



**Ausbildungsdokument für**

**Name:**

**Vorname:**

Segelflug Verband der Schweiz (SFVS)

# Ausbildung zum Erwerb der Schleppberechtigung Segelflug

**Ausbildung Segelflugschlepp von LAPL (A),  
PPL und TMG - Piloten  
gemäss EASA AMC1 FCL.805; FCL.805**

Vom BAZL genehmigte Fassung

Datum:

Stempel / Unterschrift:

## Änderungs-Kontrolle

Nr	Datum	Version	Unterschrift
0	11.08.14	Erstausgabe	
1	29.01.15	Revision 1	

## Seitenverzeichnis

Seite	Datum	Seite	Datum	Seite	Datum
1	29.01.2015	7	29.01.2015	13	
2	29.01.2015	8		14	
3	29.01.2015	9		15	
4	29.01.2015	10		16	
5	29.01.2015	11		17	

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. GESETZLICHE GRUNDLAGEN .....</b>	<b>3</b>
1.1. Ausbildungsberechtigte .....	4
1.2. Dokumentation der Berechtigung für Segelflugzeugschlepp .....	4
<b>2. AUSBILDUNGSPROGRAMM .....</b>	<b>5</b>
2.1. Theorie .....	5
2.1.1. Normale Verfahren .....	5
2.1.2. Notverfahren .....	6
2.2. Praktische Schleppflug-Ausbildung .....	7
2.2.1. Normale Verfahren .....	7
2.2.2. Notverfahren (Nur theoretische Instruktion) .....	7
2.2.3. Flüge im Segelflugzeug .....	7

---

# 1. Gesetzliche Grundlagen

## Wichtig

Diese Ausbildungsunterlagen treten am 9.4.2015 in der Schweiz in Kraft und sind gültig für die Ausbildung zum Schleppen von Segelflugzeugen.

Gegenüber der bisherigen Ausbildung wurden einige Korrekturen angebracht. Der Ausbildungsablauf ist zielorientiert aufgebaut.

Die EASA Vorgaben für die Ausbildung zum Schlepppiloten von Segelflugzeugen gemäss Verordnung 1178/2011 sind voll integriert.

Die Ausbildungsschritte geben Hinweise zum Ablauf der Schleppausbildung und zu den begleitenden theoretischen Erklärungen.

Bis die EASA Zertifizierung der Schulen abgeschlossen ist gilt in diesem Dokument der Begriff „ATO“ auch für die national zertifizierten Flugschulen (RF).

Die gesetzlichen Grundlagen sind festgehalten in:  
Verordnung (EU) No 1178 /2011, Part FCL. 805 und  
Annex to ED Decision 2011/016/R, AMC1.FCL.805

Folgende Bestimmungen sind gültig:

Inhaber einer Motorfluglizenz oder einer Segelfluglizenz mit der Erweiterung TMG dürfen Segelflugzeuge schleppen, wenn sie Inhaber der entsprechenden Berechtigung sind.

Bewerber um eine Berechtigung zum Schleppen von Segelflugzeugen müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- a) Mindestens 30 Flugstunden und 60 Starts und Landungen als PIC nach Erteilung der Lizenz auf Flugzeugen oder TMG
- b) Einen Ausbildungslehrgang bei einer ATO absolvieren.

Vor dem Beginn der praktischen Schleppausbildung muss die Einweisung auf das dafür vorgesehene Schleppflugzeug abgeschlossen sein.

Die Ausbildung umfasst:

- Theoretischen Unterricht über die Betriebsabläufe und Verfahren beim Schleppen von Segelflugzeugen
- Mindestens 10 Schulflüge, bei denen ein Segelflugzeug geschleppt wird,
- davon mindestens 5 Flüge am Doppelsteuer und 5 Soloflüge
- 5 Schulflüge in einem Segelflugzeug zum Kennenlernen des Schlepps aus der Sicht des Segelflugpiloten (ausser bei Inhabern einer LAPL(S) oder einer SPL).

Die mit den Berechtigungen zum Schleppen von Segelflugzeugen verbundenen Rechte sind auf Flugzeuge oder TMG beschränkt auf denen die Schleppausbildung absolviert wurde.

Die Rechte werden erweitert, wenn der Pilot eine Berechtigung für das entsprechende Flugzeug resp. TMG besitzt und mindestens 3 Schulungsflüge mit einem Lehrberechtigten oder unter Aufsicht eines Lehrberechtigten absolviert hat.

Um die mit den Berechtigungen zum Schleppen von Segelflugzeugen verbundenen Rechte ausüben zu können, muss der Inhaber der Berechtigung innerhalb der letzten 24 Monate mindestens 5 Schleppflüge absolviert haben.

## **Ausbildung Segelflugschlepp**

Wenn der Pilot die Anforderungen nicht erfüllt, muss er fehlende Schleppflüge mit einem Lehrberechtigten oder unter der Aufsicht eines Lehrberechtigten absolvieren, bevor er die Ausübung seiner Rechte wieder aufnimmt.

### **1.1. Ausbildungsberechtigte**

Zur Schleppflugausbildung auf TMG berechtigt sind Motor- und Segelfluglehrer die zum Schleppen von Segelflugzeugen auf dem TMG berechtigt sind.

Zur Schleppausbildung auf Flugzeugen berechtigt sind FI (A) und CRI (A) die Inhaber einer Schleppberechtigung sind.

### **1.2. Dokumentation der Berechtigung für Segelflugzeugschlepp**

Die erfolgreich abgeschlossene Berechtigung für den Schlepp von Segelflugzeugen wird von der ATO im Flugbuch bestätigt und eine Kopie dem BAZL zugestellt.

## **2. Ausbildungsprogramm**

### **2.1. Theorie**

#### **2.1.1. Normale Verfahren**

Luftverkehrsvorschriften im Schleppflug

- Vortrittsregelung
- Minimalflughöhen, seitlicher Abstand zum Hang
- Keine Passagiere im Schleppbetrieb

Zulassung des Schleppflugzeuges

- Flughandbuch
- Betriebsgrenzen
- Ausweise

Verwendung der Checkliste

Luftraumbeobachtung

- Scanning des Luftraumes, Flarm, Floice
- Rückspiegel

MTOW des Segelflugzeuges

Start

- Maximales Startgewicht des Schleppzuges
- Startstrecke
- Gesamtgewicht des Schleppzuges
- Meteorologische Einflüsse, Wind, Temperatur, Dichtehöhe,
- Auswirkung des Niederschlages auf das Schleppflugzeug und das Segelflugzeug
- Pistenzustand, Hartbelag, Gras, Neigung, Niederschlag

Schleppgeschwindigkeiten

- Im normalen Steigflug
- Im Horizontalflug, Reiseflug
- Im Sinkflug
- Klappenstellungen

Vorschriften und technische Kenntnisse

- Vorschriften über die Schleppseile
- Kenntnisse der TM über die Schleppseile
- Technik der Seileinzugsvorrichtungen und der Schleppseile
- Unterhalt und Prüfen der Sollbruchstellen
- Kontrolle der Schleppseile vor dem Flugbetrieb
- Abwurf des Schleppseiles

## **Ausbildung Segelflugschlepp**

### Signale beim Start

- Signale des Starthelfers
- Funkmeldungen
- Fluglage des Segelflugzeuges beim Start

### Motorbedienung

- Lärmverminderung
- Zylinderkopftemperatur
- Dauerleistung

### Schlepp-Ablauf

- Schleppauftrag, Schleppziele, Schlepprouten
- Einhalten der Fluglage bei Schulflügen
- Sinken im Schlepp
- Flugauftrag
- Flugverfahren
- Leistungssetzung
- Klappenstellungen
- Einleiten, konstantes Sinken und Beenden des Sinkfluges

### Spezielle Verfahren

- Doppelschlepp
- Vorbereitung der Schleppseile
- Startverfahren
- Signale

### Erfassen der Schleppzeiten

### Menschliches Leistungsvermögen

- Rasche Höhenwechsel
- Ermüdung, Pausen
- Ernährung, Flüssigkeitszufuhr
- Bekleidung, Hut, Sonnenbrille

#### **2.1.2. Notverfahren**

- Startabbruch, Ausrollen
- Verhalten beim Ausbrechen des Segelflugzeuges beim Start
- Leistungsverlust beim Start und in der Luft
- Notsignale des Schleppflugzeuges
- Seilriss mit Schleppseil
- Abwurf des Restseiles
- Landung mit dem Schleppseil
- Seilriss mit Seileinzugsvorrichtung
- Vorgehen beim Seileinzug
- Abwurf des Restseiles

## Ausbildung Segelflugschlepp

- Landung mit dem ausgezogenen Seil
- Verhalten bei extremen Abweichungen des Segelflugzeuges von der normalen Schleppfluglage
- Landung mit dem Segelflugzeug im Schlepp inklusive Flugbesprechung und Flugauftrag und Ablauf

## 2.2. Praktische Schleppflug-Ausbildung

### 2.2.1. Normale Verfahren

Am Doppelsteuer 5 Flüge:

- Normaler Schleppflug
- Einhalten der Fluglage bei Schulflügen
- Kurven im Schlepp bis Querlagen mit 30° und mehr
- Sinken im Schlepp
- Seileinzug, Seilabwurf

Solo min. 5 Flüge unter Überwachung durch den Fluglehrer:

- Normaler Schleppbetrieb

### 2.2.2. Notverfahren (Nur theoretische Instruktion)

Startabbruch

Leistungsverlust beim Start und in der Luft

Seilriss mit Schleppseil

Seilriss mit Seileinzugsvorrichtung

Verhalten wenn das Segelflugzeug zu hoch steigt

Landung mit dem ausgezogenen Schleppseil

### 2.2.3. Flüge im Segelflugzeug

Die 5 Flüge werden als Schulflüge am Doppelsteuer auf dem vorderen Sitz durchgeführt. Zusätzlich zu den normalen Schleppflügen muss ein Flug mit extremen Schlepplagen und Sinken im Schlepp durchgeführt werden.

#### Ziele in diesem Ausbildungsabschnitt:

- Theoretische Ausbildung
- Praktische Ausbildung
- Segelflugausbildung (sofern notwendig)

Ausbildung abgeschlossen




**Bemerkungen des Lehrberechtigten:**

**Ausbildung abgeschlossen am**

**Visum Lehrberechtigter:**

**Visum Flugschüler:**