

# Fallschirmspringer Ausbildungshandbuch

Fortsetzung der Ausbildung nach den ersten Sprüngen

## Inhaltsverzeichnis

Fallschirmspringer Ausbildungshandbuch.....	1
Automatensprünge.....	3
Lernziele:.....	3
Sprungablauf:.....	3
Erster Freifallsprung.....	3
Voraussetzungen:.....	3
Freifalleinweisung:.....	3
Folgende Freifallsprünge.....	7
Freifallsprünge mit steigender Freifallzeit:.....	7
Freifallmanöver.....	8
Selbstständigkeit.....	8
Checks.....	8
Papierkram.....	8
Der niedrige Freifallsprung.....	9
Theorie.....	9
Theorieunterrichte.....	9
Flugzeug & Freifall.....	10
Schirmfahrt.....	11
Ausrüstung:.....	14
Lizenzprüfung(en).....	18
DFV Lizenz (GER).....	18
Österreichische Lizenz.....	18
United States Parachute Association – USPA (USA).....	19

# Automatensprünge

Der erste Ausbildungsabschnitt erfolgt durch Automatensprünge

## Lernziele:

Erlernen der notwendigen Fähigkeiten für Freifallsprünge:

- Stabiler Absprung
- koordiniertes Ziehen des (Schein-) Griffes

## Sprungablauf:

Die ersten Sprünge erfolgen wie in der Erstsprüngeinweisung erlernt, bis der Absprung stabil ist.

Danach wird ein Scheingriff dem Gurtzeug hinzugefügt, der beim Absprung in stabiler Haltung gezogen werden soll (mindestens 3x positiv in Folge).

# Erster Freifallsprung

## Voraussetzungen:

Bevor der erste Freifallsprung absolviert werden kann, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Mindestens 6 Absprünge mit automatischer Öffnung
- Mindestens 3 positive Scheingriffe
- Freifalleinweisung
- letzter positiver Scheingriff am selben Tag (aber nicht später als 36h her).

## Freifalleinweisung:

Im Prinzip ist der erste Freifallsprung genau wie die Automatensprünge mit Scheingriff. Der Unterschied ist lediglich, dass die Schirmöffnung natürlich erst mit Ziehen des Hauptschirmgriffes beginnt. Das hat zur Folge, dass:

- a) Das „zählen“ zur Öffnung erst mit Ziehen des Griffes beginnt.
- b) Wenn man den Griff nicht findet, geht der Freifall weiter (Notverfahren)
- c) Wenn man instabil wird, gibt es mehr Störungsmöglichkeiten

Daher sollte zu diesem Zeitpunkt eine Wiederholung der Störungen erfolgen.

## Überblick über mögliche Schirmöffnungsprobleme

**NEUE Störungen oder wahrscheinlichere Störungen** und bekannte Störungen:

	Name	Abhilfe
Nicht landbare Störungen	Totalversager	Abtrennen&Reserve
	Hilfschirm im Schlepp	Abtrennen&Reserve
	Hufeisen	Abtrennen&Reserve
	Baglock	Abtrennen&Reserve
	Fahne/Fackel	Abtrennen&Reserve
	Fangleinenüberwurf	Abtrennen&Reserve
	Riss in der Kappe	Wenn er nicht größer wird, landen, sonst Abtrennen&Reserve
	Veknotete Fangleinen	Abtrennen&Reserve
	Gerissenen Steuerleine	Abtrennen&Reserve
	Flamingo-Schirm stabil	Beine befreien, landen
	Flamingo- Schirm unstabil	Abtrennen&Reserve
Zwei Schirme offen	Biplane	Ohne große Steuerbewegungen landen
	Side by side	Ohne große Steuerbewegungen landen
	Downplane	SOFORT Abtrennen&Reserve
Unübliche Öffnung	Geschlossenen Aussenzellen	Pumpen, landbar
	Slider oben	Pumpen, wenn Kappe stabil fliegt landen
	Verdrehungen	Mit Beinen kicken, ausdrehen
	Hilfschirm in Fangleinen	Ohne große Steuerbewegungen landen

## Störungen (nicht landbar) – Hohe Fallgeschwindigkeit

Totalversager, Der Griff wird nicht gefunden oder lässt sich nicht ziehen

Der Container öffnet sich nicht, hohe Fallgeschwindigkeit.

Abhilfe: Abtrennen und Reserve ziehen

Totalversager, Der Griff wird gezogen, weiterhin hohe Fallgeschwindigkeit.

Abhilfe: Blick über die Schulter, um festzustellen, ob der Hilfsschirm im Lee ist. Container mit den Ellenbogen stoßen – wenn keine Veränderung der Situation: Abtrennen und Reserve ziehen

### Benennung der Öffnungsstörungen

#### Hilfsschirm im Schlepp oder Lee/ Pilot chute in tow



Der Hilfsschirm kommt nicht in den Luftstrom oder der Pod klemmt im Container. Hohe Fallgeschwindigkeit.

Abhilfe: Blick über die Schulter, um festzustellen, ob der Hilfsschirm im Lee ist. Container mit den Ellenbogen stoßen – wenn keine Veränderung der Situation: Abtrennen und Reserve ziehen

#### Hufeisen/ Horse shoe



Der Schirm hat sich mit einem Bein oder Arm verheddert, hohe Fallgeschwindigkeit

Abhilfe: Zwei mal versuchen, den Schirm zu lösen, wenn nicht erfolgreich: Abtrennen und Reserve ziehen

#### Geschlossener Pod/Baglock



Die Fangleinen sind teilweise ausgeschlauft, aber der Pod gibt den Schirm nicht frei, hohe Fallgeschwindigkeit

Abhilfe: Abtrennen und Reserve ziehen

#### Fahne/ Fackel

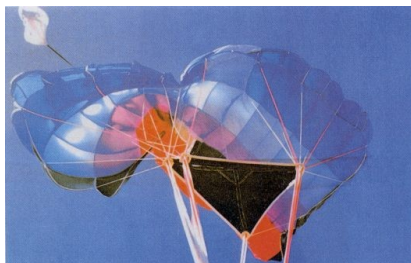


Die Kappe ist frei, entfaltet sich aber nicht. Hohe Fallgeschwindigkeit.

Abhilfe: Abtrennen und Reserve ziehen

## Störungen (nicht landbar)

### Fangleinenüberwurf (Brötchen)/ Line over



Eine Leine hat sich über die Kappe gelegt. Der Schirm ist nicht flugfähig, schaukelt hin und her oder dreht schnell  
Abhilfe: Abtrennen & Reserve ziehen

### Gerissene Fangleinen/ verknotete Fangleinen



Die Fangleine(n) ist/sind gerissen/verknotet. Eventuell dreht der Schirm.

Abhilfe: Wenn nur wenige Leinen gerissen sind und die Kappe stabil und steuerbar ist, diese ohne starke Steuerbewegungen landen und Drehungen mit den Steuerleinen durch Gegensteuern stoppen.

Sind mehrere Leinen gerissen/ verknotet und der Schirm ist nicht flugfähig: Spätestens bei 600 m: Abtrennen & Reserve ziehen.

### Risse in der Kappe

Die Kappe weist Risse auf

Abhilfe: Mehrmaliges Durchziehen beider Steuerleinen, beobachten, ob der Riss größer wird

Wenn er klein bleibt und die Kappe stabil und steuerbar ist, diese ohne starke Steuerbewegungen landen

Wenn er größer wird oder du durch den Riss den Himmel sehen kannst: Spätestens bei 500 m: Abtrennen & Reserve ziehen

### Flamingo:

Der Springer hängt mit den Füßen in den Leinen oder Tragegurten

- Der Schirm ist offen tragend und stabil: Keinesfalls Abtrennen, solange du noch in den Leinen hängst! Abhilfe: Bein(e) befreien. Den guten Schirm nicht abtrennen.
- Der Schirm dreht, ist nicht stabil oder sinkt schnell: Abhilfe: Abtrennen und Reserve ziehen.

**EINHALTEN DER ENTSCHEIDUNGSHÖHE VON 500 METERN!**

## **Notfälle im Flugzeug:**

Im Hinblick auf deine Solosprünge ändern sich die Verfahren bei Notfällen im Flugzeug. Befolge grundsätzlich weiterhin die Anweisungen deines Lehrers. Die wird er dir nach folgenden Grundsätzen, die du in dein Wissen aufnehmen musst geben:

- Notfall unter 300m: bleibe im Flugzeug, angeschnallt, Helm auf, Vorbereitung auf harte Flugzeuglandung und sofortiges Verlassen des Flugzeuges nach der Landung
- Notfall zwischen 300 und 600 Meter: Anweisung des Piloten befolgen wenn dieser „Aussteigen“ anordnet: zügiger, stabiler Exit mit beiden Händen am Reservegriff. Öffnen der Reserve sofort nach Verlassen des Flugzeuges.
- Notfall über 600 Meter: Anweisung des Piloten befolgen wenn dieser „Aussteigen“ anordnet: zügiger, stabiler Exit, Hand am Hauptschirmgriff. Öffnen des Hauptschirms sofort nach Verlassen des Flugzeuges bzw. in Öffnungshöhe.

### Offener Schirm im Flugzeug:

- Wenn ein Stoffteil das Flugzeug bereits verlassen hat: schnell, unverzüglich und sofort das Flugzeug verlassen
- Ansonsten: Schirme sichern, dem Lehrer und dem Piloten Bescheid geben

### Gerissene Steuerleine:

- Wenn Du den Schirm mit den hinteren Risers flaren kannst, ist eine gerissene Steuerline kein Grund mehr, abzutrennen.

# Folgende Freifallsprünge

## **Freifallsprünge mit steigender Freifallzeit:**

Die ersten Freifallsprünge sind zur Gewöhnung an den Freifall und Erlangung der notwendigen Fähigkeiten um im Freifall überlebenswichtig sind:

- Stabile Freifallhaltung bei zunehmender Geschwindigkeit
- Richtungsstabiles Fallen (ohne ungewollte Drehungen)
- Koordinierte Bewegungen ohne Stabilitätsverlust
- Höhenbewusstsein

zu diesem Zweck wird die Freifallzeit langsam gesteigert (nach Sprungauftrag des Lehrers). Bis zur Bewussten Ablesen des Höhenmessers ist die Vermeidung der Überschreitung der möglichen Freifallzeit durch zählen sicherzustellen.

## Höhenbewusstsein

Du solltest dich beim Fallschirmspringen nicht ausschließlich auf deine Instrumente (Höhenmesser, akustischer Höhenwarner,...) verlassen.

Alternative Möglichkeiten zur Höhenkontrollen sind

- Zählen (vor allem bei niedrigen Sprüngen – 10 Sekunden für die ersten 300m, dann 1 Sekunde pro 50m)
- Schau während dem Steigflug immer wieder mal aus dem Fenster und präge dir das Bild mit der dazugehörigen Höhe ein
- Schau, in welcher Höhe die Wolkenuntergrenze ist und verwende diese Information dann im Freifall als Hinweis auf deine Höhe
- Präge dir das Landschafts-Bild in deiner Öffnungshöhe ein (z.B. nach dem Öffnen des Hauptschirmes)

## Freifallmanöver

Nach Steigerung der Freifallzeit und Erlangung eines stabilen Freifallgefühls kann mit dem Üben von Freifallmanövern begonnen werden. Welche Aufgaben bis zur Lizenz erfüllt werden müssen findest du in der Checkliste Lizenz. Bitte fange rechtzeitig an und plane so dass du am Ende der 23 Freifallsprünge alle Punkte abgearbeitet hast. Nur mit vollständig aufgefüllter Checkliste kannst du die Lizenzprüfung antreten. Bei Frage stehen dir deine Lehrer jederzeit zur Verfügung.

## Selbstständigkeit

Bisher wurdest du immer von einem Lehrer oder beauftragten Abgesetzt der vieles für dich gemacht hat. Du hast jetzt eine Phase erreicht, wo du zunehmend selbstständig dich vorbereiten und springen sollst.

Trotzdem stehen die Lehrer dir weiterhin jederzeit für alle Fragen und Unklarheiten zur Verfügung.

Es liegt an dir, dich mit deinen Lehrern abzusprechen, Sprungaufträge einzuholen und das Debrief (Nachbesprechung) zu organisieren.

In jedem Fall benötigst **DU** aber bis zur Lizenz bei **JEDEM** Sprung einen Sprungauftrag und (mindestens einen) Check von einem **LEHRER**.

## Checks

Du checkst dein Gurtzeug vor und nach dem Anlegen selbst. Dann lässt du dich von einem Lehrer oder Coach checken. Das wird in den meisten Fällen so ablaufen, dass du den Check noch mal vor demjenigen durchführst.

Ohne diesen Check gehst du bitte nicht zum Flugzeug!

Vor dem Einsteigen und vor dem Exit checkst du dich bitte vor jedem Sprung selbst noch einmal.

## **Papierkram**

Als Solo-Schüler gehört es jetzt auch zu deinen Aufgaben deinen Papierkram auf aktuellem Stand zu halten.

### 1. Schülerkladde und Sprungbuch

Solange du noch keine Lizenz hast, bist du noch Schüler. Das heißt du musst für jeden Sprung eine Zeile in deiner Schülerkladde ausfüllen.

In dieses trägst du bitte alle deine Sprünge aus der Schülerkladde nach (die Kladde bleibt bei uns, das Sprungbuch ist dein persönlicher Sprungnachweis).

Sollte die Kladde voll sein, verlange bitte von deinem Lehrer ein neues Blatt.

### 2. Packnachweis

Bitte lass deine Packchecks auf der dazugehörigen Packkarte unterschreiben. Sonst kann es dir passieren, dass du den Schirm noch einmal aufmachen musst.

### 3. Checkliste

Bitte fülle auch deine Checkliste aus, hake ab, was du bereits gemacht hast und hole nach was noch fehlt.

Bei Fragen oder Unklarheiten steht dir dein Lehrer zur Verfügung.

Nach deinen 23 Sprüngen sollte alles erledigt sein.

Die Reihenfolge kannst du beliebig einteilen, behalte aber im Auge, dass du am Ende alles erledigt hast.

## **Der niedrige Freifallsprung**

Ein Freifallsprung aus niedriger Höhe bereitet dich auf einen Notabsprung vor. Die Absetzhöhe ist 1500 m du setzt selbstständig ab. Nachdem du feststellst, dass du den Absetzzeitpunkt erreicht hast springst du selbstständig mit unstabilem Exit aus dem Flugzeug, stabilisierst dich und öffnest deinen Schirm. Unübliche Situationen, wie z.B. Klemmen der Türe können simuliert werden.

Danach kannst dann einen Sprung mit der Absetzhöhe 1000 m machen, selbes Verfahren wie vorher.

Die Sprünge müssen nicht zwangsläufig hintereinander gemacht werden und lassen sich bei entsprechendem Wetter mit zu niedriger Wolkenuntergrenze für höhere Sprünge machen.



# Theorie

Neben den praktischen Übungen musst du auch in der Theorie einige Einheiten machen. Das dient in erster Linie dazu den Schirm kennen zu lernen und auch im Freifall zu verstehen was warum passiert.

## Theorieunterrichte

Zur Vervollständigung deiner theoretischen Kenntnisse besuche die Unterrichtseinheiten:

- **Aerodynamik**
- **Freifall**
- **Luftrecht**
- **Menschliches Leistungsvermögen**
- **Meteorologie**
- **Technik**
- **Verhalten in besonderen Fällen**

und frische dein Wissen im Verhalten bei besonderen Fällen/ Öffnungsstörungen und Hindernislandungen regelmäßig auf.

Darin enthalten sind auch folgende Bereiche, die einem in der Praxis recht regelmäßig über den Weg laufen und schon während der Schulung Anwendung finden soll.

## Flugzeug & Freifall

### Anschnallgurte im Flugzeug:

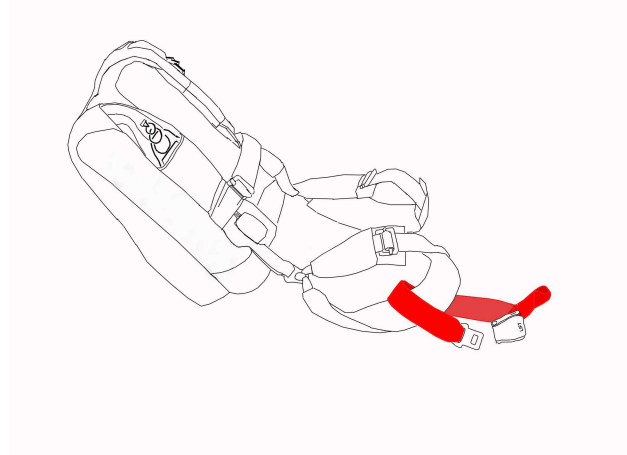
Anschnallen kann Leben retten!

Anschnallpflicht:

- Bei allen Bewegungen des Flugzeuges am Boden
- Bei Start (bis 300m) und Landung
- Nach Anweisung des Piloten

Benutzung des Gurtes in der Pink

Skyvan:



## Wind, Pistenrichtung

Die Windrichtung wird in Grad bezogen auf Norden angegeben. Der Wind wird nach seiner Herkunft benannt. Nordwind kommt aus Norden, Kalter Wind aus der Kälte. Der Nordwind kommt aus 360 Grad, der Ostwind aus 090 Grad, der Südwind aus 180 Grad und der Westwind aus Grad.

Flugzeuge und Fallschirme sollen gegen den Wind landen. Herrscht Westwind, kommt der Wind aus 270 Grad, das Flugzeug landet in Richtung 270 Grad auf der Piste 27 (Richtung der Piste/10). Diese Zahl ist bei festen Pisten am Anfang der Piste aufgemalt.

Windgeschwindigkeit: Wird in Knoten (kts) oder m/sec oder km/h angegeben.

Als Faustformel zum umrechnen gilt: 1 m/sec = 2 kts; 1 kts = 1,8 kmh; 1 m/sec = 3,6 km/h

## Absetzzeitpunkt:

Berechne den Absetzpunkt vor dem Sprung wie folgt:

### 1) Abwurf eines Teststreifens oder Winddrifters

Der Teststreifen besteht aus 30cm breitem und 3m langem Krepppapier, an dem an einem Ende ein Gewicht befestigt ist. Er hat die selbe Sinkgeschwindigkeit wie ein geöffneter Schirm. Er wird in Öffnungshöhe über dem Landepunkt abgeworfen. Die Abdrift bis zu seinem Landepunkt entspricht der Strecke, die gegen den Wind zu überfliegen ist.

### 2) Berechnung aus Windgeschwindigkeiten

#### 1. Abdrift im Freifall:

Zu Grunde liegt die ermittelte Windgeschwindigkeit zwischen Absetz- und Öffnungshöhe, die vom Piloten oder der Wetterwarte zu erfragen ist, sowie die Freifallzeit.

Beispiel: Windgeschwindigkeit: 40 Knoten, Freifallzeit: 1 Minute. 1 Knoten entspricht 1,8 Stundenkilometer entspricht 0,5 Meter/Sekunde

Das heißt der Wind ist  $40 \times 0,5 = 20$  m/s. Er wird dich daher  $20\text{m} \times 60\text{sec} = 1200\text{m}$  im Freifall versetzen.

#### 2. Abdrift am Schirm:

Gemittelte Windgeschwindigkeit: 10 ktn (= 5 m/s). Du hängst 3 Minuten am Schirm. Daraus ergibt sich:  $3 \text{ min} \times 60 = 180 \text{ sec}$  Schirmfahrt  $\times 5 \text{ m/s} = 900 \text{ m}$  Abdrift am Schirm

3. Die Gesamtabdrift und somit die Strecke des Überfluges ergibt sich aus Abdrift im Freifall  $1200\text{m} +$  Abdrift am Schirm  $900\text{m} = 2100 \text{ m}$  gegen den Wind.

**$\pi$  Vor dem Verlassen des Flugzeuges überprüfe, ob der Absetzpunkt stimmt, ob du den Flugplatz noch erreichen kannst.**

Ab jetzt soll das zu deiner Routine bei jedem Sprung gehören.

## Koordinieren der AbsprunGREihenfolge

Reihenfolge bei üblichem Anflug gegen den Wind:

- große langsam fallende Gruppen (RW, Bauchflieger)
- kleine langsam fallende Gruppen
- langsame Einzelspringer
- große schnell fallende Gruppen (Freefly, Sitfly, Headdown)
- kleine schnell fallende Gruppen
- schnell fallende Einzelspringer
- Ausreichender Abstand
- AFF
- Tandems

**$\pi$  Kläre vor dem Einsteigen, wann du springst und koordiniere Deinen Sitzplatz im Flugzeug so, dass vor dem Ausstieg die Bewegungen im Flugzeug minimal bleiben.**

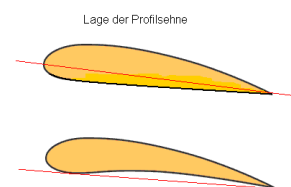
## Schirmfahrt

### Grundlagen der Aerodynamik:

Am offenen Schirm wirkt dem Gewicht des Springers die Kraft des Auftriebs entgegen. Der Auftrieb entsteht durch umströmen der Tragflügel förmigen Schirmkappe. Je höher die Vorwärtsgeschwindigkeit, desto größer der Auftrieb. Bei geringer Vorwärtsgeschwindigkeit verändert sich die Luftströmung dahingehend, da es zu keiner Auftriebsbildung mehr kommt. Diesen Zustand nennt man Stall. Die Schirmkappe ist instabil und sinkt schnell. Dieser Flugzustand ist beim Landeanflug unbedingt zu vermeiden.

### Begriffe:

Profilsehne: Man versteht darunter die gedachte Verbindungslinie zwischen dem Staupunkt an der Profilvorderseite, an dem sich die Luft bei der Anströmung staut, und dem hinteren Ende der Profilfläche, an der die Strömung endet.



Anstellwinkel: Der Winkel zwischen der Richtung der anströmenden Luft und der Profilsehne. Der Anstellwinkel ist veränderbar (Steuerleinen)

Einstellwinkel: Der Winkel zwischen der Profilsehne und der Horizontalen. Der Einstellwinkel ist nicht veränderbar (vom Hersteller „eingestellt“).

**In einer Höhe über 500m finde den Stallpunkt deiner Kappe und fliege sie einige Sekunden im Stall**

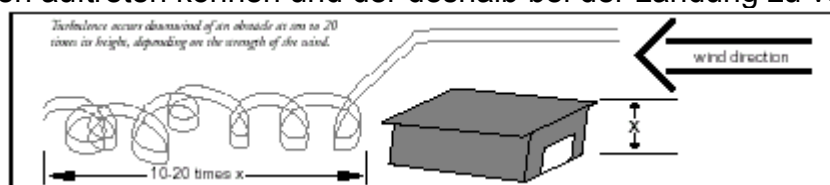
**Fülle einen Schülerflugplan aus. Fliege einen geraden Endanflug ohne S-Kurven, die eine Gefahr für andere Springer bedeuten. Die Alternative zu S-Kurven ist, den Schirm bis zu 80% bremsen.**

## Schirmfahrt bei Turbulenz:

Als Turbulenz bezeichnet man Änderung der Windgeschwindigkeit und -richtung. Die Effekte und Wahrscheinlichkeit der Turbulenz erhöhen sich mit der Windgeschwindigkeit. Turbulenz tritt auf:

- in der Nähe von Pisten
- hinter anderen Kappen
- über unregelmäßigem Gelände
- hinter Gebäuden und anderen Hindernissen
- hinter rollenden Luftfahrzeugen
- bei starker Sonneneinstrahlung
- bei höheren Windgeschwindigkeiten

Beachte Turbulenzen im Lee von Hindernissen. Als Faustformel gilt: Höhe des Hindernisses mal Windgeschwindigkeit in Knoten ist der Bereich hinter dem Hindernis, in dem Turbulenzen auftreten können und der deshalb bei der Landung zu vermeiden ist.



**Wenn du in Turbulenzen fliegst, fliege wenn möglich ungebremst und mit ruhigen Steuerbewegungen und bereite dich auf eine harte Landung vor.**

## Flächenbelastung (Wing loading):

Als Flächenbelastung bezeichnet man das Gewicht des Springers im Verhältnis zur Größe der Kappe. Die übliche Einheit die Flächenbelastung auszudrücken ist Pfund pro Quadratfuß (ca. 9 Quadratfuß ist ein Quadratmeter).

Beispiel 1: Der Springer wiegt 60kg (mal 2,2 = 132 Pfund). Die Kappe hat 170 sqft. Die Flächenbelastung errechnet sich daher  $132 \text{ durch } 170 = 0,8 \text{ Pfund/Sqft}$

Beispiel 2: der Springer wiegt 90kg ( $90 \times 2,2 = 198 \text{ Pfund}$ ), die Kappe hat 150 sqft. Die Flächenbelastung errechnet sich daher  $198 \text{ durch } 150 = 1,32 \text{ Pfund/Sqft}$

Das Verhalten der Kappe wird durch die Flächenbelastung wesentlich beeinflusst. Generell gilt, dass Kappen mit höherer Flächenbelastung

- einen größeren Kappeninnendruck haben
- stabiler fliegen
- schneller vorwärts fahren
- schneller sinken
- schneller drehen und bei der Drehung mehr Höhe verlieren
- brutalere Öffnungsstörungen haben können
- mehr Können erfordern um korrekt geflared zu werden

Die Flächenbelastung, bzw. das vom Hersteller maximal zulässige Gewicht darf nicht überschritten werden.

**$\pi$  Berechne das Wing loading für deinen Haupt- und Reserveschirm**

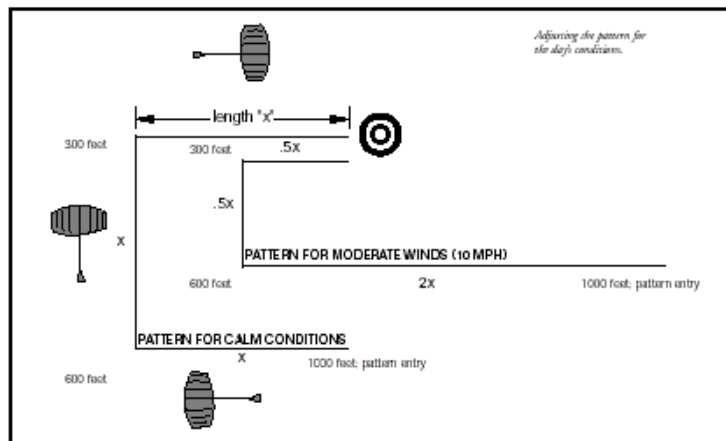
## Flugplanung:

Nach der Schirmöffnung und vor Öffnen der Bremsen fliege mit den hinteren Haupttragegurten (rear Risers) eine 180 Grad Kurve links, anschließend 180 Grad rechts.

Flare den Schirm mit den hinteren Risers. Öffne die Bremsen, fliege mit den vorderen Risers einen Vollkreis links und rechts.

Dass du vor einleiten eines Manövers den Luftraum in den du kurvst kontrollierst, ist mittlerweile schon eine Selbstverständlichkeit.

Passe deinen Endanflug den gegebenen Windverhältnissen an. Landung in der 50 Meter Landezone.



## Verhalten in Wolken am offenen Schirm:

Als Luftfahrer musst du die Sichtflugwetter Bedingungen einhalten, die du im Luftrechtskriptum findest. Zu vermeiden ist es, in Wolken einzufliegen. Falls es dir aber trotzdem passiert, gehe folgendermaßen vor:

95% gebremst durch die Wolken fliegen. Augen auf! Erhöhte Gefahr für Kollisionen durch schlechte Sicht!

## **Ausrüstung:**

### **Vor dem Anlegen des Gurtzeuges führst du eine Ausrüstungskontrolle durch.**

Um keinen Punkt zu vergessen, ist es erforderlich die Punkte in einer sinnvollen Reihenfolge zu kontrollieren:

Du beginnst am rechten 3 Ringsystem und kontrollierst:

- Überlängen des Auslösekabels verstaut
- Riserabdeckung geschlossen
- 3 Ringsystem in richtiger Reihenfolge geschlossen (jeweils nur ein Ring durch den anderen)
- Trennkissen am Klett befestigt
- Brustgurtschnalle intakt
- Nähte am rechten Main Lift Web nicht beschädigt
- Rechter Beingurt nicht verdreht und intakt
- Linker Beingurt nicht verdreht und intakt
- Nähte am linken Main Lift Web nicht beschädigt
- Reservegriff verstaut und Klett intakt
- Überlänge des linken 3 Ring Auslösekabels verstaut
- Linke Riserabdeckung geschlossen
- 3 Ringsystem in richtiger Reihenfolge
- RSL (Reserve Static Line) ist eingehängt und verläuft richtig
- Cypres eingeschalten (Display zeigt 0 und Pfeil nach unten)
- Reservekabel läuft frei im Schutzschlauch
- Reserveloop nicht beschädigt
- Reserveklappe richtig geschlossen
- Hauptschirmloop nicht beschädigt
- Bridle läuft zwischen Pin und HD frei
- Oh-Shit Handle richtig eingehängt und in Position
- Handdeploy ist gut verstaut
- Abdeckklappe richtig geschlossen

### **Nach dem Anlegen der Ausrüstung:**

- 3 Gurte korrekt geschlossen und fest
- 3 Griffe in richtiger Position und erreichbar
- Höhenmesser auf 0 und sitzt gut
- Helm sitzt gut
- Brille sauber und gut sitzend

## Öffnungsautomat Cypres:

Öffnet bei Erreichen der Auslösekriterien den Reserveschirm durch durchtrennen des Loops. Gibt es in 5 Ausführungen:

Type	Auslösekriterium		Unterschied
	In einer Höhe von	Sinken schneller als	
Tandemcypres	580 m	35 m/sec	Blauer Knopf
Studentcypres für Schulbetrieb	225 m	13 m/sec	Gelber Knopf
Expertcypres für den lizenzierten Springer	225 m	35 m/sec	Roter Knopf Cypres 1: 9999 Cypres 2: 10
Speedcypres für Springer die extreme Flugmanöver mit extrem kleinen Kappen durchführen	225 m (schaltet sich unter 100m auf inaktiv)	43 m/sec	Roter Knopf (erkennbar durch das Wort „Speed“ am Einschaltknopf)
Militärcypres	einstellbar	einstellbar	Grau

Ein- und Ausschalten des Cypres: drücken des Knopfes bei aufleuchten. Schaltet sich 14 Stunden nach Einschalten selbstständig aus.

Wird wenn eingeschalten im Steigflug erst bei 450 m aktiviert. Wird im Sinkflug in 40 m deaktiviert. Lebensdauer: 12 Jahre. Batteriewechsel: alle 2 Jahre oder 500 Sprünge, alle 4 Jahre Überprüfung im Werk. (Cypres2: Batteriewechsel bei der Überprüfung alle 4 Jahre).

Möglichkeit der Höheverstellung bei Landeplatz in unterschiedlicher Höhe.

Inzwischen gibt es auch schon ein Cypres 2. Das ist zusätzlich auch noch wasserdicht.

Weitere Informationen zum Öffnungsautomaten findest du in der Bedienungsanleitung.

## RSL:

Öffnet nach Abtrennen der Hauptkappe automatisch den Reserveschirm

- muss an einem dafür vorgesehenen Ring am Riser eingehängt sein und darf *keinesfalls* an einem der 3 Ringe des 3 Ringsystems eingehängt werden!

## Pflege und Wartung des 3 Ring Systems

Sollte alle 2 Monate oder 100 Sprünge erfolgen:

- Aushängen
- Gurte durch Bewegung wieder weich machen
- Reinigung der Auslösekabel
- Richtiges Einhängen der 3 Ringe (jeweils immer nur einen Ring durch den nächsten ziehen)
- Loop nur durch den kleinsten Ring, durch die Öse am Riser
- Loop durch die Öse des Schutzschlauches
- Auslösekabel durch den Loop und verstauen

## **Schirmpacken:**

erfolgt grundsätzlich nach Herstellerangaben, die meist verschiedene Packarten zulassen. Ein Lehrer erklärt dir den Packvorgang, den du in Zukunft selbstständig durchführst. Zu folgenden Zeitpunkten führst du unter Aufsicht des Lehrers Checks durch:

- Vor Beginn des Packvorganges: Steuerleinen laufen frei
- Kappe ausgelegt am Boden, Slider oben, Leinen liegen über einander in der Mitte der Kappe
- Pod im Container, Leinen richtig eingeschlaucht und Überlängen in der unteren Hälfte des Containers verstaut
- Container geschossen, alle Griffe in Position, alle Klappen sind geschlossen, Oh-Shit Handle am Platz.

Loop wechseln:

- Anpassen der richtigen Länge

## **π Schirmentwirren:**

Beginne beim Befestigungspunkt der Hilfsschirmverbindungsleine (Bridle). Lege die Hilfsschirmverbindungsleine frei. Vom Befestigungspunkt gehe zur Mitte der Hinterkante der Kappe und von dort nach Außen zu den Steuerleinen. Während du die Kappe an der Hinterkante und den Steuerleinen hochhältst, entwirre den Kappenstoff in dem du alle Fangleinen nach unten von der Kappe streichst. Strecke die Fangleinen und ziehe den Slider ganz nach unten. Lege die Steuerleinen, von oben nach unten arbeitend bis zu den Risers frei. Hebe das Gurtzeug an den Steuerleinen hoch und ziehe es durch die Fangleinen nach oben. Nicht zu empfehlen ist es, die Kappe vom Gurtzeug zu trennen um den Schirm zu entwirren. Die Aufgabe wird dadurch schwieriger.

## **Packintervalle für die Reserve:**

(Stand 2011)

In Deutschland: max. 1 Jahr

In Österreich: 1 Jahr

In USA: 180 Tage



## **Einweisung Andere Öffnungssysteme**

Nach den Reduzierungssprüngen und nach Verfügbarkeit von Schirmen erfolgt die Einweisung auf andere Öffnungssysteme.

Es gibt bei Fallschirmcontainern 3 verschiedene Bauarten:

- das Aufziehgriff- oder Ripcordsystem

Die Reihenfolge bei der Schirmöffnung:

1. Herausziehen des Griffes und festhalten
2. Containerklappen öffnen sich
3. Hilfsschirm springt durch Federdruck in den Luftstrom und zieht den Pod aus der Verpackung

- das Handdeploysystem

Die Reihenfolge der Schirmöffnung:

1. Herausziehen des Hilfsschirm (Handdeploys) aus der Tasche
2. Handdeploy in den Luftstrom legen und loslassen
3. Handdeploy zieht Pin aus dem Loop
4. Containerklappen öffnen sich
5. Handdeploy zieht Pod aus dem Container

- Pull Out System

Die Reihenfolge der Schirmöffnung:

1. Herausziehen des Pin, der am unteren Ende des Hilfsschirms angebracht ist.
2. Containerklappen öffnen sich
3. Herausziehen des Hilfsschirm (Pilot Chute) und loslassen
4. Hilfsschirm zieht Pod aus der Verpackung

## **Zusätzliche Ausrüstung**

Akustische Höhenwarner: neben den visuellen Höhenmessern können auch akustische verwendet werden. Diese werden an oder in der Kopfbedeckung verstaut und zeigen das durchfallen einer vorher eingestellten Höhe durch Piepsen an. Vor allem bei Freefly-Sprüngen oder Sprüngen in größeren Gruppen ist es zum Empfehlen einen akustischen Höhenwarner zu verwenden. Dieser sollte jedoch nur als zusätzliches Sicherheitsnetz dienen!

Digitale Höhenmesser: zeigen die Höhe exakter an. Das ist vor allem in der Disziplin Canopy Piloting (Swoopen) wichtig, da das Setup am Schirm in exakt geflogen werden muss.

**π Lass dir diese zusätzlichen Ausrüstungsgegenstände zeigen und erklären.**

# Lizenzprüfung(en)

## DFV Lizenz (GER)

Um die deutsche Lizenz nach Abschluss der Ausbildung zu erhalten benötigst du nur noch die Prüfung. Diese gliedert sich:

### Theoretische Prüfung:

Die Prüfung kann nach der Hälfte der praktischen Ausbildung abgelegt werden, sinnvoller Weise nach Abschluss aller theoretischen Unterrichte. Es müssen in 7 Prüfungsfächern in Summe 100 Fragen beantwortet werden. 85% sind notwendig, um die Prüfung direkt zu bestehen. Die Theoretische Prüfung muss vor der praktischen Prüfung stattfinden.

### Praktische Prüfung:

Die praktische Prüfung besteht aus 2 Prüfungssprüngen, bei denen der Anwärter die notwendigen Vorbereitungen treffen muss (Flugvorbereitung) und durch das selbstständige absetzen natürlich im Ziel landen. Einmal aus max. 1200m und einen aus min. 2500m, bei dem einige vom Prüfer bestimmte Manöver gezeigt werden müssen.

### Beantragen der Lizenz:

Die Ausstellung der Lizenz muss beim DFV beantragt werden. Sinnvoll ist es alle notwendigen Dokument zusammen zu schicken und die Prüfgebühr vorab zu überweisen (Überweisungsbeleg beifügen). Der Verband arbeitet vollständige Anträge mit Priorität und die Lizenz ist in der Regel in unter einer Woche zu Hause.

## Österreichische Lizenz

Nach deiner Ausbildung kannst du auch die österreichische Lizenz erwerben. Alle Informationen dazu gibt dir dein Lehrer.

## United States Parachute Association – USPA (USA)

Nach Abschluss deiner Ausbildung hast du die Voraussetzungen erlangt, zusätzlich zu der Lizenz deines Heimatlandes auch die amerikanische Lizenz zu erhalten. Die Formulare dafür bekommst du von deinem Lehrer.

Die amerikanische Lizenz hat vier Stufen (A, B, C, D). Gleich nach deiner Ausbildung bekommst du die A-Lizenz und kannst dann, wenn du später Lust dazu hast und die Voraussetzungen erfüllst auch die anderen Lizenzen machen.

Die Lizenz ist nur mit einbezahltem Mitgliedsbeitrag gültig. Im folgenden Jahr wirst du von der USPA ein Schreiben bekommen, in dem du aufgefordert wirst, deine Mitgliedschaft zu verlängern. Solltest du das nicht wollen, dann **IGNORIERE DAS SCHREIBEN EINFACH**. Du musst deine Mitgliedschaft nicht verlängern!!! Allerdings ist dann auch deine Lizenz nicht mehr gültig. (Sie wird erst nach erneutem Einzahlen wieder gültig – egal wie viele Jahre vergangen sind). Die Mitgliedschaft beinhaltet auch ein Abo der Zeitschrift „Parachutist“. Darin findest du viele interessante Informationen und Sicherheitshinweise.