



## Zivilluftfahrtpersonal-Anweisung

ZPA OeAeC 009

20 JUN 2017

### HINWEISE FÜR DIE PRÜFUNG ZUR ERLANGUNG DER LEHRBERECHTIGUNG MOTORSEGLER IM MOTORFLUG gem § 68 a ZLPV

#### 0. Revisionsverzeichnis

<i>Rev.</i>	<i>Nr.</i>	<i>Datum</i>	<i>Ergänzungen/Änderungen</i>
Rev.	0	20.06.2017	Erstausgabe

#### 1. THEORIEPRÜFUNG

Im Rahmen der Theorieprüfung sind zwei Probenvorträge in der Dauer von je 30 Minuten so zu gestalten, dass das gesamte gewählte Thema detailliert unterrichtsmäßig vorgetragen wird.

Beurteilt werden die

- visuelle Präsentationstechnik
- fachliche und technische Richtigkeit
- Verständlichkeit der Erläuterungen
- Verwendung von Modellen und Hilfsmitteln
- Einbeziehung des Flugschülers

Hilfsmittel wie Computer, Beamer, Folien, Tafel, Flipchart und Vorzeigematerial sollen verwendet werden.

Beim Fachgespräch sind Fragen zu nachstehenden Themen zu erwarten, wobei es der Prüfungskommission freisteht, Fragen aus weiteren Bereichen zu stellen:

#### Flugleistungen - Flugplanung

- Startleistung des Motorseglers
- Lufträume, Gefahrengebiete etc.
- Streckenflugplanung (Streckenbeispiel)
- Notam, AIP, OeNfL, Homebriefing
- Ausrüstung, Verpflegung
- Weight and Balance
- Notfrequenzen, Informationsfrequenzen, ELT, Handy
- Reiseflugleistung, Kraftstoffkalkulation
- Regen und Verschmutzung
- Höhenmessereinstellungen und Höhenmesserfehler

- Vermeidung von Zusammenstößen
- Wetterkarten, Wetterdienste
- Wetterbriefing
- Wettererscheinungen, Wolken
- Fronten - Okklusion
- Lokale Wettererscheinungen
- Globales Wettergeschehen
- Auf/Abwindarten
- Alpfor, Gafor
- Flugwetterdienste
- Satellitenbild, Wetterkarten, Radarbild
- Wettervorhersage, TAF
- Gewitter und Gefahren
- Wetterablauf in unsern Breiten
- Wetterschlüssel

#### Kartenkunde, Navigation, Geographie

- ICAO Karte
- Luftraumstruktur Österreichs
- Terrestrische Navigation
- Koppelnavigation
- Navigation mit GPS und NAV
- Kompass und Fehler
- Erde und Karte, Gitternetz
- Durchführung eines Navigationsfluges mit Flugschüler

#### Aerodynamik

- Kräfte am Flugzeug
- Drücke und Temperaturen
- Statische und dynamische Stabilität und Schwerpunktlage
- Bewegung um Achsen, Ruderwirkung
- Zusammenhang Anstellwinkel - Geschwindigkeit, Mindestgeschwindigkeit
- Trudeln und Steilspirale
- Wendemomente, Ursache und Folgen

#### Flugbetriebliche Verfahren (Verhalten in besonderen Fällen, Verhalten am Flugplatz, Startarten)

- Start, Verfahren, Gefahren
- Anflug eines Flughafens
- Tanken von Motorseglern
- Außenlandung (Ablauf und Gefahren)
- Startcheck am Motorsegler
- Flüge in großer Höhe
- Signale und Zeichen am Boden
- Checklisten
- Starkwindbetrieb
- Gemischter Flugbetrieb, mehrere Pisten
- Rückenwindlandung
- Flug bei Regen
- VFR-Scanning
- Wirbelschleppen
- Sprechfunkverfahren für Segelflieger und Motorflieger
- Notlandung im Wasser

- Zusammenstoßvermeidung
- Seitenwindlandung
- Fliegen im Gebirge

#### Luftrecht (LFG, LVR, SERA, ZLPV, ZLLV, EU-Recht, JAR, ICAO, ZMV)

- EASA und ihre Regelungen
- Außenlandung und Außenabflug
- Wartung an einem OE-Segelflugzeug und EU-Flugzeug
- Störungen und Meldungen
- Bordpapiere
- Maßnahmen bei unmittelbar drohender Gefahr
- Verantwortung für Lufttüchtigkeit
- Vorrangregeln
- Bodenzeichen und Bedeutung
- Lufträume in Österreich
- Luftraumbeschränkungen
- Abfangzeichen
- Einwinksignale
- Flugplan, SAR
- Sichtflugwetterbedingungen
- Mindestflughöhen
- Luftraum E und seine Gefahren
- Luftraumklassifizierung und Einteilung
- Fliegerische Berechtigungen nach ZLPV und Part-FCL
- Scheinverlängerung, Ruhen nach ZLPV und Part-FCL
- Flugsicherung, Sprechfunkverfahren
- Part-NCO

#### Allgemeine Luftfahrzeugkenntnisse (Segelflugzeugkunde, Instrumentenkunde, Motorkunde, Instandhaltung)

- Flügelklappen - Bremsklappen
- Arten und Typen von Motorseglern
- Haupt und Nebensteueranlagen, Funktionsprinzip
- Fahrtmesserbereiche, Markierungen und deren Bedeutung
- Vorflugkontrolle
- Flughandbuch, Aufbau und Inhalt
- Sollbruchstellen, Seile, Ringe und Kupplungen
- Farben im Cockpit, Betriebs- und Warnleuchten
- Beladung und Trimmplan
- Fahrwerke und Bremsen
- Bauweisen
- Fahrtmesser, Prinzip und Aufbau, Fehler
- Höhenmesser, Prinzip und Aufbau, Fehler
- Variometer, Prinzip, Aufbau
- Kompass und Kompensation
- GPS und Endanflugrechner
- Kollisionswarner
- COM und Transponder
- Sauerstoffgeräte
- QNH, QFE und Höhenmessereinstellungen
- Gängige Motoren in Motorseglern, Motorenkunde
- Klaptriebwerke, Aufbau und Bedienung

- Motorüberwachungsinstrumente
- Flughandbuch, Wartungshandbuch
- L-Akt eines Motorseglers
- Kräfte am Flugzeug
- Drücke und Temperaturen
- Statische und dynamische Stabilität, Schwerpunktlage
- Bewegung um Achsen, Ruderwirkung
- Zusammenhang Anstellwinkel - Geschwindigkeit, Mindestgeschwindigkeit
- Trudeln und Steilspirale
- Wendemomente, Ursache und Folgen

## **2. PRAXISPRÜFUNG.**

Beim Prüfungsflug ist eine Flugzeit von einer mindestens Flugstunde vorzusehen, wobei wenigstens drei Landungen durchzuführen sind.

Die praktische Prüfung umfasst auch ein praxisbezogenes Fachgespräch mit dem Kandidaten.

Beurteilt werden bei der Praxisprüfung

- das persönliche Auftreten als Fluglehrer
- die fliegerische und technische Kompetenz
- die Verständlichkeit der Erläuterungen
- die Verwendung von Unterlagen und Hilfsmitteln

Hilfsmittel wie Computer und GPS können verwendet werden, ein Teil des Navigationsfluges ist nach Anweisung des Prüfers nach terrestrischer Navigation unter Verwendung von Karte, Kompass und flight log zu fliegen..

**Beim Briefing sind nachstehende Kenntnisse für den Prüfungsflug nachzuweisen:**

- Ausbildungsbescheid und Unterlagen des Flugschülers, Flugschülerkartei
- Erklärung des Flugzeughandbuchs
- Flugleistungen
  - Startleistung des Motorseglers
  - Ausrüstung
  - Treibstoffberechnung, weight and balance
  - Reiseflugleistung
- Flugplanung für das Ausbildungsvorhaben
  - Lufträume, Gefahrengebiete etc (Freigabepflicht, allf. TMZ, RMZ etc)
  - Streckenflugplanung
  - Notam, AIP, OeNfL, Homebriefing
  - Wetterbriefing
  - Frequenzen, ELT, Handy
  - Erforderliche Karten bzw. Flugplatzunterlagen

**Durchführung des Fluges gemäß Prüfungsprotokoll (Prüfer in der Schülerrolle)**

**Beim De-Briefing sind folgende Kenntnisse nachzuweisen:**

- Beurteilung des Prüflings zum durchgeführten Flug
- Führung der Startlisten und des Flugbuches
- Führung der Flugschülerkartei