



## LEHRPLAN für die Ausbildung von PARAGLEITERN Stand Dez 2013

### I. ALLGEMEIN

#### **1. Ausbildungsstufen**

Die Ausbildung zum PARAGLEITER gliedert sich in:

- a) eine Einweisung, die die Erlangung einer Schulbestätigung zum Ziel hat.
- b) Ausbildung zur Grundberechtigung, die den Besitz einer Schulbestätigung voraussetzt und die Erlangung eines Paragleiterscheines zum Ziel hat.
- c) eine Weiterbildung, die den Besitz eines Paragleiterscheines oder einer gleichwertigen ausländischen Berechtigung (DHV, SHV, etc.) voraussetzt und die Erlangung einer Überlandberechtigung zum Ziel hat.
- d) eine Weiterbildung, die den Besitz eines Paragleiterscheines oder einer gleichwertigen ausländischen Berechtigung (DHV, SHV, etc.) voraussetzt und die eine spezielle Erweiterung (z. B. Doppelsitzerberechtigung) oder Vertiefung der Kenntnisse (z.B. Thermikkurs, Sicherheitstraining) zum Ziel hat.
- e) eine Weiterbildung, die den Besitz eines Paragleiterscheines mit einer Erweiterung voraussetzt, bei jener die Frist zur Überprüfung des Fortbestandes der fachlichen Befähigung abgelaufen und eine entsprechende Nachschulung erforderlich ist.

#### **2. Unterricht**

Der Unterricht in den einzelnen Gegenständen wird im Allgemeinen von den Fluglehrern und Fluglehrerassistenten der Zivilluftfahrerschule (Schule) abgehalten. Es können jedoch auch einzelne Theoriegegenstände durch Fachkräfte (Arzt, Meteorologe, usw.) unterrichtet werden. Der theoretische und der praktische Unterricht sind bestmöglich aufeinander abzustimmen. Die Schulung zu pflicht- und verantwortungsbewussten Luftfahrern ist oberste Priorität.

Die Schule ist berechtigt, bei Nachweis von Vorkenntnissen (insbesondere bei Inhabern anderer Zivilluftfahrtpersonalausweise, Ausbildungen in anderen Flugschulen oder im Ausland), oder bei besonderer Begabung des Flugschülers die als Minimum für den Regelfall vorgeschriebenen Unterrichtsstunden und praktischen Übungen entsprechend zu reduzieren. Umgekehrt sind - vor allem bei der praktischen Schulung - entsprechende Erhöhungen bei unterdurchschnittlichem Ausbildungsverlauf vorzunehmen.

Die Praxis muss anhand des vom Flugschüler zu führenden Flugbuches nachweisbar sein

Die Ausbildung kann frühestens mit vollendetem 14. Lebensjahr beginnen. In Sonderfällen kann eine Ausbildung bereits vor Vollendung des 14. Lebensjahres erfolgen, hierzu bedarf es einer Zustimmung des österreichischen Aeroclubs als beauftragte Behörde. Nicht eigenberechtigte Personen müssen die Zustimmung des gesetzlichen Vertreters nachweisen.

Ausbildungsstufen, die in einer Flugschule in Deutschland abgeschlossen wurden, werden aufgrund der Harmonisierung der Ausbildungsrichtlinien zur Gänze anerkannt.

## II. EINWEISUNG FÜR PARAGLEITER

### **1. Die Einweisung umfasst:**

- einen theoretischen Teil (T),
- einen praktischen Teil (P)

und endet mit der Absolvierung von fünf Höhenflügen über 300 m sowie einer Überprüfung der theoretischen Kenntnisse durch die Schule gemäß der ZLPV idgF.

### **2. Der theoretische Teil umfasst nachstehende Gegenstände und Unterrichtsstunden:**

Gegenstände	Unterrichtsstunden (ca. 45 min)
T.1. Paragleiterkunde	2
T.2. Flugpraxis und Umweltaspekte	4
T.3. Aerodynamik	1
T.4. Flugwetterkunde	3
T.5. Luftfahrtrecht	2

#### T.1. Paragleiterkunde

T.1.1. Entwicklung des Paragleiters

T.1.2. Aufbau des Paragleiters

T.1.3. Materialkunde (Segel, Leinen, Karabiner, Gurtzeug, usw.)

T.1.4. Funktion der Schirmkappen, der Leinen, der Gurte usw.

T.1.5. Wartung:

Packen, Lagern, Transport, Beschädigungen und Instandhaltung

T.1.6. Gurtzeug:

Zustand, Belastung, Einstellung

T.1.7. Rettungssysteme:

Arten, Anwendung und Funktion

T.1.8. Instrumentenkunde:

Höhen- und Geschwindigkeitsmesser, Variometer

T.1.9. Beurteilung der Betriebstüchtigkeit des Paragleiters durch den Piloten (Schirmkappe, Leinen, Karabiner, Gurtzeug)

#### T.2. Flugpraxis und Umweltaspekte

T.2.1. Flugplanung:

Wetter, Gelände, Rechtsvorschriften, Information im Fluggebiet

T.2.2. Start:

Startgelände, Wind und Wetter,

Gerätecheck, Startcheck, Startphase, Startabbruch, Gefahren

T.2.3. Flug:

Flughaltung, Geschwindigkeit, Einhaltung des Flugplanes, Wettereinflüsse (Abdrift, Thermik, Turbulenzen, etc.), Beobachtung des Luftraumes, Steuern, Gefahren; besondere Flugzustände, wie Einklappen, Sackflug, Negativkurven, Steilschlangen, überzogene Flugzustände („Stall“), Abstieghilfen, Rettungsschirm

T.2.4. Landung:

Landeinteilung (Möglichkeiten in Abhängigkeit von Gelände und Wind, Abschätzen der Höhe), Endanflug, Körperhaltung (verschiedene Gurtsysteme), Landung, Verhalten am Landeplatz, Gefahren;

Notlandungen, insbesondere Wasserlandungen, Baumlandungen, Landungen in Stromleitungen, Landung mit Rettungsschirm

T.2.5. Umwelt:

Verhalten bei Anfahrt, am Start, im Flug, bei und nach der Landung, Wahrung der Jagd-, Forst- und Landwirtschaftsinteressen, Entschädigungsansprüche.

#### T.2.6. Unfälle:

Verhalten bei Unfällen und Störungen, Hilfeleistung, Rettungsmaßnahmen (Behinderung bei Bergungen durch HS, Notzeichen)

#### T.2.7. Weiterbildung nach abgeschlossener Grundausbildung:

Durchführung von Übungsflügen im bekannten Fluggebiet, in anderen Fluggebieten;

### T.3. Aerodynamik

#### T.3.1. Auftrieb:

Prinzip, Kräfte am Paragleiter, dynamischer Auftrieb am Profil, Druckverteilung, Druckpunkt, Schwerpunkt, Anstellwinkel, Strömungsabriss

#### T.3.2. Widerstand:

Widerstandsarten, Auswirkungen auf den Paragleiterflug

#### T.3.3. Steuerung:

Achsen, Bewegungen, Stabilität, Kräfte im Kurvenflug

#### T.3.4. Geschwindigkeit:

Grund-, Flug-, Sink-, Höchst-, Mindestgeschwindigkeit, Gleitzahl und Stall

#### T.3.5. Belastung:

Flächenbelastung, Mindest-, Höchstgewicht, Fläche und Streckung

### T.4. Flugwetterkunde

#### T.4.1. Grundbegriffe der Flugwetterkunde:

Druck, Temperatur, Feuchte und Wind

#### T.4.2. Hoch- und Tiefdruck:

Druckausgleich und Isobaren

#### T.4.3. Wolken:

Kondensation, Taupunkt, Cumulus- und Stratuswolken, tiefe, mittlere und hohe Wolken, Nebel

#### T.4.4. Fronten:

Entstehung und Erscheinungsmerkmale, Gefahren

#### T.4.5. Lokalwinde

#### T.4.6. Thermik:

Entstehung, Bewölkung, Tages- und Jahresgang, Gefahren

#### T.4.7. Gewitter:

Entstehung, Gefahren

#### T.4.8. Föhn:

Entstehung und Erscheinungsmerkmale, Gefahren

#### T.4.9. Wetterbericht:

Vorhersage und Informationsmöglichkeit

### T.5. Luftfahrtrecht

#### T.5.1. Luftfahrtbehörden:

Übersicht und Wirkungsbereich

#### T.5.2. Luftfahrtrechtsvorschriften:

Übersicht und Bestimmungen für Paragleiter

#### T.5.4. Luftverkehrsregeln:

Ausweich- und Vorrangregeln, Allgemeine Bestimmungen, Sichtflugregeln

#### T.5.5. ZLLV 7. Teil Sonderbestimmungen für Hänge- Paragleiter betreffend Lufttüchtigkeit

#### T.5.6. Versicherungsrechtliche Vorschriften

#### T.5.7. Unfall- und Störungsmeldung

#### T.5.8. Paragleiterschein, Überlandberechtigung, Erfordernisse, Ausbildungsverlauf

### **3. Der praktische Teil (P) umfasst nachstehende Übungen:**

#### P.1. Überprüfung der Ausrüstung

P.1.1. Allgemeine Kontrolle: Zustand und Sitz von Bekleidung, Schuhwerk, Helm, Gurtzeug

P.1.2. Aufbauen und Überprüfen des Paragleiters, Auslegetechnik, Erklärung der Funktion der einzelnen Teile

P.1.3. Vorflugcheck und Startcheck (5-Punkte Check)

#### P.2. Aufzieh- und Laufübungen

P.2.2 Grundhaltung, Aufziehphase, Kontrolle und Korrektur der Kappe, Lauftechnik und Beschleunigung

P.2.3 Steuerübungen Kurvenlauf ohne Abheben, Startabbruchübungen

#### P.3. Verhalten im Flug

P.3.1. Flüge mit geringen Bodenabstand: Geradeausflug, Einsatz der Bremsen,

P.3.2. Flüge mit größeren Bodenabstand: Kurvenflug bis 90 Grad; S Kurven mit Richtungsänderung bis 45 Grad; Landeort gezielt anfliegen; Körperhaltung, Einsatz der Bremsen, Kurvensteuerung mit Gewichtsverlagerung; Einnehmen der Sitzposition im Gurtzeug

#### P.4. Höhenflugschulung ab 300 m: mindestens 5 Höhenflüge

P.4.1. Korrekte Gurtzeugeinstellung, praktische Übung zum Auslösen des Rettungsgerätes,

P.4.2. Flugplanung: Start- und Landeplatzbesprechung, Planung der Flüge unter Einbeziehung der herrschenden Gelände- Wetter und Gefahrensituationen, Wetterbeobachtung

P.4.4. Starts bei unterschiedlichen Windbedingungen; optional: Rückwärts Aufziehen

P.4.3. Flugübungen: Starts bei unterschiedlichen Windbedingungen; Bestes Gleiten, bestes Sinken, Fliegen gemäß Flugplanung; Kurven 180 Grad; Vollkreise, Kurven mit geringer und mäßiger Schräglage, Kurvenflug, Optional: Ohrenanlegen und beschleunigtes Fliegen,

P.4.4. Landeeinteilung; Position, Gegen- Quer und Endanflug, Peilung, Körperhaltung

P.4.5. Landung im markierten Bereich

Die Praxis muss anhand des vom Flugschüler zu führenden Flugbuches (Ausbildungsbuch) nachweisbar sein. Die Anzahl der Übungen P.2. und P.3. richtet sich nach dem Leistungsstandard des auszubildenden Flugschülers und liegt im Ermessen des Fluglehrers. (ca. 20 Übungen)

Bei Bedenken über die Flugtauglichkeit eines Flugschülers kann der Fluglehrer ein fliegerärztliches Tauglichkeitszeugnis gemäß ZLPV idgF (Medical) von diesem fordern, welches im Zweifelsfall die Tauglichkeit zur Ausbildung bestätigt (Beilage zum Lebenslaufakt)

Bei Kenntnis von Tatsachen, die an der Verlässlichkeit des Flugschülers als Pilot zweifeln lassen, ist ein polizeiliches Führungszeugnis einzufordern, aufgrund dessen nach Beratung mit dem ÖAeC die Ausbildung weiter geführt werden kann, oder diese abgebrochen werden muss. In der Regel ist der Besitz eines gültigen KFZ-Führerscheines, was als Maßstab für die Verlässlichkeit als Paragleiterpiloten gilt.

### III: AUSBILDUNG ZUM PARAGLEITERSCHEIN

Ausbildung zur Erlangung des Paragleiterscheines

#### **1. Die Ausbildung umfasst:**

- einen **theoretischen Teil** (T)

- einen **praktischen Teil** (P)

und endet mit der Ablegung der theoretischen und praktischen Prüfung gemäß ZLPV 2006 idgF.

#### **2. Der theoretische Teil umfasst nachstehende Gegenstände und Unterrichtsstunden:**

<u>Gegenstände</u>	<u>Unterrichtsstunden (ca. 45 min)</u>
T.1. Paragleiterkunde	2
T.2. Flugpraxis einschließlich Geländekunde & Umweltschutz	5
T.3. Aerodynamik	2
T.4. Flugwetterkunde	6
T.5. Luftfahrtrecht	3
T.6. Erste Hilfe und Flugmedizin	1

##### T.1. Paragleiterkunde

T.1.1. Gleitschirm: Kappe, Leinen, Aufbau, Bauteile, Beschleunigungssysteme, Materialien, Einstellungen, Reparatur, Nachprüfung, Betriebsanleitung

T.1.2. Instandhaltung: Packen, Lagerung und Pflege des Gleitschirms, schädigende Einflüsse

T.1.3. Geräteprüfung: Tests und Klassifizierung

T.1.4. Gurtzeuge: Arten, Funktionen, Vor- und Nachteile der Systeme

T.1.5. Rettungssysteme:

Arten, Verwendung und Funktion, Schirmpacken

T.1.5. Instrumentenkunde:

Wirkungsweise und Verwendung von Höhen- und Geschwindigkeitsmesser, Variometer, Barograph und Kompass, GPS Navigation.

##### T.2. Flugpraxis und Umweltaspekte

T.2.1 Startvorbereitungen: Auslegen, Vorflugcheck, Flugplanung, Startcheck

T.2.2 Start und Abflug: Startphasen, Startabbruch, Abflug, Rückwärtsaufziehen, Fehlstart, Fehler und Korrekturmöglichkeiten

T.2.3 Geradeausflug: Trimmgeschwindigkeit; bestes Gleiten - geringstes Sinken, aktives Fliegen, Rollen, Nicken, Hangaufwind- und Thermikfliegen

T.2.4 Kurvenflug: Steuerung mittels Gewicht und Bremse, häufige Fehler, Gefahren und Korrekturmöglichkeiten

T.2.5 Landeeinteilung: Phasen, Flugtechnik, Peilung, Einteilung bei normalem und starkem Wind

T.2.6: Landung mit kontinuierlichem Abbremsen, Landung mit Ausflaren

T.2.7. Besondere Windsituationen: Starkwind, Seitenwind, Rückenwind, Start/Flug/Landetechnik, häufige Fehler, Gefahren, Korrekturmöglichkeiten

T.2.8 Kappenstörungen und Extremflugzustände: Einklapper, Frontklapper, stabiler Frontklapper, Verhänger, Stall, Trudeln im Ansatz, längeres Trudeln, Sackflug, stabiler Sackflug, Korrekturmöglichkeiten und häufige Fehler

T.2.9. Abstieghilfen: Ohren-Anlegen, Ohren-Anlegen und Beschleunigen, B-Leinen-Stall, Steilspirale

T.2.10 Besondere Fluggefahren: Steuerleinenausfall, verknotete Leinen im Flug, Kollision, Rettungsgeräteinsatz

T.2.11 Besondere Landegefahren: Starkwind, Baumlandung, Hanglandung, Außenlandung, Toplandung, Wasserlandung, Landung in Stromleitung, Seilbahnkabel

- T.2.11 Gefahren im Hochgebirge: Seilbahnkabel, Gefahren durch Schnee und auf Gletschern, alpiner Rettungsdienst (Hubschrauberbergung)
- T.2.14 Naturschutz: Umweltschonende Anreise, Schutzgebiete, Einwirkung auf Wildtiere, Erosionsvermeidung, Abfallvermeidung,
- T.2.15 Forst, Landwirtschaft und Jagd: Benützung von Forststrassen, jagdrechtliche Bestimmungen, Verhalten gegenüber Bauern, Jägern, Förstern, Grünen, Ernteschäden

### T.3. Aerodynamik

- T.3.1. Kräfte am Flügel: Schwerpunkt und Druckpunkt, totale Luftkraft, Kräftegleichgewicht
- T.3.2. Auftrieb: Entstehung, Profil, Druckverteilung, Anstellwinkel, Geschwindigkeit, Sinkgeschwindigkeit, Sackflug, Strömungsabriss
- T.3.3. Widerstand: Formwiderstand, induzierter Widerstand
- T.3.4. Stabilität: Drehachsen, Richtungsstabilität
- T.3.5. Steuerung: Bremsen, Gewichtsverlagerung
- T.3.6. Kurvenflug: Kräfte, Kurvensinken, G-Belastung
- T.3.7. Maßeinheiten: Gleitzahl, Gleitwinkel, Polare

### T.4. Flugwetterkunde

- T.4.1. Grundbegriffe der Flugwetterkunde:  
Meteorologische Grundelemente und abgeleitete Wetterelemente, Wetterlagen, Fronten
- T.4.2. Entstehung des Wetters:  
Luft, Sonne, Temperatur, Feuchtigkeit, Druck, Dichte, Drehung, Pole, Zugrichtung der Tiefs und Hochs
- T.4.3. Hoch- und Tiefdruckgebiete:  
Druckausgleich, Isobaren, Genua-Tief, Azoren-Hoch, Sibirisches Hoch; Höhentrog
- T.4.4. Schichtung
- T.4.5. Wolken:  
Kondensation, Taupunkt, Adiabatische Vorgänge, Wolkenverteilung
- T.4.6. Kalt- und Warmfronten
- T.4.7. Windarten:  
Hang, Luv, Lee, Talwindsysteme, See- und Landwind, Berg- und Talwind, Thermik
- T.4.8. Föhn:  
Entstehung und Erscheinungsmerkmale, Gefahren
- T.4.9. Gewitter  
Entstehung, Gefahren
- T.4.10. Wetterbericht:  
Vorhersage und Informationsmöglichkeit

### T.5. Luftfahrtrecht

- T.5.1. Luftfahrtbehörden:  
Übersicht und Wirkungsbereich, Luftfahrtinformation
- T.5.2. Luftfahrtrechtsvorschriften:  
LFG, ZLPV, Übersicht und Bestimmungen für Paragleiter, Luftraumgliederung, Beschränkungsgebiete
- T.5.3. Luftverkehrsregeln:  
Ausweich- und Vorrangregeln, Allgemeine Bestimmungen, Sichtflugregeln
- T.5.4. ZLLV 7. Teil Sonderbestimmungen für Hänge- Paragleiter betreffend Lufttüchtigkeit
- T.5.5. Versicherungsrechtliche Vorschriften
- T.5.6. Unfall- und Störungsmeldung
- T.5.7. Luftfahrtrechtliche Bestimmungen in Deutschland

## T.6. Erste Hilfe und Flugmedizin

- T.6.1. Unfall- und Verletzungsarten, Statistik, Einteilung in banale und komplexe Verletzungen
- T.6.2. Notfälle: Erste Hilfe Maßnahmen, Notausrüstung, Notsignale, Einleitung von Rettungsmaßnahmen
- T.6.3. Menschliche Leistungsfähigkeit: Ermüdung, Alkohol, Drogen, Medikamente, körperliche Belastung, Erkrankung, Höhenkrankheit, Stress, Angst- und Angstbewältigung, G- Belastung
- T.6.3. Präventivmaßnahmen (Unfallverhütung):  
Ausrüstung, Fitness
- T.6.4. Flugmedizinische Probleme:  
Druckbezogene Problematik, G-Belastung, Allgemeiner Gesundheitszustand, Unterkühlung
- T.6.5. Praktische Aspekte:  
Notzeichen, Signale, Notausrüstung

### **3. Der praktische Teil (P) umfasst:**

- P.1. Es müssen insgesamt 40, von einer berechtigten Zivilluftfahrerschule schriftlich bestätigte Höhenflüge, davon mindestens 25 unter Aufsicht eines berechtigten Fluglehrers absolviert werden. Von diesen 40 Flügen sind zumindest 25 Höhenflüge mit mindestens 300 m Höhenunterschied und 15 Höhenflüge mit mindestens 500 m Höhenunterschied durchzuführen. Zusätzlich ist eine entsprechende Alpeinweisung nachzuweisen.
- P.1.1. Flugplanung: Start- und Landeplatzbesprechung, Planung der Flüge unter Einbeziehung der herrschenden Gelände- Wetter- und Gefahrensituation, Wetterbeobachtung ,
- P.1.2. Start: Starts bei unterschiedlichen Windbedingungen, Starts in mindestens zwei verschiedenen Startgeländen mit möglichst unterschiedlicher Hangneigung (flach und steil), Rückwärts Aufziehen (Rückwärtsstart, eine Methode)
- P.1.3. Geradeausflug: Trimmgeschwindigkeit, bestes Gleiten, geringstes Sinken
- P.1.4. Fliegen gemäß Flugplanung: Flugweg einhalten, Gleitwinkel überprüfen (peilen), Faktoren, die den Flugweg beeinflussen berücksichtigen
- P.1.5. Kurvenflug: Kurven 180 ° Grad, Vollkreise, Kurven mit geringer, mäßiger und höherer Schräglage, Kurvenflug
- P.1.6. Landeeinteilung: Position mit Positionskreisen, Gegen-, - Quer-, - und Endanflug, Verkürzen/ Verlängern des Queranflugs, Winkelpeilung, Landeeinteilung bei Starkwind
- P.1.7. Landung: Landung im markierten Bereich, Landetechnik mit kontinuierlichem Abbremsen, Landetechnik mit Ausflaren, \* Hanglandung
- P.1.8. Flugmanöver: Beschleunigt Fliegen, seitliches Einklappen von ca. 30%- Stabilisieren und Ausleiten, Leitlinienacht unter 35 Sekunden, Hangacht,
- P.1.9. Schnellabstieg: Ohren Anlegen, Ohren Anlegen mit Beschleuniger; Optional: \*B-Leinen- Stall, \*Steuern mit den hinteren Tragegurten (Simulation Steuerleinenausfall)
- P.1.10. Übungen zum „Aktiven Fliegen“: Nicken und Stabilisieren, Rollen und Stabilisieren, \*Groundhandling- Training bei Starkwind
- P.1.11. \* Thermikfliegen, \*Hangaufwindfliegen (Soaring)

Hinweis: die mit \* gekennzeichneten Übungen sind optionale Ausbildungsinhalte und, die nach Ermessen des Fluglehrers, zusätzlich zu den Pflichtübungen trainiert werden können.

### III. WEITERBILDUNG ( VORAUSSETZUNG PILOTENSCHHEIN)

Weiterbildung zur Erlangung der Überlandberechtigung

#### 1. Die Weiterausbildung umfasst:

- einen theoretischen Teil (T)
- einen praktischen Teil (P)

und endet mit der Ablegung der theoretischen und praktischen Prüfung gemäß ZLPV idgF

#### 2. Der theoretische Teil umfasst nachstehende

Gegenstände und Unterrichtsstunden (ca. 45 min):

Luftfahrtrecht	3
Navigation /Geografie	3
Meteorologie	5
Flugpraxis/Gefahreneinweisung	3

##### T.1. Luftfahrtrecht

T.1.1. Schwerpunktmäßige Wiederholung und Zusammenfassung  
Einweisung, Grundberechtigung

T.1.2. Luftraumgliederung : ICAO- Klassifizierung, unterer/ obere Luftraum, kontrollierte/  
unkontrollierte Lufträume, (C-G) Flugbeschränkungs- und Gefahrengebiete (LO-R, D),  
SRA, Segelflugbeschränkungsgebiete, militärisches Tiefflugsystem, ICAO-Karte,  
Höhenmessereinstellung, Beratungsstellen, Luftgebietsverletzung

T.1.3. Flugbetrieb: Sichtflugregeln im kontrollierten und unkontrollierten Luftraum,  
Sicherheitsmindesthöhen- und- Abstände, Wolkenflüge, Vorflugregeln, Notsignale,

T.1.4. Luftfahrtrechtliche Bestimmungen in anderen Staaten insbesondere in Deutschland

##### T.2. Navigation und Geografie

T.2.1. Kartenkunde: ICAO-Karte, topografische Karten, Projektionsarten, Maßstab,  
Kartenzeichen

T.2.2. Gliederung der Naturlandschaft: Flüsse, Gebirge, Schnee- und Baumgrenzen

T.2.3. Gliederung der Alpen

T.2.4. Streckenflugplanung / sportliche Aspekte

T.2.5. Terrestrische Navigation, Planung und Ausführung eines Streckenfluges

T.2.5. Planung, Außenlandungen, Gefahren (Seilbahnen etc.), Delphinflug, Notlandeplätze

T.2.6. Dokumentation eines Streckenfluges

T.2.7. Verbände, Rekorde, Ranglisten, Wettbewerbe

##### T.3. Meteorologie im Streckenflug

T.3.1. Meteorologische Planung

T.3.2. Wetterbeobachtung

T.3.3. Beurteilung des Geländes und der Thermik

T.3.4. Talwindssysteme

T.3.5. Meteorologische Gefahren

##### T.4. Flugtechnik:

T.4.1. Optimiertes Thermikfliegen, Streckenfliegen im Hochgebirge, Streckenfliegen im  
Flachland

T.4.2. Landeeinteilung: Landeeinteilung bei Starkwind, Landeeinteilung für Hanglandung,  
Landeeinteilung für das Landen auf kleiner Fläche, Ausführung, Korrekturen und  
häufige Fehler

T.4.3. Landung: Landung bei Starkwind, Hanglandung, Landung auf kleiner Fläche,  
Ausführung, Korrekturen und häufige Fehler



- T.4.4.Kappenstörungen und Extremflugzustände: Einklapper, Frontklapper, stabiler Frontklapper, Verhänger, Stall, Trudeln im Ansatz, längeres Trudeln, Sackflug, stabiler Sackflug, Korrekturmöglichkeiten und häufige Fehler
- T.4.5.Flugmanöver: Rollen und Stabilisieren, Nicken und Stabilisieren, Groundhandling-Training bei Starkwind, seitliches Einklappen bis 50%- Stabilisieren und Ausleiten, Leitlinienacht unter 25 Sekunden, Ausführung, Korrekturen und häufige Fehler
- T.4.6.Abstiegshilfen: Ohren-Anlegen, Ohren-Anlegen und Beschleunigen, B-Leinen-Stall, Steilspirale, Ausführung, Korrekturen und häufige Fehler
- T.4.7.Besondere Landegefahren: Starkwind, Baumlandung, Hanglandung, Außenlandung, Toplandung, Wasserlandung, Landung in Stromleitung, Seilbahnkabel, Korrekturen und häufige Fehler
- T.4.8.Besondere Gefahren im Flug: Einsaugen in die Wolke, Menschliches Leistungsvermögen

### **3. Der praktische Teil (P) umfasst:**

- P.1.1. Nach Erwerb der Grundberechtigung 20 Höhenflüge mit einen Höhenunterschied von mindestens 300m, davon mind. 10 mit über 500 m Höhenunterschied und mindestens 10 mit mehr als einer halben Stunde Flugzeit. Mindestens 10 der Flüge mit entsprechenden Übungen müssen unter unmittelbarer Aufsicht und Anleitung eines Fluglehrers erfolgen. Die praktischen Flüge müssen auf zumindest zwei verschiedenen Fluggeländen stattfinden. Für die praktische Prüfung ist ein einwandfreier Streckenflug von mind. 10 km auf einer festgelegten Übungsstrecke einer Flugschule, dokumentiert entweder analog oder digital gemäß dem FAI-Reglement und ausgewertet durch die Flugschule, durchzuführen.
- P.1.2. Ausrüstung: Übungen zum Auslösen des Rettungsgerätes
- P.1.3.Flugplanung: Planung der Flüge unter Einbeziehung der herrschenden Gelände-Wetter- und Gefahrensituation, Wetterbeobachtung,
- P.1.4.Landeeinteilung: Landeeinteilung bei Starkwind, Landeeinteilung für Hanglandung, Landeeinteilung für das Landen auf kleiner Fläche
- P.1.5.Landung: \*Landung bei Starkwind, \*Hanglandung, Landung auf kleiner Fläche
- P.1.6.Flugmanöver: seitliches Einklappen bis maximal 50%- Stabilisieren und Ausleiten, Leitlinien-Acht unter 30 Sekunden
- P.1.7.Schnellabstieg: Ohren Anlegen mit Beschleuniger, \* B- Leinen- Stall, \* Einleitphase Steilspirale mit sofortigem Abfangen
- P.1.8.Übungen zum „Aktiven Fliegen“: Rollen und Stabilisieren, Nicken und Stabilisieren, \* Groundhandlingtraining bei Starkwind
- P.1.9.Streckenflugübungen: z.B.: Startüberhöhung erfliegen, kleine Strecken in der Umgebung des Fluggebietes unter Berücksichtigung von Fixpunkten und Leitlinien erfliegen, Wechsel der Aufwindquellen.

Hinweis: die mit \* gekennzeichneten Übungen sind optionale Ausbildungsinhalte und, die nach Ermessen des Fluglehrers, zusätzlich zu den Pflichtübungen trainiert werden können.

## Weiterbildung zur Erlangung der Doppelsitzerberechtigung

### 1. Voraussetzung:

- 24 Monate Paragleiterschein
- 200 Höhenflüge über 300 m Höhenunterschied nach Erwerb des Paragleiterscheines
- fliegerärztliches Tauglichkeitszeugnis gemäß ZLPV idgF (Medical) vor Beginn der Ausbildung
- Eingangstest (durch einen vom ÖAeC bestimmten Fluglehrer mit entsprechender Berechtigung) mit folgenden Anforderungen in der Praxis

Start: sicherer Vorwärtsstart im flachen und steilen Gelände.

Abflug: aufrecht, laufbereit, stabilisiertes Fluggerät.

Einklappen: mäßig starker Einklapper von ca. 50% der Eintrittskante, Schirm auf geradem Kurs halten, sicherer Übergang in den Normalflug bei der Ausleitung.

Nicken: mindestens drei mäßige bis deutliche (ca. 35° - 50°), rhythmische Pendelbewegungen um die Querachse mit Stabilisierung bei der Ausleitung.

Rollen: mindestens drei mäßige bis deutliche (ca. 50° - 70°), rhythmische Pendelbewegungen um die Längsachse auf gerader Achse mit Stabilisierung bei der Ausleitung.

Anflug: Position, Gegenanflug, Queranflug, stabilisierter gerader Endanflug in aufrechter Pilotenposition.

Landung: aufrecht, sturzfrei, in Punktnähe (max. 15 m vom Punkt).

### 2. Die Weiterausbildung umfasst

- einen theoretischen Teil (T)
- einen praktischen Teil (P)

und endet mit der Ablegung der theoretischen und praktischen Prüfung gemäß ZLPV idgF

### 3. Der theoretische Teil (T) umfasst nachstehende

#### Gegenstände und Unterrichtsstunden (ca. 45 min):

Luftfahrtrecht	1
Paragleiterkunde (Technik)	1
Flugpraxis/Gefahrenweisung	2

T.1. Luftfahrtrecht:

T.1.1. Rechtsvorschriften: LFG, ZLPV

T.1.2. ZLLV 7. Teil Sonderbestimmungen für Hänge- Paragleiter betreffend Lufttüchtigkeit, Gurtzeug und Rettungsgerät

T.1.3 Pilot: Doppelsitzerberechtigung, eingeschränkte Berechtigung (Flugauftrag) Ausbildung, Gültigkeitsdauer, Verlängerung,

T.1.4. Haftung und Versicherung: Haftung aus dem Beförderungsvertrag, Versicherungspflicht, deutsche Bestimmungen

T.2. Paragleiterkunde/ Technik:

T.2.2. Geräteeigenschaften: Gewichtsbereiche, Besonderheiten (Trimmer, ...)

T.2.3. Gurtzeug: Geeignete Gurtzeuge für Pilot und Passagier, Einstellung, Größen, verwendbare Karabiner, Rückenschutz, Gurtzeuge für Kinder

T.2.4. Aufhängung: verschiedene Aufhängesysteme, Einhängemöglichkeiten für unterschiedlich große/schwere Passagiere, geeignete Karabiner

T.2.5. Rettungsgerät: Geeignete Rettungsgeräte, Anbringungsmöglichkeiten

T.3.Flugpraxis/Gefahreneinweisung:

- T.3.1.Start: Startvorbereitungen, Einweisung und Betreuung des Passagiers, Kommandos, Starttechniken bei unterschiedlichen Gelände- und Wettersituationen, Vor- und Nachteile unterschiedlicher Positionen des Passagiers beim Start (vor dem Piloten, seitlich versetzt, seitlich neben dem Piloten), Startabbruch, Rückwärtsstart, Fehlstart, Verhalten bei „Verweigern“ des Passagiers
- T.3.2.Flug: Einnehmen der Sitzposition (Pilot und Passagier), Flugtechnik, Gewichtsverlagerung, Betreuung des Passagiers im Flug
- T.3.3.Schnellabstieg: Ohren anlegen, B- Stall, Steilspirale
- T.3.4.Kappenstörungen und Extremflugzustände: seitliches Einklappen, frontales Einklappen, Trudeln, Verhänger, Sackflug, stabiler Sackflug, Rettungsgeräteausrüstung
- T.3.5.Landung: Besonderheiten im Landeanflug, Einnehmen der Landehaltung (Pilot und Passagier), Landetechnik, Verhalten bei „Verweigern“ des Passagiers

#### **4. Der praktische Teil (P) umfasst:**

- P.1. Die praktische Ausbildung für Piloten mit einer Doppelsitzerberechtigung für PG hat jedenfalls zu beinhalten:
    - mindestens einen Einweisungsflug mit einem berechtigten Fluglehrer als Piloten
    - mindestens zehn Flüge mit einem Passagier, der über einen gültigen Paragleiterschein verfügt unter unmittelbarer Aufsicht und Anleitung eines berechtigten Fluglehrers.
    - eine spezielle Gefahreneinweisung.
  - P.1.1.Ausrüstung: Kennen lernen der Ausrüstung
  - P.1.2.Einweisung des Passagiers: Betreuung des Passagiers, Erläuterungen zu Start, Flug und Landung, Einüben des Startlaufs des Startabbruchs und der Kommandos
  - P.1.3.Start: Startvorbereitung unter Einbeziehung des Passagiers (Auslegen, Gurtzeugeinstellung), Einhängen des Passagiers, Startübungen bei unterschiedlichen Wind- und Geländebedingungen (schwächerer und stärkerer Wind, flaches und steileres Startgelände, Startabbruchübungen, Verhalten bei „Verweigern“ des Passagiers)
  - P.1.4.Abflug: Einnehmen der Sitzposition von Pilot und Passagier
  - P.1.5.Flug: Geschwindigkeitsbereiche, Kurvenflug, Gewichtsverlagerung, Kurven 180 Grad, Vollkreise
  - P.1.6.Flugmanöver: Leitlinienacht unter 35 Sekunden
  - P.1.7.Schnellabstieg: Ohren Anlegen, \* Einleitphase Steilspirale
  - P.1.8.Landeanflug: : Landeanflug mit Position, Gegen- Quer- und Endanflug unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Fluggerätes, Einnehmen der Landehaltung von Pilot und Passagier, Flugtechnik im Endanflug
  - P.1.9. Landung: Landung bei schwachem und stärkerem Wind, Landetechnik, Verhalten bei „Verweigern“ des Passagiers
- Hinweis: die mit \* gekennzeichneten Übungen sind optionale Ausbildungsinhalte und, die nach Ermessen des Fluglehrers, zusätzlich zu den Pflichtübungen trainiert werden können
- P.2.2. mindestens 30 gemäß Flugauftrag der Flugschule durchgeführte Höhenflüge mit einem Höhenunterschied von wenigstens 300 m mit einem Passagier, der über einen gültigen Paragleiterschein verfügt, davon 15 Höhenflüge unter Aufsicht der Flugschule.

#### IV. NACHSCHULUNGEN

##### 1) Paragleiterschein mit Doppelsitzerberechtigung

Theorie: mind. 3 Stunden

- Fachgespräch über allgem. Grundkenntnisse in Aerodynamik und Meteorologie, Passagiereinweisung und -betreuung
- Gerätekunde - neue Produkte, neue Technik
- Luftfahrtrecht - neue Richtlinien und Vorschriften
- Ausweich- und Vorrangregelungen
- Versicherungspflicht

Praxis:

- Überprüfung der Kenntnisse am Übungshang (Aufziehhübungen, Übungsstarts)
- 5 Höhenflüge unter Aufsicht der Flugschule
- Überprüfungsflug

Die Schule ist berechtigt, bei guten Kenntnissen des Flugschülers die als Minimum für den Regelfall vorgeschriebenen Unterrichtsstunden und praktischen Übungen entsprechend zu reduzieren. Umgekehrt sind - vor allem bei der praktischen Schulung - entsprechende Erhöhungen bei unterdurchschnittlichem Ausbildungsverlauf vorzunehmen

Fortbestand der fachlichen Befähigung durch die Bestätigung der Flugschule im Flugbuch mit Festsetzung der 3 Jahresfrist. Meldung an den ÖAeC/FAA.

**Im Lehrplan nicht enthalten: Thermikkurse, Sicherheitstrainings**

**Ausbildung zur Lehrberechtigung für Paragleiter (separater Lehrplan)**

<u>Erstellt:</u> Ewald Kaltenhofer (Leiter Lehrteam)	<u>Genehmigt:</u> Dr. Thomas Frad
---------------------------------------------------------	--------------------------------------