



ASPEN²

Betriebshandbuch

Bitte lies dieses Handbuch sorgfältig und aufmerksam und beachte die Anleitungen beim Umgang mit Deinem ASPEN² Gleitschirm

Inhaltsverzeichnis:

1. Einführung	3
2. Zulassungen	3
3. Beschreibung des Gleitschirmes	4
3.1. Technische Beschreibung	4
3.2. Technische Daten	6
3.3. Verwendete Materialien	7
4. Einstellmöglichkeiten am ASPEN²	7
4.1. Bremsleinen-Einstellung	8
4.2. Beschleunigungs-System Einstellungen	8
5. Der Flugbetrieb	8
5.1 Standard- Flugmanöver	9
5.1.1 Vor-Flug-Check	9
5.1.2 Der Start	9
5.1.3 Der Flug	9
5.1.4 Kurvenflug	10
5.1.5 Das Beschleunigungs-System	10
5.1.6 Die Landung	10
5.2 Fliegen in turbulenten Bedingungen	11
5.3. Der Schnellabstieg	11
5.3.1 Ohrenanlegen	11
5.3.2 B-Stall	12
5.3.3 Steilspirale	12
5.4 Besondere Flugmanöver	13
5.4.1. Asymmetrischer Klapper	13
5.4.2. Front-Stall	13
5.4.3. Dauersackflug	14
5.4.4 Full-Stall	14
5.4.5 Trudeln	14
6. Packhinweise	15
7. Wartung und Lagerung	16
8. Reparaturen	16
9. Schluss	17

1. Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines neuen GRADIENT ASPEN² ! Wir glauben, dass Du von der Leistung und den Flugeigenschaften Deines neuen Schirmes begeistert sein wirst und wir sind sicher, dass Du mit Deinem neuen ASPEN² vollständig zufrieden sein wirst.

Der ASPEN² ist aus dem sehr erfolgreichen DHV 2 Schirm Aspen entstanden. Das Ziel war klar:

Einen noch besseren Schirm zu entwickeln, der die selbe Zielgruppe wie der ASPEN ansprechen sollte. Die angenehmen und dynamischen Flugeigenschaften des ASPEN sollten nicht verloren gehen, wobei man bestrebt war, die bereits hohe Leistung und die Sicherheitsreserve noch zu steigern. Das Projekt ist gelungen, der neue ASPEN² ist geboren. Ein agiler Intermediate und Streckenflugschirm mit der für GRADIENT typischen hohen passiven Sicherheit, der viel Spaß bereitet. Der ASPEN² präsentiert sich in fünf attraktiven Farben, einem neuen GRADIENT Design und den neuen Farben Orange und Silber. Der neue 2er Schirm ist in fünf Größen erhältlich, womit ein Gewichtsbereich von 65 bis 130 kg Startgewicht abgedeckt wird. Der Innenpacksack, das Tragegurtsäckchen und der Rucksack sind neu konzipiert.

Charakteristik

Beim ASPEN² wurden ein neues Profilstrak und eine neue Segelkrümmung verwendet. Spezielles Augenmerk wurde auf die Anordnung, die Größe und die Form der Lufteinlässe gelegt. Damit wird eine hohe Stabilität bei einem großen Geschwindigkeits- bzw. Anstellwinkel erreicht. Durch eine sorgfältige Kräfteverteilung im Flügel entsteht eine faltenlose Kappe. Dadurch kündigt der neue ASPEN² dem Piloten sehr deutlich Störungen schon im Vorfeld an mit dem Vorteil, dass ein aktiv fliegender Pilot niemals extreme Überraschungen erleben wird.

Falls Du nach dem Lesen noch offene Fragen oder Unsicherheiten hast, zögere bitte nicht uns

oder einen autorisierten GRADIENT Händler zu kontaktieren. Wir sind gerne bereit, auf Deine

Fragen einzugehen und freuen uns über Rückmeldungen unserer Kunden.

2. Zulassungen

Der ASPEN² hat eine Zulassung des DHV / SHV mit der Kategorie 2 erhalten. Die Musterzulassungsnummern lauten:

ASPEN² 24	DHV GS-01-1480-06
ASPEN² 26	DHV GS-01-1481-06
ASPEN² 28	DHV GS-01-1482-06
ASPEN² 30	DHV GS-01-1483-06

Die Musterzulassungsplakette befindet sich in jedem ASPEN² an der mittleren Profilrippe.

Die Musterzulassung ist gültig für alle Gurtzeuge der GH- Gruppe, das sind so genannte Brustgurtzeuge (dieser Gruppe gehören fast alle modernen DHV/OeAeC- zugelassenen Gurtzeuge an; es sind Gurte, die u. a. keine feste Kreuzverspannung haben).

Als Abstand zwischen den Karabinern wird eine Breite von 42 cm empfohlen. Wie jeder Gleitschirm kann auch der ASPEN² besser durch Gewichtsverlagerung gesteuert werden, wenn die Kreuzverspannung lockerer ist. Der Pilot ist dann sensibler mit dem Schirm verbunden: Luftbewegungen und Turbulenzen werden deutlicher an den Piloten übertragen. Bei straff gespannter Kreuzverspannung ist eine Steuerung durch Gewichtsverlagerung sehr stark eingeschränkt, der Pilot fühlt sich weniger beweglich aufgehängt.

Der ASPEN² ist für den Motorflug weder getestet noch zugelassen worden.

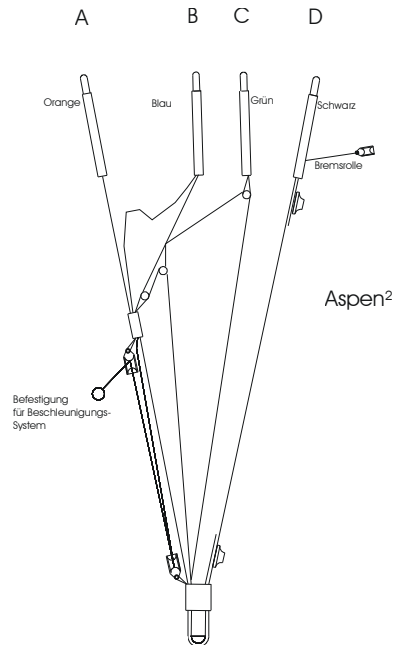
Achtung: *Der ASPEN² ist für Laufstarts am Berg und zum Schleppen konstruiert, er ist nicht ausgelegt auf eine Öffnung bei Absprüngen!*

3. Beschreibung des Gleitschirmes

3.1. Technische Beschreibung

- Der Grundriss des ASPEN² entspricht einer Ellipse, die an der Vorderkante nach hinten gebogen wurde. Damit wurden die Stabilos (Ohren) nach hinten verschoben. Dieses moderne Design bringt etliche Vorteile mit sich.
- Das gewählte Profil erfüllt die Anforderungen an einen DHV 2er-Schirm. Die maximale Profilstärke beträgt 17 %. Die Anforderungen an das Profil lagen vor allem darin, höchste Klappstabilität zu erreichen. Diese Eigenschaften werden noch durch die optimale Positionierung und Größe der Lufteinlässe, wie auch durch die passende Wahl der Bremsanlenkungen unterstrichen.
- Abgestufte Einlassöffnungen vermindern die interne Luftströmung und unterstützen eine optimale Druckverteilung im Segel.
- Diagonale Teilrippen erzeugen eine Kappe mit bester Kraftverteilung. Die Teilrippen übertragen die Kräfte zwischen den Aufhängepunkten der A-, B-, C- und D- Leinen und den inneren Rippen. Dadurch reichen nur wenige Aufhängepunkte pro Seite und Leinenebene aus um ein exzellent stehendes Segel zu erhalten. Auf diese Weise kommt der ASPEN² mit weniger Leinen aus, was zu weniger Widerstand führt. Das beste Gleiten und die Endgeschwindigkeit sind entsprechend höher.
- Die diagonalen Rippen erzeugen eine kompaktere und stabilere Kappe, was sich positiv auf die Klappstabilität auswirkt.

- Der ASPEN² ist mit einem vierteilten Tragegurt ausgestattet, der ein übersichtliches Sortieren der Leinen gestattet.
- Der Tragegurt ist mit einem Beschleunigungs- System ausgerüstet. Der Beschleunigungsweg beträgt 16 cm.



Detailzeichnung der Tragegurte

3.2. Technische Daten

	ASPEN² 22	ASPEN² 24	ASPEN² 26	ASPEN² 28	ASPEN² 30
Fläche	22,15 m²	24,2 m²	26,36 m²	28,6 m²	31,53 m²
Spannweite	11,23 m	11,57 m	12,25 m	12,76 m	13,4 m
Streckung	5,69	5,69	5,69	5,69	5,69
Projizierte Fläche	19,51 m²	21,33 m²	23,22 m²	25,2 m²	27,28 m²
Projizierte Spannweite	9,45 m	9,88 m	10,31 m	10,74 m	11,28 m
Projizierte Streckung	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58
Maximale Tiefe	2,45 m	2,55 m	2,67 m	2,78 m	2,92 m
Minimale Tiefe	0,52 m	0,54 m	0,57 m	0,59 m	0,62 m
Anzahl der Zellen	53	53	53	53	53
Maximale Leinenlänge (B)	6,84 m	7,15 m	7,46 m	7,77 m	8,16 m
Gewicht	4,8 kg	5,1 kg	5,4 kg	5,8 kg	6,1 kg
Minimales Abfluggewicht	65 kg	70 kg	80 kg	90 kg	100 kg
Maximales Abfluggewicht	75 kg	85 kg	100 kg	115 kg	130 kg
DHV / SHV	2	2	2	2	2
Minimales Sinken	± 1,0 m/s	± 1,0 m/s	± 1,0 m/s	± 1,0 m/s	± 1,0 m/s
Gleitzahl	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7

Das Abfluggewicht ist das Pilotengewicht plus das Gewicht der gesamten Flugausrüstung (ca. 17 – 20 kg)

3.3. Verwendete Materialien

Kappe

Obersegeltuch	Porcher Marine SKYTEX 9092 E77A, 45 g/m ²
Untersegeltuch	Porcher Marine SKYTEX 9017 E38A, 40 g/m ²
Rippen	Porcher Marine SKYTEX 9017 E38A 40g/m ²
Verstärkungen	Scrim F 02 420 X15A, 180 g/m ² ;

Aufhängung

Leinenmaterial Stammleinen	Leinenmaterial 1. Galerie	Leinenmaterial 2. Galerie
Aramid	Dyneema	Dyneema
Stammleinen Durchmesser [mm]	Mittlere Galerieleinen Durchmesser [mm]	Obere Galerieleinen Durchmesser [mm]
1,3/1,5/1,8	1,0/1,1/1,3	0,7

Tragegurte	PAD 1,8/22 mm	
Rollen	Riley Australia	
Schäkel	Maillon Rapide Ø 3,5 mm	

4. Einstellmöglichkeiten am ASPEN²

Jeder ASPEN² wird vor seiner Auslieferung einer sorgfältigen Endkontrolle unterzogen. Dabei werden z.B. die Leinenlängen nachgemessen und der Schirm eingeflogen. So wird sichergestellt, dass jeder ASPEN² den Spezifikationen des Herstellers entspricht.

Werksseitige Einstellungen dürfen nur am Beschleunigungssystem und an den Bremsleinen geändert werden. Sämtliche Änderungen sollten aber mit größter Umsicht und Vorsicht vorgenommen werden, wobei die Hinweise in diesem Handbuch beachtet werden müssen.

Alle anderen Veränderungen am Schirm führen zu einem Verlust der Garantie und der Zulassung des Schirmes.

Falls Du irgendwelche Verbesserungsvorschläge hast, teile sie uns mit und unsere Testpiloten werden gerne Deine Ideen ausprobieren, ohne dass Du etwas riskieren musst.

4.1. Bremsleinen-Einstellung

Bei der Auslieferung werden die Bremsleinen am ASPEN² so eingestellt, wie dieser das DHV / SHV Prüfverfahren durchlaufen hat. Diese Einstellung sollte für die meisten Piloten passen und ist an der Bremsleine markiert.

Natürlich ist es aber auch möglich, die Bremsleinenlänge dem Körperbau des Piloten, dem Aufhängepunkt des Gurtzeuges oder dem persönlichen Flugstil anzupassen.

Wir bitten Dich allerdings, Änderungen mit größter Umsicht und Vorsicht vorzunehmen.

Die Bremsleinen sind zu kurz, wenn

- die Hände in einer ermüdenden unnatürlichen Position gehalten werden müssen,
- sie das Ausleiten von gewissen instabilen Manövern verhindern,
- der Schirm seine Endgeschwindigkeit nicht erreicht.

Die Bremsleinen sind zu lang, wenn

- sie den Piloten beim Starten behindern,
- sie die Steuerung extremer Flugmanöver behindern,
- kein Ausflaren bei der Landung möglich ist.

Jede Bremsleine muss mit einem sicheren Knoten am Bremsgriff befestigt sein. Ein geeigneter Knoten hierfür ist z.B. der gesicherte Mastwurf.

4.2. Beschleunigungs-System Einstellungen

Der ASPEN² ist mit einem fußgesteuerten Beschleunigungs-System ausgestattet. Durch das Treten der Beschleunigerstange oder –leiter werden die A- und B-Tragegurte verkürzt, wodurch der Anstellwinkel der Kappe kleiner wird. Damit wird eine höhere Fluggeschwindigkeit erreicht. Der Beschleunigungsweg beträgt 15 cm. Achte beim Einstellen des Beschleunigers darauf, dass diese Länge voll ausgenutzt wird. Es kann durchaus notwendig sein, eine "Leiter" zu verwenden.

5. Der Flugbetrieb

Dieses Handbuch ist kein Schulbuch zum Thema: "Wie lerne ich Gleitschirmfliegen" und keine Anleitung zum Performance-Training. Hierzu kontaktiere dafür geeignete Schulen!

Dieses Handbuch will die charakteristischen Eigenschaften Deines neuen ASPEN² beschreiben.

5.1 Standard- Flugmanöver

5.1.1 Vor-Flug-Check

Ein gewissenhafter Vor-Flug-Check ist eine Grundvoraussetzung für ein sicheres Fliegen. Beim ASPEN² ist wie bei jedem üblichen Gleitschirm darauf zu achten, dass weder das Segel noch die Leinen und Tragegurte beschädigt sind. Die Leinen müssen unverdreht und knotenfrei sein. Vergiss nicht, Dein Gurtzeug auf eventuelle Schäden zu überprüfen, auch unter Beachtung des Rettungssystems.

Das Gurtzeug muss vollständig geschlossen und korrekt angelegt sein. Die Tragegurte müssen korrekt und unverdreht mit dem Gurtzeug verbunden sein und alle Leinen frei laufen.

Vor dem Start ist ein Start-Check durchzuführen, der mindestens die folgenden Punkte enthalten sollte:

1. Helm geschlossen
2. Gurtzeug alle Schließen geschlossen
3. Gleitschirm richtig eingehängt (Karabiner gesichert, Tragegurte unverdreht)
4. Alle Leinen frei, unverdreht, ohne Knoten und nicht unter dem Schirm
5. Steuerleinen frei
6. Kappe liegt richtig, alle Zellen offen
7. Wind OK
8. Luftraum frei

5.1.2 Der Start

Das Starten mit dem ASPEN² ist einfach, egal ob vorwärts oder rückwärts. Ein dynamischer Zug an den A-Tragegurten bringt den Schirm über den Piloten. Die Kappe füllt sich von der Mitte her gleichmäßig und zügig. Der ASPEN² neigt nicht zum Überschießen, sondern stabilisiert sich selbstständig über dem Piloten. Nach einem Kontrollblick kannst Du den Startlauf beginnen, wenn die Kappe störungsfrei steht. Das Abheben kann durch einen dosierten Bremsleinenzug beschleunigt werden.

5.1.3 Der Flug

Der ASPEN² ist so getrimmt, dass er bei losgelassenen Bremsen mit dem besten Gleitwinkel fliegt.

Das geringste Sinken wird mit ca. 20 bis 25 % Bremsleinenzug erreicht.

5.1.4 Kurvenflug

Das Handling des ASPEN² beim Kurven fliegen ist sehr angenehm. Der Schirm spricht ohne Verzögerung auf den Bremsleineneinsatz an und lässt sich sehr genau steuern. Er hat keine unangenehmen Eigenarten oder nicht standardgemäße Verhaltensweisen. Besonderer Wert wurde bei der Konstruktion des ASPEN² auf angenehme Steuerkräfte gelegt. Die Steuerkräfte sind auf eine bestmögliche Kommunikation zwischen dem Schirm und dem Piloten ausgerichtet.

Der Schirm reagiert exakt auf die Steuereingaben und meldet zuverlässig jede Luftbewegung an den Piloten.

Die Steuerkräfte nehmen progressiv mit dem Weg zu.

Gewichtsverlagerung vereinfacht die Steuerung des Schirmes und macht ihn noch wendiger.

Im Notfall (z.B. Bremsleinenriss) kann der Schirm vollständig durch Gewichtsverlagerung oder über die hintersten Tragegurte gesteuert werden.

5.1.5 Das Beschleunigungs-System

Die maximale Geschwindigkeit ist eine der Stärken der GRADIENT Gleitschirme und der ASPEN² macht da keine Ausnahme. Er erreicht nicht nur eine hohe Endgeschwindigkeit, sondern diese ist wirklich voll nutzbar. Aber trotz dieser außerordentlich guten Stabilität solltest Du nicht vergessen, dass Klapper bei Full-Speed viel dynamischer sind als bei normaler Trimm-Speed. Deshalb behalte immer beide Hände an den Bremsen wenn Du beschleunigt in turbulenter Luft unterwegs bist und sei jederzeit darauf vorbereitet, den Fuß „vom Gas“ zu nehmen bei Klappern.

Die Benutzung des Beschleunigers sollte in Bodennähe nur äußerst vorsichtig oder gar nicht geschehen.

5.1.6 Die Landung

Die Landung mit dem ASPEN² ist einfach. Du bist beim ersten Mal vielleicht überrascht, wie gut er gleitet. Denke daran, dies beim Landeanflug zu berücksichtigen!

Gegen den Wind kannst Du in ca. 1m Höhe die Bremse ganz durchziehen. Ohne Wind oder bei einer Notlandung mit Rückenwind kann es sein, dass Du einmal wickeln musst um ausflaren zu können.

5.2 Fliegen in turbulenten Bedingungen

Beim Durchfliegen von Turbulenzen ist es ratsam, die Kappe durch einen leichten Bremsleinenzug zu stabilisieren. Dieser beidseitige symmetrische Bremsleinenzug verhindert Klapper und ermöglicht, feinere Rückmeldungen von der Kappe zu bekommen.

Die Bremsleinen sollten dabei so benutzt werden, dass die Kappe immer über dem Piloten bleibt, bekannt als „aktives Fliegen“. Durch aktives Fliegen können viele Klapper vermieden oder zumindest verkleinert werden.

5.3. Der Schnellabstieg

Es kann durchaus vorkommen, dass aufgrund der Wettersituation oder auch der persönlichen Verfassung ein Flug schneller beendet werden soll. Bedenke dabei immer, dass die Luftkräfte stärker sind als Du. Es ist fast immer sinnvoller, aus dem Bereich starken Steigens herauszufliegen, als zu versuchen, in steigenden Luftmassen mit irgendwelchen Schnellabstiegsverfahren Höhe zu vernichten. Übe die Schnellabstiegsverfahren aber trotzdem (am besten im Rahmen eines Sicherheitstrainings), um sie im Falle eines Falles zu beherrschen. Die gebräuchlichsten Verfahren zum Schnellabstieg sind Ohrenanlegen, B-Stall und Steilspirale.

5.3.1 Ohrenanlegen

Das Ohrenanlegen ist die einfachste Methode zum Erhöhen der Sinkgeschwindigkeit. Abhängig davon, wie viel vom Flächenende Du einholst werden 3 bis 6 m/s erreicht. Beim Ohrenanlegen kannst Du die Sink- und Vorwärtsgeschwindigkeit durch Betätigung des Beschleunigers weiter erhöhen. Die Richtungssteuerung kann durch Gewichtsverlagerung erfolgen.

Einleitung: Greife die äußersten A-Leinen so hoch wie möglich (die Bremsgriffe sollten in der Hand bleiben, kontrolliere, ob Du die richtigen Leinen in der Hand hast). Ziehe beide Leinen (also links und rechts je eine) gleichzeitig nach unten und halte sie fest. Je nachdem, wie weit die Leinen nach unten gezogen werden wird mehr oder weniger vom Flügelende deformiert.

Zum Erreichen höherer Sinkgeschwindigkeiten können auch auf jeder Seite die zwei äußersten A-Leinen eingeholt werden.

Ausleitung: Der ASPEN² öffnet selbstständig, sobald die Leinen losgelassen werden. Die Öffnung kann durch einen oder mehrere einseitige kurze Bremsleinenzüge (Pumpen) beschleunigt werden.

5.3.2 B-Stall

Der B-Stall ist eine sehr effektive Art des Schnellabstieges. Abhängig davon, wie weit die B-Tragegurte herabgezogen werden lassen sich Sinkgeschwindigkeiten zwischen 5 und 12 m/s erreichen.

Einleitung: Greife die B-Tragegurte auf Höhe der Leinenschlösser (die Bremsgriffe sollten in der Hand bleiben, kontrolliere, ob Du die richtigen Tragegurte in der Hand hast). Ziehe beide Tragegurte (also links und rechts) gleichzeitig nach unten und halte sie fest. Je nachdem, wie weit die Tragegurte nach unten gezogen werden erhöht sich die Sinkgeschwindigkeit. Der Schirm wird beim Strömungsabriss leicht nach hinten kippen. Er stabilisiert sich bald wieder über Dir, jedoch ohne Vorwärtsfahrt.

Ausleitung: Wenn die B-Tragegurte wieder nach oben geführt werden fährt der ASPEN² von alleine an und beginnt wieder normal zu fliegen. Der ASPEN² zeigt keine Tendenz zum Sackflug oder zum Überschießen. Die Tragegurte müssen allerdings symmetrisch und gleichmäßig nach oben geführt werden.

Achtung: Werden die Tragegurte ungleichmäßig gelöst, kann es zu einem Kreisflug kommen. Werden die Tragegurte extrem unsymmetrisch und langsam gelöst, kann es zum Spiralen kommen!

5.3.3 Steilspirale

Die Steilspirale ist die effektivste Art des Schnellabstieges. Jeder Pilot sollte in der Lage sein, eine Steilspirale zu fliegen, falls er sie eines Tages anwenden muss. Achte aber bei diesem Manöver immer auf die Höhe, die sehr schnell abnehmen kann! Die erreichbaren Sinkwerte liegen bei 12 bis 15 m/s oder mehr. Während der Spirale sind sowohl der Pilot als auch der Schirm einer extremen Belastung durch die Zentrifugalkraft ausgesetzt. Die erreichte Zentrifugalkraft kann über 3 G liegen.

Einleitung: Ziehe langsam die kurveninnere Bremse immer weiter herab, so dass der Schirm aus einer normalen Kurve heraus immer steiler kurvt. Die Einleitung sollte durch Gewichtsverlagerung unterstützt werden. Achte beim Bremsleinenzug auf den Bremsdruck. Sollte er abnehmen, ist das ein Zeichen eines beginnenden Strömungsabrisses, der Trudeln zur Folge haben kann. Stütze den Schirm mit der äußeren Bremse.

Ausleitung: Der ASPEN² hört normalerweise von alleine auf zu spiralen, sobald die Bremse gelöst wird. Löse die Bremse gefühlvoll, lasse dem Schirm Zeit nachzudrehen und beende die Spirale in sicherer Höhe.

Achtung: *Achte auf Deine Position im Gurtzeug: Schon eine leichte Verlagerung des Gewichtes nach innen kann die Ausleitung massiv verzögern!*

5.4 Besondere Flugmanöver

Unabhängig davon, welchen Schirm mit welcher Kategorisierung Du fliegst, kann es in starken thermischen und turbulenten Bedingungen zu verschiedenen Arten von Klappern kommen. Der ASPEN² verhält sich in diesen Situationen unkritisch, stabilisiert sich weitgehend selbstständig und bringt eine überdurchschnittliche Sicherheitsreserve mit sich.

Trotz allem, beachte alle Sicherheitsvorkehrungen beim Üben der besonderen Flugmanöver; z.B. solltest Du den Umgang mit Deinem Rettungssystem geübt haben und sicherstellen, dass Du das Rettungsgerät in jeder Situation werfen kannst. Beachte vor allem die Sicherheitshöhe.

5.4.1. Asymmetrischer Klapper

Einleitung: Greife die äußerste A-Leine einer Seite (der Bremsgriff sollte in der Hand bleiben, kontrolliere, ob Du die richtige Leine in der Hand hast). Ziehe die Leine nach unten und halte sie fest. Je nachdem, wie weit die Leinen nach unten gezogen werden wird mehr oder weniger vom Flügelende deformiert. Durch leichtes Gegenbremsen kannst Du die Richtung halten.

Du kannst die Übung dann mit mehreren A-Leinen wiederholen.

Ausleitung: Wie beim Ohrenanlegen nur einseitig. Zum Halten der Richtung sollte zusätzlich mit Gewichtssteuerung (zur offenen Seite hin) gearbeitet werden.

5.4.2. Front-Stall

Einleitung: Greife die A-Tragegurte beider Seiten (die Bremsgriffe sollten in der Hand bleiben, kontrolliere, ob Du die richtigen Tragegurte in der Hand hast) und ziehe sie herab, bis die Eintrittskante kollabiert.

Ausleitung: Unter normalen Bedingungen öffnet der ASPEN² selbstständig, sobald die A-Tragegurte wieder freigegeben werden. Die Öffnung kann durch kurzes beidseitiges Anbremsen beschleunigt werden.

5.4.3. Dauersackflug

Einleitung: Ziehe beide Bremsen langsam und gefühlvoll nach unten, bis die Sinkgeschwindigkeit spürbar zunimmt und die Vorwärtsgeschwindigkeit fast zum Erliegen kommt. Die Kappe muss dabei offen bleiben– die Bremsen dürfen nicht so weit gezogen werden, dass die Kappe nach hinten in den Full-Stall fällt!

Ausleitung: Der ASPEN² bleibt nicht selbstständig im Sackflug. Nach dem Lösen der Bremsen beginnt der Schirm von selbst wieder zu fliegen. Das Anfahren kann auf zwei Arten beschleunigt werden, falls dies nötig sein sollte. Entweder ziehst Du die Bremsen kurz durch um sie dann sofort vollständig zu lösen, oder Du ziehst an den A-Tragegurten.

Achtung: *Ist Dein Zug an den A-Tragegurten zu stark, kann es zu einem Front-Stall kommen!*

5.4.4 Full-Stall

Einleitung: Wickle beide Bremsen ein- oder zweimal und ziehe sie dann langsam und symmetrisch herab. Halte die Bremsen, bis die Kappe nach hinten weg kippt und sich entleert. Halte die Bremsen unbedingt fest (presse sie z.B. gegen den Sitz). Du solltest sie keinesfalls lösen, wenn der Schirm gerade nach hinten gekippt ist.

Ausleitung: Der ASPEN² beendet den Full-Stall selbstständig sobald beide Bremsen flüssig freigegeben werden. Achte darauf, die Bremsen symmetrisch freizugeben. Wird der Full-Stall korrekt ausgeleitet zeigt der ASPEN² keine extremen Reaktionen wie z.B. Überschießen. Werden die Bremsen allerdings zu schnell oder während des Zurückklappens gelöst, kann der Schirm sehr weit vor den Piloten schießen. Es besteht dann die Gefahr, in das Segel zu fallen!

Achtung: *Wie bei allen Gleitschirmen üblich führt ein unsymmetrisches Lösen der Bremsen zu massiven seitlichen Klappern, die zum Spiralen führen können!*

5.4.5 Trudeln

Einleitung: Verlangsame den Schirm bis kurz vor dem Stall. Dann ziehe eine Bremse bis zum Anschlag und lasse gleichzeitig die andere vollständig frei. Dadurch stalt die gebremste Seite des Schirmes, während die andere weiter fliegt. Die gestaltete Seite kippt nach hinten, die offene geht nach vorne. Daraus entsteht eine schnelle Rotation mit großem Höhenverlust.

Ausleitung: Der ASPEN² beendet das Trudeln unter normalen Umständen selbstständig, sobald beide Bremsen vollständig freigegeben werden.

Achtung: *Es besteht die Gefahr, dass es zum Schießen der Kappe, gefolgt von massiven asymmetrischen Klappern kommt, wenn die Bremsen zu schnell freigegeben werden oder bei lang anhaltender Rotation!*

WARNUNG: Bei allen Manövern mit teilweise oder ganz abgerissener Strömung nimmt die Sinkgeschwindigkeit stark zu, was zu großem Höhenverlust führt.

Denke immer daran, dass ein falsches Manöver zur falschen Zeit eine einfache Situation in eine sehr gefährliche Lage verwandeln kann. Du setzt Dich und Deinen Schirm damit Kräften aus, die zerstörend wirken können. Übe deshalb diese besonderen Flugmanöver nur unter Beobachtung Deines Fluglehrers und mit einem funktionierenden Rettungssystem.

6. Packhinweise

Wenn Du Deinen Schirm sorgsam behandelst und ihn passend lagerst, wird er für lange Zeit Dein treuer Begleiter bleiben. Unsachgemäße Behandlung und schlechte Lagerung beschleunigen den Alterungsprozess Deines Schirmes!

Um Deinen Schirm zu schonen beachte bitte die folgenden Regeln:

- Suche Dir einen geeigneten Startplatz. Leinen, die sich an Wurzeln und Felsen verhängen werden leicht beschädigt. Ebenso sollten die Leinen beim Aufziehen frei laufen und nicht miteinander verschlauft sein.
- Lasse bei der Landung die Kappe nicht vor Dir auf die Eintrittskante fallen. Durch diesen Stoß steigt der Innendruck so stark an, dass es zu Beschädigungen der Rippen und Nähte kommen kann.
- Quäle Deinen Schirm nicht, indem Du ihn z.B. unnötigerweise über Gras, Sand und Steine schleifst.
- Steige nie, auch nicht beim Auslegen (oder Zusammenlegen) auf die Leinen oder das Tuch.
- Mache keine unnötigen Knoten in die Leinen. Manche Packmethoden der Fallschirmspringer benutzen Knoten; diese sind für Deinen Gleitschirm nicht geeignet.
- Setze Deinen Schirm nicht unnötig der UV-Strahlung aus. Lasse ihn nicht länger als notwendig im direkten Sonnenlicht liegen.
- Vermeide den Kontakt mit Meerwasser. Sollte es trotzdem an den Schirm kommen, wasche die Leinen, Tragegurte und das Segel mit Süßwasser aus.
- Benutze zum Verpacken immer den inneren Packsack.

- Setze den Schirm nicht Temperaturen über 50° C aus.
- Lasse den Schirm niemals mit Chemikalien in Berührung kommen. Zum Reinigen sollte ausschließlich lauwarmes Wasser verwendet werden.
- Bei längerer Lagerung sollte der Schirm nicht zu eng gepackt an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort liegen.
- Nach einer Baum- oder Wasserlandung sollte der Schirm sehr genau untersucht werden. Wenn Du das Gefühl hast, dass sich das Flugverhalten verändert hat, kontaktiere den nächsten autorisierten GRADIENT- Händler sobald wie möglich.
- Nach 200 Flugstunden oder spätestens nach 2 Jahren muss Dein ASPEN² durch den Hersteller geprüft werden.
- Packe Deinen Schirm nicht in nassem Zustand.

7. Wartung und Lagerung

Bei längerer Lagerung sollte der Schirm nicht zu eng gepackt an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort liegen.

Der Schirm sollte regelmäßig auf Schäden oder Abnutzungserscheinungen überprüft werden.

Er muss spätestens alle zwei Jahre durch einen von GRADIENT autorisierten Betrieb geprüft werden.

8. Reparaturen

Du kannst an Deinem Schirm nur kleinere Reparaturen selbst machen. Du kannst kleinere Risse im Segel (bis 10 cm Länge) reparieren, wenn sie nicht entlang von Nähten verlaufen, oder einzelne beschädigte Leinen austauschen.

Beachte bei diesen Reparaturen die folgenden Regeln:

- Bei Segelreparaturen muss das passende selbstklebende Tuch verwendet werden. Jeder ASPEN² wird vom Hersteller mit entsprechendem Reparatur-Tuch ausgeliefert.
- Leinen können nicht repariert werden, sondern müssen bei Beschädigungen ausgetauscht werden. Als Austausch- Leine darf ausschließlich eine Original-Leine verwendet werden, die Du beim Hersteller oder einem autorisierten GRADIENT Händler bekommst.

Zum Bestellen der Leine gibt es einen Code der sicherstellt, dass Du die richtige Leine bekommst. Du findest diesen mit dem Leinenschema- Bild

heraus.

Er setzt sich aus dem Schirmnamen, der Schirmgröße, der Leinenebene und der Leinenposition zusammen.

- Eine Ausnahme stellt der Austausch einer Bremsleine im Gelände dar. Der Hersteller legt jedem ASPEN² eine Ersatzbremsleine bei – sie muss also nicht extra bestellt werden. Solltest Du sie einbauen müssen, stelle sie auf die gleiche Länge ein wie auf der unbeschädigten Seite.
Sobald Du wieder zurück in der „Zivilisation“ bist, tausche diese Leine durch eine passende Original- Leine aus.
- Nach jedem Leineneinbau muss eine genaue Überprüfung stattfinden. Solltest Du irgendwelche Zweifel an der Richtigkeit Deiner Arbeit haben zögere nicht, Deinen Fluglehrer oder eine andere Person mit dem nötigen Fachwissen zu fragen. Bleiben immer noch Zweifel, helfen wir oder Dein GRADIENT Händler gerne.
- Solltest Du die Fixierungsringe am Schäkel tauschen müssen, benutze den Ersatzring, der mitgeliefert wurde. Achte darauf, dass die Leinen nicht versehentlich in der falschen Reihenfolge fixiert werden.

9. Schluss

Auch wenn der ASPEN² eine hervorragende Leistung und Stabilität aufweist, solltest Du immer bedenken, dass auch der sicherste Gleitschirm ein Fluggerät ist. Und Fluggeräte können gefährlich sein, wenn sie unter gefährlichen Bedingungen oder unsachgemäß benutzt werden. Denke immer daran, dass Deine Sicherheit in Deinen eigenen Händen liegt.

Unterschätze nie die Kräfte der Natur und vergiss nicht, dass Du zu Deiner Freude fliegst!

GRADIENT wünscht Dir viele schöne Flüge und glückliche Landungen!

Ondrej Dupal

Václav Sýkora