzung der benötigten Startstrecke und Steigflugstrecke in Abhängigkeit von Wetter und vom angehängten Banner, mit Hilfe des POH / AFM oder AFM Ergänzungen- Bestimmung der maximal zulässigen Schlepplasten / Banner- Bestimmung und Anwendung aller weiterer etwaiger Grenzen gemäß AFM / POH

4.2 Unterrichtsmaterialien

Den Schülern sind entsprechende Folien, Bücher bzw. Skripten, die den gesamten Stoffumfang abdecken zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich dazu 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.

4.3 Verwendung von CBT (Computer Based Training) Materialien

CBT Materialien dürfen dann als Ersatz für Unterrichte im Klassenzimmer eingesetzt werden, wenn die DTO sicherstellt, dass alle Unterrichtsinhalte dem Schüler vermittelt werden. In den meisten Fällen wird es notwendig sein, neben den CBT Materialien einen begleitenden (verkürzten) Theorieunterricht abzuhalten.

Die Beurteilung, welche Inhalte über CBT und welche Inhalte im Klassenzimmer vermittelt werden hat durch die DTO zu erfolgen. Jene Fluglehrer, die Theorieunterrichte erteilen, müssen auch mit den Inhalten des CBT in dem jeweiligen Fach vertraut sein.

Vor dem Einsatz eines neuen oder wesentlich geänderten CBT-Materials muss durch die DTO entschieden werden, welche Inhalte im Klassenzimmer und welche über das CBT vermittelt werden.²⁸

4.4 Überwachung des Lernerfolges, Zwischentests

Der Lernerfolg des Schülers ist bei Verwendung von CBT als auch bei Unterrichten im Klassenzimmer kontinuierlich zu überprüfen. Dies erfolgt durch schriftliche Zwischentests oder mündliche Fachgespräche. In jedem Fall ist das Ergebnis in der Akte des Schülers zu dokumentieren²⁹.

Wird bei einem Fachgespräch ein nicht zufriedenstellender Kenntnisstand festgestellt oder ein schriftlicher Zwischentest in einem Fach auch in einem zweiten Versuch nicht bestanden, besteht Nachschulungsbedarf. Der Umfang der Nachschulung ist vom Ausbildungsleiter festzulegen.

²⁸ Zur Erleichterung der Entscheidung und Dokumentation steht Formblatt F5 (CBT Teile des Theorieunterrichts) zur Verfügung

²⁹ Zur Dokumentation steht Formblatt F7 (Dokumentation der Theorieausbildung Bannerschleppflug) zur Verfügung

Formblätter zur Ausbildungsdokumentation:

- Formblatt F1: Fortsetzung der Bannerschleppflugausbildung in der DTO
- Formblatt F2: Vorab-Testflug, Bannerschlepp
- Formblatt F3: Schülerakt Bannerschlepp
- Formblatt F4: Progress Check Bannerschleppflug
- Formblatt F5: CBT Teile des Theorieunterrichts
- Formblatt F7: Dokumentation der Theorieausbildung Bannerschleppflug
- Formblatt J1: Anwesenheitsliste Theoriekurs
- Formblatt J2: Flugauftrag
- Formblatt J3: Beurteilung eines Ausbildungsfluges