



Klassenberechtigung PPLA - TMG

Ausbildender Verein:

.....

Ausbildungsakte für:

Name :

PLZ: Ort:

Tel.: Mobil :

Medical gültig bis BWLV-Mitglieds-Nr:

Beginn der Ausbildung : Ende der Ausbildung:

Versionskontrolle

Version	Datum	Änderung	Name
1.0	01.07.2007	Erste Fassung	Wajda
1.1	10.11.2010	Anpassung JAR-FCL 1.261 c 3	Schmaus

Ausbildungslog

Datum	Lektion	LFZ	Stunden mit Lehrer	Σ	Stunden Solo	Σ

Die Ausbildung wurde beendet mit insgesamt:

- _____ Stunden Theorie,
- _____ Stunden Praxis mit Lehrer und
- _____ Stunden Praxis im Soloflug.

Bemerkungen:

Lined area for notes with horizontal ruling lines.

Gemeinsame Hinweise

Bei den nachfolgenden Lektionen gelten selbstverständliche Verfahren wie:

- a. Dokumente**
- b. Innen und Außenkontrollen**
- c. Kraftstoff und Ölmengen**
- d. Verwendung von Checklisten**
- e. Sitzpositionen und Einstellungen**
- f. Luftraumbeobachtung**
- g. Funkverkehr**

in ihrer Anwendung als obligatorisch.

JAR-FCL sowie ANV JAR regeln die Ausbildung zum CR TMG nicht explizit. Forderung nach Landungen mit abgestelltem Triebwerk sowie Alleinflügen sind nicht im Ausbildungsprogramm für die Berechtigung nach JAR-FCL 1.215(3) enthalten. Da Landungen mit abgestelltem Triebwerk jedoch typisch für TMG sind, wird dieser Ausbildungsabschnitt aus den Regelungen nach § 5 2.DV LuftPersV zusätzlich ausgebildet. Die geforderte Flugzeit beträgt 05:30 h.

Daher folgt dieses Ausbildungsprogramm den Verordnungen gemäß § 3a LuftPersV und § 5 2. DV LuftPersV. Das Trainingsprogramm umfasst die Kenntnisse und Fertigkeiten, die im Anhang 2A und 2B zur 2. DV LuftPersV gefordert werden.

Diese Ausbildung umfasst eine Einweisung von mindestens 5 Flugstunden in die Führung und Bedienung von Reisemotorseglern, deren Beherrschung in besonderen Flugzuständen und das Verhalten in Notfällen. Darin müssen 10 Starts und Landungen mit Lehrer, fünf Landungen mit abgestelltem Triebwerk und 10 Starts und Landungen im Alleinflug, davon fünf Landungen mit abgestelltem Triebwerk enthalten sein. Der Besitz einer Lizenz nach § 1 LuftPersV wird vorausgesetzt.

Jede Lektion (Praxis und Besprechung muss komplett abgeschlossen werden. Sollte aus Zeitgründen eine Lektion noch offene (unerledigte) Punkte aufweisen, so hat der nachfolgende Fluglehrer diese zunächst abzuschließen, bevor eine neue Lektion begonnen wird.

Bei der Durchführung der Übungen sollen beim Steuern des Flugzeugs unter Beachtung der vom Hersteller im Flugbuch angegebenen Werte und Empfehlungen folgende Tolleranzen nicht überschritten werden:

- | | |
|---|---------------|
| a. Steuerkurs im Geradeaus-, Steig-, Sinkflug und
Beim Beenden von Kurven | ±10° |
| b. Flughöhe im Flug mit normaler Triebwerksleistung | ±150 ft |
| c. Geschwindigkeit bei Start und Anflug | +15 kt, -5 kt |
| d. Geschwindigkeit bei anderen Flugzuständen mit normaler
Triebwerksleistung der jeweils empfohlenen Geschwindigkeit | ±15 kt |

Mietingen, den 10.11.2010

BWLV Ausbildungsleiter Motorflug

Egon Schmaus

Trainingsprogramm

Anlage 2A zu § 5 der 2. DV LuftPersV

Lektion Nr.:	Übung	Anhang 3 zu JAR-FCL 1.240	Anlage 2A zu § 5 2.DV LuftPersV	Zeit Gesamt	Akkumuliert e Zeit
1	Flugvorbereitung und Abflug	Abschnitt 1	Abschnitt 1	1:00	
2	Allgemeine Flugübungen VFR	Abschnitt 2 3A	Abschnitt 2,3	1:00	2:00
3	Flugzeugbeherrschung bei Starts und Landungen	Abschnitt 4	Abschnitt 4	1:30	3:30
4	Außergewöhnliche und Notverfahren	Abschnitt 5	Abschnitt 5	1:00	4:30
5	10 Alleinflüge	--	Anlage 2A Alleinflug	1:00	5:30
6	Musterbezogene Übungen, Wiederholung vorangegangener Abschnitte			1:00	6:30

Lektion 1 (Abflug)

Besprechung

Vorbereitend auf das Trainingsprogramm und die Durchführung weiterer Trainingsflüge, insbesondere der Überlandflüge müssen mit dem Schüler die folgenden Themen ausführlich besprochen werden:

1. Flugplanung
 - a. Planung der Strecke inkl. eines Ausweichflugplatzes,
 - b. Berechnung der Strecke,
 - c. Berechnung der Notwendigen Kraftstoffmenge,
 - d. Berechnung von Masse, Schwerpunktlage und Flugleistung,
2. Flugwetterberatung, Entscheidungsfindung für die Flugdurchführung
3. Abflugverfahren
4. Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle – Einhaltung der Flugverkehrsverfahren, Sprechfunkverfahren

Praxis

Während dieser Lektion soll der Flugschüler mit der Instrumentierung des Flugzeugs, der Technik des Rollens, sowie den vier Grundmanövern gerader Horizontalflug, Kurven - Steig u. Sinkflug sowie einer Start- und Landetechnik vertraut werden.

- | | |
|--|--------|
| 1. Kontrolle und Bereitstellung des Flugzeugs | zeigen |
| 2. Anlassen der Triebwerke und Verfahren nach dem Anlassen | zeigen |
| 3. Rollen, Flugplatzverfahren, Verfahren vor dem Start | zeigen |
| 4. Start und Kontrollen nach dem Start | zeigen |
| 5. Abflugverfahren | zeigen |
| 6. Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle – Einhaltung der Flugverkehrsverfahren, Sprechfunkverfahren | zeigen |
| 7. Start und Landung | zeigen |

Lektion 2

(Flugübungen VFR und Streckenflug)

Besprechung

In dieser Lektion soll der Schüler die sichere Flugzeugbeherrschung üben und erlernen. Vorbereitend auf diese Aufgabe sollen folgende Themen erfrischt werden.

1. Geschwindigkeiten V_x , V_y , V_{no} , V_{ne} ,
2. Lastvielfache in Steigflugkurven und die Geschwindigkeiten hierzu
3. Motoreinstellungen

Vorbereitend auf die Übungen dieser Lektion sollen folgende Themen zwecks Erinnerung und Festigung der Kenntnisse besprochen werden.

1. Flugplan, Koppelnavigation, Gebrauch der Navigationskarten
2. Berechnung und Korrektur von voraussichtlichen Ankunftszeiten (Estimated Time of Arrival/ETA), Führen des Flugdurchführungsplanes
3. Gebrauch von Funknavigationshilfen

Flugmanagement (Kontrollen, Kraftstoffversorgung und Prüfung auf Vergaservereisung etc.)

Praxis

In dieser Lektion soll der Schüler die sichere Flugzeugbeherrschung erlernen und üben.

- | | |
|---|--|
| 1. Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle – Einhaltung der Flugverkehrsverfahren, Sprechfunkverfahren | üben |
| 2. Geradeaus- und Horizontalflug bei verschiedenen Geschwindigkeiten | üben u. können |
| 3. Steigflug: <ol style="list-style-type: none"> a. Bester Steigwinkel (V_x) b. Beste Steiggeschwindigkeit (V_y) c. Steigflugkurven d. Übergang zum Horizontalflug | üben u. können
üben u. können
üben u. können
üben u. können |
| 4. Kurven (mit 15° bis 20° Querneigung) | üben u. können |
| 5. Steilkurven mit 20° bis 30° Querneigung. Einschließlich Erkennen und Beenden eines kritischen Flugzustandes. | üben u. können |
| 6. Grenzflugzustände im unteren Geschwindigkeitsbereich (mit und ohne Landeklappen falls zutreffend) | üben u. können |
| 7. Grenzflugzustände im oberen Geschwindigkeitsbereich <ol style="list-style-type: none"> a. Erkennen und Beenden eines beginnenden Spiralsturzfluges b. Ausleiten im oberen Geschwindigkeitsbereich. Rechtzeitige Geschwindigkeitsreduktion bei erwarteter Turbulenz. | üben u. können
üben u. können |
| 8. Überzogener Flugzustand: <ol style="list-style-type: none"> a. rechtzeitiges Erkennen und Beenden des überzogenen Flugzustandes. Verhindern einer Weiterentwicklung zum Trudeln b. Steigflugkurve mit 10-30 Grad Querneigung (simulierter Start) bis zu den ersten Anzeichen des Strömungsabrisses bzw. der Auslösung der Überziehwarnanlage | üben u. können
üben u. können |

- | | |
|--|----------------|
| 9. Sinkflug: | |
| a. Mit und ohne Motorhilfe | üben u. können |
| b. Sinkflugkurven (steile Gleitflugkurven) | üben u. können |
| c. Übergang zum Horizontalflug | üben u. können |

Praxis

In dieser Lektion soll der Überlandflug mittels Koppelnavigation und unter Unterstützung mittels Radionavigation und die damit verbundenen Fertigkeiten geübt werden.

- | | |
|---|-------------|
| 1. Flugplan, Koppelnavigation, Gebrauch der Navigationskarten | vorbereiten |
| 2. Einhalten von Flughöhe, Steuerkurs und Fluggeschwindigkeit | üben |
| 3. Orientierung, Berechnung und Korrektur von voraussichtlichen Ankunftszeiten (Estimated Time of Arrival/ETA), Führen des Flugdurchführungsplanes | üben |
| 4. Fliegen zum Ausweichflugplatz (Planung und Durchführung) | üben |
| 5. Gebrauch von Funknavigationshilfen | üben |
| 6. Flug nach Instrumenten (180°-Kurve bei simulierten Instrumentenflug-Wetterbedingungen) | üben |
| 7. Flugmanagement (Kontrollen, Kraftstoffversorgung und Prüfung auf Vergaservereisung etc.) Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle - Einhaltung der Flugverkehrsverfahren, Sprechfunkverfahren | üben |

Lektion 3 (Anflug und Landung)

Besprechung

In dieser Lektion soll die Landetechnik unter unterschiedlichen Bedingungen geübt und sicher erlernt werden.

Vorbereitend auf die Lektion 3 sollen folgende Begriffe und die für das Schulflugzeug gültigen Werte erfrischt werden.

1. Geschwindigkeiten V_x , V_y , V_{no} , V_{ne} , ...
2. Lastvielfache in Steigflugkurven und die Geschwindigkeiten hierzu
3. Motoreinstellungen

Praxis

- | | |
|--|----------------|
| 1. Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle – Einhaltung der Flugverkehrsverfahren, Sprechfunkverfahren | üben |
| 2. Anflugverfahren | üben u. können |
| 3. Landen und Starten | |
| a. Normale Landung | üben u. können |
| b. Seitenwindlandung (wenn entsprechende Bedingungen vorliegen) | üben u. können |
| c. Durchstarten aus der Mindesthöhe | üben u. können |

Lektion 4 (Außergewöhnliche und Notverfahren)

Besprechung

Diese Lektion soll das Bewusstsein für mögliche Notsituationen vermitteln und die Verwendung entsprechender Verfahren üben.

Vorbereitend auf diese Lektion sollen folgende Begriffe und die für das Schulflugzeug gültigen Werte erfrischt werden.

1. Geschwindigkeiten V_x , V_y , V_{no} , V_{ne} , ...
2. Lastvielfache in Steigflugkurven und die Geschwindigkeiten hierzu
3. Motoreinstellungen

Praxis

In dieser Lektion werden vorbereitend auf Notsituationen unterschiedliche Landeverfahren geübt und erlernt.

- | | |
|---|----------------|
| 1. Anflugverfahren aus ungewohnter Position | üben u. können |
| 2. Ziellandung (Landing auf kurzen Pisten),
Seitenwindlandung, wenn entsprechende Bedingungen
vorliegen | üben u. können |
| 3. Seitengleitflug und dessen gefahren | üben u. können |
| 4. Landung ohne Motorhilfe | üben u. können |
| 5. Durchstarten aus geringer Höhe | üben u. können |
| 6. Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle – Einhaltung der
Flugverkehrsverfahren, Sprechfunkverfahren | üben u. können |
| 7. Durchstarten und Landung bei Nacht (soweit zutreffend) | üben u. können |
| 8. Tätigkeiten nach Beendigung des Fluges | üben u. können |

(Notverfahren)

Die Abschnitte dieser Lektion können in die Lektionen 2 bis 4 integriert werden.

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Simulierter Triebwerksausfall nach dem
Start | Integriert in _____ |
| 2. Simulierte Notlandung | Integriert in _____ |
| 3. Simulierte Sicherheitslandung | Integriert in _____ |
| 4. Simulierte Notfälle
(<i>aufreten von Feuer/Rauch, Ausfall von
Systemen</i>) | Integriert in _____ |
| 5. Gebrauch der Checklisten für
Außergewöhnliche- und Notverfahren | üben u. können |

Lektion 5 (10 Alleinflüge)

Diese Lektion ist für die Ausbildung nach JAR-FCL 1.240(3) und gemäß Anhang 1 zu JAR-FCL 1.261(a) nicht vorgesehen.

Besprechung

In dieser Lektion soll die Landetechnik unter unterschiedlichen Bedingungen im Alleinflug sicher beherrscht werden.

Praxis

1. Verbindung zur Flugverkehrskontrollstelle – Einhaltung der Flugverkehrsverfahren, Sprechfunkverfahren üben
2. Anflugverfahren üben u. können
3. Landen und Starten
 - 5 Landungen mit laufendem Triebwerk
 - 5 Landungen mit abgestelltem Triebwerk

Lektion 6 (Wiederholung)

Besprechung

Mündliche Überprüfung der Kenntnis der in vorangegangenen Lektionen besprochener Themen.

Die Besprechung sollte durchgeführt werden:

- Bei Ausbildung nach JAR-FCL 1.240(c) anhand des vorbereiteten Ausbildungs- und Prüfungsprotokolls „CR/TR SP(A)
- Bei Ausbildung nach §3a LuftPersV anhand des „Prüfungsnachweis“ gem. 2.DV LuftPersV Anlage 2B

Weitere für das zur Schulung verwendete Flugzeugmuster spezifische Verfahren und Übungen darunter soweit zutreffend:

1. Flugzeugsysteme, einschließlich der Bedienung des Autopiloten
2. Gebrauch der Eisverhütung-/Enteisungsanlage

Praxis

Praktische Überprüfung der Kenntnis der in vorangegangenen Lektionen geübter Fertigkeiten und Verfahren.

Die Flugübungen sollten durchgeführt werden:

- Bei Ausbildung nach JAR-FCL 1.240(c) anhand des vorbereiteten Ausbildungs- und Prüfungsprotokolls „CR/TR SP(A)
- Bei Ausbildung nach §3a LuftPersV anhand des „Prüfungsnachweis“ gem. 2.DV LuftPersV Anlage 2B

Abschließende Erklärung

Ich der Unterzeichner erkläre hiermit, dass mir alle in diesem Dokument in den theoretischen und in den praktischen Lektionen genannten Themen ausführlich erklärt worden sind.

Ich versichere den gelehrtten Stoff verstanden zu haben und habe hierzu keine weiteren Fragen.

In den praktischen Übungen habe ich ausreichend Gelegenheit gehabt, alle Verfahren und Fertigkeiten zu üben und sicher zu beherrschen.

Der Gesetzestext nach dem die Schulung und der Erwerb einer Klassenberechtigung für Touring- Motorsegler (TMG) erfolgen, wurde mir ausgehändigt und ist mir bekannt.

Name des Schülers in Druckbuchstaben

Unterschrift des Schülers

_____, den _____