ÖSTERREICHISCHER AERO-CLUB / FAA

1040 Wien, Prinz Eugen-Straße 12

Telefon: +43 1 718 72 97 | Fax: +43 1 718 72 97 - 17
www.aeroclub.at | faa@aeroclub.at

Zivilluftfahrtbehörde 1. Instanz
ZVR Zahl: 770691831

Lehrplan für die Ausbildung zur Klassenberechtigung für Motorgleitschirme; UL(M) gem. ZLPV 2006 i. d. g. F.

Autor: Richard Wagner
genehmigt: Ing.Peter Stiassny

Der vorliegende Lehrplan regelt die Ausbildung zur Erlangung der Klassenberechtigung zum Führen von Motorgleitschirmen mit höchstens zwei Sitzen und einer höchstzulässigen Startmasse von 450 kg (472 kg mit Rettungssystem) gemäß Anhang II lit. e der Verordnung (EG) Nr. 216/2008) im Sichtflug. (Die Anführung der Gesetzesstellen in der jeweils geltenden Fassung)

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Ausbildungsprogramm	2
2.	Praktische Ausbildungsphasen	5
3.	Überlandflugausbildung	7
4.	Kontrolle des Lernerfolges	7
5.	Passagierberechtigung	7
6.	Prüfung	8

1. Ausbildungsprogramm

1.1. Allgemeines, Zielsetzung

1.1.1. Der Bewerber für eine Klassenberechtigung zum Führen von Motorgleitschirmen (§24a Abs. 2 Ziffer 4 ZLPV 2006) hat die Teilnahme an einer theoretischen und praktischen Ausbildung in einer hierzu berechtigten Flugschule nachzuweisen.

1.1.2. Ziel des Lehrganges ist die Vermittlung von Kenntnissen für das Führen von UL(M) sowohl theoretisch als auch praktisch. Hierbei ist besonders auf die Fähigkeit des routinierten Fliegens im unkontrolliertem- wie auch kontrollierten Luftraum, Benutzung von Flughäfen, sowie der Flugplanung hierzu, einschließlich der Verwendung von Self- und Homebriefing, Wert zu legen.

1.2. Voraussetzungen

1.2.1. Vollendetes 17. Lebensjahr.

1.1.3. Gültiges flugmedizinisches Tauglichkeitszeugnis für LAPL gemäß den Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr.1178/2011

1.3. Anrechnung bei Ausbildung und Prüfung von Ultraleichtpiloten (§ 24e ZLPV 2006)

1.3.1. Der ÖAeC/FAA kann hinsichtlich des theoretischen Teils der Ausbildung und Prüfung von der Ausbildung und dem Nachweis der erforderlichen fachlichen Befähigung in einem bestimmten Teilgebiet absehen, sofern anlässlich einer früheren Prüfung die fachliche Befähigung im betreffenden Teilgebiet bereits nachgewiesen worden ist. Im Falle einer im Ausland abgelegten Prüfung ist von der zuständigen Behörde dabei sicherzustellen, dass Ausbildung und Prüfung im Hinblick auf den dabei gewährleisteten Standard den entsprechenden inländischen Anforderungen gleichwertig sind.

1.3.2. Der ÖAeC/FAA kann bei Inhabern von inländischen Zivilluftfahrerscheinen oder gleichwertigen ausländischen Erlaubnissen unter Beachtung der Erfordernisse der Sicherheit der Luftfahrt im Hinblick auf die gemäß § 24d ZLPV geforderte praktische Ausbildung vorher erfolgte praktische Ausbildungen und erworbene Flugerfahrung anrechnen.

1.3.3. Wird eine Klassenberechtigung UL/M angestrebt, ist eine Anrechnung gemäß § 24e Abs. 2 ZLPV bei Inhabern einer Berechtigung für motorisierte Paragleiter gemäß § 86 ZLLV insofern zulässig, als das Erfordernis gemäß § 24d Abs. 5 Z2 ZLPV durch eine den Anforderungen der Sicherheit der Luftfahrt genügende Unterschiedsschulung durch einen berechtigten Fluglehrer ersetzt werden kann.

1.3.4. Inhaber eines Ultraleichtscheins, die den Erwerb einer weiteren Klassenberechtigung anstreben, müssen eine auf die entsprechende Klasse bezogene theoretische Ausbildung und Prüfung in den Gegenständen allgemeine und spezielle Luftfahrzeugkenntnisse sowie flugbetriebliche Verfahren durchführen. Im Hinblick auf die praktische Ausbildung kann eine Anrechnung gemäß den vorstehenden Bestimmungen erfolgen. Wird eine Klassenberechtigung UL/M angestrebt, ist unbeschadet der Bestimmungen in § 24d Abs. 5 und 6 ZLPV die gesamte praktische Ausbildung gemäß § 24d ZLPV zu absolvieren.

1.4. Ausbildungsinhalte

1.4.1. Der erforderlichen theoretischen Ausbildung für den Erwerb der Berechtigung UL/M liegt der adaptierte Fragenkatalog des DULV zu Grunde.

1.4.2. **Die Ausbildung hat folgende Gegenstände zu beinhalten:**

1. Luftrecht,
2. Menschliches Leistungsvermögen,
3. Meteorologie,
4. Kommunikation,
5. Aerodynamik,
6. Betriebliche Verfahren,
7. Flugleistung und Flugplanung,
8. Allgemeine Luftfahrzeugkunde und
9. Navigation

Im Gegenstand Luftrecht ist die Kenntnis der für Ultraleichtpiloten relevanten luftfahrtrechtlichen Bestimmungen (z.B. LFG, LVR, ZLPV 2006, ZLLV 2010, ZMV und VO (EU) Nr.376/2014) zu vermitteln.

1.4.3. **Die praktische Ausbildung** hat jene praktischen Kenntnisse zu vermitteln, die für die sichere Führung von UL der Klasse UL/M erforderlich sind. Die gesamte praktische Ausbildung und Prüfung ist zur Gänze in UL Klasse M durchzuführen.

1.4.4. **Für die Klassenberechtigung UL/M** sind gemäß § 24d Abs. 5 ZLPV mindestens 30 Starts und Landungen mit Motorgleitschirmen (Höhenaufbau, Platzrunde, Landeeinteilung, Landung) sowie Überlandflüge von jeweils mindestens 1 Stunde Dauer oder 30km Strecke.
Die praktische Ausbildung hat insbesondere zu umfassen:

1. Starts und Landungen auf verschiedenen Flugplätzen,
2. Notlandeübungen unter Aufsicht eines Fluglehrers,
3. Überlandflüge mit mindestens 1 Stunde Dauer oder 30km Strecke und
4. theoretische und praktische Einweisung in besondere Flugzustände und in das Verhalten bei Notfällen.

1.5. Zeitplan

Die genaue Festlegung des Zeitplanes für die Durchführung der theoretischen und praktischen Ausbildung obliegt der Zivilluftfahrerschule. Der Theorieunterricht kann in Form von Wochenend-, Abend- oder Blockkursen oder als Einzelunterricht angeboten werden.
Die praktische Prüfung ist innerhalb von 24 Monaten ab Abschluss der theoretischen Prüfung abzuschließen.

1.6. Rahmenbedingungen bei der Ausbildung

Die tägliche Inanspruchnahme
eines Flugschülers darf ein Gesamtausmaß von 8 Stunden nicht überschreiten. Als Zeit der Inanspruchnahme gilt dabei jede mit der Ausbildung verbundene Tätigkeit wie Flugvorbereitung, Flugnachbereitung, Flüge und Theorieunterricht. Maximal dürfen durchgehend 10 Starts und Landungen, eineinhalb Stunden Flug ohne Unterbrechung oder 8 Stunden aus theoretischer und praktischer Ausbildung bestehende Unterrichtsblöcke absolviert werden. Eine praktische Unterrichtsstunde entspricht dabei 60 min und beginnt mit der Flugvorbereitung und endet mit dem Verlassen des Luftfahrzeugs.

Beschränkungen bei Schlechtwetter
Für die Durchführung von Ausbildungsflügen mit Lehrberechtigtem an Bord gelten die in den Luftverkehrsregeln festgelegten Sichtflugwetterbedingungen. Bei Alleinflügen eines Flugschülers im Platzbereich muss die Sicht mindestens 5 km betragen und die Hauptwolkenuntergrenze mindestens 300 ft über der für den betreffenden Flugplatz festgelegten Platzrundenhöhe liegen. Alleinüberlandflüge dürfen nur angetreten werden, wenn die Wettermeldungen für die geplante Flugstrecke eine Sicht von mindestens 10 km sowie eine Hauptwolkenuntergrenze von mindestens 2000 ft über dem höchsten Punkt der geplanten Flugstrecke vorhersehen und die Windstärke 5 ktn nicht übersteigt.
Die Schüler sind durch die Flugschule über entsprechende Bücher bzw. Skripten, die den gesamten Stoffumfang abdecken, sowie Unterrichtsbehelfe wie Kartenmaterial, Navigationsrechner, Kursdreieck etc., in Kenntnis zu setzen.

1.7. Aufzeichnungen

1.7.1. Allgemeines zum Ausbildungsakt

Die Zivilluftfahrerschule hat von Beginn der Ausbildung an für jeden Flugschüler einen Ausbildungsakt anzulegen und sämtliche Ausbildungstätigkeiten darin zu dokumentieren. Der Ausbildungsakt ist für einen Zeitraum von fünf Jahren nach Beendigung der Ausbildung von der Zivilluftfahrerschule aufzubewahren. Aus dem Ausbildungsakt soll für jeden Lehrberechtigten jederzeit der aktuelle Ausbildungsstand der theoretischen und praktischen Ausbildung des jeweiligen Flugschülers ersichtlich sein. Einem Flugschüler ist von der Zivilluftfahrerschule jederzeit Einsicht in seinen Akt zu gewähren, eine Weitergabe des Aktes an den Flugschüler erfolgt jedoch nur im Falle eines Wechsels zu einer anderen Zivilluftfahrerschule.
Für die ordnungsgemäße und vollständige Führung des Ausbildungsaktes ist der jeweilige Fluglehrer verantwortlich. Der verantwortliche Geschäftsführer hat dies durch stichprobenartige Überprüfungen sicherzustellen.
Im Ausbildungsakt müssen enthalten sein:

- Personalien (Name, Adresse, Telefonnummer) des Flugschülers
- Kopie eines Lichtbildausweises
- Kopie des Tauglichkeitszeugnisses (mit allfälligen gesonderten
- Vermerken über Einschränkungen des Flugschülers, z.B. Brille)
- Kopie des Sprechfunkzeugnisses
- Kontaktdaten einer im Notfall zu verständigenden Person
- Sonstige Informationen im Ermessen der Zivilluftfahrerschule

1.7.2. Aufzeichnung der theoretischen Ausbildung

Die theoretische Ausbildung ist in Form von Anwesenheitslisten zu dokumentieren, die jedenfalls folgende Informationen beinhalten müssen:

- Datum, Beginn und Ende des Unterrichts
- Inhalt der Unterrichtseinheit (Gegenstand und dessen Teilbereich; Lehrplannummer)
- Name und Unterschrift des Vortragenden
- Name und Unterschrift des Flugschülers

1.7.3. Aufzeichnung der praktischen Ausbildung

Die praktische Ausbildung ist in Form von Aufzeichnungen über die Absolvierung einzelner Flugübungen sowie einer Gesamtübersicht über die den Verlauf der Ausbildung zu dokumentieren. Folgende Informationen müssen enthalten sein:

- Datum, Beginn und Ende der Ausbildungseinheit (Abflugs- und Landezeiten)
- Type und Kennzeichen des Luftfahrzeugs
- Flug mit Lehrberechtigtem / Alleinflug
- Absolvierte Flugübungen
- Beurteilung, sonstige Bemerkungen
- Gesamtflugzeiten (mit Lehrberechtigtem / Alleinflug)
- Name des Flugschülers
- Name und Unterschrift des Fluglehrers

1.8. Flugsicherheit

Die Einhaltung der vorgeschriebenen Verfahren und Übungen, insbesondere der Schulung von Notverfahren, obliegt dem Ausbildungsleiter. Auf die Überprüfung der einwandfreien Beherrschung der Notverfahren ist bei den Überprüfungsflügen besonderes Augenmerk zu legen.

1.9. Zwischentests und Prüfungen

Details über die abzuhaltenden Zwischenprüfungen und Beurteilungen in Theorie und Praxis sind in den Teilen 2 enthalten.
Die Bestätigungen der jeweiligen Prüfungsreife sowohl für die theoretische als auch die praktische Prüfung (Vorprüfung) erfolgt durch den Ausbildungsleiter und beinhaltet die Bestätigung der lehrplankonformen Ausbildung sowie der Erfüllung aller Voraussetzungen für die Prüfungen.

2. Praktische Ausbildungsphasen

Die praktische Ausbildung umfasst die nachfolgend angeführten Flugübungen:

2.1. Am Boden

- Einweisung in das Verhalten an einem Flugplatz
- Einweisung in An- und Abflugverfahren an einem Flugplatz
- technische Grundeinweisung Motorgleitschirm
- Geräteaufbau, Aufrüsten, Gerätecheck, Probelauf (Gerät am Boden)
- Einweisung Startabbruch und Not-Aus über Handzeichen des Fluglehrers
- ohne flugbereitem Gleitschirm: Fahr- und Bremsübungen mit Richtungswechsel
- Startübungen mit flugbereitem Gleitschirm ohne Abzuheben
- Startabbruch mit laufendem Triebwerk (Ablegen des Gleitschirmes seitlich oder hinten)
- Startabbruch mit stehendem Triebwerk (Ablegendes Gleitschirmes seitlich oder hinten)

2.2. In der Luft

- Start – Platzrunde – Landung (Motor aus über Anweisung des Fluglehrers)
- Start – Platzrunde mit Höhenaufbau (Vollkreise links/rechts an der Position – Landung nach Freigabe durch den Fluglehrer
- Starten – Abflug vom Platz – Anflug – Landung
- Starten – Abflug vom Platz – Übung von Flugfiguren (Vollkreis, Acht, 180-Grad-Kurve, S-Kurven, Steigkurve, Sinkkurve, Pendelstabilität
- (Gaswechselübungen) – Anflug – Landung

- Höhe halten im Geradeaus- und Kurvenflug
- tiefer Überflug unter Anpassung von Richtung, Höhe und Geschwindigkeit
- Notlandeübung mit stehendem Triebwerk ab Position auf Landepiste

2.3. Zusätzliche Übungen

- Landeanflug und Landung ohne Triebwerkshilfe, Landeanflug mit anschließender Kurz-/Schleppgas-Landung Verhalten bei zu niedrigem und zu hohem Landeanflug, Durchstarten zum Horizontalflug
- Durchstarten nach vorherigem Aufsetzen
- Technik und Gefahren von Rückenwind- und Seitenwindlandungen, zulässige Seitenwindkomponente
- Kurven mit leichter Schräglage von 20° unter Halten der Flughöhe und Fahrt
- Kurven mit mittlerer Schräglage von 35° unter Halten der Flughöhe und Fahrt
- Kurven mit maximaler Schräglage von 45° unter Halten der Flughöhe und Fahrt
- Fliegen von Achten, wobei die Querachse immer auf einen der Punkte im jeweiligen Kreismittelpunkt zeigt
- Der Flugschüler soll Kurven mit 180 Grad und 360 Grad und einer Schräglage von 30 Grad unter Einhaltung der Flughöhe und Fahrt fliegen können.
- Kurven auf Kurs: der Flugschüler soll das Kurven auf den geplanten Kurs nach Sichtmerkmalen und nach Kompass beherrschen.
- Steigen und Sinken auf vorbestimmte Höhen: der Flugschüler soll auf eine vorher festgelegte Höhe steigen oder sinken können.
- Achten in Steilkurven: der Flugschüler soll das Luftfahrzeug mit einer Schräglage von 45 Grad so in Form einer Acht steuern, dass die Querachse immer auf einen der Punkte im jeweiligen Kreismittelpunkt zeigt. Dabei sollen Flughöhe und Geschwindigkeit gehalten werden.
- Kurven um einen Punkt: Während er Kurven um einen Punkt am Boden fliegt, soll der Flugschüler den Windeinfluss aus verschiedenen Richtungen kompensieren sowie Höhe und Fahrt beibehalten.
- Achten um einen Punkt: Der Flugschüler soll Achten über Grund so fliegen können, dass der Schnittpunkt immer über einem markanten Punkt bleibt.
- Rechteck-Kurse: Der Flugschüler soll als Vorbereitung auf das Platzrundenfliegen Rechteck-Kurse so fliegen, dass der Windeinfluss auf wechselnden Kursen kompensiert wird, wobei Fahrt und Höhe gehalten werden müssen.
- Langsam Flug: Der Flugschüler soll die Mindestgeschwindigkeit laut Betriebshandbuch für Steigen, Sinken, Platzrunden und Anflug sicher einhalten können.
- Geschwindigkeitsänderung im Horizontalflug: Der Flugschüler soll jede Geschwindigkeit innerhalb der Betriebsgrenzen ohne Höhenverlust bei gleichem Kurs einhalten können.
- Kurzstart und –Landung: Der Flugschüler soll die wirksamste Technik für Start und Landung auf kleinen Flugplätzen, die von Hindernissen umgeben sind, beherrschen.
- Start und Landung auf weichem Boden: Der Flugschüler soll die wirksamste Technik für Start und Landung für unebenen oder weichem Gelände beherrschen.
- Überziehen, Erkennen und Beherrschen: Dem Schüler den überzogenen Zustand zeigen und Maßnahmen zum Beenden des Zustandes vermitteln. Es soll das Fliegen an der Grenze der Überzieh-Geschwindigkeit für Start und Landung geübt werden.
- Präzisionslandung: Der Flugschüler soll lernen, auf einen bestimmten Punkt aufzusetzen.
- Verhalten in besonderen Fällen: Verhalten in Notfällen gehört zum Ausbildungsprogramm und soll den Flugschüler darauf vorbereiten, mit ungewöhnlichen Situationen fertig zu

werden. Es kann sich dabei um Wetterverschlechterung, Funktionsstörungen oder Orientierungs-Verlust handeln.

2.4. Ziellandung

- Ziellandungen ohne Triebwerkshilfe (Triebwerk im Leerlauf) aus verschiedenen Anflughöhen mit Aufsetzen innerhalb von 150m nach dem Landezeichen oder einem vorher vereinbarten Punkt.
- Ziellandungen mit Triebwerkshilfe aus verschiedenen Anflughöhen mit Aufsetzen innerhalb von 50m nach dem Landezeichen oder einem vorher vereinbarten Punkt.

2.5. Notlandeübungen

- Simulierter Triebwerksausfall nach dem Start, Geschwindigkeitsaufnahme und Entscheidung zum Beibehalten des Geradeausfluges oder zu leichter Richtungsänderung (mögliches Landefeld/Hindernis)
- Rückkehr zum Platz nicht erzwingen
- Notlandeübungen mit Triebwerkshilfe aus dem Normalflug, Auswahl der Landeflächen, Beachtung von Windrichtung und Geschwindigkeit, Überprüfung des Landefeldes durch niedriges Überfliegen, Festlegung der Wendepunkte in der Nähe des vorgeschriebenen Feldes, Platzrunde, Anflug und Landung
- Notlandeübungen mit simuliertem Triebwerksausfall aus dem Normalflug, Sofortmaßnahmen, Geschwindigkeit, Suche eines geeigneten Landefeldes unter Berücksichtigung des Windes, Suche nach der Ursache der Triebwerksstörung, Entscheidung für das Rettungsgerät oder Einteilen und Planen der Notlandung, Basis-Punkt/Basishöhe für Endanflug wählen, simulierte Notlandung
- Hinweis auf Maßnahmen kurz vor der Landung bei einem tatsächlichen Triebwerksausfall, Gashebel zurücknehmen, Zündung und Hauptschalter ausschalten

3. Überlandflugausbildung

Die Überlandflugausbildung umfasst die selbständige Planung und Durchführung von Überlandstreckenflügen von mindestens 1 Stunde Dauer oder mindestens 30km Strecke und die theoretische und praktische Einführung in den Platzrundenbetrieb an einem Flugplatz mit Mischverkehr. Mindestens eine Landung muss dabei an einem fremden Platz mit Mischflugverkehr erfolgen. Lernziel soll vor allem eine sehr präzise terrestrische Navigation sein, da aufgrund der geringen Fluggeschwindigkeit und der damit verbundenen starken Abdrift das Einhalten des berechneten Kompasssteuerkurses nur mit Einschränkungen sinnvoll ist.

4. Kontrolle des Lernerfolges

Sofern während der Ausbildung, im Rahmen von Zwischentest oder im Zuge des schriftlichen Tests vor Prüfungsanmeldung ein mangelhafter Lernerfolg bei einem oder mehreren Schülern festgestellt wird, so ist durch geeignete Nachschulungen in den betreffenden Unterrichts-Gegenständen für die vollständige Ausbildung der Schüler Sorge zu tragen. Derartige zusätzliche Unterrichtseinheiten sind analog zu den obigen Schulungen zu dokumentieren. Spätestens vor Anmeldung zur Theorieprüfung hat der Schüler in einem schriftlichen Test nachzuweisen, dass die notwendigen Kenntnisse in allen Gegenständen erlangt wurden. Mindestens 75% der gestellten Fragen müssen hierbei richtig beantwortet werden.

5. Passagierberechtigung

Ultraleichtpiloten der Klassenberechtigung für Motorgleitschirme UL/M sind zur Mitnahme von Fluggästen berechtigt, wenn sie mindestens 100 Landungen mit Motorschirmen nach dem Erwerb der entsprechenden Klassenberechtigung an mindestens 20 verscheidenen Kalendertagen nachweisen können.

6. Prüfung

Nach der wie oben dargestellten Ausbildung, hat der Bewerber seine fachliche Befähigung zur Führung von Motorgleitschirmen bei einer theoretischen und praktischen Prüfung nachzuweisen. Diese Prüfung ist bei einem dafür ernannten Prüfer abzulegen (§24i Abs 1 ZLPV 2006). Lehrer die bei der Ausbildung beteiligt waren, können nicht gleichzeitig auch Prüfer eines Flugschülers sein.

Die Zulassung zur Prüfung ist mittels Formblatt „Anmeldung zur Prüfung für Motorgleitschirme „UL(M)“ zu beantragen. Die Prüfungsreife ist auf diesem Formblatt durch die hierzu berechtigte Zivilflugschule zu bestätigen.