

# Schleppbetrieb - Banner

---

## NCO Betriebshandbuch

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Handbuch die Sprachform des generischen Maskulinums angewendet. Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die ausschließliche Verwendung der männlichen Form geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.

## Inhaltsverzeichnis

1. Standard Schlepp-BetriebsverfahrenWG .....	2
2. Notfälle im Schleppbetrieb.....	4

Die Steirische Flugsportunion betreibt an ihrem Hauptsitz, dem Flughafen Graz, sowohl Segelflug- als auch Bannerschlepp. Die Standardverfahren und auch die Abläufe in besonderen Fällen werden in diesem Handbuch abgebildet. Jeder ausübende Schlepppilot hat den Inhalt dieses Handbuches zu beachten. Zum Erwerb der Schlepp-Berechtigungen werden auch in der Flugschule der SFU Anwärter ausgebildet. Der Ablauf dieser Lehrgänge wird gesondert im Ausbildungshandbuch der SFU beschrieben.

## 1. Standard Schlepp-Betriebsverfahren

### 1.1. Ausrüstung

- Der Schlepppilot überprüft die, für den Schleppbetrieb notwendige Ausrüstung:
  - Schleppseil mitsamt Sollbruchstellen – richtige Bruchlast beachten
  - Beschädigte Schleppseile/Sollbruchstellen sind zu kennzeichnen
  - Spiegelmontage am Schleppflugzeug – richtige Einstellung
  - Schleppkupplung am Schleppflugzeug auf Verunreinigung und Funktion

### 1.2. Anhängelasten

- Die zulässigen Anhängelasten,
- maximalen Bannergrößen und
- maximalen Schleppwiderstände
- sind dem jeweiligen Flughandbuch des verwendeten Flugzeuges zu entnehmen und zu beachten.

### 1.3. Betankung

- Die Betankung des Schleppflugzeuges hat so zu erfolgen, dass eine Reserve von 30 Minuten Flugzeit in einem etwaigen Holding noch gewährleistet ist.

### 1.4. Vor dem Beginn des Schleppbetriebes

- Beim Bannerschlepp in der TRA ist eine Verständigungsprobe zwischen der Luftfahrzeug- und der Bodenfunkstelle durchzuführen.
- Es muss sichergestellt sein, dass jeder Teilnehmer am Schleppbetrieb sich einwandfrei mit den anderen verständigen kann.
- Der Funkverkehr in der TRA/beim Schleppbetrieb wird grundsätzlich in deutscher Sprache durchgeführt.
- Bei der Verwendung von Englisch muss sichergestellt sein, dass alle Teilnehmer dieses auch ausreichend beherrschen.
- Bei Schleppbetrieb über den Tower ist der Vorgang mit diesem zu koordinieren.

### 1.5. Vorbereitung zum Schlepp

- Während der Vorbereitung und des Aufnahme- und Startvorganges, sowie beim Bannerabwurf und des Landevorganges halten sich nur jene Personen im näheren Umkreis auf, die unmittelbar mit diesem Vorgang betraut sind.
- Alle Helfer müssen in ihre Tätigkeit eingewiesen sein.

- Der jeweilige verantwortliche Pilot des Schleppflugzeuges muss dies sicherstellen.
- Bei Ausführung eines „Banner-pickup“ ist das Aufnahmetor in Koordination mit dem TRA-Verantwortlichen, bzw. mit dem Tower aufzubauen.

#### **1.6. Rollen**

- Beim Start mit einem Rollbanner wird das Banner auf der Abstellfläche West abflugbereit ausgelegt und eingeklinkt und von dieser Stelle aus mit dem bereits eingeklinkten Banner zum Rollhalt gerollt.
- Beim Rollen mit eingeklinktem Banner ist darauf zu achten, dass weder Personen oder Sachen dadurch gefährdet werden.

#### **1.7. Startvorgang**

- besonders zu beachten
  - Schlepppilot
  - Triebwerksleistung
  - Auffälligkeiten am Banner
  - Entscheidungspunkt für Abbruch
  - Entscheidungspunkte für Notabwurf

#### **1.8. Steigflug - Schlepp**

- Der Schlepppilot startet grundsätzlich mit der maximal zur Verfügung stehenden Leistungseinstellung.
- Erst nachdem sich ein stabiler und ruhiger Steigflug eingestellt hat, wird die Leistung reduziert.
- Aus Gründen der Lärmvermeidung sind die veröffentlichten Schleppplatzrunden grundsätzlich einzuhalten, wenn nicht flugbetriebliche oder sicherheitsrelevante Gründe etwas Anderes erforderlich machen.

#### **1.9. Kollisionsvermeidung**

- Die TRA des Flughafens Graz ist Luftraumklasse G.
- Daher gibt es auch keine Flugverkehrskontrolle.
- Die Luftraumbeobachtung und Kollisionsvermeidung obliegt demnach den jeweiligen, am Flugbetrieb teilnehmenden verantwortlichen Piloten.
- Zu beachten sind besonders die Vorrangregeln lt. LVR i.d.g.F.
- Anm.: Schleppzüge haben auch vor Segelflugzeugen Vorrang.
- Zur Verbesserung und Unterstützung der situational awareness sind alle Flugzeuge, die im Standard-Schleppbetrieb der SFU verwendet werden, mit dem Kollisionswarnsystem „Flarm“ ausgestattet.
- Bei evtl. zugecharterten Schleppflugzeugen ist dies im Einzelfall besonders zu beurteilen.

#### **1.10. Abstieg**

- Bei ROTAX Motoren ist es nicht zwingend erforderlich festgelegte cooling procedures einzuhalten. Idle-Power Abstiege sind daher möglich.

#### **1.11. Bannerabwurf**

- Der Bannerabwurf vor der Landung ist mit dem TRA-Verantwortlichen, bzw. mit der Flugsicherung zu koordinieren.

## 2. Notfälle im Schleppbetrieb

### 2.1. (Rollbanner) Verlust der Motorleistung beim Schleppflugzeug vor dem Abheben

- Leistung auf Leerlauf
- Schleppflugzeug abbremsen
- Falls es die Situation erlaubt das Banner eingeklinkt lassen (erhöhter Widerstand erleichtert das Abbremsen).
- Wenn es die Zeit zulässt kurze Info per Funk absetzen.

### 2.2. Verlust der Motorleistung beim Schleppflugzeug nach dem Abheben –

- Banner sofort ausklinken – Notlandung gem. Flughandbuch durchführen.

### 2.3. Ausklinken des Banners nicht möglich –

- Landung mit Banner so durchführen, dass keine Gefahr der Hindernisberührung des Banners besteht.
- Möglichst steilen Anflug mit Überfahrt einplanen.
- Das Banner erzeugt schnell anwachsenden, großen Widerstand ab der ersten Bodenberührung.
- Evtl. durch Erhöhen Leistung die Endanfluggeschwindigkeit halten

### 2.4. Abwerfen des Banners notwendig – Sollte es aus irgendeinem Grunde notwendig sein

- das Banner außerhalb des dafür vorgesehenen Raumes abzuwerfen, muss dies in Abhängigkeit der jeweiligen Zuständigkeit, entweder mit dem TRA-Verantwortlichen oder der Flugsicherungsstelle koordiniert werden.
- Wenn aufgrund einer besonderen Situation keine Zeit dafür bleibt, müssen diese zumindest nach dem Abwurf informiert werden. Dabei ist besonders auf die sorgfältige Auswahl der Abwurfstelle zu achten, um die Gefährdung von Personen oder Sachen am Boden zu vermeiden.

### 2.5. Risikoanalyse

In diese ist speziell einzubeziehen:

- Technische Voraussetzungen – Bannergröße, Schleppflugzeug
- Meteorologische Bedingungen – density altitude, Wind
- Aktuelle Verkehrssituation – Fallschirmspringer, andere Verkehrsteilnehmer in der TRA