



## **Anlage 1 zum DTO Grundausbildungsprogramm Segelflug Flugübungen am Segelflugzeug (exclusive TMG-Ausbildung)**

### Hinweis:

Das Vorliegende Dokument ist ein Standard-Ausbildungsprogramm gemäß AMC1 DTO.GEN.115(c) welches von der zuständigen Behörde Österreichischer Aero-Club / FAA zur Verwendung durch Segelflug-DTOs veröffentlicht wurde. Dieses kann, unbeschadet den unionsrechtlichen Bestimmungen (insbesondere Verordnung (EU) Nr. 2018/1976 Anhang 1 Teil-DEF & Anhang 2 Teil-SAO, VO (EU) Nr. 1178/2011 und VO (EU) Nr. 2018/1139) für die Ausbildung herangezogen werden. Lücken, unregelmäßige 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 einer DTO frei, dieses Standard-Ausbildungsprogramm zu verwenden. Ein selbst entwickeltes Ausbildungsprogramm ist von der zuständigen Behörde, dem Österreichischen Aero-Club / FAA gemäß ARA.DTO.110 zu prüfen und schriftlich zu genehmigen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beide Geschlechter.

© 2020 Österreichischer Aero-Club / FAA

**Inhalt**

**1. Revisionsstand ..... 2**

**2. Übungen im Luftfahrzeug ..... 3**

    2.1 Überblick über die Liste der Übungen am Luftfahrzeug im Segelflug..... 3

    2.2 genauere Beschreibung der einzelnen Flugübungen im Segelflug ..... 5

**1. Revisionsstand**

Folgend der gültige Revisionsstand dieses Handbuches:

Revision Nr.	Grund der Revision	in Kraft	Freigabe durch
REV.: v00	Erstausgabe	08. 04. 2020	DI Wolfgang Malik
REV.: v01	2 Übungen im Luftfahrzeug mindestens 10 Std mit <b>Lehrer an Bord</b> Seite 3	20.05.2020	DI Wolfgang Malik

## 2. Übungen im Luftfahrzeug

### 2.1 Überblick über die Liste der Übungen am Luftfahrzeug im Segelflug

Die praktische SPL Ausbildung in der DTO hat auf die Anforderungen der zu erwerbenden Berechtigung zu erfüllen. Das Training umfasst in allen Fällen eine Gesamtzeit von **insgesamt 15 Stunden**:

Für die Berechtigung zum Führen von **Segelflugzeugen** 15 Stunden Flugausbildung, darin:

- ➔ mindestens 10 Std mit **Lehrer an Bord** (davon maximal 8 Std mit einem TMG), mindestens 3 Std am Doppelsteuer mit Lehrer,
- ➔ mindestens 2 Std Alleinflug unter Aufsicht eines Fluglehrers,
- ➔ mindestens 45 Landungen,
- ➔ 1 Allein-Überlandflug von 50 km unter Aufsicht eines Fluglehrers<sup>1</sup>
- ➔ oder 100 km mit Lehrer (dazu darf ein TMG verwendet werden),<sup>2</sup>
- ➔ Keine Allein-Flüge mit einem TMG!

Für Ausbildungsflüge zum Führen von **Segelflugzeugen** kann für maximal 8h ein **TMG** verwendet werden. Dabei dürfen keine TMG spezifischen Manöver trainiert werden, es dürfen nur reine Segelflugmanöver trainiert werden. Die Segelflugübungen in einem TMG können von einem Segelfluglehrer, der die Berechtigung zum Führen von TMG in der Segelfluglizenz hat, trainiert werden, vorausgesetzt, der Segelfluglehrer belegt den Pilotensitz, von dem aus alle PIC-Funktionen ausgeführt werden können.<sup>3</sup>

Grundsätzlich dürfen in Segelflugzeugen nur Übungen durchgeführt werden, für die das verwendete Segelflugzeug auch zugelassen ist. Als Beispiel darf Trudeln nur mit einem Segelflugzeug geübt werden, wenn dies im Flug- und Betriebshandbuch des verwendeten Segelflugzeug als Verfahren beschrieben wurde.

Vor Beginn der Ausbildung ist der Schüler zu informieren, dass vor dem ersten Alleinflug die Medizinische Tauglichkeit des Flugschülers mittels eines gemäß Teil-MED ausgestellten Medizinischen Tauglichkeitszeugnisses der Klasse LAPL, 2 oder 1 nachzuweisen ist.

In den Übungen soll die Startmethode angewendet werden, in der die praktische Prüfung stattfinden wird.

In der Ausbildung beträgt das Minimum für die Startarten an Starts: <sup>4</sup>

Startmethoden	Doppelsteuer mit Fluglehrer	Alleinflug unter Aufsicht des Fluglehrer
Windenstart	10 Starts und Landungen	5 Starts und Landungen
Fahrzeugstart	10 Starts und Landungen	5 Starts und Landungen
Flugzeugschlepp	5 Starts und Landungen	5 Starts und Landungen
Eigenstart	5 Starts und Landungen (auch in TMG)	5 Starts und Landungen (nur in „Eigenstarter“)
Gummiseilstart	3 Starts und Landungen mit Lehrer oder Alleine	

<sup>1</sup> als Flugstrecke des Allein-Überlandflug gilt die geradlinige Verbindung des Startflugplatzes mit einem Wendepunkt und Rückflug zum Startflugplatz (Radius vom Startflugplatz mehr als 25km)

<sup>2</sup> als Flugstrecke des 100km Flug mit Lehrer gilt die geradlinige Verbindung des Startflugplatzes mit einem Wendepunkt und Rückflug zum Startflugplatz (Radius vom Startflugplatz mehr als 50km)

<sup>3</sup> Siehe GM1 SFCL.130(a)(2)(iv)

<sup>4</sup> siehe SFCL.155 Startmethoden

Folgende Flugübungen sind während der Ausbildung durchzuführen:

<b>Übung Nr.</b>	<b>SPL</b>
1	Kennenlernen des Segelflugzeuges
2	Verfahren bei Notfällen
3	Flug Vor- und Nachbereitung
4	Erste Flugerfahrungen
5	Auswirkung der Steuerung
6	Rollübungen
7	Geradeausflug
8	Kurvenflug
9a	Langsamflug
9b	Strömungsabriss
10	Erkennen und Vermeiden von Trudeln und Spiralsturz
11a	Windenstart
11b	F-Schlepp
11c	Eigenstart
11d	Fahrzeugstart
11e	Gummiseilstart
12	Platzrunde, Anflug und Landung
13	Erster Alleinflug
14	Fortgeschrittener Kurvenflug
15a	Thermikflug
15b	Hangflug
15c	Wellenflug
16	Außenlandeübung
17a	Flugplanung
17b	Navigation im Flug
17c	Überlandflugtechniken

**2.2 genauere Beschreibung der einzelnen Flugübungen im Segelflug**

Während allen 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.

Übung Segelflug	Bezeichnung
1	<p><b>Kennenlernen des Segelflugzeuges</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Eigenschaften des Segelflugzeuges</li> <li>ii. Cockpit-Layout : Instrumente und Ausrüstung</li> <li>iii. Steuerung : Knüppel, Pedale, Klappen, Trimmung</li> <li>iv. Schleppkupplungen und Fahrwerk</li> <li>v. Checklisten , Verfahren,</li> </ul>
2	<p><b>Verfahren bei Notfällen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verwendung von Sicherheitseinrichtungen (Fallschirm)</li> <li>ii. Verhalten bei Systemausfälle</li> <li>iii. Notausstiegübungen &amp; Landung mit Fallschirm</li> </ul>
3	<p><b>Flug Vor- und Nachbereitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Briefing vor dem Flug</li> <li>ii. Kontrolle der erforderlichen Dokumente an Bord</li> <li>iii. Beurteilung der für den Flug benötigten Ausrüstung (inkl. Kartenmaterial, etc.)</li> <li>iv. Segelflugzeug bewegen, schleppen, abstellen, sichern</li> <li>v. Außen- &amp; Innencheck gemäß Flug &amp; Betriebshandbuch des eingesetzten LFZ</li> <li>vi. Kontrolle Masse und Schwerpunkt innerhalb der Grenzen</li> <li>vii. Einstellungen von Sitzposition, Gurten- &amp; Ruderpedalen</li> <li>viii. Check vor dem Start</li> </ul>
4	<p><b>Erste Flugerfahrungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Während den ersten Flügen sammelt der Flugschüler Erfahrung in der Luft, so z.B. allgemeine Verfahren und Verfahren am Flugplatz, Anzeigen und Bedienelemente des Luftfahrzeuges, Luftraumbeobachtung, Orientierung.</li> </ul>
5	<p><b>Auswirkung der Steuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> <li>ii. Verwendung von visuellen Referenzpunkten</li> <li>iii. primären Auswirkungen bei Querneigung und Kurvenflug</li> <li>iv. Beziehung zwischen Höhe und Geschwindigkeit, Ruderwirkung</li> <li>v. Geschwindigkeit- und Fluglagenänderung</li> <li>vi. Funktion &amp; Auswirkung von             <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Klappen (falls vorhanden)</li> <li>B. Störklappen (soweit zutreffend)</li> <li>C. Fahrwerk aus-/einfahren (soweit zutreffend)</li> </ul> </li> </ul>

Übung Segelflug	Bezeichnung
6	<p><b>Rollübungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> <li>ii. Ruderwirkung " Querruder", Effekte von Querruder (negative Wendemoment) und Seitenruder</li> <li>iii. Koordination von Quer- und Seitenruder</li> <li>iv. Rollen in moderate Kurvenlagen und zurück zum Geradeausflug</li> </ul>
7	<p><b>Geradeausflug</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> <li>ii. Geradeausflug halten</li> <li>iii. Flug bei hohen Fluggeschwindigkeiten</li> <li>iv. Demonstration der Eigenstabilität</li> <li>v. Kontrolle der Fluglage (Rollen, Nicken, Gieren), einschließlich Verwendung der Trimmung</li> <li>vi. Schräglage, Richtung halten, Trimmung</li> <li>vii. Geschwindigkeit: Überwachung und Kontrolle</li> </ul>
8	<p><b>Kurvenflug</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> <li>ii. Demonstration und Korrektur von unerwünschten Gieren</li> <li>iii. Einleiten einer Kurve (mittlere Querneigung)</li> <li>iv. Stabilisierung Kurvenflug, stationärer Kurvenflug</li> <li>v. Ein- &amp; Ausleiten des Kurvenflug</li> <li>vi. Fehlerkorrekturen (Slippen, nach Außen schieben, Geschwindigkeitskontrolle)</li> <li>vii. Aufrechterhalten der Luftraumbeobachtung</li> <li>viii. Einkurven auf bestimmte Steuerkurse, mit Hilfe von Kompass</li> <li>ix. Verwendung von Instrumenten (Libelle, Faden) zur Verbesserung der Präzision</li> </ul>
9a	<p><b>Langsamflug</b></p> <p>Ziel der Übung ist es, ein Bewusstsein des Schülers gegenüber Flugzuständen mit kritisch niedriger Geschwindigkeit zu schaffen. Der Flugschüler soll in der Lage sein, kritisch niedrige Geschwindigkeit und das Verhalten des Luftfahrzeuges bei solchen Geschwindigkeiten zu erkennen, außerdem soll er in der Lage sein, das Luftfahrzeug bei niedrigen Geschwindigkeiten zu steuern oder sicher in einen normalen Geschwindigkeitsbereich zurückzubringen. Kritisch niedrige Geschwindigkeiten sind solche im Bereich <math>v_s + 10\%</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Vorbesprechung zum Langsamflug und Sicherheitsmaßnahmen</li> <li>ii. Einführung in die Eigenschaften des Langsamflug</li> <li>iii. kontrollierter Flug bis zum kritisch hohen Anstellwinkel (erkennen und korrigieren)</li> </ul>

Übung Segelflug	Bezeichnung
9b	<p><b>Strömungsabriss</b></p> <p>Ziel der Übung ist es, dem Schüler das Verhalten des Luftfahrzeuges während des Strömungsabriss und während des Ausleitens dieses Flugzustandes näher zu bringen. Der Schüler soll die Anzeichen des Luftfahrzeuges (z.B. Schütteln) erkennen können und richtig reagieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Vorbesprechung des Strömungsabriss und Sicherheitsmaßnahmen</li> <li>ii. Arten, auf welche das Luftfahrzeug den Strömungsabriss anzeigt (z.B. Schütteln)</li> <li>iii. Erkennen von Strömungsabriss. Ausleiten in den Normalflugzustand</li> <li>iv. Gegenmaßnahmen, wenn das Luftfahrzeug über eine Tragfläche abkippt</li> <li>v. Annäherung an den Strömungsabriss in Anflug- und Landekonfiguration, Ausleiten in frühen Stadien</li> <li>vi. Erkennen und beheben von Strömungsabbrissen bei abrupten Steuerausschlägen</li> </ul>
10	<p><b>Erkennen und Vermeiden von Trudeln und Spiralsturz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Vorbesprechung zum Trudeln/Spiralsturz und Sicherheitsmaßnahmen</li> <li>ii. Strömungsabriss und Ausleiten bei bereits androhendem Trudeln (Stall mit unangekündigten Abkippen einer Tragfläche im Bereich von ca. 45°)</li> <li>iii. Einleiten volles Trudeln ( wenn geeignete Trainingsflugzeuge verfügbar)</li> <li>iv. Erkennen volles Trudeln ( wenn geeignete Trainingsflugzeuge verfügbar)</li> <li>v. Standardausleiten Trudeln( wenn geeignete Trainingsflugzeuge verfügbar)</li> <li>vi. Ablenkung des Flugschülers durch den Fluglehrer während des Strömungsabriss, um spätes Erkennen des Flugzustandes zu simulieren</li> </ul> <p>Hinweis: Während der Flugvorbereitung ist besonderer Wert auf die Berechnung von Masse &amp; Schwerpunktlage zu legen und mit dem Schüler die Auswirkung von Schwerpunktlagen außerhalb des zulässigen Bereiches zu besprechen. Wenn kein geeignetes Trainingsflugzeug zur Verfügung steht um den voll entwickelten Trudeln zu zeigen, müssen alle Aspekte dieser Trainingspunkte in spezifischen theoretischen Unterrichtseinheiten abgedeckt werden.</p>
<p><b>ÜBUNGEN 11a – 11e: mindestens bei einer der gewählten Startmethoden müssen alle Übungen durchgeführt und erlernt werden.</b></p>	
11a	<p><b>Windenstart</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Signale, Startkommandos und Kommunikation vor und während des Starts</li> <li>ii. richtige Anwendung der Vorrichtungen zum Windenstart (Seile, Einklinken etc.)</li> <li>iii. Kontrolle vor dem Start</li> <li>iv. Start bei Gegenwind</li> <li>v. Start bei Seitenwind</li> <li>vi. Optimale Fluglage des Segelflugzeuges während des Windenstart und Grenzen</li> <li>vii. Ausklinkverfahren</li> <li>viii. Verfahren bei Startabbrüchen und Seilrissen, simulierte Übungen in allen Startphasen</li> <li>ix. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> </ul>

Übung Segelflug	Bezeichnung
<b>11b</b>	<p><b>Flugzeugschlepp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Signale, Startkommandos, Kommunikation vor und während des Starts</li> <li>ii. Anwendung der Verfahren vor dem Flugzeugschlepp (Seile, Einklinken etc.)</li> <li>iii. Kontrolle vor dem Start</li> <li>iv. Start bei Gegenwind</li> <li>v. Start bei Seitenwind</li> <li>vi. Geradeausflug, Kurvenflug und richtige Lage hinter Schleppflugzeug</li> <li>vii. Wiederherstellen der richtigen Schlepplage aus außergewöhnlichen Positionen (z.B. Kastenflug...)</li> <li>viii. Sinken im Schlepp (Schleppflugzeug und Segelflugzeug)</li> <li>ix. Ausklinkverfahren</li> <li>x. Verfahren bei Startunterbrechung, simuliertes Ausklinken in geeigneter Höhe, mit und ohne Signal vom Schleppflugzeug</li> <li>xi. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> </ul>
<b>11c</b>	<p><b>Eigenstart</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Studium des Flug- &amp; Betriebshandbuch des verwendeten Segelflugzeug</li> <li>ii. Verfahren Motor aus- und einfahren</li> <li>iii. Motorstart- und Sicherheitsvorkehrungen,-verfahren</li> <li>iv. Check vor dem Start</li> <li>v. Check für Motorstart im Flug</li> <li>vi. Lärminderungsverfahren im Steigflug</li> <li>vii. Check während und nach dem Start</li> <li>viii. Start bei Gegenwind</li> <li>ix. Start bei Seitenwind</li> <li>x. Verfahren bei Motorausfall</li> <li>xi. Verfahren bei Startunterbrechung</li> <li>xii. maximale Leistungseinstellungen kurze Startstrecken und Hindernisse (Vx, Vy)</li> <li>xiii. Verfahren für Kurzstart -und Start auf weichem Untergrund, Berechnen der Startstrecken</li> <li>xiv. einfahren des Motors im Flug und Kühlung des Motors</li> <li>xv. Luftschraubenwiderstand</li> <li>xvi. Aufbäumen bei Abschaltung des Motors (Propeller Überkopf)</li> <li>xvii. Auswirkungen auf Reduzierung und Erhöhung der Motorleistung</li> <li>xviii. Anflug mit ausgefahrenem Motor (oder Simulation mit Störklappen)</li> <li>xix. Entscheidungsprozess zum Start des Motors (oder Weiterflug im Segelflug)</li> <li>xx. Entscheidungsprozess zum Weiterflug und Landung ohne Motor.</li> </ul>
<b>11d</b>	<p><b>Fahrzeugstart</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Signale, Startkommandos und Kommunikation vor und während des Starts</li> <li>ii. richtige Anwendung der Vorrichtungen zum Fahrzeugstart (Seile, Einklinken...)</li> <li>iii. Kontrolle vor dem Start</li> <li>iv. Start bei Gegenwind</li> <li>v. Start bei Seitenwind</li> <li>vi. Optimale Fluglage des Segelflugzeuges während des Fahrzeugstart und Grenzen</li> <li>vii. Ausklinkverfahren</li> <li>viii. Verfahren bei Startabbrüchen und Seilrissen, simulierte Übungen in allen Startphasen</li> <li>ix. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> </ul>



Übung Segelflug	Bezeichnung
12	<p><b>Platzrunde, Anflug und Landung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verfahren für den Einflug in die Platzrunde</li> <li>ii. Vermeidung von Zusammenstößen, Luftraumbeobachtung</li> <li>iii. Check vor Landung, Platzrundenverfahren, Gegenanflug und Queranflug</li> <li>iv. Auswirkung des Windes &amp; Windscherungen auf Anflug und Aufsetzgeschwindigkeit</li> <li>v. Verwendung von Störklappen oder Landeklappen (falls zutreffend)</li> <li>vi. Landungen und Anflüge ohne die Verwendung von Störklappen oder Landeklappen (falls zutreffend)</li> <li>vii. Anflug und Landung bei Seitenwind, starkem böigem Wind</li> <li>viii. Visualisierung des Aufsetzpunkt</li> <li>ix. Kurzlandeverfahren und Techniken (z.B. Seitengleitflug...)</li> <li>x. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> </ul>
<p><b>Fortschrittsüberprüfung Ausbildungsphase A:</b>  <b>Alleinflugreife im Platzbereich</b>                      (zur Dokumentation steht das Formular OeAeC-FAA.DTO.FORT.A als DOWNLOAD zur Verfügung)</p>	
13	<p><b>Erster Alleinflug</b></p> <p>Bei der Vorbereitung des ersten Alleinfluges (Briefing, Flugvorbereitung) sind mit dem Schüler insbesondere folgende Gegenstände zu besprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Platzrunde, Lokale Verfahren, Flugbeschränkungsgebiete oder sonstige Auflagen</li> <li>ii. Verhalten des Flugschülers, sollte das Landefeld blockiert sein (Ausweichverfahren)</li> <li>iii. Kommunikationsmöglichkeiten zwischen Fluglehrer und Flugschüler während des Alleinfluges</li> <li>iv. Verwendung der erforderlichen Ausrüstung</li> <li>v. Klarer Flugauftrag inkl. Grenzen (max. Dauer, max. Höhe etc.)</li> <li>vi. Flugauftrag schriftlich erstellt und von FI &amp; Schüler unterschrieben Beobachtung des Fluges durch den Fluglehrer und Nachbesprechung durch Fluglehrer</li> <li>vii. Beobachtung durch 2ten Fluglehrer wird empfohlen</li> <li>viii. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> </ul>
14	<p><b>Fortgeschrittener Kurvenflug</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Steilkurven (Querlage 45° - 60°), Kurvengeschwindigkeit</li> <li>ii. Schieben/Schmierer, Faden,</li> <li>iii. Vermeiden von Überziehen und Trudeln</li> <li>iv. Strömungsabriss im Kurvenflug, Gegenmaßnahmen und ausleiten</li> <li>v. Ausleiten von ungewöhnliche Flugzuständen inkl. Spiralstürzen</li> <li>vi. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> </ul>

<b>ÜBUNGEN 15a – 15c: mindestens bei einer der gewählten Segelflugtechniken müssen alle Übungen durchgeführt und erlernt werden.</b>	
<b>Übung Segelflug</b>	<b>Bezeichnung</b>
<b>15a</b>	<p><b>Thermik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> <li>ii. Erklärung der Verfahren für den Flug in Thermik, Erkennen der Eigenschaften, finden der Thermik</li> <li>iii. Verwendung von Varios mit/ohne akustische Anzeige</li> <li>iv. Ein- und Ausflug in der Thermik</li> <li>v. Fliegen in der Thermik mit anderen Segelflugzeugen</li> <li>vi. Zentrieren in der Thermik</li> <li>vii. richtiges Verlassen der Thermik</li> <li>viii. Verwendung von Sauerstoff</li> </ul>
<b>15b</b>	<p><b>Hangflug:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> <li>ii. Erklärung der Verfahren für den Flug am Hang</li> <li>iii. Praktische Anwendung der Hangflugregeln</li> <li>iv. Flugweg optimieren</li> <li>v. Geschwindigkeitskontrolle</li> <li>vi. Windscherung</li> <li>vii. Änderung des Wenderadius bei gleicher Geschwindigkeit in verschiedenen Höhen</li> </ul>
<b>15c</b>	<p><b>Wellenflug:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> <li>ii. Erklärung der Verfahren für den Einstieg und Flug in der Welle</li> <li>iii. Geschwindigkeitsgrenzen mit zunehmender Höhe</li> <li>iv. Gebrauch von Sauerstoff</li> </ul>
<b>16</b>	<p><b>Außenlandeübung:</b></p> <p>Hinweis: Übungen mit Segelflugzeugen mit Klapptriebwerk oder TMG zu simulierten Sicherheits- bzw. Notlandungen sollten nicht erst in Bodennähe, sondern in einer Höhe abgebrochen werden, in der sichersteht, ob der Schüler das geplante Landefeld erreicht hätte oder nicht. Während der SPL Ausbildung sind keine Landungen von Segelflugzeugen außerhalb von dafür zugelassenen Flugplätzen vorgesehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Gleitwinkel, Reichweite,</li> <li>ii. nur für Eigenstartfähige Segelflugzeuge: Verfahren zum Anlassen</li> <li>iii. Entscheidungsprozess für Außenlandung bzw. Motor nicht anlassen und Außenlandung</li> <li>iv. Bestimmung der Windrichtung und Landerichtung</li> <li>v. Auswahl des Landefeldes</li> <li>vi. Platzrundeneinteilung und Position</li> <li>vii. Anflugverfahren und Landung</li> <li>viii. Maßnahmen nach der Landung (simultan am Flugplatz)</li> <li>ix. Wiederstart (nur für Eigenstart-Segelflugzeuge simultan am Flugplatz)</li> <li>x. mündlich: Landung auf Landeflächen mit starker Neigung</li> </ul>

Übung Segelflug	Bezeichnung
<b>17a</b>	<b>Flugplanung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Wetterinformationen</li> <li>ii. NOTAM und Lufträume</li> <li>iii. Luftfahrtkarten und Vorbereitung der Karte</li> <li>iv. Flugroutenplanung</li> <li>v. Funkfrequenzen</li> <li>vi. Flugvorbereitung für Überlandflüge, Vorbereitung von zusätzlich benötigter Ausrüstung (z.B. für unwegsames Gelände, Schwimmwesten, etc.)</li> <li>vii. ICAO Flugplan (wo erforderlich)</li> <li>viii. Masse und Flugleistungen</li> <li>ix. Beladeplan</li> <li>x. Ausweichflugplätze und Außenlandefelder</li> <li>xi. Sichere Flughöhen</li> </ol>
<b>17b</b>	<b>Navigation im Flug:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Beibehalten der Flugrichtung, Überlegungen zu Ausweichrouten</li> <li>ii. Funksprechverfahren</li> <li>iii. Navigation im Fluge</li> <li>iv. Verfahren für Einflug in kontrollierte Lufträume, Phraseologie bei Flugverkehrskontrollstelle</li> <li>v. Flugwegoptimierung, Positionsbestimmung</li> <li>vi. Verfahren bei Positionsverlust, Auffanglinien</li> <li>vii. Nutzung von Navigationsrechnern</li> <li>viii. Auswahl, Einflug, Platzrunden auf fremden Flugplatz</li> </ol>
<b>17c</b>	<b>Überlandflugtechniken:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Verhalten als Luftfahrer, Luftraumbeobachtung</li> <li>ii. Flugwegoptimierung, Sollfahrt, Überlandflug Taktik, Endanflugberechnung</li> <li>iii. Risikominimierung</li> </ol>
<b>Fortschrittsüberprüfung Ausbildungsphase B:</b> <b>Alleinflugreife Überland</b> (zur Dokumentation steht das Formular OeAeC-FAA.DTO.FORT.B als DOWNLOAD zur Verfügung)	
<b>Für Allein-Überlandflüge ist ein Funkerzeugnis und ausreichende Sprachkenntnisse erforderlich</b>	
<b>ÜBERLANDFLÜGE:</b> <b>Segelflugausbildung</b> Startarten Winden- und Fahrzeugstart, Flugzeugschlepp, Eigenstart, Gummiseilstart: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allein-Überlandflug von mindestens 50 km unter Aufsicht eines Fluglehrer (als Flugstrecke des Allein-Überlandflug gilt die geradlinige Verbindung des Startflugplatz mit einem Wendepunkt und Rückflug zum Startflugplatz, Radius vom Startflugplatz mehr als 25km)</li> <li>• oder ein Überlandflug mit Fluglehrer von mindestens 100 km (als Flugstrecke des 100km Flug mit Lehrer gilt die geradlinige Verbindung des Startflugplatz mit einem Wendepunkt und Rückflug zum Startflugplatz, Radius vom Startflugplatz mehr als 50km. Dieser Flug ist mit einem Lehrer auch in einem Touringmotorglider möglich)</li> </ul>	
<b>Fortschrittsüberprüfung Ausbildungsphase C: Prüfungsreife</b> (zur Dokumentation steht das Formular OeAeC-FAA.DTO.FORT.C als DOWNLOAD zur Verfügung)	