



# DELTA<sup>4</sup>

*Pilots Handbuch - DE*





## **INHALT**

Danke	01
Achtung	02
Das Team Ozone	03
Dein Delta 4	04
Startvorbereitung	08
Die wichtigsten Flugtechniken	10
Flugtechniken für Fortgeschrittene	14
Besondere Vorfälle	18
Sorgfalt Und Pflege	21
Ozone Qualitäts Garantie	29
Technische Daten	30
Übersicht Schirm Und Tragegurte	31
Leinenplan	32
Konstruktion	33
Nachprüfanweisungen	34

## DANKE

**D**anke, dass du dich für einen Ozone Delta 4 entschieden hast. Wir bei Ozone als ein Haufen "Flugverrückter" haben uns zum Ziel gesetzt Gleitschirme zu bauen, die ein agiles, leichtes Handling mit Top-Leistung vereinen und dir dennoch maximale Sicherheit bieten.

Unsere ganze Entwicklung, die Versuche und Tests sind darauf ausgerichtet, das beste Handling bei grösstmöglicher Sicherheit zu erreichen, denn das Vertrauen in deinen Gleitschirm ist beim Fliegen weit wichtiger als jeder kleine Leistungsgewinn. Wenn du Piloten fragst, die mit unseren Schirmen auf Abenteuerreisen waren oder Wettbewerbserfolge gefeiert haben, werden sie dir das bestätigen.

Unser Entwicklerteam hat sein Hauptquartier im sonnigen Südfrankreich. Die nächsten Fluggebiete sind Gourdon, Monaco, Lachens und viele mehr. Mehr als 300 fliegbare Tage im Jahr ermöglichen uns perfekte Test- und Entwicklungsarbeit und garantieren dir, dass du ein in der Praxis erprobtes Produkt erhältst.

Der Kauf eines neuen Gleitschirmes bedeutet für jeden Piloten eine große Investition. Wir wissen das und weil die Qualität und das Preis-Leistungs-Verhältnis bei dieser Entscheidung von erheblicher Bedeutung sind, werden die Ozone Gleitschirme in unserer eigenen Produktionsstätte hergestellt. So halten wir die Kosten niedrig und können garantieren, dass alle unserer Produkte die Qualität haben, die wir selbst auch erwarten würden.

Vor jedem Flug musst du dich vergewissern, ob es eine aktuelle Sicherheitsmitteilung für den Delta 4 gibt. Alle Sicherheitsmitteilungen werden unter [www.flyozone.com](http://www.flyozone.com) veröffentlicht.

Viel Spaß beim Fliegen,  
dein Ozone Team



## ACHTUNG

- Jede Form von Flugsport ist gefährlich und kann zu körperlichen Verletzungen oder zum Tode führen.
- Als Besitzer dieses Ozone übernimmst du die Verantwortung für alle Risiken, die mit seinem Gebrauch verbunden sind.
- Unsachgemässer Gebrauch und / oder Missbrauch deiner Ausrüstung kann dieses Risiko verstärken.
- Fliege vorsichtig!
- Informiere dich bevor du startest über das Gelände und die Wetterbedingungen in deinem Fluggebiet. Starte nie, wenn du dir nicht sicher bist, und treffe deine Entscheidungen stets mit grosser Sicherheitsreserve.
- Verwende nur Gleitschirme, Gurtzeuge mit Protektor und Rettungsgeräte, die eine Zulassung besitzen und verwende diese auch nur innerhalb ihres zugelassenen Gewichtsbereiches.
- Trage stets einen geeigneten Helm, Handschuhe und geeignete Schuhe.
- Fliege nur, wenn du einen gültigen Flugschein für das betreffende Land besitzt und eine Haftpflichtversicherung hast.
- Vermeide es, mit deinem Gleitschirm bei Regen, Schnee, starkem Wind, Nebel oder turbulenten Wetterbedingungen zu fliegen.
- Wenn du stets gewissenhaft und ehrlich entscheidest wirst du das Fliegen viele Jahre lang geniessen können.



## DAS TEAM OZONE

Jeder hier bei Ozone fühlt stets die Triebfeder der Leidenschaft für's Fliegen in sich. Unsere Liebe zum Abenteuer und unser stetes Streben nach der noch besseren Entwicklung mit noch mehr Sicherheit und noch mehr Leistung eines Ozone Gleitschirms treibt uns immerwährend an.

Das Design Team besteht aus David Dagault, Luc Armant, Fred Pieri, Russell Ogden, Honorin Hamard und Sam Jobard. Dav hat zu fliegen begonnen, als er 12 Jahre alt war, und in den Bereichen Wettkampf-, XC Fliegen und Gleitschirmdesign einen reichen Erfahrungsschatz gesammelt. Luc ist ein engagierter XC und Wettkampf Verrückter, der einen Hintergrund aus dem Schiffsbau mitbringt. Fred, unser ortsansässiger Computerfreak, ist Mathematiker, Maschinenbauingenieur und Biwak Spezialist. Russ ist ein Wettkampf- und Testpilot mit etlichen 1000 Stunden Testerfahrung. Und unser Welt- und Europameister Honorin ist als Pilot ein Naturtalent, der seit seinem 13. Lebensjahr fliegt. Sam designt und entwickelt unsere Gurtzeuge, und bringt eine Menge an Erfahrung als Gleitschirmflieger und Gurtzeugdesigner mit. Gemeinsam schöpfen sie aus einem Reichtum an Wissen, Ideen und Erfahrungen, und arbeiten im Design-, Entwicklungs- und Testprozess eng zusammen.

Mike Cavanagh ist unser Boss. Und er ist vielfacher Gewinner der UK XC Liga. Wenn er gerade nicht beim Fliegen ist, kontrolliert er das allgemeine Chaos. Dabei wird er von Jean Christophe Skiera unterstützt, der unser Vertriebsnetzwerk und unseren Produktbereich managt. Werbung und Marketing werden von unserer BASE Jumping Legende Matt Gerdes koordiniert.

In unserem Büro haben unsere guten Geister Karine Marconi, Chloe Vila und Isabelle Martinez alle Zügel in der Hand und wissen, wo es lang geht. Diese wunderbaren Mädels kümmern sich um das Bestellsystem, unsere Händler, unser Design Team und all das, was Tag für Tag in einem Büro so anfällt. Ohne sie würde alles nicht funktionieren.

Unsere Produktionsstätte in Vietnam wurde von Dr. David Pilkington aufgebaut, der unermüdlich weiterhin an der Herstellung und Produktion von Prototypen arbeitet, und stets auf der Suche ist nach noch besseren Materialien und einem Herstellungsprozess, der uns in die Zukunft unserer Produktion führt. Immer auf neuen und innovativen Wegen. Immer auf Verbesserungen aus. David wird von einem genialen Team unterstützt, das Khanh und Phong managen – mehr als 700 Mitarbeiter, die in der Produktion und Herstellung tätig sind.



## DEIN DELTA 4

Durch die Spitzenleistung in seiner Klasse und das einfache, angenehme Handling wurde die Delta Serie lange Zeit als Referenz in der Kategorie EN C herangezogen. Der Delta 4 führt dieses Vermächtnis fort, und zeigt dabei den größten bislang dagewesenen Leistungszuwachs, während er auch mit Sicherheit, Komfort und einfacher Handhabung überzeugt, wie man es von einem Delta gewohnt ist. Diese Komponenten haben ihn schließlich so bekannt und beliebt gemacht.

Der Delta 4 wurde mit einem neuen Leinenlayout konzipiert: ein klassisches 3-Leinen Design unterstützt den mittleren Bereich, wobei zwei Leinen an die Flügelenden laufen. Das verringert nicht nur beträchtlich den Widerstand, sondern verbessert auch die spannweiteige Auftriebsverteilung, und das besonders im beschleunigten Flug. Auch das neue Profil, das wir vom M7 weiterentwickelt haben, trägt mit seinen kleineren Öffnungen und den Ozone G-Strings ebenfalls zu einem Leistungsgewinn bei. Der Delta 4 ist eine effiziente „XC-Waffe“, die in seiner Klasse absolute Spitzenleistung hinlegt, ohne dabei Kompromisse in Sachen Sicherheit einzugehen.

Dank des neuen Profils und der optimierten Innenstruktur konnten wir die Solidität im beschleunigten Flug erheblich verbessern. Die Struktur des Delta 4 ist unglaublich stark und stabil, und das Profil bleibt sogar in aggressiven Turbulenzen unbeeinträchtigt, behält seine Form und Effizienz bei, und leidet nicht unter einem Leistungsverlust durch Deformationen an den Flügelenden.

Über die aktiven Kontroll-Tragegurte / Vollflügel-Tragegurte / Offensiv-Tragegurte\*, die wir vom Mantra M7 übernommen haben, ist der Pilot intuitiv mit seinem Flügel verbunden. Diese innovativen Tragegurte geben dem Piloten die volle Kontrolle über den Anstellwinkel des Schirmes. Und das über den gesamten Geschwindigkeitsbereich hinweg, ohne dabei die Krümmung des Profils zu deformieren. Sie wirken sowohl auf die B- als auch auf die C-Leinen, und bieten das Kontrollniveau eines 2-Leiners mit den Annehmlichkeiten eines 3-Leiners. Intuitive und effiziente Kontrolle des Anstellwinkels, ein verbessertes Flügeldesign und eine sehr ausbalancierte Struktur machen den Delta 4 zu einer eindrucksvollen Gleitmaschine in turbulenter Luft.

Der Delta 4 ist superbrav, und der bislang artigste seiner Serie. Der Schirm ist von Natur aus kaum anfällig für Einklapper, und das sogar bei voller Geschwindigkeit und in starken Turbulenzen. Das Verhalten des Delta 4 nach einem Einklapper ist das sanfteste seiner Serie. Dank des SharkNose Profils ist der Schirm sowohl gegen Spinn als auch Stall sehr resistent, und kann auch bei sehr geringen Geschwindigkeiten sicher geflogen werden. Das macht Toplandungen oder Landungen in engen Bereichen relativ einfach – und das bei einem derart hohen Leistungsniveau.

Um den Delta 4 zu einem absoluten Flugvergnügen zu machen haben wir in das Fine-Tuning des Handlings und das Verbessern der Präzision der Bremsen eine Menge Arbeit investiert. Die Bremsen sind linear – präzise im ersten Teil des Bremsbereichs, und effektiv im zweiten – das macht es einfach, den Querneigungswinkel anzugleichen, und den Schirm exakt dort zu platzieren, wo du ihn haben möchtest: im Herz der Thermik. Die Steigeffizienz wird von der starken Flügelstruktur und der ausgezeichneten Segelkohäsion unterstützt. Der Schirm hält sogar in turbulenter Thermik einen ausgezeichneten Level an Roll- und Nickverhalten, und vermittelt ein agiles, freudvolles Gefühl.

Der Delta 4 ist EN C zugelassen, und in 6 Größen erhältlich. Er ist für Intermediate und fortgeschrittene Piloten bestens geeignet, die zwischen 70-100 Stunden im Jahr fliegen und SIV Erfahrung haben. Die einfache Handhabung macht ihn auch für Piloten zugänglich, die von einem EN B Schirm wechseln wollen, der an der oberen Klassenleistung angesiedelt ist. Die Leistung und das pure Flugvergnügen machen ihn für Piloten mit mehr Erfahrung, die mit einer höheren Sicherheitsmarge fliegen wollen, zum perfekten Schirm.



## **Rucksack**

Dein Schirm wird mit einem speziell entwickelten Rucksack ausgeliefert, der leicht und angenehm zu tragen ist. Er verfügt über einen gepolsterten Hüftgurt, ergonomische, verstellbare Schultergurte und extra Taschen um Schlüssel und den ganzen Kleinkram unterzubringen. Sein großes Packvolumen ermöglicht dir, deine gesamte Ausrüstung hinein zu packen, und ihn dank seines Leichtgewichts komfortabel tragen zu können.

## **Bremsleinen**

Die Länge der Bremsleinen wurde während des Testens sorgfältig eingestellt. Wir halten es für einen Vorteil, wenn die Bremsleinen etwas länger sind, und man "gewickelt" fliegen kann (Steuerleinen ein Mal um die Hand gewickelt). Wenn du trotzdem vorhast, die Länge der Bremsleinen zu ändern, dann achte bitte auf Folgendes:

- Beide Bremsleinen müssen gleich lang sein.
- Wenn ein Bremsgriff entfernt wurde, stelle sicher, dass die Steuerleine über die Bremsrolle geführt wird, wenn er ersetzt wird.
- Wenn man die Steuergriffe im Flug loslässt, müssen die Steuerleinen locker durchhängen. Die Leinen müssen einen sichtbaren "Bogen" machen um sicher zu stellen, dass keine Verformung der Austrittskante auftritt.
- Es muss mindestens 10 cm "Spiel" geben, bevor die Steuerleinen anfangen, die Austrittskante zu verformen - damit ist garantiert, dass bei Benutzung des Speed Systems der Flügel trotzdem „sauber“ bleibt.

## **Tragegurte**

Der Delta 4 wurde mit 3 Tragegurten auf jeder Seite entwickelt. Die A-Tragegurte sind in farbiges Gewebeband eingefasst, um sie schnell und einfach zu erkennen. Zudem sind sie zweigeteilt: der kleinere Tragegurt, an dem lediglich die äußerste A-Leine befestigt ist, ist zum einfacheren Ohrenanlegen.

Die A-Tragegurte verfügen über eine Befestigungsmöglichkeit für ein fußgesteuertes Beschleunigungssystem, aber nicht über Trimmer oder sonstige angleichbare Einstellmöglichkeiten.

**WICHTIG**  
**In dem unwahrscheinlichen Fall eines Bremsleinenrisses oder wenn sich die Leine vom Bremsgriff löst, kann der Schirm auch gesteuert werden, indem der hintere Tragegurt (C-Tragegurt) oder die Stabiloleine sanft betätigt wird um die Richtung zu halten.**



Der Delta 4 ist mit einem neuen aktiven Tragegurt-Kontrollsystem - ACR - ausgestattet um die volle Kontrolle im beschleunigten Flug zu gewährleisten. Während des Einsatzes der B- und C-Tragegurte bietet dieses neue, innovative System eine direkte, effiziente Kontrolle des Anstellwinkels – ohne Deformation des Profils. Das intuitive Gefühl und Feedback über die Tragegurte ermöglicht es dem Piloten, die Solidität des Flügels zu erhöhen, während er in turbulenter Luft beschleunigt.

### **Fluggewicht**

Jeder Ozone Gleitschirm ist für einen bestimmten Gewichtsbereich zugelassen. Wir empfehlen dringend, sich an diesen angegebenen Gewichtsbereich zu halten. Die Zulassung besteht nur innerhalb des angegebenen Gewichtsbereiches. Wenn dein Fluggewicht genau zwischen zwei Größen liegen sollte, dann kann dir die nachfolgende Information vielleicht ein bisschen bei der Wahl deines Schirms helfen:

Wenn du an einer höheren Geschwindigkeit und präzisiertem Handling interessiert bist, und du hauptsächlich in den Bergen und/oder bei heftigeren Bedingungen unterwegs bist, sollte dein Fluggewicht an der oberen Gewichtsgrenze liegen. Piloten, die eine bessere Sinkgeschwindigkeit wollen und eher häufig im Flachland oder bei gemäßigeren Bedingungen unterwegs sind, sollten im unteren Bereich der Gewichtsspanne fliegen. Bedenke, dass du jederzeit Ballast mitnehmen kannst falls die Bedingungen heftiger sind.

### **Schleppen**

Es ist möglich, mit deinem Delta 4 per Winde zu starten. Es obliegt der Verantwortung des Piloten, ein geeignetes Gurtzeug, entsprechende Verbindungen und Auslösemechanismen zu verwenden, und sicher zu stellen, dass alle mit der Ausrüstung und dem System vertraut und korrekt geschult sind.

In Deutschland ist Windenschlepp mit dem Gleitschirm prinzipiell nur dann erlaubt, wenn der Pilot einen Befähigungsnachweis für Windenschlepp, der Windenfahrer einen Befähigungsnachweis für Windenfahrer mit Berechtigung für Gleitschirmschlepp besitzt, der Gleitschirm schlepptauglich ist, sowie Winde und Schleppkline eine LTF-Zulassung haben, das sie als geeignet für Gleitschirmschlepp ausweist. Grundsätzlich sind die örtlich geltenden Vorschriften zu beachten, und nur mit einem erfahrenen Schleppteam und geeignetem Material zu schleppen.





Beim Windschlepp musst du darauf achten, dass der Gleitschirm vor dem Start senkrecht über dir steht. In der Startphase darf nicht mit zu großem Zug geschleppt werden, damit der Pilot im flachen Winkel vom Start wegsteigt. In jedem Fall entspricht der maximale Schleppleinenzug dem Körpergewicht des Piloten.

### **Einschränkungen**

Der Delta 4 wurde als Solo Sport Leistungs-XC Schirm entwickelt. Er ist nicht für Anfänger, Akro Manöver oder Tandemflüge geeignet. Dieser Schirm zeigt keine ungewöhnlichen Flugeigenschaften, die Kurven sind leichtgängig, geschmeidig und gut koordiniert, und er bleibt über den gesamten Geschwindigkeitsbereich hinweg solide und unter gutem Druck. Er ist sowohl gegen Einklapper als auch gegen Stalls sehr resistent. Allerdings handelt es sich auch um einen XC-Flügel mit starkem Leistungsvermögen, und daher ist der Delta 4 nur für Piloten geeignet, die etwa 70 – 100 Stunden im Jahr fliegen, und die über eine gute SIV Erfahrung verfügen.

Der Delta 4 wurde ohne den Einsatz von Faltleinen zugelassen.



## STARTVORBEREITUNG

### Beschleuniger

Um den Beschleuniger einzubauen, führst du zuerst die mitgelieferten Leinen durch das Gurtzeug. Stelle sicher, dass dies korrekt durchgeführt wurde, und dass die Leinen durch alle Röllchen geführt werden (überprüfe dazu bitte auch das Handbuch deines Gurtzeuges mit den entsprechenden Anweisungen). Verbinde die Leinen des Speed Systems mit dem Beschleunigungs-System an den Tragegurten mit den Brummel Hooks.

Die Grundinstallation kannst du am Boden vornehmen: bitte einen Freund darum, die Tragegurte in die Länge zu ziehen, bis sie sich an der Position befinden wie im Flug, während du in deinem Gurtzeug sitzt. Jetzt kannst du die Leinenlängen so angleichen, dass die Stange (das „Gaspedal“) knapp unter deinem Sitz hängt. Du solltest mit deiner Ferse locker zum Speed System heran kommen, und sie in die zweite (untere) Schlaufe des Beschleunigers einhängen können.

Das Speed System sollte so eingestellt sein, dass es im Normalflug auf keinen Fall die A-Tragegurte verkürzt, aber auch nicht so lang, dass man den vollen Beschleunigungsbereich gar nicht benutzen kann. Wenn man seinen Fuß in der unteren Schlaufe lässt und voll durchdrückt, ist das etwa die Hälfte des Beschleunigungswegs. Für den Normalgebrauch reicht das vollkommen aus. Falls du noch schneller fliegen willst, dann kannst du die Stange mit den Füßen bzw. Fersen langsam und sanft immer mehr durchdrücken. Die maximale Geschwindigkeit ist erreicht, wenn sich die zwei Rollen an den A-Tragegurten berühren.

Beim ersten Testflug mit Speed System ist es wichtig zu überprüfen, ob beide Seiten gleichmäßig auf Zug sind. Falls nicht, kann man die Feinabstimmung vornehmen, wenn du wieder am Boden bist.

### Gurtzeug

Es ist wichtig, dein Gurtzeug entsprechend einzustellen und vorzubereiten, ehe du damit Fliegen gehst. Nimm dir die nötige Zeit um die unterschiedlichen Eistellungen durchzuprobieren, bis du für dich die angenehmste und beste herausgefunden hast. Der Brustgurt sollte auf 44 bis 48 cm eingestellt sein (zwischen der Mitte der Aufhängepunkte). In den Größen XS/S sind die Gurtzeuge mit einem Brustgurt von etwa 40-42 cm zugelassen, in den Größen MS/ML 44-46 cm und L mit 46-48 cm.

**WICHTIG**  
**Durch die Benutzung des Speed Systems kannst du besser gegen den Wind vorankommen. Das Speed System verkleinert den Anstellwinkel des Schirms, was wiederum das Risiko von Klappern erhöht. Setze daher das Speed System nicht in Bodennähe ein.**



Die Verwendung eines Podgurtzeuges mit einer starken Liegeposition beeinflusst nicht die Zulassung aber kann das Verhalten des Flügels beeinflussen. Liegegurtzeuge erhöhen das Risiko eines Twists nach einem großen Seitenklapper.

### **Schirm**

Lege die Eintrittskante des Delta 4 in Bogenform aus, die Mitte am höchsten. Sortiere zunächst die Leinen auf einer Seite. Halte dazu den Tragegurt hoch und beginne mit der Bremsleine, sie muss vollkommen frei sein. Wiederhole das mit den A, B, C und D -Leinen und lege dabei die sortierten Leinen auf die bereits sortierten. Vergewissere dich, dass sich keine Leinen kringeln, verhängen, Schlaufen bilden oder einen Knoten haben. Danach sortierst du die andere Seite genauso.

Um dich mit deinem neuen Gleitschirm vertraut zu machen, ist es sinnvoll, Aufziehhübungen und kurze Flüge am Übungshang zu machen. Dabei kannst du auch deine Ausrüstung optimal einstellen. Solltest du irgendwelche Zweifel haben, dann nimm bitte Kontakt mit deinem Händler oder Fluglehrer auf.

#### **Checkliste vor dem Start:**

1. Überprüfe den Rettungsschirm – der Splint ist gesichert und der Griff ist fest
2. Helm auf und angeschnallt
3. Alle Schließen am Gurtzeug sind geschlossen - checke nochmals die Beinschlaufen
4. Karabiner und Schäkel sind geschlossen
5. Das Beschleunigungssystem ist montiert
6. Leinen sortiert, A-Tragegurte und Bremsgriffe hältst du korrekt in der Hand
7. Die Eintrittskante ist geöffnet
8. Der Wind kommt von vorne
9. Der Luftraum ist frei und es herrscht gute Sicht.



## DIE WICHTIGSTEN FLUGTECHNIKEN

### **Starten**

Den Delta 4 kannst du sowohl vorwärts als auch rückwärts starten. Der Schirm sollte in Form eines Bogens ausgelegt werden, wobei die Mitte des Schirmes höher liegt als die Schirmenden.

#### **Vorwärtsstart - null bis leichter Wind**

Warte ab bis der Wind passt. Bewege dich dann ein oder zwei Schritte vorwärts, so dass sich die Leinen straffen. Der Delta 4 wird sofort beginnen sich zu füllen. Bringe einen gleichbleibenden Zug auf die A-Gurte bis die Kappe über dir steht.

Achte darauf, dass du dabei nicht die Tragegurte herunterziehst oder zu intensiv drückst, sonst verformt sich die Eintrittskante, was dir den Start unnötig erschwert und sogar gefährlich werden kann.

Du brauchst nicht zu rennen, es reicht wenn du dich während des ganzen Startvorgangs gleichmäßig nach vorne bewegst. Nimm dir genügend Zeit für einen Kontrollblick bevor du dich endgültig entscheidest zu starten.

Wenn der Delta 4 gefüllt und sauber über dir steht, beschleunige gleichmäßig und starte.

#### **Rückwärtsstart - leichter bis starker Wind**

Lege deinen Delta 4 wie für den Vorwärtsstart aus. Drehe dich diesmal aber mit dem Gesicht zum Schirm, indem du einen kompletten Tragegurt über deinen Kopf hebst während du dich umdrehst. Nun kannst du den Delta 4 an den A-Gurten aufziehen. Wenn der Schirm über dir ist, bremsen ihn leicht an, drehe dich um und starte.

Denke daran, dass es bei stärkerem Wind sein kann, dass du ein paar Schritte auf den Schirm zugehen musst während du ihn aufziehst. Dadurch nimmst du etwas Energie aus der Aufziehbewegung und der Schirm wird weniger überschießen.

Übe so viel am Boden wie du nur kannst! Es macht nicht nur Spaß, du wirst auch ein viel besseres Gefühl für die Flugcharakteristik des Delta 4 bekommen. Du wirst mehr Freude am Fliegen finden, indem du lernst, sicherer und besser zu starten.

### **WICHTIG**

**Starte niemals mit einem Gleitschirm, der nicht ganz gefüllt ist oder wenn du das Nicken und Rollen des Schirms nicht vollkommen unter Kontrolle hast.**



## **Fluggeschwindigkeit**

Die Maximale Gleitleistung wird ungebremst und ohne Beschleuniger erreicht (also in Trimm Geschwindigkeit, Hände oben). Bei Rückenwind oder bei null Sinken solltest du am besten in dieser Position gleiten. Beim Gleitflug gegen den Wind, quer zum Wind oder in sinkender Luft, solltest du den Beschleuniger benutzen. Bis zur Hälfte des Beschleunigungswegs ist möglich, ohne dass dabei die Gleitleistung und Stabilität viel schlechter werden. Damit kommst du schneller und höher in der nächsten Thermik an. Auch voll beschleunigt bleibt der Delta 4 relativ stabil. Wir raten trotzdem vom beschleunigten Flug in Bodennähe ab. Das Minimum Sinken wird mit ca. 30 cm gezogener Bremse erreicht. Wir empfehlen daher diese Geschwindigkeit für das Thermikfliegen und Soaren.

## **Kurvenflug**

Um dich mit dem Verhalten deines Delta 4 vertraut zu machen, solltest du deine ersten Kurven vorsichtig einleiten und zunehmend steigern.

Für einen effizienten und koordinierten Kurvenflug solltest du zuerst in die Richtung blicken, in die du drehen willst, und dann dein Gewicht auf diese Seite verlagern. Leite eine Kurve immer erst mit Gewichtsverlagerung ein, und ziehe dann dosiert an der Bremse, bis du die gewünschte Schräglage hast. Die kurvenäußere Bremse kannst du einsetzen, um die Geschwindigkeit und den Radius der Kurve zu variieren.

## **Aktives Fliegen**

Um das Risiko einen Einklapper in turbulenter Luft zu bekommen möglichst gering zu halten, musst du das „Aktive Fliegen“ beherrschen. Die dafür nötigen Fähigkeiten erlernst du am besten beim Bodenhandlung!

Leicht angebremsstes Fliegen (die Bremsen ca. 20 cm gezogen) gibt ein gutes Feedback und bietet dir eine schnellere und bessere Reaktionsmöglichkeit. Bei turbulenten Bedingungen kann sich der Innendruck des Flügels verändern, und das wirst du über die Bremsen spüren. Das Ziel des aktiven Fliegens ist es, über die Bremsen einen konstanten Druck zu erreichen. Wenn du einen Druckverlust spürst, betätige die Bremsen bis der normale Druck wieder erreicht ist, und nimm dann deine Hände wieder zurück in die Normalposition (das muss schnell geschehen). Vermeide es besonders in turbulenter Luft den Schirm

**ACHTUNG**  
**Leite niemals eine Kurve ein, wenn du mit minimaler Geschwindigkeit fliegst (z.B. mit maximalem Bremsensatz), da du sonst einen einseitigen Strömungsabriß (Trudeln) riskierst.**



ständig stark angebremst zu fliegen, du könntest ihn so unbeabsichtigt stallen. Achte immer darauf, genügend Geschwindigkeit zu haben.

Alle guten Piloten reagieren auf die Informationen, die sie von ihrem Schirm bekommen und verändern stets ihre Geschwindigkeit und den Anstellwinkel, um so effizient und so stabil wie möglich zu fliegen. Wenn der Gleitschirm nach vorne anfährt, bremsen ihn leicht an. Wenn der Schirm hinter dich gerät, gib die Bremsen frei, um ihn wieder etwas zu beschleunigen. Diese Reaktionen können symmetrisch oder asymmetrisch sein, es werden also beide oder auch nur eine Bremse benutzt. Durch diese feinfühliglen Steuerreaktionen hältst du deinen Gleitschirm stabil und genau über dir. Man kann diese Fähigkeiten auch erlernen, indem man viel Bodenhandling trainiert.

Kein Pilot und kein Gleitschirm sind gänzlich vor einem Klapper gefeit. Allerdings minimiert aktives Fliegen die Tendenz, einen Klapper zu kassieren. Fliege bei turbulenten Bedingungen entsprechend aktiver, und nehme die Bewegungen deines Schirmes auf. Achte immer auf deine Höhe, und reagiere nicht zu heftig. Wir empfehlen dringend, immer die Bremsen in der Hand zu halten. Fliege nicht bei turbulenten Bedingungen.

## Landen

Der Delta 4 hat kein ungewöhnliches Landeverhalten. Trotzdem hier ein paar Tipps zur Erinnerung:

- Plane deine Landung immer frühzeitig, halte dir dabei viele Möglichkeiten mit einem großen Handlungsspielraum offen.
- Wenn du weniger als 30 Meter Höhe über Grund hast, solltest du enge Kurven vermeiden, da dein Gleitschirm immer in die Normallage zurückpendeln muss. Wenn du zu niedrig bist oder ins Sinken kommst, könntest du den Boden härter berühren als nötig.
- Lasse deinen Gleitschirm stattdessen im Endanflug geradeaus und mit Trimmgeschwindigkeit fliegen bis du etwa einen Meter über dem Boden bist. Ziehe die Bremsen dann langsam und progressiv, um den Gleitschirm auszuflaren und sanft auf deinen Füßen zu landen.
- Achte darauf nicht zu stark und zu schnell zu flaren, da dein Gleitschirm wieder ein Stück steigen könnte bevor die Strömung abreißt. Wenn das passieren sollte, lass die Bremse nicht komplett frei. Du solltest die Bremsleinchen auf etwa halbem Bremsweg halten, dich Aufrichten und laufbereit sein. Bremse voll

**WICHTIG**  
**Halte immer deine**  
**bremsen in der hand**  
**und fliege nicht**  
**bei turbulenten**  
**bedingungen.**



durch, wenn du den Boden erreichst. Vor der Landung solltest du deinen Körper nach vorne lehnen - so, dass dein Gewicht auf dem Brustgurt liegt (besonders wenn es turbulent ist).

- Bei leichtem Wind musst du stark, lange und progressiv flaren, um deine Geschwindigkeit über Grund so weit wie möglich zu verringern. Bei starkem Wind ist deine Vorwärtsgeschwindigkeit über dem Boden bereits so gering, dass du erst kurz vor dem Aufsetzen flaren musst.
- Bei starkem Wind musst du dich gleich, nachdem deine Füße den Boden berühren, auf deinen Gleitschirm zudrehen. Ziehe die Bremsen dann symmetrisch und gleichmäßig durch, um den Flügel zu stallen. Wenn der Gleitschirm zu stark zieht, laufe mit ihm.
- Wenn du bei sehr starkem Wind das Gefühl hast, mitgerissen zu werden, provoziere nach der Landung einen Strömungsabriss über die C-Gurte. Damit staltst du den Delta 4 sehr schnell und gut kontrollierbar, und du wirst so weniger mit dem Wind zu kämpfen haben.
- Lande immer gegen den Wind!



## FLUGTECHNIKEN FÜR FORTGESCHRITTENE

Ozone möchte daran erinnern, dass diese Manöver nur unter Aufsicht eines qualifizierten Fluglehrers und mit größter Sorgfalt erlernt werden sollten. Denke immer daran, dass eine gute Wetterbeobachtung vor dem Start verhindern kann, dass diese Techniken überhaupt eingesetzt werden müssen.

### Ohren-Anlegen

Das Einholen der Flächenenden ("Ohren") erhöht den Widerstand des Gleitschirmes und somit die Sinkgeschwindigkeit. Dieses Manöver ist nützlich, um von Wolken wegzukommen oder schnell Höhe abzubauen.

Um die Ohren anzulegen, musst du die äußersten A-Leinen greifen und sie herunterziehen, bis die Flächenenden einklappen und nach hinten weghängen. Um dir das Ohren-Anlegen zu erleichtern, gibt es bei unseren Gleitschirmen geteilte A-Tragegurte. Verwende die Bremsen ausschließlich zum Öffnen der Ohren, Kurven solltest du nur mit Gewichtsverlagerung fliegen.

Um die Ohren wieder zu öffnen, gib die Baby A-Leine frei: der Schirm sollte sich automatisch öffnen. Du kannst ein wenig nachhelfen, indem du vorsichtig erst die eine dann die andere Seite leicht anbremsst (nicht beidseitig bremsen, sonst erhöhst du die Stallgefahr!)

Du kannst mit angelegten Ohren landen, aber du solltest die Ohren vor dem letzten Flare freigeben. Ozone rät dir, dieses Manöver NICHT bei turbulenten Bedingungen anzuwenden, da Stallgefahr besteht und die Steuerung nicht präzise ist.

NACHDEM du die Ohren angelegt hast, kannst du deine Sinkgeschwindigkeit weiter steigern, indem du den Beschleuniger benutzt. Versuche aber NIE die Ohren einzuholen während du den Beschleuniger drückst - dies kann zu einem großen Einklapper führen. Immer zuerst die Ohren anlegen und dann erst die Speed Bar betätigen.

Obwohl es möglich ist, mit angelegten Ohren in eine Steilspirale zu gehen, raten wir dringend davon ab. Dieses Manöver führt zu einer extrem großen Belastung der Stammleinen und kann sogar zur Folge haben, dass Leinen reißen.

### WICHTIG

**Lege ein Ohr nach dem anderen an und gebe sie auch so wieder frei. Nicht gleichzeitig.**

**Lege NIE die Ohren im beschleunigten Flug an, das kann zum Strömungsabriß und somit massivem Einklapper führen. Lege immer zuerst die Ohren an, und betätige dann erst die Speed Bar.**

**Fliege NIE mit angelegten Ohren eine Steilspirale.**





## **B-Stall**

Den B-Stall verwendet man nur, um in Notsituationen Höhe abzubauen. Es ist schneller und sicherer Höhe mit einer Steilspirale zu vernichten als mit einem B-Stall.

Der B-Stall wird eingeleitet, indem man auf beiden Seiten die B-Tragegurte symmetrisch herunterzieht. Für die Einleitung greifst du mit deinen Fingern am besten zwischen die Leinen oberhalb der Leinenschlösser. Lasse dabei die Bremsgriffe nicht los. Durch das Herunterziehen der B-Leinen reißt die Strömung ab, und der Gleitschirm verliert seine Vorwärtsgeschwindigkeit, bleibt dabei jedoch geöffnet. Man sinkt mit etwa 6 m/s.

Um den B-Stall auszuleiten, müssen die B-Gurte gleichmäßig, symmetrisch und zügig freigegeben werden. Der Gleitschirm wird dann wieder in den normalen Flugzustand übergehen, ohne dass du etwas tun musst. Vergewissere dich, dass du wieder Vorwärtsfahrt hast, bevor du die Bremsen einsetzt.

Wenn du die B-Leinen zu weit ziehst, bildet der Gleitschirm eine Rosette und wird sehr unruhig. Falls das geschieht, gebe die B-Leinen langsam frei bis sich der Schirm wieder stabilisiert hat oder beende einfach den B-Stall, indem du die B-Tragegurte sofort frei gibst. Versuche nicht, einen B-Stall aufrecht zu halten, der nicht stabil ist.

## **Steilspirale**

Wenn du einige Vollkreise mit immer enger werdendem Radius fliegst, dann wird dein Gleitschirm beginnen eine Steilspirale zu fliegen. Darunter versteht man eine Rotationsbewegung mit hoher Seitenneigung und großem Höhenverlust. Um eine Steilspirale einzuleiten musst du folgendes tun: Schau in die Richtung, in die du spiralen willst, verlagere dein Körpergewicht auf diese Seite und ziehe dann gleichmäßig die kurveninnere Bremse. Der Delta 4 wird nach etwa einer Umdrehung in die Steilspirale übergehen. In der Steilspirale musst du auch die kurvenäußere Bremse etwas ziehen, um das Flügelende offen und stabil zu halten.

Sinkgeschwindigkeiten von 8 m/s und mehr sind in einer Steilspirale möglich, aber diese hohen Geschwindigkeiten und G-Kräfte sind gefährlich, weil du einen Black-Out riskierst. Außerdem wird der

### **WICHTIG**

**Du musst immer darauf vorbereitet und dazu in der Lage sein, deinen Schirm aus einem Spiralfzug heraus zu pilotieren. Verlagere dein Gewicht auf die Gegenseite und benutze die Außenbremse genug um das Abspiralen zu stoppen. Steilspiralen verursachen Orientierungsverlust und es bedarf immer Zeit und Höhe, um sie auszuleiten. Fliege NIEMALS Steilspiralen in Bodennähe.**



Gleitschirm dabei unnötig stark belastet. Achte also genau auf deine Höhe und leite in Sicherheitshöhe aus.

Um eine Steilspirale auszuleiten musst du die innere Bremse langsam freigeben, deinen Körper in eine neutrale Normalposition bringen, und die Kurvenaußenseite ein wenig anbremsen. Wenn die Bewegung sich verlangsamt, musst du den Delta 4 weiter drehen lassen, bis die Geschwindigkeit und Energie soweit abgebaut ist, dass er wieder in den Normalflug übergehen kann ohne exzessiv zu pendeln.

Der Delta 4 zeigt eine leichte Tendenz, in der Steilspirale stabil zu bleiben, und einige Parameter können dieses Verhalten noch negativ beeinflussen. Dies kann an einer falschen Einstellung des Brustgurtes, einem Gesamtfluggewicht, das außerhalb des zugelassenen Gewichtsbereichs liegt oder an einer sehr extremen Steilspirale mit einer Sinkgeschwindigkeit von  $> 14$  m/s liegen. Du solltest jederzeit darauf vorbereitet und dazu in der Lage sein, den Gleitschirm aus einer solchen Steilspirale heraus zu pilotieren und diese sicher auszuleiten. Um solch eine Steilspirale auszuleiten, musst du dein Körpergewicht auf die Außenseite verlagern und mit der Außenbremse richtig dosiert agieren bis die extreme Spiralbewegung wieder in einen normalen Flug übergeht.

Versuche niemals eine Steilspirale mit harten oder schnellen gegenläufigen Inputs auszuleiten – das führt zu einem aggressiven Steigflug und unkontrollierten, heftigen Nickbewegungen.

### **Aktive Kontrolle über die C Tragegurte**

Der Delta 4 verfügt über ein innovatives Kontrollsystem (Active Control Risers = ACR), das sowohl über die B- als auch die C-Tragegurte Einfluss nimmt. Das ermöglicht dir ein aktives Fliegen ohne Bremseneinsatz. Der Einsatz der Bremsen im beschleunigten Flug verursacht Widerstand, was nicht nur ineffizient ist, sondern auch die Eigenstabilität des Profils schwächt. Das Fliegen über die ACR-Gurte erhöht den Anstellwinkel gleichmäßiger über den Flügel hinweg, und schwächt nicht das Profil. Das direkte Gefühl ermöglicht dir, Einklapper zu vermeiden ehe sie geschehen, und durch Turbulenzen hindurch mehr Geschwindigkeit und Effizienz aufrecht zu halten.

Um mit den Tragegurten zu fliegen, behältst du die Bremsgriffe in der Hand (alle Bremswicklungen lösen), und nimmst dann auch die ACR-Griffe.

**WICHTIG**  
Benutze niemals die Bremsen während du mit dem Speed System fliegst – das erhöht das Risiko eines Stalls.



Wenn du bemerkst, dass die Nase des Schirmes an innerem Druck verliert, kannst du, während du den Beschleuniger etwas oder ganz frei gibst, Druck ausüben. Du solltest immer nur vorsichtig dosierte, leichte Inputs geben, da du ansonsten riskierst, deinen Schirm teilweise oder ganz zu stallen. Wie viel Druck und Input du benötigst, hängt von der Stärke der Turbulenzen/des Druckverlusts ab. Du solltest anfangs jedoch immer vorsichtig dosiert agieren, um dich mit dem Gefühl des Schirmes vertraut zu machen, und um große Pitch Bewegungen zu vermeiden.

Die ACR-Kontrolle ist über den gesamten Geschwindigkeitsbereich hinweg sehr effektiv. Bei starken Turbulenzen empfehlen wir, das Pitch des Schirmes aktiv über einen kombinierten Einsatz von Beschleuniger und ACR-Inputs zu kontrollieren.

Falls du das Gefühl bekommst, dass die Nase des Schirmes anfängt zu kollabieren oder nach vorne zu pitchen, während du dich im beschleunigten Flug befindest, sollte die erste Reaktion sein, den Beschleuniger spontan frei zu geben, und dann jeglich notwendigen Input über die Tragegurte zu geben. Das Benutzen der Kombination aus aktivem Beschleuniger und der ACR- Kontrolltechnik wird es dir ermöglichen, deine Geschwindigkeit und Effizienz zu maximieren, während du die Wahrscheinlichkeit für einen Klapper minimierst.

Diese aktive Kontrollmethode ist für das Gleiten in guter, „normaler“ Luft ohne große Turbulenzen geeignet. Es ersetzt keineswegs das aktive Fliegen mit den Bremsen bei stark turbulenten Bedingungen. Solltest du dir bezüglich der herrschenden Luftverhältnisse nicht sicher sein, stelle den Schirm wieder auf Trimm Geschwindigkeit, gib die Tragegurte frei, und fliege den Schirm aktiv mit den Bremsen.



## BESONDERE VORFÄLLE

### **Einklapper und Verhänger**

Dein Gleitschirm ist ein flexibler Flügel und deshalb kann es passieren, dass er in turbulenter Luft plötzlich einklappt. Das kann von einem kleinen 30 % (asymmetrischen) Klapper bis hin zu einem vollständigen (symmetrischen) Klapper alles sein.

Wenn du einen Klapper kassierst, musst du zu allererst deine Flugrichtung kontrollieren. Du musst vom Boden, Hindernissen und anderen Piloten wegfliegen. Ein einseitiger Einklapper kann kontrolliert werden, indem man sein Gewicht zur offenen Seite des Schirmes hin verlagert und mit dosiertem Steuerleinenzug die Flugrichtung gerade hält. In den allermeisten Fällen genügt dieses Eingreifen, damit sich der Schirm wieder vollständig erholt. Es gibt jedoch einige wichtige Punkte, die man beachten sollte beim Umgang mit seitlichen Einklappern. Wenn ein Gleitschirm eingeklappt ist, hat er eine kleinere Fläche, die Flächenbelastung steigt und die Geschwindigkeit für den Strömungsabriss ist höher. Das bedeutet, dass der Schirm mit weniger Bremswirkung als gewöhnlich ins Trudeln oder in den Spinn gerät. Wenn du versuchst den Gleitschirm zu stabilisieren, musst du vorsichtig sein, um nicht die noch geöffnete Seite des Flügels abzureißen. Solltest du die Drehung vor dem Abreißen der fliegenden Seite nicht ganz stoppen können, dann erlaube dem Gleitschirm etwas weiter zu drehen während du den Klapper aktiv öffnest.

Öffne den Einklapper mit einem gleichmäßigen, kräftigen Steuerimpuls auf der geklappten Seite. Bei diesem "Pumpen" sollte eine Pumpbewegung etwa 1-2 Sekunden dauern. Zu schnelles Pumpen wird den Flügel nicht wieder füllen und zu langsames Pumpen kann den Gleitschirm an oder über den Stallpunkt bringen.

Bei einem Frontklapper sollte sich der Gleitschirm ohne Aktion des Piloten sofort selbständig wieder öffnen. Durch einen kurzen Brems-Impuls von 15-20 cm mit beiden Bremsen kann die Öffnung beschleunigt werden. Achte nach einem symmetrischen Klapper immer auf deine Fluggeschwindigkeit. Stelle sicher, dass sich der Schirm nicht im Sackflug befindet, ehe du weitere Inputs gibst.

Wenn dein Delta 4 im beschleunigten Flug einklappt, musst du sofort aus dem Beschleuniger gehen um auf Trimmgeschwindigkeit abzubremsen. Danach verhältst du dich wie oben beschrieben.

Wenn sich das Flügelende in den Leinen verfängt nennt man das "Verhänger". Ein Verhänger kann zu

**WICHTIG**  
**Schlechte**  
**Startvorbereitung,**  
**Akrofliegen, ein**  
**für dich zu hoch**  
**klassifizierter Schirm**  
**oder zu heftige**  
**Flugbedingungen für**  
**dein Können sind die**  
**Hauptursachen für**  
**Verhänger.**



einer schwer kontrollierbaren Drehbewegung führen. Zuerst muss die Richtung durch gefühlvolles Gegenbremsen gehalten werden, und dann ist die erste Lösungsmöglichkeit an der Stabilo-Leine zu ziehen. Um einen Strömungsabriss zu vermeiden, muss das Gegenbremsen vorsichtig und dosiert sein. Du kannst auch auf der Seite des Verhängers starke Pumpbewegungen über die Bremse ausführen. Dabei ist es sehr wichtig, das Gewicht auf die Gegenseite (also auf die Schirmseite, auf der sich kein Verhänger befindet) zu verlagern, damit es nicht zu einer Drehbewegung oder stärkeren Spirale kommt. Das Ziel ist, die Luft aus dem Flügelende herauszubekommen ohne den Flügel abzureißen. Korrekt ausgeführt wird dies den Verhänger lösen.

Wenn es sich um einen sehr massiven Verhänger handelt, und die oben beschriebenen Vorgehensweisen nicht funktionieren, dann hilft nur noch ein Fullstall. Nur wer Fullstalls gelernt und geübt hat, sollte dieses Manöver durchführen - und auch nur dann, wenn ausreichend Höhe vorhanden ist. Wenn der Pilot die Drehung nicht schnell kontrollieren kann, dann muss der Rettungsschirm eingesetzt werden bevor zu viel Höhe verloren ist.

### Sackflug

Es ist möglich, dass dein Gleitschirm nach der Ausleitung des B-Stalls normal aussieht, aber trotzdem mit erhöhter Sinkgeschwindigkeit und geringer Vorwärtsgeschwindigkeit fliegt. Dies nennt man "Sackflug". Ein Sackflug kann verschiedene Ursachen haben wie z. B. ein sehr langsames Lösen des B-Leinen Stalls, wenn der Gleitschirm nass geflogen wird oder nach einem Front- /symmetrischen Einklapper. Es ist unwahrscheinlich, dass dir das mit einem Ozone Gleitschirm passiert, aber wissen musst du auf jeden Fall, dass Sackflug vorkommen kann, und wie man ihn korrekt ausleitet. Wenn du den Verdacht hast im Sackflug zu sein, dann musst du die Bremsen vollständig lösen und einfach den Beschleuniger durchdrücken oder den A-Tragegurt nach vorne drücken, bis der Gleitschirm wieder im Normalflug ist. Erst dann darfst du die Bremsen benutzen!

Fliege nicht bei Regen, da dies die Wahrscheinlichkeit in einen Sackflug zu geraten beträchtlich erhöht. Um diese Gefahr bei Regen so gering wie möglich zu halten, solltest du es vermeiden, die Bremsen stark zu betätigen oder die Ohren anzulegen. Suche dir einen sicheren Platz zum Landen, benutze die Speed Bar und versuche durchwegs eine gute Fluggeschwindigkeit zu halten.

#### **WICHTIG**

**Wenn du die Bremsen nur ein paar cm auf Zug hältst, kann das schon dazu führen, dass du im Sackflug bleibst. Löse immer deine Brems-Wicklung, falls du eine vorgenommen hast.**

#### **WICHTIG**

**Fliege nicht bei Regen**



### **Das Fliegen im Regen**

Die modernen Schirme reagieren auf Regen und Feuchtigkeit empfindlich. Das Fliegen mit einem nassen oder feuchten Schirm kann dazu führen, dass sich der Schirm nicht mehr im Normalflug befindet.

Wegen des effizienten und faltenfreien Designs des Segels tendiert das Wasser dazu, an der Anströmkante Wasserperlen zu bilden, die zu einer Ablösung der Strömung führen. Eine Ablösung erhöht wiederum die Wahrscheinlichkeit für einen Stall des Schirmes. Daher sollte das Fliegen im Regen oder mit einem nassen bzw. feuchten Schirm (z. B. mit morgendlichem Tau) in jedem Fall vermieden werden.

Sollte dich zufällig ein Regenschauer erwischen, ist es das Beste sofort zu landen. Sollte dein Schirm in der Luft nass werden, wird empfohlen, im beschleunigten Flug zu bleiben und den Beschleuniger zu benutzen und/oder die Trimmer zu öffnen – sogar im Landeanflug. Lege NICHT die Ohren an, um mit dieser Technik schneller abzusteigen, da die angelegten Ohren den Widerstand erhöhen, und das bei einem nassen Schirm die Möglichkeit erhöht, in den Sackflug zu geraten. Stattdessen solltest du die Höhe mit sanften 360° Drehungen abbauen, und deine Geschwindigkeit währenddessen die ganze Zeit über aufrecht erhalten. Sollte dein Schirm dennoch in nassem Zustand in den Sackflug geraten, dann musst du sofort die Trimmer lösen, und den Schirm beschleunigen, damit er wieder Fahrt aufnimmt.



## SORGFALT UND PFLEGE

### Das Packen

Um die Lebensdauer deines Schirmes zu verlängern, die Plastikverstärkungen bestmöglich zu behandeln, und so auch diese in gutem Zustand zu bewahren, ist es sehr wichtig, den Schirm sorgfältig zu packen. Wir empfehlen daher, die Concertina Packmethode exakt wie beschrieben anzuwenden. So liegen alle Zellen nebeneinander, und die Plastikverstärkungen werden nicht unnötig verbogen. Zudem ist es gut, das mitgelieferte Faltkissen aus Schaumstoff zu verwenden. Obwohl es nicht zwingend benötigt wird, verringert es doch den Winkel der Falte der Anströmkante, und hilft so die Plastikverstärkungen zu schützen. Aus dem Faltkissen kann die Luft ausgelassen werden, und so kannst du es auch in deinem Gurtzeug verstauen. Auch die OZONE Saucisse Bag unterstützt die Langlebigkeit deines Schirmes und schützt ihn nicht nur, sondern beschleunigt auch das Packen und macht es obendrein ganz einfach.

**Schritt 1** Lege deinen zusammengerafften Flügel auf den Saucisse Pack. Das ist die beste Ausgangsbasis um zu vermeiden, dass die Anströmkante unnötig über den Boden gezogen wird. Das Schleifen über den Boden kann durch die Plastikverstärkungen Schäden an der Segeloberfläche verursachen.



**Schritt 2** Raffe die Anströmkante zusammen. Wichtig: der Schirm ist jetzt NICHT zur Hälfte gefaltet, sondern liegt wie eine Ziehharmonika von Flügelende bis Flügelende beieinander, in der Länge immer noch gestreckt. Es ist wirklich sehr wichtig, die mittleren Zellen nicht zu dehnen oder das Plastik zu sehr zu biegen.



**Schritt 3** Raffe nun den Rest des Flügels der Länge nach zusammen.



Falls du einen Saucisse Packsack benutzt, gehe über zu Schritt 7.

**Schritt 4** Wenn die Anströmkante und der hintere Teil des Schirmes sortiert sind, drehe den ganzen Schirm auf die Seite.



**Schritt 5** Lege die Schaumstoffrolle hinter die Anströmkante – auf die erste Faltung. Das verringert den Winkel der Faltung und schützt die Plastikverstärkungen. Danach faltest du die Hinterkante vorsichtig und nicht zu eng um die Anströmkante.



**Schritt 6** Jetzt steckst du den gefalteten Schirm in den dafür vorgesehenen Packsack.





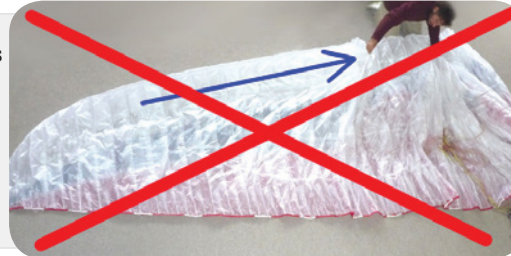
**Schritt 7** Schließe den Saucisse Pack vorsichtig mit dem Reißverschluss ohne dabei irgendein Material einzuklemmen.



**Schritt 8** Drehe die Saucisse auf die Seite, platziere die Schaumstoffrolle und falte die Anströmkante drum herum – mit 3 Faltungen.



**WICHTIG:** Lege den Schirm NICHT flach auf den Boden, bevor du ihn packst. Das würde zu Abnutzungerscheinungen am Obersegel führen, da du den Schirm zur Mitte hin ziehst. Packe **IMMER** ausgehend vom zusammengerafften Schirm oder hebe ihn vom Boden weg, wenn du die Anströmkante zusammenfasst.



**WICHTIG:** Knicke den Schirm nicht in der Mitte, sondern fasse alle Anströmkanten-Verstärkungen in derselben Richtung zusammen, also von Flügelende bis Flügelende.



## **Sorgfalt**

Hier sind ein paar Tipps für einen sorgsamen Umgang mit deinem Gleitschirm, die er dir danken wird und die sich bezahlt machen. Viele Gleitschirme werden durch unachtsamen Umgang am Boden beschädigt. Um die Lebensdauer deines Fluggerätes zu verlängern, bitten wir dich, folgende Punkte zu beachten:

- Ziehe deinen Gleitschirm NICHT über den Boden an eine andere Startposition, dabei beschädigst du die Beschichtung des Tuches. Hebe ihn hoch und trage ihn.
- Versuche NICHT, deinen Schirm bei starkem Wind auszulegen, ohne vorher die Leinen sortiert zu haben - du belastest die Leinen sonst nur mit unnötigem Zug.
- Laufe NICHT über Leinen und Segel.
- Ziehe deinen Schirm NICHT unnötig oft auf um ihn dann wieder auf den Boden zurück knallen zu lassen. Versuche stattdessen diese Bewegung so sanft wie möglich zu machen, indem du auf den Schirm zugehst, wenn du ihn herunterlässt.
- Knalle deinen Delta 4 NICHT mit der Eintrittskante voran auf den Boden! Der Aufprall belastet Tuch und Nähte sehr stark, dabei können sogar Zellwände platzen.
- Das FLIGEN am Meer mit viel Salz in der Luft, und Sand oder felsiger, schroffer Boden bei der Landung beschleunigt den Alterungsprozess des Schirms.
- Fliege NICHT bei Regen und setze deinen Schirm keinerlei Feuchtigkeit aus.
- Schütze deinen Schirm so gut es geht vor der Sonne und setze in NICHT unnötig lang den UV-Strahlen aus. Packe deinen Gleitschirm nach dem Landen zügig ein, und lasse ihn nicht in der Sonne liegen.
- Solltest du mit gewickelten Bremsen fliegen, dann befreie die Bremsleinen regelmäßig von den entstehenden Verdrehungen. Durch die Verdrehungen werden die Leinen kürzer, und das kann zu einer konstanten Spannung an der Hinterkante führen (was Probleme beim Starten verursachen kann, zum Stall, zu einem nicht symmetrisch fliegenden Schirm...)
- Wechsle deine Bremsleinen, falls sie beschädigt sind.
- Beim Bodenhandling solltest du darauf achten, dass die Bremsleinen nicht an den Tragegurten oder den Hauptleinen scheuern. Diese entstehende Abreibung kann die Hauptleinen beschädigen und zu frühzeitiger Alterung der Tragegurte führen. Solltest du jedwede Anzeichen von Abreibung bemerken –



vor allem an den Leinen – dann stelle bitte sicher, dass du den Schirm professionell überprüfen lässt, und versuche deine Bodenhandling Technik zu verbessern.

- Jedes Flügelenende ist an der Austrittskante mit einem Loch versehen, das mit einem Klettband verschlossen ist: das “Butt Hole”. Es ermöglicht das Entfernen von gesammelten Objekten z.B. Sand, Blätter, Gras oder Handys

Wir empfehlen, dass du deinen Schirm regelmäßig überprüfen und CHECKEN lässt – vor allem nach langen Pausen, intensivem Benutzen oder einem besonderen Vorfall / Unfall.

### Lagerung und Transport

Bewahre deine gesamte Flugausrüstung stets geschützt vor direktem Sonnenlicht und Hitze in einem trockenen Raum auf. Hitze und Feuchtigkeit sind die zwei Faktoren, die einen Gleitschirm schneller altern lassen. Ein feuchter Gleitschirm im Auto bei direkter Sonneneinstrahlung ist fast das Schlimmste was du tun kannst.

Falls du im Salzwasser landest, musst du das Salzwasser erst mit klarem Süßwasser wegspülen. Um einen feuchten Gleitschirm zu trocknen, hängt man ihn am besten über die Wäscheleine, damit er im Wind trocknet - wenn möglich nicht der Sonne aussetzen. Verwende nie einen Haarfön oder ähnliches. Natürlich auch keinen Trockner!

Damit restliche Feuchtigkeit verdunsten kann, solltest du den Reißverschluss des Packsacks geöffnet lassen.

Achte darauf, dass du keine Insekten in deinen Gleitschirm packst. Grashüpfer lösen sich beispielsweise in eine saure Substanz auf, die dein Tuch beschädigen kann.

Transportiere deinen Gleitschirm im mitgelieferten Rucksack oder der entsprechenden Packtasche, und bewahre ihn niemals in der Nähe von Chemikalien, Farben, Lacken oder Benzin etc.

**WICHTIG**  
**Lege deinen**  
**Gleitschirm niemals**  
**zusammen und lagere**  
**ihn, so lange er noch**  
**feucht ist.**



## **Reinigung**

Jede Art von Reiben kann die Beschichtung des Tuches beschädigen. Wir empfehlen daher, deinen Schirm nicht zu säubern. Solltest du es dennoch tun müssen und es lässt sich nicht umgehen, dann empfehlen wir ein weiches, mit Wasser angefeuchtetes Baumwolltuch zu verwenden. Reinige immer nur kleine Stellen mit sanften Bewegungen.

## **Reparaturen**

Wenn Reparaturen nicht von einem Fachmann ausgeführt werden, können sie mehr Schaden als Nutzen bringen. Lasse wichtige Arbeiten, wie etwa nahe an einer Naht, deshalb nur von einem zugelassenen Instandhaltungsbetrieb ausführen.

### **Reparaturen am Segel**

Solange der Riss nicht an einer Naht liegt, können sehr kleine Löcher selbst repariert werden. Das Tuch kann mit selbstklebendem Gleitschirm-Reparaturtuch geflickt werden. Beim Ausschneiden des Flickens solltest du darauf achten, dass er groß genug ist und die zu reparierende Stelle großzügig überlappt. Der Flicker auf der Gegenseite sollte eine andere Größe haben, und alle Ecken der Flicker sollten abgerundet sein.

Eine genaue Reparaturanleitung gibt es auf der Ozone Website [www.flyozone.com](http://www.flyozone.com).

### **Reparaturen an Leinen**

Jede beschädigte Leine MUSS ausgetauscht werden. Lasse die Leine/n am besten von einem angesehenen (Ozone) Gleitschirm Service Center auswechseln. Alternativ kannst du die Leine/n auch bei deinem Ozone Händler oder direkt auf der Ozone Website bestellen: <http://www.flyozone.com/paragliders/en/shop/lines.php>

Es ist wichtig, dass die Ersatzleinen aus dem gleichen Material mit gleicher Bruchlast sind. Solltest du gezwungen sein, eine Leine selbst zu ersetzen, vergleiche die Länge mit dem Gegenstück auf der anderen Seite. Ziehe den Schirm nach Ersetzen einer Leine auf, und überprüfe die Leinen vor dem nächsten Flug.

**WICHTIG**  
**Benutze NIE**  
**Reinigungsmittel,**  
**Waschmittel**  
**oder chemische**  
**Reinigungsprodukte.**



## Schirmcheck

Dein Flügel muss, so wie dein Auto, regelmäßig überprüft werden um seine Lufttüchtigkeit sicher zu stellen. Falls du deinen Delta 4 verkaufst, dann bitte nur mit dem aktuellen Check-Protokoll. Dein Delta 4 muss alle 24 Monaten oder nach 100 Flugstunden von einem zugelassenen Instandhaltungsbetrieb gecheckt werden. Solltest du jedoch ein Vielflieger sein, empfehlen wir einen jährlichen Check.

Das Abmaß der Leinen neigt vor allem in der ersten Zeit dazu, sich zu verändern. Daher empfehlen wir nach den ersten 50 Flugstunden (oder Stunden in Gebrauch, wozu auch das Bodenhandling zählt), einen professionellen Trimmcheck machen zu lassen. Um den perfekten Trimm sicherzustellen, sollten die Leinen den veröffentlichten Werten entsprechend gemessen, und bei Bedarf angeglichen werden. Die Schlaufen in den C Leinen und B trageturte sind dazu gedacht, diese Prozedur zu vereinfachen.

Segeltuch und Leinen altern unterschiedlich schnell: es ist möglich, dass du während der gesamten Lebenszeit deines Delta 4 einen Teil oder alle Leinen austauschen musst. Um den genauen Zustand der verschiedenen Komponenten zu kennen, ist es daher sehr wichtig, die Checks durchzuführen. Wir empfehlen, den Schirm nur von einem qualifizierten, professionellen Instandhaltungs-Betrieb, der von Ozone oder vom Ozone Importeur empfohlen ist, checken zu lassen.

Du bist für deine Ausrüstung selbst verantwortlich. Deine Sicherheit hängt davon ab. Änderungen im Flugverhalten eines Schirmes sind Zeichen von Alterung. Also bitte regelmäßig checken lassen.

Sollten dir irgendwelche Veränderungen an deinem Schirm auffallen, die sein Füllverhalten, das Bodenhandling oder sein Verhalten während des Fluges betreffen, solltest du ihn überprüfen lassen. Hier die verschiedenen Arbeiten, die beim Check durchgeführt werden (weitere Details dazu findest du auf unserer Website):

**Luftdurchlässigkeit** – Es wird gemessen, wie lange ein bestimmtes Luftvolumen benötigt, um durch eine bestimmte Fläche zu strömen. Die Messung findet an mehreren Stellen des Obersegels entlang der Spannweite hinter der Eintrittskante statt.

**Reißfestigkeit des Tuches** – Es wird die Reißfestigkeit des Tuches entsprechend der TS-108 Norm für Sprungfallschirme gemessen. Dies ist ein Testverfahren, das das Tuch nicht beschädigt. Dafür wird ein Bettsometer verwendet. (B.M.A.A. Approved Patent No. GB 2270768 Clive Betts Sails).

**WICHTIG**  
**Es wird empfohlen,**  
**die Linien nach den**  
**ersten 50 Flugstunden**  
**professionell messen**  
**zu lassen**



**Reißfestigkeit der Leinen** - Es werden die mittleren A, B oder C Stammleinen (und D falls vorhanden), Mittelleinen (mittleres Stockwerk) und Gallerieleinen solange belastet, bis sie reißen, und die dabei erreichte (Bruch-) Last wird ermittelt und notiert. Danach werden diese Leinen durch neue ersetzt.

Die Summe der Stärke aller Linien muss mindestens 14g. Diese "g" beziehen sich auf das maximal zulässige Startgewicht des Gleitschirms. Die Festigkeiten aller darüber liegenden Mittelleinen und Gallerieleinen muss mindestens gleich hoch sein. Falls die Messwerte nahe an der Grenze liegen, dann wird der Prüfer einen weiteren Check nach kürzerer Zeit festlegen.

**Leinenlänge** - Die Gesamtlänge (Tragegurt + Stamm-, Mittel-, und Gallerieleinen) wird mit 5 kg auf Zug gemessen. Eine Toleranz von +/- 10 mm ist für den Messwert erlaubt, aber nicht mehr. Die Veränderungen, die sich zeigen können, sind ein leichtes Dehnen der A+B Leinen, und ein leichtes Schrumpfen der C- und D-Leinen - was zu einer niedrigeren Trimmgeschwindigkeit und zu Aufziehproblemen etc. führen kann.

Die Ordnungsmäßigkeit der Testmuster der Fangleinen, Bremsleinen und Tragegurte wurde von der Prüfanstalt nach den Testflügen überprüft.

**Tragegurte** - es findet eine augenscheinliche Überprüfung auf Abrieb und Abnutzung statt. Der Längenunterschied sollte hier +/- 5 mm nicht über- bzw. unterschreiten.

**Sichtprüfung** - von allen Komponenten (Nähte, Aufhängungen, Verstärkungen, Leinen usw.)

Falls der Prüfer im Zweifel über das korrekte Flugverhalten des Gleitschirms ist, dann kann er nach seiner Werkstattarbeit noch einen Checkflug machen.

### **Veränderungen**

Dein Ozone Delta 4 ist so entwickelt und getrimmt, dass er die optimale Balance von Leistung, Handling und Sicherzeit aufweist. Jede noch so kleine Veränderung führt automatisch dazu, dass die Zulassung erlischt. Es ist auch wahrscheinlich, dass eine Änderung das Fliegen deines Schirmes erschwert. Deshalb raten wir dringend davon ab, irgendwelche Veränderungen an diesem Gleitschirm vorzunehmen.

**WICHTIG**  
**Pflege deinen Schirm**  
**und Sorge dafür,**  
**dass regelmäßig**  
**Checks nach**  
**diesem Prüfmuster**  
**durchgeführt werden.**



## OZONE QUALITÄTS GARANTIE

Wir nehmen die Qualität unserer Produkte sehr genau, alle Schirme werden unter höchsten Standards in unserer eigenen Produktionsstätte hergestellt. Jeder Schirm wird einer sehr strengen Endkontrolle unterzogen, in der alle Produktionsschritte nochmals überprüft werden. Das Kundenfeedback ist uns sehr wichtig und wir setzen auf erstklassigen Service. Wir werden uns immer darum kümmern Materialfehler, die nicht auf die normale Abnutzung oder falschen Gebrauch zurückzuführen sind, zu beheben. Falls du Probleme mit deinem Schirm haben solltest, setze dich bitte mit deinem Händler in Verbindung. Falls es dir nicht möglich sein sollte, deinen Händler zu kontaktieren, dann melde dich direkt bei uns unter [info@flyozone.com](mailto:info@flyozone.com).

### **Kurz Gesagt**

In unserem Sport steht die Sicherheit an erster Stelle: Um sicher Gleitschirm zu fliegen, müssen wir gut ausgebildet, sowie geübt und aufmerksam gegenüber Gefahren sein. Das erreicht man nur, wenn man so viel wie möglich fliegt, Bodenhandling trainiert und ein wachsames Auge gegenüber dem Wettergeschehen entwickelt. Wenn es dir an einer dieser Eigenschaften mangelt, wirst du dich unnötig größerer Gefahr aussetzen.

In jedem Jahr verletzen sich viele Piloten beim Start - werde nicht zu einem von ihnen. Beim Start sind die Gefahren am größten, weshalb du ihn so gut und oft wie möglich üben solltest. Manche Startplätze sind klein und kompliziert, zudem sind die Bedingungen nicht immer perfekt. Wenn du ein gutes Bodenhandling hast, wirst du sicher und entschlossen starten können, wo andere sich abmühen. Du wirst weniger gefährdet sein dich zu verletzen, und stattdessen einen schönen Flugtag haben.

Respektiere die Umwelt und gehe mit deinen Fluggebieten achtsam um.

Wenn du deinen Schirm entsorgen musst, dann mache das bitte auf eine umweltfreundliche Art und Weise, und werfe ihn nicht einfach in den haushaltsüblichen Müll.

Zu guter Letzt: Bewahre den Respekt vor dem Wetter, denn es hat mehr Kraft, als wir uns überhaupt vorstellen können. Versuche zu verstehen, welche Bedingungen für dein derzeitiges fliegerisches Niveau geeignet sind, und bewege dich nicht aus diesem Rahmen heraus.

Happy Flying & viel Spaß mit deinem Delta 4!  
Dein Ozone Team



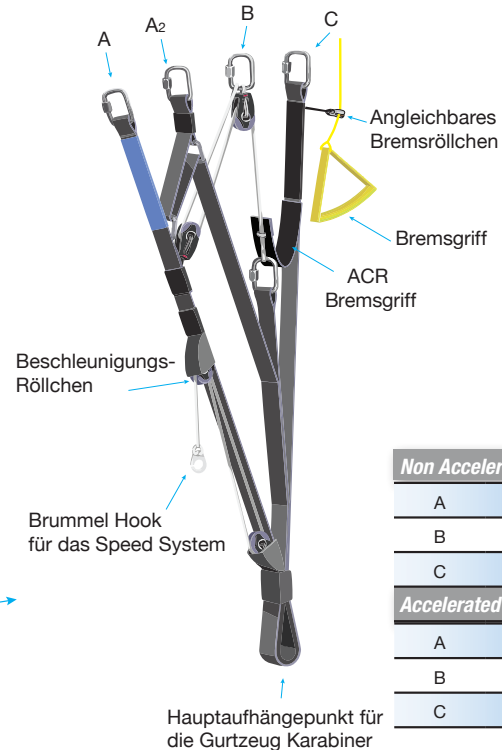
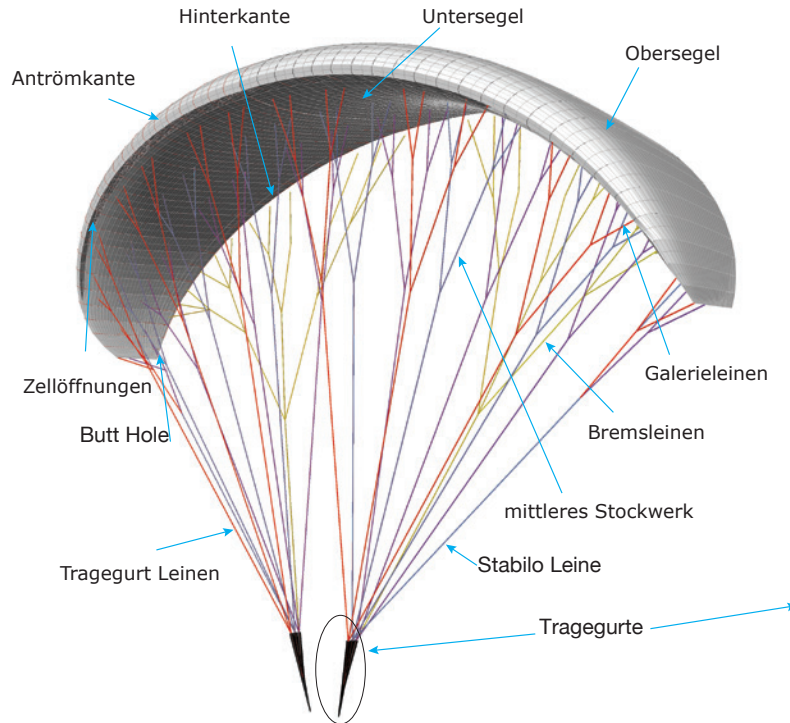
## TECHNISCHE DATEN

	<b>XS</b>	<b>S</b>	<b>MS</b>	<b>ML</b>	<b>L</b>	<b>XL</b>
Anzahl der Zellen	66	66	66	66	66	66
Projizierte Fläche (m <sup>2</sup> )	16.4	18.4	19.6	20.7	21.8	23.4
Ausgelegte Fläche (m <sup>2</sup> )	19.3	21.7	23.1	24.4	25.7	27.6
Projizierte Spannweite (m)	8.52	9.04	9.33	9.59	9.84	10.19
Ausgelegte Spannweite (m)	10.81	11.46	11.83	12.16	12.47	12.92
Projizierte Streckung	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
Ausgelegte Streckung	6	6	6	6	6	6
Flügeltiefe (m)	2.25	2.38	2.46	2.53	2.6	2.69
Gleichschirmgewicht (kg)	4.45	4.79	5.01	5.26	5.45	5.76
Ungefährer Kontrollweg (cm)	55	60	62	65	69	73
Zulassung Gewichtsbereich (kg)	60 - 70	65-85	75-95	85-105	95-115	110-130
Zulassung EN/LTF	C	C	C	C	C	C





# ÜBERSICHT SCHIRM UND TRAGEGURTE

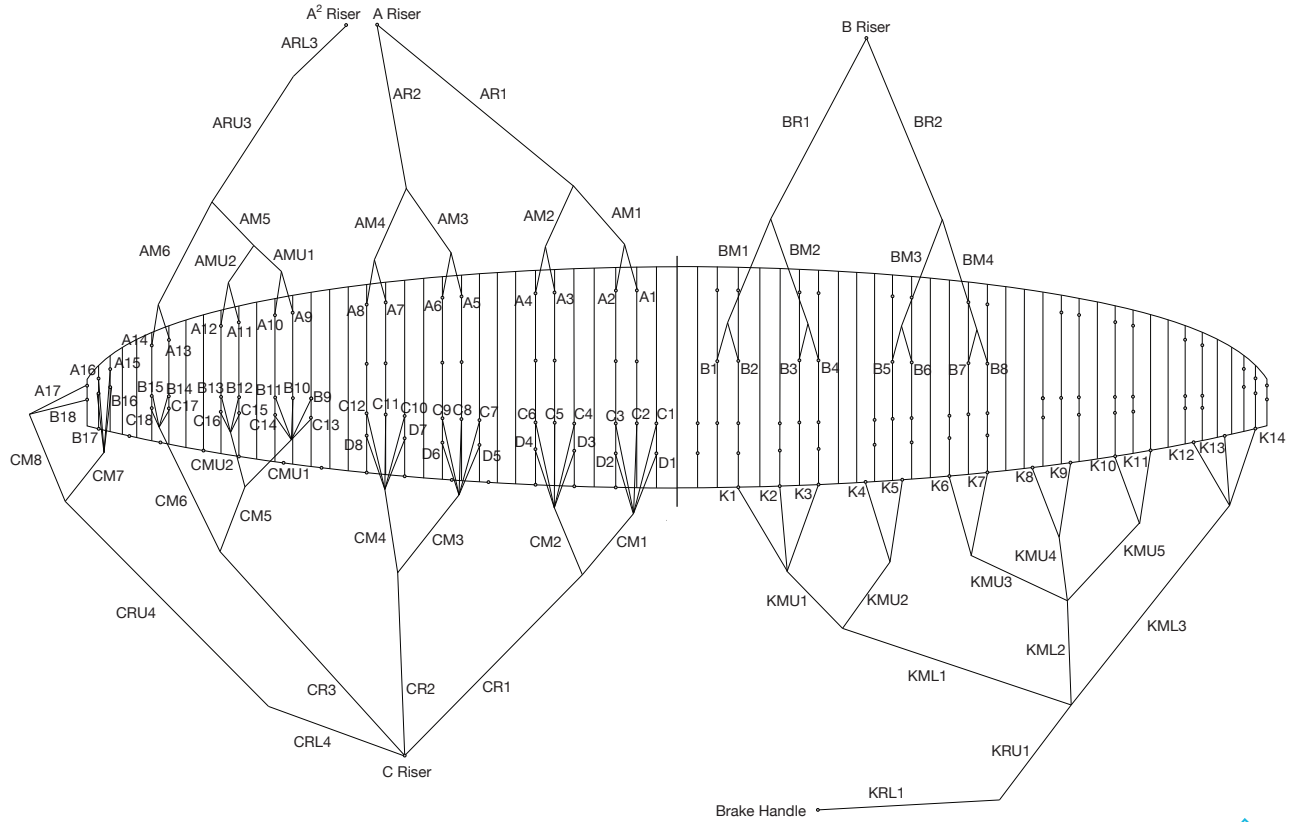


Non Accelerated	
A	530mm
B	530mm
C	530mm
Accelerated <small>Pulleys axis - axis</small>	
A	340mm
B	403mm
C	530mm



# LEINENPLAN

Einzelleinenlänge und Gesamtleinenlänge finden sie online.



## KONSTRUKTION

Alle OZONE Gleitschirme sind aus den hochwertigsten Materialien gebaut, die es gibt.

### **Tuch**

#### **Obersegel**

Dominico 30D MF

#### **Untersegel**

Dominico N20D MF

#### **Zellwände**

Porcher 9017 E29A

#### **Eintrittskanten-Verstärkungen**

Plastic

### **Leinen**

#### **Stammleinen**

Edelrid 8000U - 230/190/130

Edelrid 6843 - 200

Liros DSL - 140

#### **Mittelleinen**

Edelrid 8000U - 130/90/70/50

#### **Galerieleinen**

Edelrid 8000U - 70/90/50

### **Bremseleinen**

#### **Stammleinen**

Liros - 10-200-040/8000U -190

#### **Mittelleinen**

Edelrid 8000U - 90/50

#### **Galerieleinen**

Edelrid 8000U - 50

### **Tragegurte und Hardware**

#### **Schäkel**

Maillon Rapide

#### **Tragegurte**

12mm Gurtband aus Polyester, dehnungsfrei.

#### **Röllchen**

Ronstan ball bearing



## NACHPRÜFANWEISUNGEN

Diese sind bindend für Deutschland und Österreich.

### **Nachprüfintervalle**

Das erste Nachprüfintervall beträgt 24 Monate oder 100 Flugstunden, je nachdem welches Ereignis zuerst eintritt, und das ab dem Datum der Stückprüfung, bzw. dem Datum des ersten Flugbetriebes. Jedes folgende Nachprüfintervall beträgt wiederum 24 Monate bzw. 100 Flugstunden ab dem Datum der letzten Nachprüfung. Eine Verkürzung des nächsten Nachprüfintervalls liegt im Einzelfall im Ermessen des Prüfers.

### **Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung ausschließlich persönlich und einsitzig genutzter Gleitsegel**

- Luftfahrerschein, Sonderpilotenschein oder als gleichwertig anerkannte ausländische Lizenz.
- eine ausreichende, typenbezogene Einweisung beim Hersteller oder in einem Fachbetrieb, der für die Nachprüfung des betreffenden Gleitsegeltyps zugelassen ist. Diese Einweisung ist jährlich zu verlängern.
- Hinweis: Die Gültigkeit der Nachprüfung für ausschließlich persönlich und einsitzig genutzte Gleitsegel erlischt, sobald das Gleitsegel von Dritten genutzt wird, das heißt z.B. beim Verkauf.

### **Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von Dritten genutzten Gleitsegeln und für Doppelsitzer gemäß LuftPersV §106 5.b**

- Luftfahrerschein, Sonderpilotenschein oder als gleichwertig anerkannte ausländische Lizenz.
- Eine Berufsausbildung auf einem für die Prüfertätigkeit förderlichen Fachgebiet.
- Eine berufliche Tätigkeit von 2 Jahren bei der Herstellung oder Instandhaltung von Gleitsegeln, davon mindestens 6 Monate innerhalb der letzten 24 Monate.
- Eine ausreichende, mindestens zweiwöchige Einschulung im Betrieb des Herstellers und eine typenbezogene Einweisung die jährlich zu verlängern ist.

### **Technische Voraussetzungen / Voraussetzungen an Prüfmittel und Material**

#### **Textiluhr nach Kretschmer.**

- Vorrichtung zur Überprüfung der Leinenfestigkeit, die es erlaubt die Reißfestigkeit von Gleitsegelleinen in voller Länge zu ermitteln.
- Nähmaschine, die geeignet ist zum Nähen von Gleitsegelleinen aller verwendeten Durchmesser.
- Präzisionsfederwaage mit Messbereich von ca. 0-30 kp (Kilopond) zur Ermittlung der Dehnungs- und Rückstellwerte von Gleitsegelleinen.



**Messvorrichtung zur Messung und Dokumentation der Längenmessung von Gleitsegelleinen unter 5 kp Zug und Stahlmaßband nach ISO. (Minestanforderung).**

- Vorrichtung zur Ermittlung der Reißfestigkeit von Tuch nach B.M.A.A. (Approved Patent No. GB 2270768 Clive Bettes Sales).
- Sollten Reparaturen notwendig sein: weitere, entsprechend dem verwendeten Material und Nahtbild erforderliche Nähmaschinen
- Alle Originalmaterialien, so wie sie vom Gleitsegel-Hersteller spezifiziert sind.

**Notwendige Unterlagen**

- Luftsportgeräte-Kennblatt
- Stückprüfprotokoll
- Vorangegangene Nachprüfprotokolle falls bereits vorhanden
- Wartungs- und Kalibrierungsunterlagen der Messgeräte
- Lufttuchtigkeitsanweisungen bzw. Sicherheitsmitteilungen des Herstellers für das betreffende Gleitsegel sofern solche existieren
- Gültige Einweisungsbestätigung des Herstellers oder vom Hersteller autorisierten Fachbetrieb
- Leinenmessblatt zur Dokumentation der Soll-, Ist- und Differenzwerte der Leinenlängen
- Der Prüfer muss sich vor Durchführung der Nachprüfung beim Hersteller informieren, ob neue Erkenntnisse vorliegen, die bei der Prüfung des betreffenden Gleitsegeltyps zu berücksichtigen sind

**Identifizierung des Gerätes**

- Das Gleitsegel wird an Hand der Musterzulassungs- bzw. des Typenschildes identifiziert
- Typenschild und Prüfplaketten sind auf Korrektheit, Vollständigkeit und Lesbarkeit zu überprüfen.

**Sichtkontrolle der Kappe**

- Obersegel, Untersegel, Eintritts- und Austrittskante, Zellzwischenwände, Nähte und Leinenloops werden auf Risse, Scheuerstellen, Dehnung, Beschädigung der Beschichtung, sachgemäße Ausführung von eventuellen Reparaturen und sonstige Auffälligkeiten untersucht.
- Eventuell notwendige Reparaturen sind nur mit den Originalmaterialien nach Anweisung des Herstellers durchzuführen.
- Sichtkontrolle der Leinen



- Sämtliche Leinen sind auf Beschädigungen zu untersuchen. Dies betrifft z.B. Beschädigungen der Nähte oder des Mantels, Risse, Knicke, Scheuerstellen, Kernaustritte, Verdickungen usw.
- Beschädigte Leinen sind durch Originalmaterial (Leine und Faden) in identischer Verarbeitung zu ersetzen.

#### **Sichtkontrolle der Verbindungsteile**

- Die Tragegurte sind auf Beschädigungen zu untersuchen. Dies betrifft z.B. Beschädigungen der Nähte oder Risse, Knicke, Scheuerstellen usw. Die Leinenschlösser sind auf Beschädigungen zu überprüfen und es ist zu kontrollieren, ob sie fest geschlossen sind.
- Die Länge der Tragegurte (nicht beschleunigt und voll beschleunigt) ist unter 5daN Last zu vermessen. Toleranzwert: +/-5 mm
- Beschädigte Leinenschlösser müssen ersetzt werden. Beschädigte Tragegurte müssen ersetzt oder nach Anweisung des Herstellers repariert werden.

#### **Vermessung der Leinenlängen**

Diese erfolgt unter 5daN Last nach Anweisung des Herstellers. Toleranzwert +/-10 mm darüber hinausgehende Toleranzen sind im Einzelfall nach Ermessen des Prüfers zulässig.

#### **Kontrolle der Dehnung und Rückstellung der Leinen**

Diese ist besonders bei Dyneema Leinen anzuraten. Sie erfolgt unter 20 daN Last nach Anweisung des Herstellers. Maximal zulässiger Rückstellwert ist + 10 mm, darüber hinausgehende Toleranzen sind im Einzelfall nach Ermessen des Prüfers zulässig.

#### **Kontrolle der Leinenfestigkeit**

Bei Aramidleinen wird je eine mittlere A Stammleine, Mittelleine und Galerieleine und je eine B und C Stammleine so lange belastet, bis sie reißt. Die dabei erreichte Last wird ermittelt. Danach werden diese Leinen durch neue ersetzt. Sind die Mittelleinen und Galerieleinen aus Dyneema, dann muss unbedingt auch eine Dehnungsmessung dieser Leinen durchgeführt werden. Bei 4 Leinern und in speziellen Fällen kann die Prüfung der D-Ebene notwendig sein.

#### **Kontrolle der Kappenfestigkeit**

Die Prüfung der Kappenfestigkeit wird mit dem Bettsometer (B.M.A.A. Approved Patent No. GB 2270768 Clive Bettes Sales) vorgenommen. Bei dieser Prüfung wird in das Obersegel im Bereich der Eintrittskante ein nadeldickes Loch gestoßen und das Tuch auf seine Weiterreißfestigkeit hin überprüft. Der Grenzwert der Messung wird auf 600 g und eine Risslänge von < 5 mm festgelegt. Der genaue Prüfablauf ist durch die Bedienungsanleitung des Bettsometers vorgegeben. Dies ist ein Testverfahren, welches das Tuch nicht beschädigt.



**Kontrolle der Luftdurchlässigkeit**

Erfolgt nach Herstelleranweisung mit der Kretschmer Textiluhr. Der Grenzwert beträgt 15 Sek.

**Sichtkontrolle von Trimmung und Einstellung**

Im Normalfall besteht bei Einhaltung der oben angegebenen Toleranzwerte +/- 10 mm kein Grund, die Trimmung oder Einstellung zu ändern. Im Einzelfall liegt es jedoch im Ermessen des Prüfers eine Trimm-Korrektur vorzunehmen.

**Checkflug**

Im Normalfall ist bei Befolgen der vorliegenden Verfahrenseinweisungen kein Checkflug erforderlich. Sollten besondere Umstände vorliegen, liegt es im Ermessen des Prüfers einen Checkflug vorzunehmen. Hierbei sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten.

**Dokumentation**

Die jeweiligen Prüfergebnisse, die Beurteilung des Gesamtzustandes des Gleitsegels, sowie Reparaturen und Korrekturen sind im Prüfprotokoll des Herstellers festzuhalten. Die Soll-, Ist- und Differenzwerte der Leinenlängen sind im Leinenmessblatt festzuhalten. Das Prüfprotokoll ist zusammen mit dem Betriebshandbuch aufzubewahren. Die Durchführung der Nachprüfung sowie die Fälligkeit zur nächsten Nachprüfung sind mit Datum und Unterschrift des Prüfers und dessen Prüfnummer auf oder neben dem Typenschild festzuhalten.





1258 Route de Grasse  
Le Bar sur Loup  
06620  
France

*Inspired by Nature, Driven by the Elements*

[www.flyozone.com](http://www.flyozone.com)