



SICHERHEITSTRAINING MANUAL

TABLE OF Contents

VORWORT	4
1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5
1.1. DON'T TRY THIS AT HOME	5
1.2. GRUNDREGELN	5
1.3. MENTALE VORBEREITUNG	6
1.4. TAGESFORM	7
1.5. AUSRÜSTUNG	7
1.6. FLUGGEBIET	10
1.7. WETTERBEDINGUNGEN	10
1.8. ZIELE	11
1.9. TRAINING / MANÖVERWAHL & BRIEFING	12
1.10. MANÖVERBOX	13
1.11. AKTIVES FLIEGEN	13
1.12. BEENDEN DEINES FLUGES	14
1.13. VIDEO	15
1.14. SICHERHEITSREGELN SIKU	15
1.15. CHECKLISTE VOR DEM TRAINING	18
SICHERHEITS & FREESTYLE TRAINING	19
2.1. EINLEITUNG	19
2.2. GRUNDMANÖVER-CHECKLISTE	19
2.3. SICHERHEITSTRAINING / FREESTYLE-CHECKLISTE	21
2.4. BESCHLEUNIGTER SEITENKLAPPER STUFE 2, 3 UND 4	22
2.5. BESCHLEUNIGTER FRONTKLAPPER	25
2.6. SPINSTALL	27

2.7. FULL STALL / PRO TECHNIQUE	29
2.8. TAIL SLIDE	31
2.9. DYNAMISCHER FULL STALL / SUPERSTALL	33
2.10. VRILLE	35
2.11. VRILLE – AUSLEITUNG ÜBER FULL STALL	37
2.12. VRILLE – PILOTIERTE AUSLEITUNG	38
2.13. VRILLENANSATZ	39
2.14. STALL PUNKT	40
2.15. WINGOVER	42
2.16. ASYMMETRISCHE SPIRALE	45
2.17. SAT	47
2.18. SACKFLUG – EINLEITUNG ÜBER BREMSSEN	49
2.19. SACKFLUG – EINLEITUNG ÜBER FULL STALL	51
2.20. HELIKOPTER	53
2.21. BRIEFING RETTUNGSSYSTEM	55
2.22. WASSERLANDUNG MIT NOTSCHIRM	57
SCHLUSSWORT	59

EDITORIAL



Gleitschirmfliegen ist der Sport unserer Träume. Ich habe das Privileg, diesen Traum zu leben, und es ist meine Aufgabe, diese Faszination zu teilen.

Besser fliegen bedeutet immer mehr Spass und mehr Leistung gleichzeitig. Wer mehr Fähigkeiten hat, hat die Chance und das Potenzial, das Beste aus einem Tag und einem Gleitschirm herauszuholen.

Sicherheitstraining bedeutet Weiterbildung. Jede/r Teilnehmer/in nimmt auf seinem/ihrer eigenen Niveau am Training teil – der Inhalt des Trainings ist genau auf deine Bedürfnisse abgestimmt!

Dieses moderne Sicherheitstraining ist kein Abspulen von einer Liste von Manövern. Das Ziel ist es nicht nur, deine Grenzen zu erkunden oder zu überschreiten. In erster Linie konzentriert sich dieses Training auf die Verbesserung der Flugtechnik. Dadurch werden sich die eigenen Grenzen automatisch verschieben und der Horizont der Piloten/innen erweitert sich.

Es ist meine Aufgabe und meine Leidenschaft, die "Faszination Paragliding" an meine Schüler/innen und Teilnehmer/innen weiterzugeben. Jedes lächelnde Gesicht ist ein Geschenk für mich und die schönste Inspiration zu lehren.

Ich wünsche dir ein erfolgreiches Sicherheitstraining!
See you in the sky,

Gabor Kezi
Paragliding-Instruktor, SIKU-Trainer, ehemaliger Kunstflug-Champion

1. ALLGEMEINE Informationen

Sicherheitstraining ist eine Gelegenheit, extreme Flugsituationen zu simulieren und zu lernen, wie du richtig reagieren sollst, wenn solche auftreten. Das Training findet in einer kontrollierten und sicheren Umgebung statt. Die Manöver werden über Wasser mit genügend Höhe geflogen, du trägst eine Schwimmweste und das Rettungsboot ist im Falle einer unerwünschten Wasserlandung vorhanden.

Nachfolgend findest du eine Beschreibung der Manöver, die während des Sicherheitstrainings trainiert werden. Die Reihenfolge, in der sie beschrieben werden, ist die Reihenfolge, in der sie geflogen werden. Nichtsdestotrotz sind deine individuellen Wünsche und Ziele meine Priorität. Diese Ausbildung wird individuell an deine Fähigkeiten und Bedürfnisse angepasst. Egal, ob du lernen willst, eine Spirale zu fliegen oder dein Freestyle-Manöver-Repertoire erweitern möchtest, ich helfe dir gerne dabei, deine Ziele zu erreichen mit dem Ergebnis, dass du dich sicherer in der Luft fühlst. Bitte lies dieses Handbuch sorgfältig durch und notiere alle Fragen, die du hast, damit wir diese während des Briefings besprechen können.

1.1. DON'T TRY THIS AT HOME

Dies ist kein Leitfaden für Selbstversuche. Das Manöver-Training beim Paragliding erfordert eine seriöse Trainingsstruktur mit einem/r Fluglehrer/in oder Trainingsleiter/in, Funkgerät sowie Briefing und findet in einer definierten Box statt! Der Versuch, die Manöver auf eigene Faust ohne vorherige Schulung durchzuführen, kann zu schweren Unfällen führen.

1.2. GRUNDREGELN

Es gibt ein paar Grundregeln, welche für alle Übungen gelten:

- > Im Zweifelsfall NIE!
- > Jeder Start ist freiwillig, aber die anschließende Landung ist obligatorisch.
- > Es ist immer besser, am Boden zu stehen und sich zu wünschen, man wäre in der Luft, als umgekehrt.
- > Jeder Flug beinhaltet ein Briefing und ein Debriefing.
- > Geniesse deine Flüge und nimm dir Zeit dafür: Qualität statt Quantität!
- > Vernunft, Verantwortung & Selbständigkeit!

1.3. MENTALE VORBEREITUNG

Mentale Vorbereitung ist der Schlüssel zum Erfolg. Es umfasst die folgenden zwei Schritte: 1) Information und 2) Visualisierung.

1) INFORMATIONEN:



Um ein Manöver durchführen zu können, benötigst du viele Informationen: Wie kannst du das Manöver einleiten, ausführen und ausleiten?

Du solltest wissen, was in jedem Teil des Prozesses schief gehen kann und bereit sein, richtig zu reagieren. Je nach Situation können mehrere Lösungen richtig sein, so dass du mehrere Pläne (Plan A, B, C, D...) bereit haben musst.

Heutzutage gibt es viele Quellen für Informationen. Neben diesem Handbuch findest du detaillierte Beschreibungen und Videos für komplexere Manöver im Internet oder in Büchern. Bitte sei immer kritisch und stelle die Qualität der Informationen in Frage.

2) VISUALISIERUNG:



Sobald du alle Informationen für das nächste Manöver hast, ist es am besten, die Augen zu schliessen und dir den gesamten Prozess im Detail vorzustellen. Was wirst du mit deinen Armen machen? Was machst du mit deinen Beinen und der Gewichtsverlagerung? Was wirst du auf dem Gleitschirm sehen? Was wirst du im Hintergrund sehen? Was wirst du hören? Wie wird es sich anfühlen? Wirst du höhere G-Kräfte oder Angst erleben? Visualisieren ist ein leistungsfähiges Werkzeug, das nicht unterschätzt werden sollte. Es hilft oft, die visualisierten Details in deinen eigenen Worten aufzuschreiben.

1.4. TAGESFORM

Die Tagesform des/der Piloten/in hat grossen Einfluss auf die Leistung. Ebenfalls sind Ernährung, Gesundheit, psychische Not, Rauschmittel, Schlaf und Fitness Faktoren, die deinen täglichen Zustand beeinflussen können. Lerne, deine Tagesform richtig einzuschätzen und passe dein Flugprogramm entsprechend an.

Wenn du merkst, dass heute vielleicht nicht dein Tag ist, denk daran: "Weniger ist mehr!"



1.5. AUSRÜSTUNG

Deine Ausrüstung muss in gutem Zustand sein, um sicher trainieren zu können. Hier ist eine Liste der Mindestanforderungen an deine Ausrüstung, die du erfüllen musst, um Zugang zu unserer Ausbildung zu erhalten. Wenn etwas unklar ist oder wenn du Fragen hast, zögere nicht zu fragen!

GURTZEUG:



Das Gurtzeug muss über eine LTF-Zulassung verfügen und der Protektor muss zu 100% funktionsfähig in deinem Gurtzeug eingebaut sein. Falls der Aufhängegurt des Notschirms an das Gurtzeug genäht wurde, muss er doppelt genäht sein (vorne und hinten). Der Abstand der Haupt-Karabiner muss mindestens 42cm betragen. Ein Schwimmkörper kann am Rettungsgriff montiert werden, um den Container

im Falle einer Wasserlandung nicht zu verlieren. Du erhältst den Schwimmkörper von uns während des allgemeinen Briefings.

RETTUNGSSCHIRM:



Der Notschirm muss eine Zulassung haben und sollte nicht älter sein als die vom Hersteller angegebene offizielle Lebensdauer.

Die letzte Packung des Rettungssystems darf nicht älter als 12 Monate sein. Unsere Empfehlung ist es, deinen Retter alle 4-6 Monate neu zu packen.

Hinweis: Falls du deinen Notschirm in einer realen Situation oder als Übung auslösen musst, ist eine gründliche Inspektion und Kontrolle des Materials vor dem Neupacken erforderlich. Dies muss gemäss den Angaben in der Bedienungsanleitung deines Retters erfolgen. Ich rate dir, diese Inspektion nach jedem Retterwurf durchzuführen, sonst kannst du die Garantie deiner Retters verlieren.

VERBINDUNGSGURT NOTSCHIRM-GURTZEUG:

Die Verbindung zwischen dem Gurtzeug und der Rettung kann ein "Maillon Rapide INOX" sein, doch es gibt auch andere Lösungen. Es ist gut, Gummibänder oder Neopren zu verwenden, um zu vermeiden, dass der Karabiner herumrutscht. Es darf kein Klebeband auf den Verbindungsgurten oder Karabinern geben.

GLEITSCHIRM:



Der Gleitschirm muss über ein Gütesiegel verfügen. Die einzigen Ausnahmen sind Akroschirme - bitte frage dazu deine/n Trainingsleiter/in um Rat.

Der Gleitschirm muss flugfähig sein und einen gemäss Herstelleranforderungen gültigen Check aufweisen (nicht älter als 24 Monate). Die Einschränkungen in Bezug auf Manöver in den Handbüchern der Gleitschirme müssen

respektiert werden und die Manöver müssen gemäss Beschreibung geflogen werden.

Hinweis: Wir empfehlen, keine speziellen Anpassungen an deiner Ausrüstung für das Sicherheitstraining vorzunehmen. Wir möchten, dass du diese neuen Situationen und Manöver mit der gleichen Ausrüstung und Einstellungen erlernst, die du normalerweise fliegst.

Hinweis: Falls du mit deinem Flügel im Wasser landest, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass sich deine Leinenlängen ändern. Ich rate dir, nach jeder Wasserlandung ein Trimm-

Tuning bei deinem Gleitschirm durchführen zu lassen.

Der Helm muss für Luftsportarten zugelassen sein.

Es werden hohe feste Schuhe empfohlen, welche bis über die Knöchel reichen. Achte bei Schuhen mit Schnürhaken bitte darauf, diese vor dem Flug zu bedecken (z.B. mit Klebband).

Bitte bring Handschuhe mit einem guten Griff mit. Empfohlen sind Lederhandschuhe. Einige Übungen, insbesondere Klapper, erfordern während der Durchführung des Manövers das Halten von Leinen über einen längeren Zeitraum. Es ist viel einfacher, die Klapper zu halten, wenn du gute Handschuhe trägst.

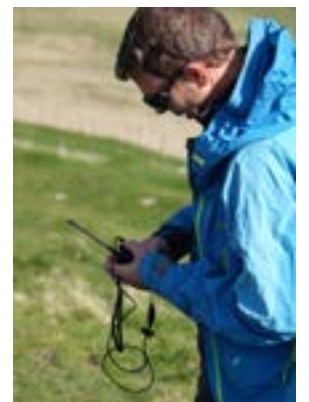
Eine Schwimmweste mit einem Auftrieb von mindestens 150N sollte verwendet werden.



Die automatischen Schwimmwesten sind die bequemsten für das Manövrieren. Für die Dauer des Trainings erhältst du eine solche von uns.

Wir werden ein PMR-Funkgerät mit einem Ohrhörer für das Training verwenden. Stelle sicher, dass dein Funkgerät in der Lage ist, die Frequenz des Trainings zu empfangen, dass es geladen und eingeschaltet ist, dass der Kanal richtig eingestellt ist, das Funkgerät richtig installiert und in einer wasserdichten Tasche verpackt ist. Wenn du kein Funkgerät hast, stellen wir dir für die Dauer des Sicherheitstraining ein Funkgerät zur Verfügung. Es liegt in deiner Verantwortung, es zu laden.

Hinweis: Es ist möglich, dass das Gerät während des Trainings nass/ beschädigt wird. touch and go... übernimmt keine Verantwortung für die Kosten eines eventuellen Notschirmpackens, einer Vertrimmung oder für Schäden an der Ausrüstung.



1.6. FLUGGEBIET

Das Sicherheits- und Freestyle-Manövertraining findet über Wasser mit genügend Arbeitshöhe statt. Während dieses Training trägst Du eine Schwimmweste und das Rettungsboot wird bereit sein für den Fall einer Wasserlandung.



1.7. WETTERBEDINGUNGEN

Das Verständnis verschiedener Wetteraspekte ist für die Flugsicherheit unerlässlich. Das Üben von Manövern unter verschiedenen Bedingungen an flugfähigen Tagen bereitet dich auf unterschiedliche, reale Situationen wie z.B. das Kontrollieren des Gleitschirms in turbulenter oder thermischer Luft viel besser vor.



1.8. ZIELE

Der Lerneffekt ist mit einem festen Ziel und Trainingsprogramm viel höher, als wenn man einfach "rumfliegt". Die täglichen Ziele bestimmst du nach aktuellem Wissen, Wetter und Tagesform.

Unser Sicherheitstraining definiert die folgenden Ziele:

- > Optimierung deiner Flugtechnik
- > zu lernen, wie du in extremen Flugsituationen richtig reagierst
- > erlernen neuer Manöver, z.B. Schnellabstiege und Strömungsabbrisse
- > an deine eigenen Grenzen zu gehen, um deine Komfortzone zu erweitern
- > beim Fliegen mehr Spass zu haben

Es ist wünschenswert, dass du deine eigenen Ziele hast. Bitte teile sie während des allgemeinen Briefings mit.



1.9. TRAINING / MANÖVERWAHL & BRIEFING

Dieses Handbuch wird dir bei der Manöverauswahl helfen. Die Übungen und Manöver sind aufbauend und basieren auf den Übungen, die du vorher bereits erlernt hast. Übe sie also in der Reihenfolge, in der sie beschrieben werden. Bitte beachte den Leitfaden für die Grundmanöver (die in der Flugschule trainiert werden). Informiere bitte deine/n Trainingsleiter/in falls du nicht weisst, wie du eines oder mehrere der unten aufgeführten Manöver fliegen sollst (siehe Grundlegende Manöver-Checkliste). Die Manöver aus dieser Liste müssen in diesem Fall zuerst geübt werden! Ein Manöver gilt als erfüllt, wenn du selbst sagen kannst, dass du es gemeistert hast. Gemeistert bedeutet: "Ich kann dieses Manöver sicher alleine fliegen".

Alle Manöver werden in vier Stufen gelernt:

STUFE 1: ROOKIE

In der ersten Stufe machen wir ein Manöver ein- bis zweimal. Der/die Fluglehrer/in gibt dir ausführliche Anweisungen. Die erste Stufe hilft dir, das Manöver zu erleben und zu fühlen. Wenn du es selbst erfliegen möchtest, kannst du zur nächsten Stufe gehen.

STUFE 2: STUDENT

Du lernst das Manöver Schritt für Schritt. Je mehr Kontrolle du über das Manöver gewinnst, desto weniger Kommandos erhältst du.

STUFE 3: MEISTER

Wenn du diese Stufe erreicht hast, bedeutet dies, dass du das Manöver vollständig gemeistert hast. Auch deine Ein- und Ausleitungen laufen problemlos und selbständig.

STUFE 4: GESTALTEN / SPIELERISCHER MEISTER

Du bist in der Lage, mit dem Manöver zu spielen und verschiedene Varianten und Stile zu fliegen.

Unser Briefing läuft wie folgtab: Überprüfe immer die Manöverbeschreibung in diesem Handbuch. Danach kannst du das Manöver mit dem/der Instruktor/in während des Briefings besprechen. Erst nach einem erfolgreichen Briefing beginnen wir mit dem praktischen Fliegen. Das Prinzip ist: Lesen, Briefing, Fliegen, Debriefing.

Dieses Handbuch ist so geschrieben, dass es den meisten Gleitschirmtypen entspricht. Alle Feinheiten in Bezug auf das Modell deines Gleitschirms und wie dieser sich in bestimmten Situationen verhalten kann, können während des Briefings besprochen werden. Die Teilnahme am mündlichen Teil des Briefings ist daher unerlässlich, um das Ausbildungspotenzial maximal zu nutzen.

1.10. MANÖVERBOX



Alle Manöver sind in der sogenannten Manöverbox zu fliegen. Die Box ist durch den Boden/ das Wasser und die Seiten begrenzt. Wähle deine Position in der Box, so dass du auch im Falle einer Notschirmöffnung inklusive des Winddrifts sicher im Wasser landen kannst.

Die Grösse und Position der Box wird während unserer Briefings besprochen. Wenn du fliegst, wirst du den Einflug in die Box auf dem Funkgerät ankündigen. Vor jedem Manöver sollst du auch deine Höhe überprüfen. Es gibt eine Reihe von Manövern, die eine Mindesthöhe über Boden/Wasser erfordern.

Versuche immer, die aktive Luftüberwachung zu halten: Für deine Manöver brauchst du genügend Freiraum um dich herum. Sollte zu viel Verkehr herrschen, musst du deinen Flug möglicherweise ohne Manöver machen.

1.11. AKTIVES FLIEGEN

Aktives Fliegen erspart uns die Notwendigkeit, die Fähigkeiten zu nutzen, die wir während des Sicherheitstrainings lernen. Trotzdem können alle Gleitschirme in turbulenter Luft oder durch Pilotenfehler einklappen. Je höher die Klassifizierungsstufe eines Gleitschirms ist, desto höher ist die Tendenz zu Klapper. Aktives Fliegen bedeutet, alle Klapper so weit wie möglich zu vermeiden oder schnell und optimal zu reagieren, wenn sie auftreten.

Allgemein gilt: Kleine Störung = kleine Reaktion / Grosse Störung = grosse Reaktion

Wie erreicht man einen aktiven Flugstil? Aktives Fliegen hat nichts mit dem Herumfuchteln mit den Bremsen zu tun. Es bedeutet, dass du die richtigen Korrekturen im richtigen Moment ausführst und versuchst, deinen Schirm trotz Turbulenzen über deinem Kopf zu halten. Dadurch erreichst du auch einen besseren Gleitwinkel.

Hier findest du einige Tipps:

- + Fliege bewusst und feinfühlig: Spüre die Luft und wie sich der Gleitschirm bewegt.
- + Halte unter turbulenten Bedingungen eine leichte Spannung auf den Bremsleinen. Dadurch stabilisierst du den Flügel und die Reaktionszeit auf Störungen wird kürzer sein. **WICHTIG:** in keinem Fall den Flügel überbremsen!
- + NICHT ÜBERREAGIEREN!
- + Wenn du eine Abwärtswindzone erreichst aufgrund welcher der Gleitschirm Vorschein möchte, ziehe die Bremse, bis das Vornicken gestoppt wird.
- + Wenn du eine Aufwindzone erreichst, die ein Rückwärtsnicken des Gleitschirms verursacht: musst du die Bremsen lösen.
- + Versuche bei einer Störung (Klapper) den Gleitschirm unter Kontrolle zu kriegen, bevor es zu einer kritischen Verkettung von Ereignissen kommt.

95% aller Störungen kannst du durch einen aktiven Flugstil vermeiden, auch während des Starts und der Landung.

Aktives Fliegen kannst du einfach auf dem Boden trainieren, indem du den Gleitschirm in einem lebhaften Wind gefüllt über deinem Kopf hältst. Die meisten Manöver können beim Groundhandeln demonstriert und trainiert werden.

1.12. BEENDEN DEINES FLUGES



Nachdem du deine Manöver fertig geflogen hast, hast du vielleicht ein wenig mehr Adrenalin im Blut im Vergleich zu einem gewöhnlichen Flug. Aber der Flug ist noch nicht vorbei! Durch eine präzise und insbesondere sichere Landung zeigt sich, wer ein wirklich guter Pilot ist. Mit anderen Worten, nach einer schlechten Landung oder gar nach einer Bruchlandung wird sich niemand daran erinnern, welche erstaunlichen Figuren du zuvor in der Luft gemacht hast. Konzentriere dich also auf die Landung!

Je besser du wirst, desto mehr wirst du ein Botschafter des Gleitschirm-Sports werden, sowohl innerhalb der Gleitschirmszene als auch in der Aussenwelt.

1.13. VIDEO



Die Videoanalyse ist ein grossartiges Werkzeug welches die eigentliche praktische Ausbildung ergänzt. Du kannst deine Technik wesentlich verbessern, indem du andere und deine eigenen Flüge als Teil des Debriefings beobachtest und analysierst. Während des Sicherheitstrainings werden deine Flüge aufgezeichnet, so dass sie während des Debriefings analysiert oder von

dir für deine eigenen Analysen verwendet werden können. Die Videoanalyse nach einem Trainingstag ist eine sehr gute Vorbereitung auf den nächsten Trainingstag oder -flug.

Du kannst deine Flüge auch selbst aufzeichnen. Eine kleine Outdoor-Kamera, welche auf dem Knie montiert und auf deinen Oberkörper ausgerichtet ist, gibt dir den bestmöglichen Blick auf das, was du tust. Solange du deine Manöver nicht perfektioniert hast, rate ich davon ab, die Kamera auf deinem Helm zu tragen.

1.14. SICHERHEITSREGELN SIKU

- > Kein Flug ohne Schwimmweste oder mit einer Ausrüstung, die nicht von unserer Crew geprüft worden ist.
- > Keine Manöver über Boden.
- > Kalkuliere deinen Winddrift und wähle den optimalen Vorhaltewinkel (Korrekturwinkel) während des Rausfliegens in die Manöverbox. (Wie stark ist der Wind? Aus welcher Richtung kommt er? Zeichen: Flaggen, Rauch, Schaumkronen auf dem See, Segelboote, andere Piloten etc.)
- > Die Manöverbox ist so platziert, dass der Pilot im Falle einer Notschirmöffnung sicher im Wasser landet (mit genügend Sicherheitsabstand vom Strand).
- > Wenn du bei starkem Wind fliegst, ist die allgemeine Regel um zu viel Spielraum und unnötigen Höhenverlust zu vermeiden, dich nach der Ausleitung eines Manövers gegen den Wind zu drehen.
- > Mache vor jedem Start eine Funkkontrolle mit dem/der Startkoordinator/in und kontrolliere folgendes: Habe ich das Funkgerät richtig montiert? Bleibt mein Ohrhörer in meinem Ohr, während ich meine aktive Bewegung im Gurtzeug mache? (Du kannst ihn vielleicht mit einem Stück Klebeband befestigen.) Hat das Funkgerät genügend Akku für den Flug? Ist es eingeschaltet? Ist es laut genug? (Achtung: Wegen des Rauschen des

Windes sollte das Funkgerät etwas lauter sein als auf dem Boden.) Ist es auf dem richtigen Kanal? Bei Funkgerätproblemen wende dich bitte an deine/n Startplatzkoordinator/in.

- > Sollte dein Funk während eines Manövers ausfallen, leite das Manöver selbständig wie gewohnt aus. Lege, sobald du geradeaus fliegst, die Ohren an auf beiden Seiten des Flügels an, um dem Trainer dein Problem zu signalisieren. Verlasse dann die Manöverbox und geh landen. Fliege keine weiteren kritischen Manöver.
- > Im Falle eines Problems während deines Fluges (deine Ausrüstung, Umgebung, persönlich, mental) oder wenn du merkst, dass es genug war für diesen Flug, informiere den/die Fluglehrer/in über Funk, oder lege die Ohren auf beiden Seiten des Flügels an und verlasse dann die Manöverbox und geh landen. Fliege keine Manöver mehr.
- > Stell vor der Einleitung eines Manövers immer sicher, dass du genug freien Raum hast. Überprüfe die Umgebung um dich herum, besonders unter dir. Keine kritischen Manöver über Menschen, Schiffen oder Booten!
- > Die Befehle der Crew sind zu befolgen!
- > Beginn erst dann mit deinem Manöver, wenn das Rettungsboot bereit ist (z.B. Rettung eines/r Piloten/in, der/die vor dir im Wasser gelandet ist)
- > Überprüfe immer deine Höhe vor und während deiner Manöver. Das letzte Manöver muss min. 150m über der Wasseroberfläche ausgeleitet werden. Die verbleibende Höhe muss auch ausreichen, um den Landeplatz mit der entsprechenden Sicherheitshöhe zu erreichen. Wenn du die Kontrolle über ein kritisches Manöver unter diesen 150m Sicherheitshöhe verlierst: setze deinen Notschirm ein.
- > Wenn du die allgemeine Kontrolle verlierst (z.B. Leinentwist, Autorotation), Greyout / Blackout (Verlust deines Sehvermögens oder deines Bewusstseins) setze sofort deinen Notschirm ein, auch ohne auf das Kommando des/der Fluglehrers/in zu warten!
- > Wenn du in die Leinen oder ins Tuch fällst: Suche einen freien Ort oder mach einen Ort frei und wirf SOFORT deinen Notschirm!
- > Wenn du einen grossen Verhänger hast, der schwer zu kontrollieren ist, ist die Landung auf der Wasseroberfläche der Landung auf dem Boden vorzuziehen.
- > Wenn du im Wasser landest: Springe NICHT aus dem Gurtzeug! Lande normal, gegen den Wind. Versuche, deinen Gleitschirm möglichst weit weg von dir fallen zu lassen (je nach Situation: Vollbremsung/keine Bremse). Es wird ein paar Sekunden dauern, bis sich die automatische Schwimmweste mit Luft füllt. Wenn du eine sofortige Aktivierung wünschst, musst du den auf der Jacke montierte Auslösegriff ziehen (überprüfe deine Schwimmweste beim allgemeinen Briefing). Sobald die Weste offen ist und auf deinen

Helm drückt, ist es in Ordnung, den Helm ausziehen. Halte deinen Kopf über Wasser, drehe dich wenn möglich in eine Sitzposition und bleibe ruhig, bis das Rettungsboot kommt. Versuche das Paddeln mit Armen und Beinen zu verhindern, damit du dich nicht in den Leinen erhedderst.

- > Informiere den/die Fluglehrer/in im Falle einer Notsituation (z.B. Landung irgendwo weiter weg) sofort per Funk oder Telefon.
- > Es ist ratsam, die folgenden Telefonnummern bereits vor dem Training in deinem Handy zu speichern:
 - > Gabor Kezi (Sicherheitstrainer) [+41 77 470 22 74](tel:+41774702274)
 - > SOS / Notfall: 112
 - > REGA (in der Schweiz): 1414
- > Als Pilot/in bist du trotz professioneller Anleitungen immer für deine eigenen Flüge und Aktionen verantwortlich.



CHECKLISTE VOR DEM TRAINING

STELLE SICHER, DASS ALLE NACHFOLGENDEN AUSSAGEN MIT DEM WORT "JA" BEANTWORTET WERDEN KÖNNEN. BITTE FÜHRE DIE VORBEREITUNGEN MIT DEINER AUSTRÜSTUNG DURCH, BEVOR DU ZUM ALLGEMEINEN BRIEFING ANKOMMST. INFORMIERE DEINE/N TRAININGSLEITER/IN SO FRÜH WIE MÖGLICH ÜBER ALLE SPEZIALITÄTEN.

- ☒ Ich habe das Handbuch gelesen und voll verstanden. Ich habe meine Fragen notiert, um sie im allgemeinen Briefing diskutieren zu können.
- ☒ Ich habe meine Ziele für das Training gesetzt.
- ☒ Ich weiss Schritt für Schritt, wie ich alle Manöver fliegen muss, welche ich während des Trainings erfliegen werde.
- ☒ Ich weiss genau, wie ich auf jede Störung, Klapper oder Notsituation reagieren muss.
- ☒ Mir sind alle Informationen und Besonderheiten bekannt, die im Handbuch meines Gleitschirms über Abstiegsmanöver, extreme Flugmanöver oder Situationen beschrieben sind.
- ☒ Meine Gleitschirmausrüstung ist flugfähig und jedes Teil (Gleitschirm, Gurtzeug, Rettung) hat ein Gütesiegel. (Ausnahme für einige Akroschirme.)
- ☒ Alle notwendigen Wartungsarbeiten an meiner Ausrüstung wurden durchgeführt (Jahres-Check in den letzten 24 Monaten, Notschirm in den letzten 12 Monaten neugepackt).
- ☒ Mein Notschirm ist nicht älter als die Lebensdauer, wie vom Hersteller bestätigt (10-12 Jahre) und er ist in meinem Gurtzeug richtig eingebaut. (Kompatibilitätsprüfung)
- ☒ Mein Gurtzeug ist richtig eingestellt.
- ☒ Ich weiss, wo mein Notschirmgriff ist und wie ich mein Rettungssystem aktivieren kann.
- ☒ Ich habe alle elektronischen Sachen aus meiner Ausrüstung entfernt, die nicht wasserdicht sind.
- ☒ Ich fliege im zulässigen Gewichtsbereich meines Gleitschirms.
- ☒ Ich weiss genau, wo ich die Stabilo-Leine meines Gleitschirms finde, welche Farbe sie hat, so dass ich sie zum Öffnen eines "Verhängers" (ein Klapper, der feststeckt) verwenden kann.
- ☒ Ich habe die Länge meiner Bremsleinen nicht geändert. Oder wenn ja, habe ich den/die Fluglehrer/in informiert.
- ☒ Ich weiss, wie ich meine Bremsgriffe halten muss und dass ich noch eine freie Länge der Bremsleine zur Verfügung haben muss. Achtung: Eine zu kurze Einstellung der Bremsen oder ein ungünstiges Bremsenhalten kann zu Notsituationen führen oder den Einsatz des Notschirms erschweren oder verunmöglichen.
- ☒ Ich bin körperlich und psychisch fit für das Training.
- ☒ Ich habe den/die Fluglehrer/in über jede Besonderheit informiert, die ich habe. (z.B. ein Arm schwächer, kann nicht schwimmen, Sehprobleme, etc.)
- ☒ Ich habe eine gültige Haftpflichtversicherung fürs Gleitschirmfliegen.
- ☒ Ich habe geeignete Handschuhe für das Gleitschirmfliegen.

VORNAME NAME: _____

DATUM: _____ UNTERSCHRIFT: _____

2. SICHERHEITS & FREESTYLE

Manövertraining

2.1. EINLEITUNG

Die Grundidee dieser Ausbildung ist es, dich in deiner Flugtechnik weiterzubringen. Wo genau wir anfangen, hängt ganz von dir und deinem aktuellen Können ab. Daneben wird ein elementares Grundwissen erwartet. Unten findest du eine Liste der grundlegenden Manöver. Falls eines von ihnen neu für dich ist oder du merkst, dass du gewisse Fähigkeiten noch üben musst, informiere zuerst deine/n Trainingsleiter/in und lies die entsprechenden Beschreibungen in unserem Schulungshandbuch vor dem Training.

Während des Trainings übst du nicht nur Reaktionen, sondern auch die Reaktionszeit. Es ist von grosser Bedeutung, die Manöver zu wiederholen und sie gründlich und oft zu trainieren. Dadurch können wir eine instinktive richtige und schnelle Reaktion 'programmieren'.

Dieser Leitfaden ist unser Arbeitsheft und stellt sämtliche Manöver vor, die dir während deines Trainings begegnen werden.

2.2. GRUNDMANÖVER-CHECKLISTE

WICHTIG: Dies ist die Liste der Manöver, welche in der Regel in der Flugschule gelernt werden. Alle SIKU-Manöver bauen auf diesen Fähigkeiten auf. Falls nötig können diese auch während des SIKUs trainiert werden. Eine ausführliche Beschreibung findest du im Handbuch für die Gleitschirmausbildung.

THEORIE:

- > Bremshaltetechniken
- > Briefing-Rettungssystem
- > Verhalten bei Sackflug
- > Verwenden des Geschwindigkeitssystem

LANDUNG:

- > Briefing: Notlandungen mit Notschirm
- > Landung mit angelegten Ohren
- > Briefing: Landung mit Rückenwind oder bei starkem Wind

STÖRUNGEN:

- > Asymmetrischer Klapper
 - > Theorie: asymmetrischer / Seitenklapper
 - > Seitenklapper Stufe 1: Simulation: Kurze Klapper und lösen
 - > Seitenklapper Stufe 2: Kurze Seitenklapper mit Gegensteuern (Richtung halten)
 - > Seitenklapper Stufe 3: Gehaltener Seitenklapper mit Gegensteuern, Kurven fliegen
 - > Seitenklapper Stufe 4: Gehaltener Seitenklapper mit Abdrehen, dann Stabilisieren
- > Frontklapper

BEWEGUNG UM ACHSEN:

- > Nicken
- > Schnelle Richtungswechsel
- > Rollen mit Gewichtsverlagerung
- > Rollen mit angelegten Ohren

ABSTIEGSMANÖVER:

- > Ohren mit Speed / Grosse Ohren
- > B-Stall
- > Spirale
 - > Annäherung an den Spiralpunkt aus engen & steilen Kurven
 - > Steilspirale
 - > Spiralausleitung mit "Nachziehen"-Technik
 - > (Spirale mit Ohren / Spirale mit Seitenklapper – Briefing durch Trainingsleiter/in)

Wenn du alle oben aufgeführten Fähigkeiten gemeistert hast, heisst die nächste Stufe "Sicherheitstraining (SIV = Simulation d'Incidents en Vol; SIKU = Sicherheitskurs, Sicherheitstraining) und Freestyle".

Du wirst deinen Flügel noch besser kennenlernen. Das Ziel ist es, die Kontrolle zu haben, denn Kontrolle bedeutet Sicherheit, und Sicherheit bringt dir mehr Spass. Ausserdem lernst du ein paar Spass-Manöver und Tricks!

Wenn du alle in diesem Handbuch beschriebenen Übungen gemeistert hast, öffnet sich für dich die Welt des echten Akrofliegens.

Zusätzlich zu den Beschreibungen unten kannst du die Theorie der Kunstfliegerei aus dem Buch „Acrobatics“ von Michael Nesler nachlesen, dir Video-Tutorials von Theo de Blic ansehen oder <https://justacro.com/masteracro> besuchen.

2.3. SICHERHEITSTRAINING / FREESTYLE-CHECKLISTE

Hier findest du die Liste der Manöver, die typischerweise während des SIKU geübt werden. Jede dieser Übungen wird im Folgenden ausführlich beschrieben.

BESCHLEUNIGTE STÖRUNGEN:

- > Beschleunigte Seitenklapper Stufe 2, 3 und 4
- > Beschleunigte Frontklapper

STRÖMUNGSABRISSE:

- > Spinstall
- > Full Stall
- > Tail Slide
- > Dynamischer Full Stall / Superstall
- > Vrille
- > Vrille - Ausleitung über Full Stall
- > Vrille - pilotierte Ausleitung
- > Vrillenansatz
- > Stall Punkt

DYNAMISCH ÜBER DEN FLÜGEL:

- > Wing Over
- > Asymmetrische Spirale
- > (Looping aus asymmetrischer Spirale – Briefing durch Trainingsleiter/in)
- > (Spiral-Loop – Briefing durch Trainingsleiter/in)

SAT:

- > SAT
- > (Asymmetrischer SAT – Briefing durch Trainingsleiter/in)
- > (Tumble – Briefing durch Trainingsleiter/in)
- > (Rhythmic SAT – Briefing durch Trainingsleiter/in)
- > (Variationen und Combos – Briefing durch Trainingsleiter/in)

SACKFLUG & HELI:

- > Sackflug – Einleitung über Bremsen
- > Sackflug – Einleitung über Full Stall
- > Helikopter

NOTLANDUNG MIT NOTSCHIRM:

- > Briefing-Rettungssystem
- > Wasserlandung mit Notschirm

2.4. BESCHLEUNIGTER SEITENKLAPPER STUFE 2, 3 UND 4

ZIEL

Du kannst einen beschleunigten Seitenklapper einleiten und richtig darauf reagieren.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 400m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Du hast mehr (kinetische) Energie im beschleunigten Flug im Vergleich zum normalen Flug, weshalb dein Gleitschirm auf eine Störung heftiger reagiert. Du führst die Seitenklapper durch, wie es im Handbuch für die Grundausbildung beschrieben ist (Details dazu siehe Seitenklapper). Als neues Element wird die Geschwindigkeit erhöht.

Um den Seitenklapper einzuleiten, musst du auf einer Seite alle A-Leinen/Gurte ziehen und je nach Stufe auch halten. Wir unterscheiden vier Stufen von beschleunigten Seitenklappern:

Stufe 1: Klapper und sofortiges Lösen, ohne Reaktion.

Die nicht-beschleunigte Version dieser Übung zielt darauf ab, den/die Piloten/in damit vertraut zu machen, wie sich der Klapper anfühlt und wie der Gleitschirm reagiert. Dieser "Kartoffelsack-Klapper" erfordert keine Reaktion des/der Pilot/in und ist einfach ein schnelles Runterziehen der A-Leinen auf einer Seite mit anschliessend sofortiger Freigabe. Die beschleunigte Version dieses Manövers machen wir während der SIKU nicht.

Stufe 2: Kurze Seitenklapper mit Gegensteuern.

Ziehe und löse den Klapper und gib ein Bremsimpuls auf der gegenüberliegenden Seite, um die Flugrichtung des Gleitschirms zu halten. Diese Übung simuliert die Wirklichkeit, wenn wir in der Thermik fliegen. Die beiden Hauptprioritäten dieser Übung sind: 1) einhalten der Flugrichtung / fliegen in eine beabsichtigte und sichere Richtung und 2) die schnellstmögliche Wiederöffnung des Schirmes.

Stufe 3: Gehaltene Seitenklapper mit Gegensteuern.

Auf dieser Stufe lernen wir, kontrolliert geradeaus zu fliegen oder mit einem eingeklappten / asymmetrischen Flügel präzise eine Kurve zu fliegen..

Stufe 4: Gehaltene Seitenklapper mit Abdrehen und anschliessendem Stoppen der Drehbewegung.

Du ziehst und hältst den Klapper. Nun lässt du den Gleitschirm auf die eingeklappte Seite

abdrehen. Um die Kurve zu beschleunigen, solltest du dein Gewicht stark auf die eingeklappte (Innen-) Seite verlagern und die offene (Aussen-)Seite nicht anbremsen. Sobald der Schirm beginnt in die Spirale zu gehen musst du das Drehen mit dosiertem Bremszug auf der offenen Seite stoppen. Denk daran, den Klapper die ganze Zeit zu halten, bis du wieder geradeaus fliegst.

WICHTIG

- > Die vier Stufen basieren aufeinander. Erst wenn du eine Stufe auf beiden Seiten gemeistert hast, solltest du mit der nächsten Stufe fortfahren. Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Stufen findest du im entsprechenden Abschnitt im Handbuch für grundlegende Schulungsmanöver.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG VARIANTE 1: BESCHLEUNIGEN MIT FUSSBESCHLEUNIGER

- 1 Beschleunige deinen Flügel auf 50%-100%, je nach Übung.
- 2 Führe einen Seitenklapper durch. Je nachdem, welche Stufe (2, 3 oder 4) du fliegen möchtest, musst du den Klapper halten oder sofort loslassen.
- 3 Sobald der Klapper eingeleitet wurde musst du den Beschleuniger lösen.
- 4 Beende den Klapper mit einer der dir bekannten Varianten.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG VARIANTE 2: BESCHLEUNIGEN MIT NICKEN

- 1 Bringe deinen Flügel zu einer Nickenbewegung mit symmetrischem Ziehen und Lösen der Bremsen. Das Timing ist wichtig, siehe hierzu die detaillierte Beschreibung zum Manöver "Nicken" im Handbuch für grundlegende Schulungsmanöver. Versuche, einen Nickwinkel von Minimum 30° zu erreichen.
- 2 Leite den Seitenklapper ein, wenn der Schirm den vordersten Punkt erreicht hat. Je nachdem, welche Stufe 2, 3 oder 4 du durchführen willst, musst du den Klapper halten oder sofort wieder loslassen.
- 3 Beende den Klapper mit einer der dir bekannten Varianten.

WICHTIG

- > Seitenklapper sind nach wie vor die Hauptursache für Unfälle im Gleitschirmsport. Trainiere diese Übungen richtig und regelmässig.
- > Reagiere nach einem Klapper auf die erste Drehung mit einem Bremsimpuls auf der offenen Flügelseite, um diesen zu stoppen / zu vermeiden. Löse den Beschleuniger, ziehe die Beine an und forme deinen Körper zu einer Kugel, so dass er sich zusammen mit deinem Schirm bewegen kann. Sobald sich die Bewegung des Gleitschirms beruhigt hat, löse die Bremse ein wenig, um die Flugrichtung beizubehalten (sonst: übersteuern).

- > Je nach Fertigungsstufe des/der Piloten/in kann empfohlen werden, Seitenklapper mit normaler Geschwindigkeit zu wiederholen, bevor die Übung mit Speed durchgeführt wird. Bitte nicht schummeln! Lass den Beschleuniger erst dann los, wenn der Flügel bereits vollständig eingeklappt ist.
- > Wenn das Flügelende in den Leinen stecken bleibt, sprechen wir von einem "Verhänger". Einige Verhänger lassen sich durch ein paar Mal Pumpen der Bremse auf der eingeklappten Seite öffnen. Die meisten sind jedoch durch Ziehen an der Stabilo-Leine wieder zu öffnen.



2.5. BESCHLEUNIGTER FRONTKLAPPER

ZIEL

Du kannst einen beschleunigten Frontklapper kontrolliert durchführen und richtig darauf reagieren.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 400m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Du hast mehr (kinetische) Energie im beschleunigten Flug als bei normaler Fluggeschwindigkeit, so dass die Reaktion deines Schirmes durch eine Störung heftiger ist. Du führst Frontklapper durch, wie im Handbuch für die Grundausbildung beschrieben (Details siehe Abschnitt: Frontklapper). Als neues Element werden wir die Geschwindigkeit erhöhen.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG VARIANTE 1: BESCHLEUNIGEN MIT FUSSBESCHLEUNIGER

- 1 Beschleunige deinen Gleitschirm bis zu 50% - 100%, je nach Übung.
- 2 Führe eine Frontklapper durch, wie bei den grundlegenden Manövern beschrieben, und lasse ihn sofort los.
- 3 Sobald der Klapper eingeleitet wurde musst du den Beschleuniger lösen.
- 4 Lasse den Gleitschirm fliegen und stabilisiere ihn in einem Geradeausflug.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG VARIANTE 2: BESCHLEUNIGEN MIT NICKEN

- 1 Bringe deinen Flügel zu einer nickenden Bewegung mit symmetrischem Ziehen und Lösen der Bremsen. Timing ist wichtig, frag deine/n Trainer/in. Versuche, einen Nickwinkel von Minimum 30° zu erreichen.
- 2 Leite die Frontklapper ein, wenn der Gleitschirm den vordersten Punkt erreicht hat und lasse ihn sofort los.
- 3 Lasse den Gleitschirm fliegen und stabilisiere ihn in einem Geradeausflug.

WICHTIG

- > Bei diesem Manöver solltest du in der Regel keine Bremsen ziehen. Es gibt jedoch zwei Ausnahmen:
 - 1 Wenn sich der Flügel zu drehen beginnt, musst du die Rotation stoppen. Dies geschieht, wenn nur eine Seite öffnet→ Seitenklapper
 - 2 Wenn der Frontklapper eingeklappt bleibt und/oder sich zu einer Rosette formt, benötigst du ein kurzes, impulsives, symmetrisches Pumpen mit den Bremsen, um den Flügel zu öffnen und ihm seine Form wieder zu geben.
- > Löse den Beschleuniger im richtigen Moment: nach dem Einklappen des Gleitschirms, jedoch vor jeder Bremseinsatz.



2.6. SPINSTALL

ZIEL

Wie man einen abgerissenen Schirm stabilisiert und wieder zum Fliegen bringt. Dies ist das Vorbereitungsmanöver für den Full Stall.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du mindestens 500m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Der Spinstall ist ein asymmetrisch eingeleiteter Full Stall, eine Mischung aus dem Vrille- und dem Full-Stall-Manöver. Nach der Spinstall-Einleitung kommt es in der Regel zu weniger pulsierenden Bewegungen vom Schirm und auf den Bremsen, was es einfacher macht, den "stabilen Punkt" zu finden. Die Ausleitung über den stabilen Punkt ermöglicht es, den Schirm kontrolliert und sicher in den normalen Flug zu bringen. Während der Einleitung reisst du die Strömung auf einer Seite des Gleitschirms ab um dann schnell eine symmetrischen Hand- und Körperposition einzunehmen und den stabilen Punkt zu finden. Im stabilen Punkt ist der Gleitschirm mit Luft 70-90% vorgefüllt, bewegt sich nicht hin und her, ist relativ ruhig und die Flügelspitzen können leicht von hinten nach vorne flattern (wie umgekehrt angelegte Ohren). Die besten Ausleitungen erfolgen mit der "langsam-schnell" Technik.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Setze dich gerade und ruhig in dein Gurtzeug. Die Bauchgurte werden auf die maximale Breite geöffnet, beide Beine werden angezogen und fest gegen das Gurtzeug gedrückt, um den Schwerpunkt unter dem Gleitschirm möglichst klein zu halten.
- 2 Verlangsame den Flügel durch 50-70% Bremsen. Bei Gleitschirmen der Kategorie EN A oder EN B kannst du den Knoten der Bremsleinen am Griff als Bezugspunkt verwenden. Er sollte sich direkt am tiefsten Punkt des Hauptkarabiners befinden.
- 3 Drücke eine Bremse schnell und vollständig nach unten, bis diese Seite des Flügels abreisst. Verlagere dein Gewicht gleichzeitig auf die Innenseite, wo die Vrille eingeleitet wird. In diesem Moment sinkt der Bremsdruck und der Schirm beginnt sich rückwärts zur abgerissenen Seite hin zu drehen.
- 4 Bewege beide Hände zum stabilen Punkt und verlagere dann dein Gewicht zurück zum Zentrum. Stabilisiere den Flügel (siehe auch: Tail Slide). Wenn du noch nicht weisst, wo genau der stabile Punkt deines Gleitschirms ist:
 - a Bewege beide Hände nach unten, so dass die Knoten der Bremsleinen rund 5-8 cm unter dem tiefsten Punkt deines Hauptkarabiners sind. Blockiere deine Hände (z.B. Handgelenk und Ellbogen an das Gurtzeug drücken). Warte und schaue auf deinen Schirm. Mit etwas Glück hast du den stabilen Punkt schon gefunden. Wenn der Schirm nicht ausreichend vorgefüllt ist und/oder pulsiert, führe eine Korrektur durch:
 - b Schaue auf deine Hände. Schiebe deine Hände symmetrisch entlang des Gurtzeugs,

bloss 1-2cm nach oben. Blockiere deine Hände in der neuen Position. Warte und beobachte den Schirm: wiederhole ggf. diese Korrektur, bis ein stabiler Punkt erreicht ist. Bei den ersten Versuchen kann es ein bisschen mehr Zeit und mehr Höhe brauchen, um diesen „sweet spot“ zu finden. Sobald du ihn gefunden hast, schaue dir die Position deiner Hände noch einmal an und verinnerliche diesen Punkt, damit du ihn beim nächsten Mal schneller finden kannst.

5 Die Ausleitung erfolgt in der Regel mit einem symmetrischen und schnellen Lösen beider Bremsen. Die leichten Bewegungen und die tatsächliche Position des Flügels entscheiden über die Vorschiesstendenz während der Ausleitung. Die Bremsen sollen gelöst werden, wenn der Gleitschirm entweder über uns oder vorne steht. (Je weiter vorne er ist, desto weniger Schiesstendenz gibt es).

a Wenn es dir gelingt, den Stall zu stabilisieren, ist die Position des Gleitschirms mehr oder weniger über dir: zum Ausleiten verwende die „langsam-schnell“ Technik. Dies bedeutet, dass du die Bremsfreigabebewegung langsam startest, jedoch schnell beendest. Während des langsamen Teils füllen sich die Flügelspitzen noch mehr mit Luft und der Schirm bewegt sich etwas weiter auf die Vorderseite des/der Piloten/in, in die perfekte Position für die sanftesten Stallausleitung. In diesem Moment löst du die Bremsen durch eine schnelle Handbewegung, um einen möglichen Sackflug oder eine Vrilte zu vermeiden. Die langsam-schnelle Bewegung dauert insgesamt 1-2 Sekunden.

b Wenn es keine Möglichkeit gibt, den pulsierenden Flügel zu stabilisieren, musst du einen Moment für die Ausleitung wählen, in welchem sich der Gleitschirm vorne befindet. Löse erst in diesem Moment beide Bremsen schnell und symmetrisch, um den Schirm fliegen zu lassen. Wenn du das falsche Timing wählst (wenn der Gleitschirm hinten ist), wird der Gleitschirm sehr stark vorschiesen, was zu massivem Klapper, Leinentwist, Verhänger führen kann. In schlimmeren Fällen kannst du auch in die Leinen oder in das Tuch fallen.

6 Bremse bei Bedarf das Vornicken des Flügels mit einem symmetrischen Bremsimpuls.



2.7. FULL STALL / PRO TECHNIQUE

ZIEL

Du kannst einen Full Stall sicher einleiten, erkennen, stabilisieren und ausleiten.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 500m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WHAT & HOW

Der Full Stall ist die Reset-Taste für einen Gleitschirm. Die meisten der möglichen Extremflugsituationen können über einen Full Stall ausgeleitet werden. Riesige und fiese Verhänger (Krawatten) können häufig mit Hilfe eines Full Stalls wieder geöffnet werden. Doch um einen Full Stall sicher durchzuführen, braucht es auch genug Höhe und viel Training. In Wirklichkeit werden die meisten Full Stalls während Freestyle- und Akroflügen durchgeführt.

Als der Full Stall noch nach alter Schule gelehrt wurde, machten viele Piloten/innen schlechte Erfahrungen und Notschirmöffnungen waren die Folge, da sie mit stark pulsierenden Gleitschirmen kämpfen mussten. Einen Full Stall zu fliegen muss überhaupt kein Kampf sein, weshalb wir zuerst Spinstalls lernen. Nachdem du weißt, wie sich der stabile Punkt anfühlt und wo er zu finden ist, wirst du in der Lage sein, einen Full Stall mit der Pro-Technik einzuleiten und zu stabilisieren, ohne mit dem pulsierenden Gleitschirm kämpfen zu müssen. Nachdem du beide Seiten des Schirmes symmetrisch abgerissen hast, folgst du der Rückwärtsfall-Bewegung des Flügels mit der „Hoch-Runter“-Handbewegung“ (d.h. Pro-Technik), danach stabilisierst den Flügel (fixiere deine Hände im stabilen Punkt). Nach der Stabilisierung erfolgt die Ausleitung mit der "LANGSAM-SCHNELL"-Technik.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1** Setze dich gerade und ruhig in dein Gurtzeug. Die Bauchgurte werden bis zur maximalen Breite geöffnet, beide Beine werden angezogen und fest am Gurtzeug gehalten.
- 2** Ziehe beide Bremsen kontinuierlich bis zu 70-80% an. Wenn der Schirm langsamer wird, fühlst du möglicherweise immer weniger Wind in deinem Gesicht und immer mehr Druck auf den Bremsen.
- 3** Drück beide Hände nach unten, um den Flügel zu stallen. In diesem Moment wird der Bremsdruck plötzlich sinken, man spürt keinen Wind mehr im Gesicht und der Flügel fängt an rückwärts hinter dich zu fallen.
- 4** Verwende die „Hoch-Runter“-Technik: Wenn der Flügel zurückfällt: Bewege deine Hände HOCH. Verwende als Bezugspunkt die Bremsknoten und gehe mit ihnen über

den stabilen Punkt (z.B. bis zum höchsten Punkt des Hauptkarabiners). Bewege, bevor der Flügel wieder über den Kopf kommt, deine Hände RUNTER, ein paar Zentimeter unter den stabilen Punkt (verwende die Bremsknoten als Bezugspunkt und bringe sie 5-7cm unter die Karabinerhöhe). Die HOCH-RUNTER-Bewegung erfolgt innerhalb von 1 Sekunde.

- 5 Schiebe beide Hände auf den stabilen Punkt und stabilisiere den Stall (siehe Spinstall).
- 6 Leite das Manöver mit der langsam-schnell-Technik aus (wie beim Spinstall beschrieben).



2.8. TAIL SLIDE

ZIEL

Du kannst mit deinem Flügel rückwärts unter voller Kontrolle fliegen.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 500m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Der Tail Slide ist eigentlich ein stabiler Full Stall, der sehr präzise geflogen wird. Positioniere den Gleitschirm nach dem Strömungsabriss über dem Kopf, so dass er mit leicht eingeklappten Ohren nach hinten fliegt. (Die Ohren sind von hinten nach vorne eingeklappt, wie umgekehrt angelegte Ohren.) Im Tail Slide kann der Flügel "nervöser" werden, wie in einem stabilen Full Stall, weil er vorgefüllter ist.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Leite den Full Stall mit der Pro-Technik ein und stabilisiere ihn (siehe 'Full Stall').
- 2 Schaue deinen Gleitschirm an. Der Schirm sollte die Richtung und seine Position halten und 10° hinter dir liegen.
- 3 Dein Körper bleibt symmetrisch, alle Korrekturen erfolgen mit Bremskorrekturen im Bereich von 1-3 cm.
- 4 Leite das Manöver auf die gleiche Weise wie den Full Stall / Spinstall aus.

WICHTIG

- > Sei symmetrisch mit deinen Händen beim Einleiten, Stabilisieren und Ausleiten. Auf diese Weise kannst du Klapper, Verhänger, Vrillen und Twists vermeiden.
- > Es ist nicht nur die Bewegung des Gleitschirms, was dir helfen kann, einen Strömungsabriss zu erkennen: Im Moment des Strömungsabrisse lässt der Bremsdruck erheblich nach. Dieses Gefühl auf der Bremse ist wichtig!
- > Gleitschirme im Tail Slide sind sehr empfindlich: eine leicht asymmetrische Bremshaltung kann den Flügel in eine "Vrille" lenken. → sei bereit, den Schirm sofort zu stallen, wenn er beginnt, sich zu drehen oder zu schiessen.

- > Dein Schirm will fliegen! Doch DU solltest das Manöver ausleiten, nicht der Schirm!

HÄUFIGE FEHLER

- > Handposition asymmetrisch.
- > Starkes Vorscheissen, vor allem bei einer nicht beabsichtigten Ausleitung → Verwende einen starken, symmetrischen Bremsimpuls für das sofortige Stoppen des Vorscheissens!



2.9. DYNAMISCHER FULL STALL / SUPERSTALL

ZIEL

Du kannst einen Full Stall mit einer dynamischen Einleitung durchführen.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 500m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Der dynamische Full Stall ist eine spektakuläre Alternative zu einem normalen Full Stall. Die Einleitung erfolgt mit zusätzlicher Geschwindigkeit, so dass der/die Pilot/in nach vorne schwingt.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Gewinne zusätzliche Geschwindigkeit durch Drücken des Beschleunigers, Nicken, asymmetrische Spirale oder Wingover.
- 2 Leite den Full Stall schnell ein. Wähle zuerst einen Moment, wenn der Flügel hinter dir ist. Wenn du besser wirst, kannst du die Bremsen früher ziehen. Um die dynamischste Einleitung zu erreichen, muss sich der/die Pilot/in am tiefsten Punkt befinden.
- 3 Normal stabilisieren und ausleiten (siehe Spinstall, Full Stall).

WICHTIG

- > Die Einleitung sollte auf jeden Fall gerade und symmetrisch passieren, da du sonst einen massiven Verhänger riskierst.
- > Fortgeschrittene Piloten/innen können die Stabilisierungsphase überspringen: Löse direkt nach dem Strömungsabriss die Bremsen und fange das Vorscheissen mit einem präzisen Bremsimpuls auf. Achtung: Diese Variante erfordert eine wirklich hohe Kontrolle des/der Piloten/in.

HÄUFIGE FEHLER

- > Zu langes Bremsen beim Strömungsabriss: Der Flügel verliert zu viel Luft, was zu starkem Pulsieren führt.
- > Zu starkes oder zu langes Bremsen während des Vorscheissens: Sekundärer Stall mit starkem Pulsieren.



2.10. VRILLE

ZIEL

Du kannst bewusst eine Vrilte unter Kontrolle einleiten, erkennen und ausleiten.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 500m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Vrillen sind einseitige Strömungsabrisse. Diese treten auf, wenn eine Seite des Gleitschirms zu langsam fliegt (der/die Pilot/in bremst auf einer Seite zu stark an). Eine unbeabsichtigte Einleitung ist nicht angenehm, doch es ist möglich, die Situation in den Griff zu bekommen. Die Voraussetzung dafür ist eine gewisse Reservehöhe. Die beabsichtigte Vrillen-Einleitung ist eine Vorstufe für mehrere Manöver wie SAT, Mac Twist, Misty Flip, Spin to Helikopter...

Es gibt mehrere Möglichkeiten um eine Vrilte einzuleiten. Die Schirmtyp und die Zuladung machen einen grossen Unterschied. Die wichtigsten Varianten für die Einleitung sind: aus dem Normalflug, dem langsamen Flug und dem schnellen Flug.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Leite die gewünschte Art der Vrilte ein: langsamer Flug mit 30-70% Bremse, normaler Flug mit Trimmgeschwindigkeit oder schneller Flug durch Verwendung vom Beschleuniger oder durch Nicken.
- 2 Drücke die Bremse auf der einen Seite nach unten, während die andere Seite gelöst, sprich vollständig freigegeben ist. Lass deinen Körper zusammen mit der beginnenden Vrillenbewegung drehen.
- 3 Halte die Hände in dieser Position.
- 4 Du kannst über Full Stall oder den pilotierten Weg ausleiten (siehe nächste Seiten).

WICHTIG

- > Wenn du eine Leinentwist hast → Initiiere sofort einen Full Stall. Dies gibt dir eine grössere Chance, den Twist zu lösen, ohne in Autorotation zu fallen.

- > Wenn du mehr als zweimal eingetwistet bist → wirf sofort den Notschirm.
- > Auto-Vrillendrehungen erfolgen nur bei sehr geringer Flächenbelastung. Die einzige Chance zum Ausleiten ist über Full Stall.



2.11. VRILLE – AUSLEITUNG ÜBER FULL STALL

ZIEL

Du kannst eine Vrilte über Full Stall ausleiten.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 500m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Die Ausleitung über den Full Stall ist der sicherste Weg, um eine Negativdrehung auszuleiten. Du benötigst etwas mehr Höhe, doch es ist technisch einfacher als die pilotierte Variante.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

1. Initiiere eine Vrilte.
2. Zum Ausleiten ziehe zuerst die Aussenbremse zum stabilen Full-Stall-Punkt. Löse die Innenbremse auch bis zum stabilen Full Stall-Punkt.
3. Stabilisiere den Stall. Deine Körperposition sollte neutral sein.
4. Leite den Full Stall normal aus.

WICHTIG

- > Sitz locker, ohne verkrampften Körper, währenddem du die Drehbewegung mit der Aussenbremse stoppst, sonst könntest du dich eintwisten.
- > Wenn du mehr als zweimal eingetwistet bist → Notschirm!

2.12. VRILLE – PILOTIERTE AUSLEITUNG

ZIEL

Du kannst eine Vrilte beenden, indem du die Innenbremse rechtzeitig löst.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 500m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Die pilotierte Ausleitung hat einen grossen Vorteil, da sie im Vergleich zur Ausleitung über Full Stall weniger Höhe erfordert. Gleichzeitig birgt sie die Gefahr eines massiven Vorscheissens der Flügel.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Leite eine Vrilte ein.
- 2 Wenn der Schirm in der Vrilte oszilliert: das Lösen der inneren Bremse darf erst dann geschehen, wenn der Schirm vor dir ist.
- 3 Löse die Innenbremse in 1 Sekunde.
- 4 Bremse das Vornicken des Flügels mit einem dosierten Bremsimpuls.

WICHTIG

- > Löse niemals die Bremse, wenn der Flügel hinter dir ist!
- > Sei bereit um auf ein starkes Vorscheissen zu reagieren.

2.13. VRILLENANSATZ

ZIEL

Du kennst den Vrillpunkt deines Gleitschirms und kannst eine startende Vrilte vermeiden.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 400m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Um einen unerwünschten einseitigen Stall vermeiden zu können, muss man wissen, wie sich ein einseitiger Strömungsabriss anfühlt. Vom Vrillpunkt aus ist es relativ einfach und es kostet nicht viel Höhe. Wichtig ist hierbei, den Punkt sofort zu erkennen und zu reagieren.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Leite die gewünschte Art der Vrilte ein: langsamer Flug mit 30-70% Bremse, normaler Flug auf Trimmgeschwindigkeit oder schneller Flug mit Verwendung vom Beschleuniger oder durch Nicken.
- 2 Drücke die Bremse auf einer Seite nach unten.
- 3 In dem Moment, in welchem der Flügel abreisst musst du die gezogene Bremse lösen.
- 4 Bremse das Vorscheissen des Gleitschirms mit einem dosierten Bremsimpuls.

WICHTIG

- > Wenn du mit deiner Reaktion zu langsam bist und der Flügel mehr als 180° in der Vrilte gedreht hat, musst du ausleiten, wie du es bei der Vrilte gelernt hast, z.B. über den Full Stall.
- > Es ist nicht nur die Bewegung des Flügels, welche dir helfen kann, einen Strömungsabriss zu erkennen: Im Moment des Strömungsabrisses lässt der Bremsdruck erheblich nach. Dieses Gefühl auf der Bremse ist wichtig!
- > Den Vrillen-Punkt zu kennen, ist sehr praktisch, wenn du an einer engen Stelle landen musst.

2.14. STALL PUNKT

ZIEL

Du kennst den genauen Strömungsabrisspunkt deines Gleitschirms und kannst einen Stall vermeiden.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 400m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Für Freestyle & Akropiloten/innen ist es sehr wichtig, den Stallpunkt zu kennen. Es ist die Voraussetzung um einen Sackflug und Helikopter zu fliegen. Es ermöglicht dem/der erfahrenen Piloten/in, sehr schöne und hochdynamische Strömungsabrisse zu fliegen, ohne, dass zu viel Luft aus dem Flügel entweicht. Beim alltäglichen Gleitschirmfliegen, vor allem während einer Landung, erreichen wir den Strömungsabrisspunkt nicht, sondern fliegen manchmal am unteren Ende des sicheren Geschwindigkeitsbereichs. Sonst kann aufgrund des Bodeneffekts ein plötzlicher Strömungsabriss in Bodennähe auftreten.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

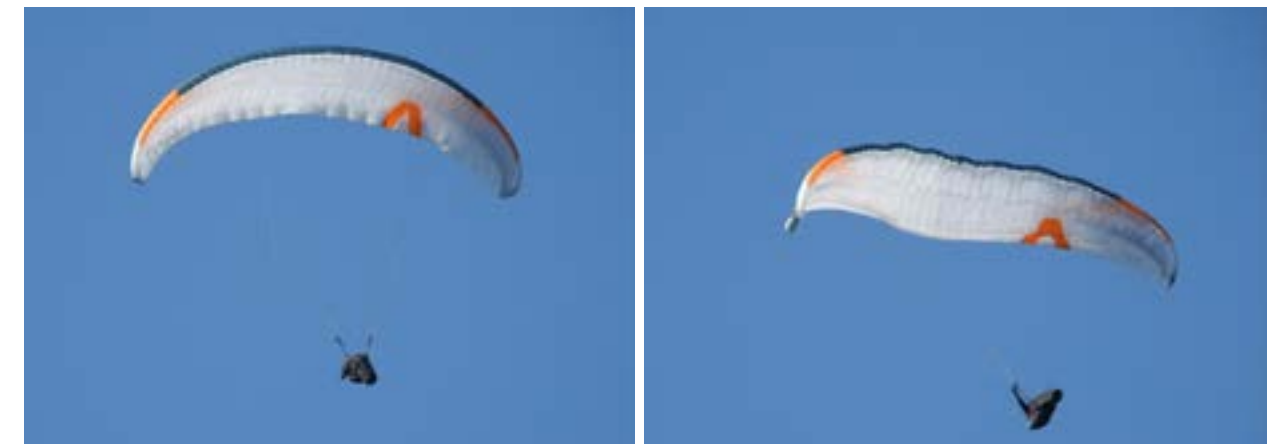
1. **Bereite dich ähnlich wie für den Full Stall vor.**
2. **Bremse deinen Gleitschirm in 10cm Schritten, bis du 10cm über der Hauptkarabinerhöhe ankommst. Bleibe mindestens 5 Sekunden in jeder Position.**
3. **Setze das gleiche Verfahren in 1cm-Schritten fort.**
4. **Beobachte deinen Gleitschirm sorgfältig.**
5. **In dem Moment, wenn sich dein Gleitschirm zurückbewegt und beginnt, in einem Stall zu gleiten, löse beide Bremsen schnell.**
6. **Wenn der Gleitschirm vorschiesst musst du ihn mit einem angemessenen Bremsimpuls stoppen.**

WICHTIG

- > Aufgrund des Bodeneffekts ist der Stallpunkt höher, als wenn du in der Nähe des Bodens im Vergleich zur Luft in grösserer Höhe fliegst.
- > In turbulenter Luft oder wenn der Schirm nass ist befindet sich der Stallpunkt auch in

einer höheren Handposition.

- > Es ist nicht nur die Bewegung des Flügels, die dir helfen kann, einen Strömungsabriss zu erkennen. Im Moment des Strömungsabrisse gibt es einen erheblichen Verlust des Bremsdrucks. Dieses Gefühl auf der Bremse zu erkennen ist eine grundlegende Fähigkeit!
- > Beachte die kontinuierliche, langsame, aber fortschreitende Abnahme der Geschwindigkeit, wenn du die Bremsen tief hältst. Nach 8-25 Sekunden könnte dein Flügel auch mit den Händen leicht über dem Stallpunkt in den Strömungsabriss geraten.
- > Wenn der Flügel bereits zurückgefallen ist, bedeutet dies, dass du den Stallpunkt verpasst hast und du im Full Stall bist. Stabilisiere und leite den Full Stall normal aus.
- > Die Erkennung des Stallpunktes ist sehr praktisch, wenn man an einer engen Stelle landen muss.



HÄUFIGE FEHLER

- > Zu harte Bewegung auf den Bremsen → Strömungsabrisspunkt verpasst.

2.15. WINGOVER

ZIEL

Du kannst schnelle und dynamische Richtungsänderungen mit einer Querlage von mehr als 90° fliegen.

HÖHENCHECK / BOX

Der Wingover ist ein Manöver, das Energie, Geschwindigkeit und Dynamik kombiniert. Es ist eine konstante Bewegung um alle drei Achsen des Gleitschirms. Es erfordert zu jeder Zeit ein genaues Timing und ein Verständnis deiner Position in Bezug auf den Boden und Gleitschirm. Du fliegst fortlaufende und kontrollierte dynamische Richtungsänderungen mit einer Querlage von mindestens 90°. Es gibt keinen spezifischen maximalen Winkel, die Höhe des nächsten Schwunges wird durch das Energiemanagement und die Gleitschirmsteuerung definiert. Ab einer Querlage von über 35° ist es sehr wichtig, die Aussenseite des Flügels zu "stützen". Stützen bedeutet, dass du die Aussenbremse zusammen mit der Innenbremse ziehst, bis du den höchsten Punkt erreicht hast. Je nach Höhe des Schwingens musst du an der Aussenseite fast so stark bremsen wie auf die Innenseite.

Nicht genug Stützen führt zu einem Seitenklapper auf der Aussenseite. Wenn das Stützen richtig gemacht wird, kriegst du keine Klapper während der Übung. Zu viel Stützen oder ständiges Anziehen der Bremsen führt zu Energieverlust und/oder möglicherweise Klapper.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

WICHTIG: In dieser Erklärung fangen wir links an, doch du kannst natürlich dein Manöver auch auf der rechten Seite beginnen.

- 1** Gewichtsverlagerung nach links, Bremsimpuls auf der linken Seite.
- 2** Löse die linke Bremse, Gewichtsverlagerung nach rechts wechseln, ziehe die rechte Bremse.
- 3** Löse die rechte Bremse, Gewichtsverlagerung nach links wechseln, ziehe die linke Bremse.
- 4** Ab 35° Querlage: Innenbremse lösen, Gewichtsverlagerung auf die andere Seite wechseln, Innenbremse ziehen, gleichzeitig Druck nach aussen aufbauen, indem du Aussenbremse ziehst - "Stützen!"
- 5** Leite mit einer 90-180 °-Drehung auf jene Seite aus, auf welche du die letzte Drehung ausgeführt hast, oder steuere den Schirm geradeaus und stoppe die Vorwärtsbewegung, genauso wie du das Manöver „Nicken“ ausleitest.

WICHTIG

- >** Schöne Wingover sind ein komplexes Manöver. Es erfordert viel Übung, sie richtig zu lernen, doch es macht auch viel Spass, sie zu fliegen.
- >** Während du vom höchsten zum tiefsten Punkt schwingst, sammelst du die Energie, welche für deinen nächsten Schwung benötigt wird. Du möchtest in diesem Moment nicht bremsen, sondern du lässt dich durch die Erdanziehungskraft beschleunigen. Wenn du anfängst, nach unten zu schwingen musst du die Bremsen vollständig lösen! Verlagere das Gewicht, um der Gleitschirm geradeaus zu steuern, bis du dich am tiefsten Punkt befindest.
- >** Vom tiefsten Punkt bis zum höchsten Punkt verlierst du Energie, die du vorher gesammelt hast. Du gibst den Bremsimpuls am tiefsten Punkt auf der Innenseite für die nächste Drehung, gefolgt von der Aussenbremse zum Stützen. Während du nach oben schwingst, ziehst du beide Bremsen gleichmässig weiter, bis du am höchsten Punkt ankommst. Nachdem du den höchsten Punkt erreicht hast, löse beide Bremsen, sobald sich der Gleitschirm wieder nach oben bewegt.
- >** Wohin sollst du schauen? Schau vor dem Ziehen nach unten, um die Höhe und Umgebung zu überprüfen. Wenn der Gleitschirm nach unten schwingt, schaue ihn an und überprüfe den unteren Flügel auf Druck und mögliche Klapper. Wenn sich der Gleitschirm nach oben bewegt und du die Bremsen löst: 1) Du kannst den Horizont überprüfen und 2) nach unten schauen, während du dich auf die neue Seite verschiebst, um die verbleibende Höhe und Umgebung zu überprüfen. Sei bereit für den nächsten Bremszug am tiefsten Punkt.
- >** Orientierung: Achte darauf, wie viel Grad du während jeder Drehung rotierst. Beginne dein Training z.B. mit 180°. Erweitere deine Achse nur, wenn du dich mit deinem Schaukeln sicher und wohl fühlst und du sie mindestens 6 Mal hintereinander klapperfrei ausführen kannst. Bei hohe Wingover drehst du während eines Schwunges 270°.
- >** In jeder Wingover-Drehung treffen wir eine neue Entscheidung: Setze ich mit dem nächsten Bremszug fort oder höre ich auf?
- >** Du sollst vor diesem Manöver Respekt haben und es sorgfältig und Schritt für Schritt trainieren!

HÄUFIGE FEHLER

- >** Zu bruskes Ziehen der Bremsen: hoher Schwung, aber zu wenig Energie und Kontrolle, evtl. MacTwist.

- > Die Aussenseite wird zu wenig gestützt mit der Bremse → asymmetrischen Klapper
- > Zu viel / zu langes Bremsen → Energieverlust → mögliche Klapper beim nächsten Schwung auf beiden Flügelseiten.
- > Asymmetrische Wingovers → fokussiere dich auf die Orientierung und trainiere so, dass du bei jedem zweiten Wingover zur ursprünglichen Achse zurückkehrst.
- > Dem/der Pilot/in gelingt es nicht, den Gleitschirm am tiefsten Punkt in den Geradeausflug zu manövrieren und fährt fort → kann zu Beschleunigung und/oder Energieverlust / massive Klapper / mögliche weitere Kaskadeneffekte führen.
- > Der/die Pilot/in fährt mit dem Manöver trotz Klapper weiter. Bei einem Klapper ist es sinnvoll, das Manöver zu stoppen und nochmals zu starten.
- > Schlechtes Höhenmanagement, unterschätzen der Sinkgeschwindigkeit.
- > "Zu fokussiert" zu sein: Nicht im Wingover-Training stecken bleiben. Arbeite und lerne auf vielfältige Weise.



2.16. ASYMMETRISCHE SPIRALE

ZIEL

Du kannst eine asymmetrische Spirale mit den Varianten hoch oder schnell fliegen.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 400m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Die asymmetrische Spirale ist eine Mischung aus Wingover und Spirale. Sie ist wie ein einseitiger Wingover. Es macht Spass, dieses Manöver für sich selbst zu fliegen, doch Du kannst es auch verwenden, um für ein nächstes Manöver zusätzliche Geschwindigkeit aufzubauen (Kombo).

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Baue etwas Energie mit 3-5 Wingovers auf und achte jedes Mal darauf, dass Du gerade unter dem Flügel durchschwingst.
- 2 Wenn du genügend Energie hast kannst Du von den Wingovers zur asymmetrischen Spirale wechseln. Nachdem du den letzten Wingover gestartet hast auf die Seite, auf welche du die asymmetrische Spirale fliegen möchtest, musst Du genauso am tiefsten Punkt durchschwingen, als ob du eine nächste Wingover-Drehung machen würdest: Löse die Bremsen um zu beschleunigen und verschiebe das Gewicht stark auf die Aussenseite, um am tiefsten Punkt direkt unter den Gleitschirm zu gelangen.
- 3 Verlagere das Gewicht kurz vor dem tiefsten Punkt schnell zurück auf die Innenseite (gewünschte Richtung in der asymmetrischen Spirale), ziehe die Innenbremse und stütze sie mit der Aussenbremse (siehe Wingover).
- 4 Lass dein Gewicht am höchsten Punkt leicht nach aussen fallen und löse die Bremsen.
- 5 Verlagere Dein Gewicht nach aussen und schwinde wieder gerade unter dem Flügel. Wiederhole die Schritte 2 bis 4, solange du möchtest oder es die Flughöhe zulässt.
- 6 Für die Ausleitung musst du nur den Bremsimpuls am tiefsten Punkt reduzieren und die Energie in der nächsten halben Kurve abbauen.

WICHTIG

- > Auch wenn du schon schöne Wingover fliegst, erfordert die Beherrschung asymmetrischer Spiralen viel Training. Wenn du nicht energetisch genug mit der Änderung der Gewichtsverlagerung am tiefsten Punkt unterwegs bist, bewegt sich der Flügel zuerst ein wenig nach aussen, bevor er auf der Innenseite zu rollen beginnt. Das kostet viel Energie, versuche das zu vermeiden!
- > Langsame und hohe Rotationen passieren durch Ziehen am tiefsten Punkt, schnelle und flache Rotationen mit frühem impulsivem Ziehen.
- > Du kannst Wingovers und asymmetrische Spiralen sehr gut kombinieren.

HÄUFIGE FEHLER

- > Zu passive Bewegungen: du fliegst nur eine normale Spirale mit wechselnder Geschwindigkeit.
- > Zu hartes Bremsen → MacTwist



2.17. SAT

ZIEL

Du kannst selbständig ein SAT-Manöver auf der linken und rechten Seite fliegen.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 400m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Ein SAT ist eine enge Spirale, in der sich der Drehmittelpunkt zwischen dem Flügel und dem/der Pilot/in befindet. Der/die Pilot/in fliegt rückwärts und der Flügel vorwärts.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

1. **Bereite dich ähnlich wie bei einer Spirale vor.**
2. **Um das beste Ergebnis zu erzielen ist es wichtig, dass du die richtige SAT-Position einnimmst. Drücke mit gestrecktem Aussenarm gegen die äusseren Tragegurte und kreuze die Beine für die starke Gewichtsverlagerung. Je nach Gleitschirm, Bremseinstellung und Armkraft ist es unter Umständen erforderlich, die Bremsleine einmal um deine Hand zu wickeln.**
3. **Leite eine schnelle Kurve ein, die immer enger und enger wird.**
4. **Ziehe in dem Moment, wenn dein Flügel von engen Kurven in eine Spirale fallen würde, die Innenbremse entschlossen ca. 20-30cm mehr, um den SAT einzuleiten. Achtung: hoher Bremsdruck!**
5. **Nun ist der Drehmittelpunkt zwischen dir und deinem Flügel. Du bist im SAT. Nach dem ersten Kick durch die G-Kraft nimmt die Belastung etwas ab. Die Dreh-, Sinkgeschwindigkeit und die G-Kraft sind niedriger als in der Spirale.**
6. **Löse die Innenbremse zum Ausleiten und leite die Bewegung in eine Spirale über. Verlasse die Spirale normal.**

WICHTIG

- > Falls du für das Manöver die Bremse gewickelt hast, darfst Du nicht vergessen diese zu lösen während dem Ausleiten.

- > Wenn du die Innenbremse während des SATs tiefer ziehst, wird der SAT langsamer drehen und die Sinkgeschwindigkeit nimmt ab. Es erfordert jedoch viel Kraft, da der Bremsdruck wirklich hoch ist. Wenn du weiter ziehst, kannst du einen "Coconut-Spin" durchführen, einen möglichen Übergang zum "Helikopter"-Manöver (frage den/die Trainer/in). Wenn du einen steilen SAT machen willst, aber keinen Coconut-Spin: Zieh mehr und mehr an der Innenbremse und löse sie wieder ein paar Zentimeter, wenn sich die gegen innen gerichtete Flügelspitze nach hinten krümmt.

- > Wenn du das Manöver verstehst, kannst du schnellere Ein- und Ausleitungen anstreben, um zu viel Höhenverlust zu vermeiden.

HÄUFIGE FEHLER

- > Zu früh oder zu bruske Einleitung → Vrille
- > Zu spät oder zu weiche Bremsimpulse bei der Einleitung → Steilspirale, in der Regel mit einem Flattern über Flügelspitze auf der Aussenseite. („Sart“)
- > Verlieren der SAT-Position nach der Einleitung. → („Sart“)



2.18. SACKFLUG – EINLEITUNG ÜBER BREMSEN

ZIEL

Du kannst einen Sackflug über die Bremsen einleiten und ihn 3-5 Sekunden lang führen.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 400m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Der Sackflug ist eine besondere Variante des Full Stalls. Während dieses Stalls bleibt der Flügel offen und du sinkst gerade nach unten mit einer Geschwindigkeit von 4-6m/s. Ähnlich wie beim Balancieren auf einem Gymnastikball ist dieses Manöver auch sehr instabil und erfordert eine sehr hohe Feinfühligkeit.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

1. Berechne dich ähnlich wie beim Full Stall vor und verlangsamen den Gleitschirm auf 50% seiner Geschwindigkeit.
2. Bremsen den Flügel symmetrisch bis zum Strömungsabrisspunkt. Versuche, den Stallpunkt zu erreichen, bevor der Schirm nach vorne schwingt.
3. Löse in dem Moment wenn der Flügel abreißt und der Bremsdruck nachlässt die Bremsen auf ca. 20% und ziehe sie anschließend wieder auf ca. 40-50%.
4. Balance deinen Flügel mit kontinuierlichen und feinfühligsten Bremsenanpassungen von 1-3cm, um den Flügel im Stall, aber vollständig mit Luft gefüllt senkrecht über deinem Kopf zu halten.
5. Leite über Full Stall aus ODER
6. Lasse den Flügel fliegen, indem du die Bremsen löst → Abhängig von der Position der Kappe zum Zeitpunkt der Freigabe der Bremsen kann es sein, dass der Gleitschirm sanft rausfliegt oder stark rausschießt.

WICHTIG

- > Überprüfe deine Symmetrie.
- > Versuche nicht, den Sackflug über eine längere Zeit zu halten, nach ein paar Sekunden wird er in der Regel instabil.

- > Sei bereit für einen unerwartet starkes Schiessen vom Schirm → Wenn dies geschieht, stoppe ihn mit einem angemessenen Bremsimpuls.

HÄUFIGE FEHLER

- > Zu viel Bremse → Full Stall
- > Asymmetrische Hände → Vrille



2.19. SACKFLUG – EINLEITUNG ÜBER FULL STALL

ZIEL

Du kannst einen Sackflug über Full Stall einleiten und du bist in der Lage, ihn für 3-5 Sekunden zu halten.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 400m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Der Sackflug ist eine besondere Variante des Full Stalls. Während dieses Stalls bleibt der Flügel offen und du sinkst gerade nach unten mit einer Geschwindigkeit von 4-6m/s. Ähnlich wie beim Balancieren auf einem Gymnastikball ist dieses Manöver auch sehr instabil und erfordert eine sehr hohe Feinfühligkeit.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Leite einen Full Stall ein und stabilisiere ihn im Tail Slide.
- 2 Achte besonders darauf, dass du symmetrisch in der Mitte sitzt.
- 3 Löse aus dieser Position beide Bremsen um ca. 4-8cm und ziehe sie etwa in die ursprüngliche Position zurück.
- 4 Balanciere deinen Flügel mit kontinuierlichen und feinfühligsten Bremsanpassungen von 1-3cm, um den Flügel im Stall, aber vollständig mit Luft gefüllt und gerade über deinen Kopf zu halten.
- 5 Leite über Full Stall aus ODER
- 6 Lasse den Flügel fliegen, indem du die Bremsen löst → Abhängig von der Position der Kappe zum Zeitpunkt der Freigabe der Bremsen kann es sein, dass der Gleitschirm sanft rausfliegt oder stark rausschiesst.

WICHTIG

- > Überprüfe deine Symmetrie.
- > Versuche nicht, den Sackflug über eine längere Zeit zu halten, nach ein paar Sekunden wird es in der Regel instabil.

- > Sei bereit für einen unerwartet starken Schiessen vom Schirm → Wenn dies geschieht, stoppe ihn mit einem angemessenen Bremsimpuls.

HÄUFIGE FEHLER

- > Zu viel Bremse → Full Stall
- > Asymmetrische Hände → Vrille



2.20. HELIKOPTER

ZIEL

Du kannst einen Heli für mindestens 3 Rotationen fliegen.

HÖHENCHECK / BOX

Für dieses Manöver benötigst du eine Mindesthöhe von 500m über dem Boden. Bis du dieses Manöver auf hohem Niveau gemeistert hast, wird das Training über Wasser durchgeführt.

WAS & WIE

Der Helikopter (oder Heli) ist eine Drehung um die vertikale Achse. Es ist eigentlich eine perfekt kontrollierte Vrille. Während der Drehungen hast du eine Sinkgeschwindigkeit von 3-5m/s.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Leite einen Sackflug ein.
- 2 Löse eine Hand, wenn der Flügel direkt über dir unter Druck steht.
- 3 Verschiebe dein Gewicht gleichzeitig leicht nach aussen auf die Seite, auf der du die Bremse löst.
- 4 Je nach Flügel benötigst du möglicherweise einen kleinen Zug an der Aussenbremse.
- 5 Finde die Balance vom Heli mit Gewichtsverlagerung und feinen Bremseinsätzen, dass er kontinuierlich und flach dreht, ohne zu Oszillieren.
- 6 Bremse die Aussenseite zum Ausleiten an, bis der Flügel aufhört zu drehen und leite je nach Situation über Sackflug oder Full Stall aus.

WICHTIG

- > Leite deine Helis am Anfang über Sackflug oder Full Stall aus, nicht direkt. Du kannst dich vor einigen Verhängern und fiesem, asymmetrischem Vorscheissen schützen.
- > Wenn dein Heli stark oszilliert, ist es besser, ihn auszuleiten.
- > Falls du einen modernen Freestyle oder Akroflügel hast, versuche bei einer leichten Oszillation ruhig mit Händen und Körper zu bleiben → der Heli kann sich selbst stabilisieren.

- > Wenn du einen kleinen Klapper an der Innenseite (rückwärts rotierende Flügelspitze) siehst kannst du die Innenbremse Millimeter für Millimeter lösen bis zum Punkt, wenn der Klapper wieder öffnet. Spüre den Bremsdruck, der bei der Klapperöffnung zurückkehrt → Heli-Punkt der Klapper wieder öffnet.
- > Wenn du ein höheres Niveau erreichst, wirst du in der Lage sein, Korrekturen am Heli vorzunehmen bis du in der Lage bist, jeden einzelnen Heli zu stabilisieren, der bei der Einleitung nicht sauber drehte.
- > Nicht alle Gleitschirme sind in der Lage, schöne Helis zu fliegen. Informiere dich über die Heli-Fähigkeiten deines Flügels.
- > Die meisten Rettungsöffnungen unter Freestyle- und Akropiloten/innen finden während des Helikoptertrainings statt!

HÄUFIGE FEHLER

- > Unsaubere Ausleitungen → Klapper, Leinentwist...
- > Zu verkrampfte Muskeln → Vrille, Leinentwist...



2.21. BRIEFING RETTUNGSSYSTEM

ZIEL

Verstehen, wie dein Rettungssystem funktioniert, einschliesslich Installation, Auslösen und Wartung.

WHAT & HOW: OPERATION

Der Notschirm ist deine zweite Chance, falls du beim Fliegen ein grosses Problem haben solltest. In einem ordnungsgemäss ausgewählten und installierten Rettungssystem wird der Flug nach dem Einsatz vom Notschirm dominiert. Du sinkst mit 4,5 - 5,5 m/s hinunter zum Boden/Wasser. Löse deinen Notschirm in folgenden Fällen aus:

- > Du verlierst die Kontrolle über deinen Gleitschirm für länger als 6-8 Sekunden (mehr als 2 Leinentwists, Autorotation,...).
- > im Falle einer grossen Störung in Bodennähe
- > totale Fehlfunktion deines Gleitschirms
- > Kollision in der Luft

WHAT & HOW: MOUNTING

- 1 Der Notschirm ist mit dem Gurtzeug richtig verbunden. (z.B. mit einem Karabiner "maillon rapide INOX")
- 2 Der Reservegriff wird am Innencontainer des Notschirms befestigt.
- 3 Die Reserve wird in den äusseren Container gelegt / geschoben.
- 4 Der äussere Container ist richtig geschlossen. Die Stifte / Verschlusselemente sind gesichert.
- 5 Auslöseprobe durchführen!

WHAT & HOW: MAINTENANCE

Der Notschirm muss nach jeder Öffnung, wenn er nass wurde oder alle 4 Monate (spätestens alle 12 Monate) gelüftet und neu gepackt werden.

WICHTIG

Der Notschirm ist deine Lebensversicherung, du bist dafür verantwortlich!

Auslösesimulationen sollten immer geübt werden. Du kannst dies während jedes normalen Fluges tun, indem du die Knie-Griff-Handbewegung übst und dir die Position deines Rettungsgriffs merkst. Du kannst auch den Wurf deines Notschirms in unserem Gleitschirmshop simulieren, bevor du ihn unserem Personal zum Packen abgibst.

Notschirme werden beim Gleitschirmfliegen seit mehr als 25 Jahren eingesetzt. Während dieser Zeit gab es nur SEHR wenige tödliche Unfälle unter einem geöffneten Notschirm. Die Mehrheit der tödlichen Unfälle passieren, weil der Notschirm nicht geworfen wird. Es gibt also kein "zu früh" im Falle einer Situation in welcher du deinen Notschirm werfen musst!

HÄUFIGE FEHLER

- > Notschirm falsch ins Gurtzeug eingebaut. ZB.: zu viel Spannung auf die Verbindung zwischen Griff und Container → Auslösung nicht möglich.
- > Keine Auslösung, oder zu spät.
- > Der äussere Container wurde vor dem Start nicht kontrolliert. (5 Punkte Check)
- > Falsche Zug- oder Wurfrichtung während dem Auslösen.



2.22. WASSERLANDUNG MIT NOTSCHIRM

ZIEL

Simulieren einer Notsituation und Üben des Einsatzes des Retters über Wasser. Als Ergebnis dieser Übung weisst du, wann du den Notschirm einsetzen musst, was du nach der Notschirmöffnung tun musst und wie du dich auf die Landung vorbereiten kannst. Es ist möglich, deinen Retter erst am letzten Tag des Sicherheitstrainings zu werfen. Auch wenn du nicht beabsichtigst, deinen Retter über Wasser zu werfen, lese bitte diesen Abschnitt. Das Üben von Sicherheitsmanövern trägt das Risiko eines echten Notschirmabgangs während des Trainings.

WHAT & HOW: OPERATION

- 1 Bei einem erheblichen Kontrollverlust über den Gleitschirm muss der Notschirm eingesetzt werden.
- 2 Bei einer Kollision in der Luft muss der Notschirm sofort eingesetzt werden.
- 3 Bei einer grösseren Störung in einer Höhe von 100m AGL oder unterhalb, muss der Notschirm sofort eingesetzt werden. Dazu gehören: Klapper mit Verhänger, Twist, Stall auf einer oder beiden Seiten, Autorotation.
- 4 Wenn du deinen Rettergriff an der Seite deines Gurtzeugs hast, empfehle ich, deine Hand vom Knie in Richtung des Griffs zu bewegen, um Zeitverluste zu vermeiden, speziell in spiralförmigen Notsituationen.
- 5 Du benötigst einen kräftigen Zug am Griff in die Auslöserichtung, immer weg vom Gurtzeug. Der Retter kommt aus dem äusseren Container raus.
- 6 Schleudere den Retter mit viel Kraft in eine klare Richtung (diagonal seitlich nach oben hinter dir) ODER in spiralförmigen Notsituationen nach unten (zur Erde), um ihm die beste Chance zu geben, sich nicht mit dem Hauptschirm zu verheddern.
- 7 Versuche, den Hauptschirm am Fliegen zu hindern (besonders bei älteren Notschirmen).

HÄUFIGE FEHLER

- > Keine Auslösung oder zu spät.
- > Der äussere Container wurde vor dem Start nicht kontrolliert. (5-Punkte-Check)
- > Falsche Zug- oder Wurfrichtung während des Auslösens.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

- 1 Nach der Öffnung des Notschirms, "zerstöre" deinen Hauptschirm mit A-Stall, B-Stall, C-Stall oder Full Stall, lasse ihn nicht wieder fliegen. Während des Sicherheitstrainings empfehle ich, die hinteren Traggurte zu ziehen und den Gleitschirm flugunfähig zu machen, aber die Leinen von dir fernzuhalten (damit du dich nach der Landung im Wasser nicht in den Leinen verhedderst).
- 2 Stehe aufrecht im Gurtzeug. Bring deine Beine zusammen, halte sie fast gerade, leicht angewinkelt.
- 3 Schaue gradeaus (nicht nach unten) und konzentriere dich auf deine Höhe und Landung.
- 4 Stelle dir vor, was du tun würdest, wenn die Landung über Boden passieren würde. Spiele die Reihenfolge der Aktionen in deinem Kopf durch: die Beine zusammenpressen, die Armen eingezogen, die Muskeln angespannt. Auf die Fallschirmlanderolle vorbereiten.
- 5 Lande im Wasser und bleibe ruhig. Warte, bis die Crew vom Rettungsboot dir aus dem Wasser hilft.

NACH DER LANDUNG

- > Deine automatische Schwimmweste sollte innerhalb 10-15 Sekunden nach Wasserkontakt aktiviert werden. Falls dies nicht der Fall ist, blase sie selbst auf, indem du den Griff manuell ziehst.
- > Wenn die geöffnete Schwimmweste gegen deinen Helm drückt ist es ok den Helm ausziehen um dich wohler zu fühlen.
- > Das Boot wird sofort kommen, um dich abzuholen. Falls du schwimmen musst, um deinen Kopf über Wasser zu halten (wirklich selten), versuche es mit langsamen und ruhigen Bewegungen, um zu vermeiden, dass du dich in den Leinen unter Wasser verhedderst. Atme normal und bleibe ruhig.
- > Wenn es auf dem See windig ist, kann es vorkommen, dass deine Notschirm weiterfliegt und dich an der Wasseroberfläche mitzieht. Um dies zu vermeiden: 1) Wende dich dem Notschirm zu. 2) Nimm den Aufhängegurt vom Notschirm in deine Hände und ziehe dich näher heran, um die Leinen vom Rettungsschirm zu erreichen 3) Ziehe eine Leine des Notschirms, um die Luft zu entleeren.

WICHTIG

- > Moderne Kreuzkappen-Notschirme benötigen kaum einen Einsatz des/der Piloten/in. Somit hat der/die Pilot/in mehr Zeit, sich auf die Landung vorzubereiten.

SCHLUSSWORT



"Vielen Dank, dass du dich bemüht hast, dieses Handbuch zu lesen. Die Vorbereitung deinerseits macht diesen Kurs noch sicherer und effizienter, so dass du von dem anstehenden Training noch mehr profitieren kannst. Ich freue mich darauf, dich in der Luft zu führen, nach der Landung das Lächeln auf Deinem Gesicht zu sehen und dir zu helfen, ein/e bessere/r und sicherer/e Pilot/in zu werden.

Ich wünsche dir viel Erfolg und Spass beim Sicherheitstraining!"

Birmensdorf, Schweiz, im Mai 2021

Gabor Kezi

Fluglehrer, SIKU-Trainer, ehemaliger Kunstflug-Pilot



touch and go...

PARAGLIDING.CH