

DTO Ausbildungsprogramm Nachtflug

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	Anrechnung von Theoriekenntnissen	5
1.4	Ausbildungsinhalte	6
1.5	Zeitplan	6
1.6	Beanspruchungszeiten und Ruhezeiten	6
1.7	Wetterminima	6
1.8	Aufzeichnungen	7
1.9	Flugsicherheit	8
1.10	Zwischentests und Prüfungen	9
1.10.1	Laufende Kontrolle des Lernfortschrittes	9
1.10.2	Theorieprüfung / Zwischentest	9
1.10.3	Praktische Prüfung / Progress Check	10
1.11	Alleinflüge und Allein-Überlandflüge	10
2.	Übungen im Luftfahrzeug	11
2.1	Umfang der Flugausbildung	11
2.2	Überblick über die Liste der Übungen am Luftfahrzeug	11
2.3	Genaue Beschreibung aller Flugübungen	11
2.4	Integration der Theorieausbildung	13
2.5	Progress Checks	13
2.5.1	Fluglehrer zur Feststellung der Alleinflugreife des Flugschülers	13
3.	Übungen am FSTD Gerät	14
4.	Theorieunterricht	15
4.1	Struktur und Unterrichtsmethoden	15
4.2	Unterrichtsmaterialien	16
4.3	Verwendung von CBT (Computer Based Training) Materialien	16
4.4	Überwachung des Lernerfolges, Zwischentests	16

0. Revisionsverzeichnis

<i>Rev. Nr.</i>	<i>Datum</i>	<i>Grund der Revision</i>
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**

Nachtflugausbildungen gemäß FCL.810, 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 beinhaltet keine alternativen Nachweisverfahren.

¹ DTO.GEN.220 (a)

² Zur Dokumentation steht Formblatt D1 (Fortsetzung der Nachtflugausbildung in der DTO) zur Verfügung

³ Zur Dokumentation steht Formblatt D2 (Vorab-Testflug Nachtflug) zur Verfügung

⁴ Zur Dokumentation steht Formblatt D2 (Vorab-Testflug Nachtflug) zur Verfügung

1. Allgemeines zum Ausbildungsprogramm

1.1 Ziel der Ausbildung

Das vorliegende Standard-Ausbildungsprogramm regelt die Ausbildung zur Erlangung der Nachtflugberechtigung für Flugzeuge oder TMG gemäß den Vorgaben der VO (EU) Nr. 1178/2011 Anhang 1, FCL.810.

1.2 Voraussetzungen

Lizenz und Klassenberechtigung

Die Nachtflugberechtigung für Motorflugzeuge bzw. TMG kann gemäß diesem Ausbildungsprogramm von Inhabern von oder Flugschülern im laufenden Ausbildungskurs zum Erwerb einer der folgenden Lizenzen erworben werden:⁵

- PPL(A)
- LAPL(A)

Die Klassenberechtigung für das in der Nachtflugausbildung verwendete Luftfahrzeug muss bereits vor Beginn der Nachtflugausbildung 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 zum Beginn der Nachtflugausbildung

Die Nachtflugausbildung kann sofort nach Abschluss der PPL Ausbildung begonnen werden. Sofern ein LAPL(A) Lizenzinhaber die Nachtflugausbildung anstrebt ist vor Beginn der Nachtflüge die Flugübung 19 aus dem PPL(A) Flugübungsprogramm (Grundlagen des Instrumentenfluges) im Ausmaß von mindestens 2 Stunden nachzuholen.⁷ Dies kann auch auf einem Synthetischen Flugübungsgerät stattfinden.

Alternativ dazu kann die Nachtflugausbildung auch von Flugschülern, welche sich innerhalb der PPL(A) oder LAPL(A) Ausbildung befinden, erworben werden. In diesem Falle verlängert sich die jeweilige Ausbildung um die Inhalte und Anforderungen, welche sich aus diesem Ausbildungsprogramm ergeben.

Der Ausbildungsleiter der DTO hat sicherzustellen, dass die Nachtflugausbildung in sinnvoller Weise in die laufende Ausbildung integriert wird oder nach Abschluss der PPL(A)/LAPL(A) Ausbildung erfolgt. Insbesondere ist sicherzustellen, dass der Flugschüler bereits ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten erworben hat, um die Nachtflugausbildung sicher durchführen zu können.

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.

⁵ auch SPL/TMG und LAPL(S)/TMG Inhaber könnten ebenso die Nachtflugberechtigung für TMG 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 siehe FCL.810 (a)(2)

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

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 Vor der Durchführung von Alleinflügen 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 2 oder 1 bei PPL(A) Lizenz
- Medical der Klasse LAPL, 2 oder 1 bei LAPL(A) Lizenz

Funkerzeugnis

Vor der Durchführung von Alleinflügen hat der Erwerb oder die Anerkennung eines ausländischen Funkerzeugnisses gemäß Funkerzeugnisgesetz (FZG 1998) 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 Zwischentests zu bestimmen und zu dokumentieren¹¹

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 Anrechnung von Theoriekenntnissen

In der Nachtflugausbildung nicht vorgesehen.

⁹ Zur Dokumentation steht Formblatt D3 (Schülerakt Nachtflug) zur Verfügung

¹⁰ Zur Dokumentation steht Formblatt D2 (Vorab-Testflug Nachtflug) zur Verfügung

¹¹ Zur Dokumentation steht Formblatt D2 (Vorab-Testflug Nachtflug) zur Verfügung

1.4 Ausbildungsinhalte

Die Nachtflugausbildung umfasst zumindest 5 Stunden Theoretische Ausbildung sowie 5 Stunden Flugausbildung bei Nacht auf Flugzeugen oder TMGs, welche mindestens:

- 3 Stunden Flugausbildung am Doppelsteuer, davon
- Mindestens 1 Stunde Überland-Navigation mit einem Überlandflug von mindestens 50 km (27 NM) bei Nacht sowie
- Mindestens 5 Starts und Landungen bis zum vollständigen Stillstand im überwachten Alleinflug

beinhalten.

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.

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.

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 ¹²
Ruhezeit zwischen Einsatztagen	mind. 8 Stunden	mind. 8 Stunden
Ruhezeit nach max. 6 Einsatztagen	mind. 36 Stunden	mind. 36 Stunden

Wird die Nachtflugausbildung als Blockausbildung während einer Nacht durchgeführt ist auf die Einhaltung einer angemessenen Ruhezeit vor Antritt der Ausbildungsflüge zu achten.

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. Die Durchführung von Sondersichtflügen bei Nacht als auch die Durchführung von Nachtsichtflügen über geschlossene Wolkendecken sind nicht gestattet.

¹² über kurze Zeiträume, bei außergewöhnlichem Bedarf, z.B. der Abhaltung von Block-Theoriekursen

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 Schülers¹³ 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)

Aufzeichnungen über die Theorieausbildung werden in der Form von Anwesenheitslisten¹⁴ 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.050¹⁵ (Flugbuch) geforderten Angaben enthalten.

Des Weiteren sind folgende Angaben zu dokumentieren¹⁶:

- 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 möglicherweise zusätzliche Soloflüge während der 5-stündigen 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.

¹³ Zur Dokumentation steht Formblatt D3 (Schülerakt Nachtflug) zur Verfügung

¹⁴ Zur Dokumentation steht Formblatt J1 (Anwesenheitsliste Theoriekurs) zur Verfügung

¹⁵ siehe FCL.050; dies entspricht den Angaben, welche in einem Teil-FCL konformen Flugbuch zu führen sind

¹⁶ Zur Dokumentation steht Formblatt J3 (Beurteilung eines Ausbildungsfluges) zur Verfügung

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.

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.¹⁷

Abstellen des Triebwerks

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

¹⁷ siehe VO (EU) 2018/1139, Anhang V, 8.12

Mindestflughöhe

Die gesetzliche Mindestflughöhe für Flüge nach Sichtflugregeln bei Nacht¹⁸ darf während der Nachflugausbildung nur zum Zwecke von Anflug, Landung oder simulierten Notlandungen im Anflug auf Flugplätze unterschritten werden.¹⁹

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.

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.²⁰

Alle Ausbildungsflüge sind unter Verwendung von Kopfhörern (Headsets) und Intercom durchzuführen.²¹

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

¹⁸ es gelten die jeweiligen nationalen Mindestflughöhen; für Österreich 2000 ft / 1000 ft AGL, siehe § 24 LVR 2014

¹⁹ Dies gilt auch, wenn die ATO / DTO oder der durchführende Fluglehrer im Besitz einer gültigen Erlaubnis zur Unterschreitung der Mindestflughöhe sind.

²⁰ siehe Flugunfallbericht GZ. BMVIT-85.186/0001-IV/BAV/UUB/LF/2014, Flugunfall vom 22.09.2012

²¹ siehe NCO.IDE.A.135

1.10.3 Praktische Prüfung / Progress Check

In der Nachtflugausbildung ist keine Befähigungsüberprüfung durch einen Prüfer (*Flight Examiner*, FE) vorgesehen, jedoch hat die DTO den zufriedenstellenden Abschluss der Ausbildung zu bestätigen. Die Feststellung kann entweder über die Bewertung der einzelnen Ausbildungsflüge oder einen abschließenden Progress Check²² mit einem an der bisherigen Ausbildung zu weniger als 25% beteiligten Fluglehrer erfolgen.

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.²³ Allein-Überlandflüge sind jedoch während der Nachtflugausbildung nicht vorgesehen.

²² Dieser Progress Check kann alternativ auch unmittelbar als Freigabe zum ersten Nacht-Alleinflug erfolgen.

²³ Zur Dokumentation steht Formblatt J2 (Flugauftrag) zur Verfügung

2. Übungen im Luftfahrzeug

2.1 Umfang der Flugausbildung

Die Nachtflugausbildung umfasst mindestens:

- 5 Stunden Flugausbildung bei Nacht auf Flugzeugen oder TMGs, welche mindestens:
 - o 3 Stunden Flugausbildung am Doppelsteuer, davon
 - o Mindestens 1 Stunde Überland-Navigation mit einem Überlandflug von mindestens 50 km (27 NM) bei Nacht sowie
 - o Mindestens 5 Starts und Landungen bis zum vollständigen Stillstand im überwachten Alleinflug

Die Flugausbildung ist entweder auf Flugzeugen oder auf TMGs durchzuführen.²⁴

Das jeweils in der Ausbildung verwendete Luftfahrzeug muss über die für die Durchführung von Nachtflügen im Platzbereich bzw. Nachtflügen die über den Flugplatzbereich hinausgehen gemäß Teil-NCO vorgeschriebene Ausrüstung verfügen.

2.2 Überblick über die Liste der Übungen am Luftfahrzeug

Nr.	Bezeichnung
1	Platzrundenflüge bei Nacht
2	Notverfahren bei Nacht
3	Solo-Platzrunden bei Nacht
4	Überlandflug am Doppelsteuer bei Nacht

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.

1	Platzrundenflüge bei Nacht
Demonstration, Erklärung und Durchführung von Starts bei Nacht Demonstration, Erklärung und Durchführung von Platzrunden bei Nacht Demonstration, Erklärung und Durchführung von Anflügen bei Nacht: <ul style="list-style-type: none"> - Mit Hilfe von visuellen Anflughilfen (z.B. PAPI, VASI...) - Ohne Hilfe von visuellen Anflughilfen Üben von Starts, Platzrunden, Anflügen und Landungen bei Nacht	

²⁴ siehe FCL.810 (a)(3)

2	Notverfahren bei Nacht
<p>Simulierter Triebwerksausfall (in der Platzrunde oder im Gleitwinkelbereich eines Flugplatzes), simulierter Anflug bei minimaler Motorleistung (Leerlauf) Simulierter Triebwerksausfall in verschiedenen Phasen des Fluges:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach dem Abheben - In der Platzrunde - Außerhalb des Flugplatzbereiches, außerhalb des Gleitwinkelbereiches <p>Simulierter (ungewollter) Einflug in IMC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halten der Flughöhe und Fluglage sowie - Flug eines Umkehrmanövers <p>Ausfall der Innenbeleuchtung Andere Notverfahren oder Systemausfälle, je nach verwendetem Ausbildungsluftfahrzeug</p>	
<p><u>Hinweis 1:</u> Die Übung „Simulierter Einflug in IMC“ darf nicht im Quer- oder Endanflug durchgeführt werden.</p> <p><u>Hinweis 2:</u> Anflüge auf Flugplätze oder Notlandefelder während der Übung „simulierter Triebwerksausfall“ müssen in ausreichender Höhe abgebrochen werden. Eine ausreichende Höhe liegt jedenfalls <u>über</u> der gesetzlichen Mindestflughöhe für Sichtflüge bei Nacht.</p>	

3	Solo-Platzrunden bei Nacht
<p>Durchführung von mindestens 5 Starts und Landungen im überwachten Alleinflug. Die Landungen müssen als Landungen bis zum vollständigen Stillstand ausgeführt werden (keine TGL²⁵).</p>	

4	Überlandflug am Doppelsteuer bei Nacht
<p>Demonstration und Üben von Navigationstechniken bei Nacht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Navigation nach visuellen Referenzen - Navigation mit Hilfe von Bodenstationen (Funknavigation) - Navigation mit Hilfe von GNSS (sofern im Luftfahrzeug verfügbar) <p>Funkverfahren und Einholen von RADAR-Informationen Simulierter Einflug in IMC auf der Strecke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plötzlicher Übergang vom Sicht in den Instrumentenflug, aus verschiedenen Fluglagen heraus (Geradausflug, im leichten Kurvenflug) - Flug nach Instrumenten (Halten der Fluglage, leichtes Sinken, Umkehrkurven) <p>Flug nach Instrumenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Navigation mit Hilfe von Funknavigationsausrüstung (VOR, NDB oder GNSS) - Erkennen und Bereinigen anormaler Fluglagen im Instrumentenflug 	
<p><u>Hinweis:</u> Die Sicht des Schülers nach draußen sollte während den Instrumentenflugübungen in der Flugübung 4 jedenfalls durch geeignete Hilfsmittel (IFR-Brille, sichtbehindernde Kappe, etc.) eingeschränkt werden.</p>	

²⁵ Touch and Go; Aufsetzen und Durchstarten

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

Progress Checks sind unabhängige Überprüfungen des Ausbildungsstandes des Schülers während der praktischen Ausbildung. Sie dienen der Sicherstellung der Ausbildungsqualität, Früherkennung von Schwächen des Schülers und der Feststellung der Reife für den ersten Alleinflug, Allein-Überlandflug und Prüfungsreife²⁶.

In der Nachtflugausbildung ist keine Befähigungsüberprüfung durch einen Prüfer (*Flight Examiner*, FE) vorgesehen, jedoch hat die DTO den zufriedenstellenden Abschluss der Ausbildung zu bestätigen. Die Feststellung kann entweder über die Bewertung der einzelnen Ausbildungsflüge oder einen abschließenden Progress Check²⁷ mit einem an der bisherigen Ausbildung zu weniger als 25% beteiligten Fluglehrer erfolgen.

2.5.1 Fluglehrer zur Feststellung der Alleinflugreife des Flugschülers

Werden Progress Checks durchgeführt so dürfen sie von Fluglehrern (FI(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.

Wird zur Feststellung der Alleinflugreife des Flugschülers ein Progress Check durchgeführt so darf dieser nicht von einem Fluglehrer mit Eingeschränkten Rechten²⁸ durchgeführt werden.

²⁶ Zur Dokumentation steht Formblatt D4 (Progress Check Nachtflug) zur Verfügung

²⁷ Alternativ kann dieser Progress Check auch unmittelbar als Freigabe zum ersten Nacht-Alleinflug dienen.

²⁸ FI(A) Restricted gemäß FCL.910.FI; Restricted-FI sind nicht berechtigt über die Alleinflugreife von Schülern zu entscheiden (siehe FCL.910.FI (b))

3. Übungen am FSTD Gerät

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

Davon ausgenommen:

Die Durchführung der PPL(A) Flugübung Nr. 19, welche von LAPL(A) Inhabern vor Beginn der Nachtflugausbildung zu absolvieren ist (siehe Kapitel 1.2). Die Bestimmungen zur Durchführung dieser Flugübung richten sich nach dem PPL(A) Ausbildungsprogramm.

4. Theorieunterricht

4.1 Struktur und Unterrichtsmethoden

Die Theorieausbildung zur Nachtflugberechtigung umfasst mindestens 5 Stunden und deckt zumindest die nachstehenden Inhalte ab:

1	Luftrecht für Sichtflüge bei Nacht
	Mindestsichtflugwetterbedingungen für Nachtflüge
	Mindestflughöhe bei Nacht
	Flüge über geschlossene Wolkendecken bei Nacht
	ATC-Verfahren für Nachtflüge, Einholung von Freigaben
	Flugplanaufgabe für Nachtflüge
	Verfügbare ATS-Services für Nachtflüge
	Nachtsichtflüge im kontrollierten und im unkontrollierten Luftraum
	Mit der Nachtflugberechtigung verbundene Rechte
	90-Tage Regelung für Nachtflüge mit Passagieren
2	Physiologische Aspekte des Fliegens bei Nacht
	Nachtsehen
	Einfluss der Flughöhe
	Orientierung bei Nacht
3	Gefahren, Systemausfälle, Notfälle
	Erforderliche Ausrüstung gemäß Teil-NCO zur Durchführung von Nachtflügen
	Orientierungsverlust bei Nacht
	Unvorhergesehene Wetteränderungen
	Ausfall von Systemen: <ul style="list-style-type: none"> - Beleuchtung (innen/außen) - Funk, Transponder - Künstlicher Horizont, Wendezeiger, Kurskreisel, etc.
	Ausfall des Triebwerks (eines einmotorigen Flugzeuges), Wahl von Landeflächen, Kalkulation einer möglichen Gleitflugdistanz, sonstige mögliche Notverfahren
4	Beleuchtung
	Beleuchtung von Flugplätzen / Flughäfen: <ul style="list-style-type: none"> - Abstellfläche - Rollwege - Pisten (unterschiedlicher Größe / Beschaffenheit)
	Hindernisbeleuchtung
	Beleuchtung des Flugzeuges <ul style="list-style-type: none"> - Außen - Innen (Instrumente, Kartenbeleuchtung, Notbeleuchtung)
	Richtige Interpretation der Beleuchtung anderer Luftfahrzeuge zur Kollisionsvermeidung
5	Navigation und Flugplanung für Nachtsichtflüge
	Praktische Verfahren zur Navigation mit Sicht nach draußen, geeignete Routen und geeignete Leit- bzw. Auffanglinien bei Nacht
	Praktische Verfahren zur Anwendung der Funknavigation (Wiederholung der Elemente aus Flugübung 19 / PPL(A)): <ul style="list-style-type: none"> - Flug von / zur VOR Station - NDB, Homing - GNSS
	Auswahl einer geeigneten (sicheren) Flughöhe
	Auswahl geeigneter Ausweichflugplätze bzw. Notlandeplätze
	Berechnung des Kraftstoffvorrates incl. Reserven gemäß Teil-NCO für Nachtflüge

6	Notverfahren bei Nacht
	Ungeplanter Einflug in Wolken
	Ungeplanter Einflug in eine Zone mit Vereisung
	Verfahren bei Verlust der Sicht nach draußen (Einflug in IMC): <ul style="list-style-type: none"> - Beibehalten der Fluglage - Flugfunkverfahren / Radarführung - Verfahren zum Fliegen einer Umkehrkurve

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.²⁹

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 dokumentieren.

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.

²⁹ Zur Erleichterung der Entscheidung und Dokumentation steht Formblatt D5 (CBT Teile des Theorieunterrichts) zur Verfügung

Formblätter zur Ausbildungsdokumentation:

- Formblatt D1: Fortsetzung der Nachtflugausbildung in der DTO
- Formblatt D2: Vorab-Testflug Nachtflug
- Formblatt D3: Schülerakt Nachtflug
- Formblatt D4: Progress Check Nachtflug
- Formblatt D5: CBT Teile des Theorieunterrichts
- Formblatt J1: Anwesenheitsliste Theoriekurs
- Formblatt J2: Flugauftrag
- Formblatt J3: Beurteilung eines Ausbildungsfluges