



## Ausbildungsrichtlinien für Tragschrauberführer

### 1. Ausbildungsvoraussetzungen

Fachliche Voraussetzungen für den Erwerb der Erlaubnis zum Führen von Tragschraubern sind

1. die theoretische Ausbildung
2. die Flugausbildung

**2. Die theoretische Ausbildung** umfasst mindestens 40 Unterrichtseinheiten im Modul I und 20 Unterrichtseinheiten im Modul II

Die Ausbildungsinhalte sind im Einzelnen im Ausbildungsnachweis für Tragschrauber dokumentiert.

#### Modul I

1. Luftrecht
2. Flugfunk (Rechtsvorschriften des beweglichen Flugfunkdienstes und die Durchführung des Sprechfunkverkehrs nach Sichtflugregeln)
3. Meteorologie
4. Menschliches Leistungsvermögen
5. Navigation

#### Modul II

1. Technik - Tragschrauber
2. Verhalten in besonderen Fällen - Tragschrauber

#### Erleichterungen

Bewerbern mit gültiger Erlaubnis für LL, UL, Flugzeuge, Reisemotorsegler, Segelflugzeuge, Ballonfahrer und Hubschrauber kann die Ausbildung und Prüfung im Modul I erlassen werden. Die theoretische Prüfung im Modul II kann vom Ausbildungsleiter abgenommen werden.

Bei Bewerbern mit gültiger unbeschränkter SPL für Hängegleiter oder Gleitsegel kann die Ausbildung und Prüfung in den Fächern Meteorologie und Menschliches Leistungsvermögen entfallen. Die Prüfungszeit wird entsprechend verringert.

Die Ausbildung und Prüfung kann um das Fach Flugfunk reduziert werden, wenn eine entsprechende Berechtigung nachgewiesen wird. Die Prüfungszeit wird entsprechend verringert.

### **3. Die Flugausbildung**

Die Ausbildung kann nur an registrierten Ausbildungseinrichtungen für Tragschrauber mit dem dort registrierten Ausbildungspersonal durchgeführt werden. Die für die Schulung verwendeten Tragschrauber müssen verkehrszugelassen und schulungsg geeignet sein.

#### **Die Flugausbildung umfasst mindestens**

- 3.1. Eine Gesamtflugzeit von 30 Flugstunden auf Tragschraubern; davon können bis zu 5 Flugstunden durch Flugzeit als Führer von anderen motorgetriebenen Luftfahrzeugen ersetzt werden, wobei in der Gesamtflugzeit mindestens fünf Flugstunden im Alleinflug enthalten sein müssen.
- 3.2. 60 Starts und Landungen
- 3.3. Starts und Landungen auf verschiedenen Flugplätzen, Außenlandeübungen mit Fluglehrer. Bei Bewerbern ohne anderen gültigen Luftfahrerschein mindestens zwei Überlandflüge mit Fluglehrer über jeweils eine Gesamtstrecke von mindestens 200 Kilometer mit einer Zwischenlandung, eine theoretische und praktische Einweisung zur Beherrschung des Tragschraubers in besonderen Flugzuständen und in Notfällen.
- 3.4. Die praktische Prüfung wird von einem Prüfungsrat des DULV oder DaeC abgenommen.  
Bei Bewerbern mit gültiger Erlaubnis für LL, UL, Flugzeuge, Reisemotorsegler, Segelflugzeuge, Ballonfahrer und Hubschrauber kann die Prüfung vom Ausbildungsleiter abgenommen werden.

### **4. Praxisschulungsschritte**

Die folgenden Praxisschulungsschritte sind entsprechend den Anweisungen im Ausbildungsnachweis verbindlich durchzuführen und dort zu bestätigen:

- 4.1. Erklärung des Tragschraubers und der Ausrüstung. Vorflugcheck mit Überprüfung des Beladezustandes.
- 4.2. Rollübungen (Rollbewegung mit drehendem Rotorsystem). Einsatz des Prerotators sowie Beschleunigung des Rotorsystems ohne Einsatz des Prerotators.
- 4.3. Erklärung der Wirkungsweise des Motordrehmoments. Beschleunigte Rollübungen bis zum kurzem Abheben, flaches Bahnüberfliegen und Landung.
- 4.4. Start / Steigflug / Platzrunde / Kurvenflug / Anflug / Landung.
- 4.5. Wiederholung der Übungen 4.3., demonstrative Platzrunde mit Landung. Selbstaktive Starts, Platzrunden und Landungen.
- 4.6. Platzrunden wie bei 4.2, jedoch ohne Einsatz des Prerotators.
- 4.7. Startverfahren wie 4.3. mit geradem flachem Überflug und Landung am Bahnende.
- 4.8. Starts, Platzrunden und Landungen. Anflüge mit und ohne Motorleistung
- 4.9. Starts, Platzrunden mit tiefen Überflügen über die Bahn.
- 4.10. Erfliegen der Geschwindigkeit des geringsten Sinkens sowie des besten Gleitens. Erklärung des Flugzustandes langsamer als geringstes Sinken. Ausflug aus der Platzrunde mit Langsamflugübungen. Einleitung von Sackflügen und deren Ausleitung.
- 4.11. Sackflüge mit kontrollierten Drehungen um die Hochachse 90° sowie 180° mit Ausleiten.
- 4.12. Übung wie 4.11., jedoch ohne Motorleistung.

- 4.13. Erklärung der Besonderheiten bei starkem Wind (Lee und Luv, Turbulenzen, Kurve in den Rückenwind sowie Aufwinde).
- 4.14. Alle vorherigen Übungen bei starkem Wind wiederholen. Mindestens 25 Landungen bei >80% der zulässigen Seitenwindkomponente des ULT. Der Schüler soll diese Übung selbständig fliegen können.
- 4.15. Erklärung Ziellandeübungen.
- 4.16. Ziellandeübungen im Leerlauf sowie mit abgestelltem Triebwerk.
- 4.17. Schriftliche Überprüfung in Gefahrenkunde in Vorbereitung auf den ersten Soloflug.
- 4.18. Erklärung der Besonderheiten beim Solofliegen (Gewicht/Leistungsverhältnis).
- 4.19. Erster Soloflug. Maximal 3 Platzrunden bei schwachwindigem und nicht thermischem Wetter.
- 4.20. Weitere Soloflüge nach Ermessen des Fluglehrers.
- 4.21. Ziellandeübungen mit laufendem Triebwerk.
- 4.22. Weitere Soloflüge nach Ermessen des Fluglehrers auch bei stärkerem Wind und Thermikeinfluss.
- 4.23. Ablegen der praktischen Prüfung nach erfolgreichem Abschluss aller Übungen und ausreichender Stundenerfahrung.

## **6. Prüfung**

Die Prüfung für Tragschrauberführer besteht aus einer theoretischen und einer praktischen Prüfung.

### **6.1. Theoretische Prüfung**

In der theoretischen Prüfung hat der Bewerber nachzuweisen, dass er die zum Führen eines Tragschraubers notwendigen Kenntnisse in den Fächern der Module I und II besitzt. Die Bearbeitungszeit für die vollständige Theorieprüfung beträgt 3h 30 min. Im Fach „Menschliches Leistungsvermögen“ werden 20 Fragen, in allen übrigen Fächern jeweils 40 Fragen nach dem Multiple-Choice- Verfahren gestellt.

### **6.2. Praktische Prüfung**

In einer praktischen Prüfung hat der Bewerber nachzuweisen, dass er den Tragschrauber entsprechend der in Punkt 4 angegebenen Ausbildungsschritte beherrscht.

Die praktische Prüfung besteht aus den Teilen

- 6.2.1. Startvorbereitung, Rollen, Start
- 6.2.2. Platzrundenflüge, Integration in den Platzverkehr, Anwendung der korrekten Funkverfahren
- 6.2.3. 3 Ziellandungen in einem vorher festgelegten Ziellandefeld von 150 x 30 m mit voll gedrosseltem Triebwerk ab Position oder ab Überquerung der Piste in Platzrundenhöhe.
- 6.2.4. die selbständige Vorbereitung und Durchführung eines Überlandstreckenfluges (Ziel-, Zielrückkehr- oder Dreiecksflug) von mehr als 50 km Flugstrecke. Der Prüfungsflug muss die Landung auf mindestens einem anderen Platz als dem Startflugplatz beinhalten.

## 7. Gültigkeit der Lizenz

Der Tragschrauber ist ein aerodynamisch gesteuertes Ultraleichtflugzeug. Die Gültigkeit der Lizenz richtet sich daher nach § 45 Pkt. 2, 3 und 5 LuftPersV.

## 8. Passagierberechtigung

Zur Mitnahme von Passagieren in doppelsitzigen Tragschraubern ist eine Berechtigung nach § 84a LuftPersV erforderlich.

Fachliche Voraussetzung zum Erlangen der Berechtigung ist der Nachweis von fünf Überlandflügen, davon mindestens zwei Überlandflüge mit Zwischenlandung über eine Gesamtstrecke von mindestens 200 Kilometer nach Erwerb der Lizenz in Begleitung eines Fluglehrers. Alle Voraussetzungen nach § 84a (2) LuftPersV müssen nach Lizenzerhalt geflogen worden sein; der zweite Überlandflug von mindestens 200 km Strecke in Begleitung eines Fluglehrers kann als Prüfungsflug gewertet werden. Der mitfliegende Fluglehrer ist zur Abnahme der Prüfung berechtigt, wenn beide Überlandflüge im Rahmen der Verantwortung einer DULV- oder DAeC-registrierten Ausbildungsstätte durchgeführt wurden. Der Ausbildungsleiter bescheinigt die erfolgreich durchgeführte Prüfung auf dem Antragsformular zur Passagierberechtigung.

Im Falle der Begleitung der Überlandflüge durch einen nicht an einer anerkannten Flugschule tätigen Fluglehrer wird die Überprüfung nach Erfüllung aller Voraussetzungen durch einen Prüfungsrat vorgenommen.

Bei Nachweis des PPL oder einer anderen UL/LL-Lizenz mit eingetragener Passagierberechtigung wird die Passagierberechtigung für Tragschrauber bei Erteilung der Tragschrauber-Lizenz ohne weiteren Nachweis mit eingetragen.

## 9. Lehrberechtigung

Zur Ausbildung von Tragschrauberpiloten ist eine Lehrberechtigung nach § 95a LuftPersV erforderlich. Voraussetzung zum Erlangen der Berechtigung ist die gültige Lizenz für Tragschrauberführer.

Die praktische Tätigkeit nach §95a Abs.1 Pkt. 2 muss für

1. Bewerber mit der Lizenz für Tragschrauberführer 150 Flugstunden als verantwortlicher Luftfahrzeugführer auf Tragschraubern
2. Bewerber mit der Lizenz für Tragschrauberführer sowie gültigem PPL oder einer anderen UL/LL-Lizenz eine Gesamtflugzeit von mindestens 150 Flugstunden als verantwortlicher Luftfahrzeugführer, wobei in dieser Flugzeit mindestens 70 Flugstunden als verantwortlicher Luftfahrzeugführer auf Tragschraubern enthalten sein müssen.
3. Inhaber einer Lehrberechtigung für PPL oder motorisierte Luftsportgeräte mindestens 50 Flugstunden und 150 Starts und Landungen als verantwortlicher Luftfahrzeugführer auf Tragschraubern.

umfassen.

Bewerber nach 1. und 2. müssen

- die erfolgreiche Teilnahme an je einem vom DULV oder DAeC durchgeführten oder anerkannten Ausbildungslehrgang für Fluglehrer-Theorie und -Praxis nachweisen. Voraussetzung für die Teilnahme an diesen Lehrgängen ist das Bestehen einer theoretischen und praktischen Auswahlprüfung.
- eine an den Ausbildungslehrgang für Fluglehrer-Praxis anschließende Ausbildungstätigkeit (Assistententätigkeit) nachweisen, in der alle Ausbildungsschritte in Theorie und

Praxis an mindestens zwei Flugschülern unter Anleitung und Aufsicht des Ausbildungsleiters einer DULV oder DAeC registrierten Ausbildungsstätte durchlaufen werden müssen.

Bewerber nach 3. müssen

- die erfolgreiche Teilnahme an je einem vom DULV oder DAeC durchgeführten oder anerkannten, mindestens 3-tägigen Kurzlehrgang nachweisen. Voraussetzung für die Teilnahme an diesen Lehrgängen ist das Bestehen einer praktischen Auswahlprüfung.

## **10. Verlängerung**

Die Verlängerung der Lizenz für Tragschrauber richtet sich nach den Bestimmungen des § 45 LuftPersV, wobei die Regelungen für aerodynamisch gesteuerte UL sinngemäß für Tragschrauber gelten.

Diese vorläufigen Richtlinien treten am 21.09.2005 in Kraft und sind in der Ausbildung für Tragschrauberführer verbindlich anzuwenden.