



Spark 2

Pilots Handbuch





INHALT

Danke	01
Achtung	02
Das Team Ozone	03
Dein Spark 2	04
Tragegurte	05
Einschränkungen	08
Vorbereitung	12
Grundflugtechniken	14
Flugtechniken für Fortgeschrittene	18
Besondere Vorfälle	21
Sorgfalt und Pflege	23
Ozone Qualitäts-Garantie	34
Technische Daten	35
Übersicht Schirm und Tragegurte	36
Leinenplan	37
Konstruktion	38
Nachprüfanweisungen	39

Danke, dass du dich für einen Ozone Flügel 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 Abenteuer Touren 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 Gleitschirms 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.

Bitte lese dieses Handbuch sorgfältig ehe du mit deinem Schirm zum ersten Mal fliegen gehst. Hier findest du wichtige detaillierte Informationen und wertvolle Tipps zum Umgang und zur Pflege deines Schirmes, damit du lange Freude an ihm hast, und ihn ggfs. auch zu einem guten Preis wieder verkaufen kannst. Vor jedem Flug musst du dich vergewissern, ob es eine aktuelle Sicherheitsmitteilung für deinen Gleitschirm gibt. Alle Sicherheitsmitteilungen, technische Daten und jegliche Updates werden unter www.flyozone.com veröffentlicht.

Solltest du weitere Informationen über dein Produkt benötigen, dann findest du diese auf unserer Webseite unter flyozone.com, oder du kontaktiest deinen ortsansässigen Ozone Händler, deine Flugschule oder jemanden von uns.

Wir wünschen dir schöne und sichere Flüge!
Dein Ozone Team

ACHTUNG

- Das (Motor-)Gleitschirmfliegen ist potentiell gefährlich, und kann zu körperlichen Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Als Besitzer dieses Ozone Schirms übernimmst du die Verantwortung für alle Risiken, die mit seinem Gebrauch verbunden sind. Unsachgemäßer Gebrauch und/oder Missbrauch deiner Ausrüstung kann diese Risiken erhöhen.
- Jegliche Haftungsansprüche, die aus dem Benutzen dieses Produktes entstehen könnten, sind gegenüber dem Hersteller, Importeur und Händler ausgeschlossen.
- Übe so viel und so oft wie du nur kannst – vor allem das Bodenhandling, weil das ein entscheidender Aspekt des Gleitschirmfliegens ist. Einer der gängigsten Haupt- Unfallursachen ist zu wenig Kontrolle über die Ausrüstung während man sich am Boden befindet.
- Du solltest niemals aufhören zu lernen, und auch Kurse für Fortgeschrittene etc. besuchen, um der Entwicklung unseres Sports entsprechend zu folgen. Techniken und Materialien verändern und verbessern sich ständig.
- Verwende nur zugelassene Gleitschirme, Gurtzeuge mit Protektor und Rettungsgeräte mit Gütesiegel, die nicht verändert wurden, und verwende diese auch nur innerhalb ihres zugelassenen Gewichtsbereichs. Denke bitte stets daran, dass das Fliegen eines Gleitschirms außerhalb seines Zulassungsbereichs jede Versicherung, die du hast, auf's Spiel setzt (z.B. Haftpflicht- oder Lebensversicherung). Es liegt in deiner Verantwortung als Pilot, deinen Versicherungsschutz zu verifizieren.
- Stelle sicher, dass du vor jedem Flug eine gründliche Inspektion deiner gesamten Ausrüstung durchführst. Versuche niemals mit ungeeigneter oder beschädigter Ausrüstung zu fliegen.
- Trage stets einen geeigneten Helm, Handschuhe und geeignetes Schuhwerk.
- Fliege nur, wenn du einen gültigen Flugschein für das betreffende Land besitzt, und eine (Unfall-) Haftpflichtversicherung hast.
- Vergewissere dich, dass du physisch und mental gesund bist, ehe du fliegst.
- Wähle den korrekten Schirm, Motor und die Flugbedingungen entsprechend deines Erfahrungslevels.
- Widme dem Gebiet, in dem du fliegen möchtest, besondere Aufmerksamkeit, und ebenso den Wetterbedingungen ehe du startest. Solltest du dir aus irgendwelchen Gründen unsicher sein, dann fliege nicht. In all deine Entscheidungen sollte immer ein großer Sicherheitsspielraum eingebaut sein.
- **Fliege NIEMALS mit deinem Gleitschirm bei Regen, Schnee, starkem Wind, Nebel oder turbulenten Wetterbedingungen.**
- Wenn du stets gewissenhaft und ehrlich für dich entscheidest, wirst du das Fliegen mit und ohne Motor viele Jahre lang genießen können.

DAS OZONE TEAM

Jeder Ozone-Mitarbeiter wird durch seine Leidenschaft zum Fliegen und die Abenteuerlust angetrieben. Unser Anspruch ist es, durch innovative Gleitschirmentwicklung bessere, sicherere und vielseitigere Schirme zu konstruieren.

Die Entwicklungsabteilung besteht aus David Dagault, Russell Ogden, Luc Armant, Fred Pieri, Honorin Hamard, Emilia Plak und Alex Mateos.

Dav hat sehr viel Erfahrung sowohl im Wettkampf- als auch im XC, X-Alps Fliegen und im Designen von Gleitschirmen. Luc ist ein leidenschaftlicher XC Flieger, und kommt aus dem Schiffsbau. Fred ist Maschinenbauingenieur, Mathematiker und Strecken- / Biwak-Spezialist. Russ ist Wettkampf- und Testpilot mit 1000den Stunden Testerfahrung. Honorin fliegt seit er 13 Jahre alt war, ist ein Naturtalent, und bereits Weltmeister. Alle bringen einen großen Wissensschatz ein, Ideen und Erfahrungen, und arbeiten im Entwicklungs- und Testprozess eng zusammen.

Die ehemalige Weltmeisterin Emilia Plak leitet den Bereich Motorschirme. Dabei wird sie von Alex Mateos unterstützt. Die beiden haben einige Welt-, Europameister Titel, und sind französische Paramotor Champions. Beide stehen während der Entwicklungsprozesse von neuen Schirmen unterstützend mit wertvollen Ratschlägen und Feedbacks zur Seite um Sicherheit, Geschwindigkeit und Leistung entsprechend umzusetzen.

Im Büro hält Mike "der Boss" Cavanagh die Fäden fest in der Hand. Er ist vielfacher Gewinner der UK XC Liga, und wenn er nicht gerade beim Fliegen ist, kontrolliert er das allgemeine Chaos. Unsere Werbung und die Team Piloten werden von BASE-Jump Legende und Minischirm Spezialist Matt Gerdes betreut, der eng mit dem Grafik Designer Loren Cox zusammenarbeitet. Loren ist ein leidenschaftlicher Pilot aus Salt Lake City in den USA. Und unser Büro schmeißen Karine Marconi, Chloe Vila und Isabelle Martinez. Diese wunderbaren Ladies kümmern sich um das Bestellsystem, die Händler, das Design Team und halten den Laden jeden Tag am Laufen - ohne sie ginge gar nichts.

Unsere Produktionsstätte in Vietnam wird von Dr. Dave Pilkington geleitet. Er ist für die gesamte Produktion unserer Gleitschirme und Prototypen verantwortlich, und stets auf der Suche nach neuesten Materialien und Produktionsprozessen für unsere zukünftigen Produkte. Er wird von einem großartigen Team, das Khanh und Phong leiten, und mehr als 700 Mitarbeitern unterstützt.

DEIN SPARK 2

Der Spark 2 ist ein speziell für Schüler und Anfänger entwickelter Motorschirm. Er basiert auf dem Element 3, und ist ein unglaublich einfacher und fehlerverzeihender Schirm, der sich ideal für alle Bereiche der Schulung eignet. Der Spark 2 verfügt über Technologien unserer Hochleistungsmodelle, wobei die Module in ein Konzept eingebettet wurden, das sehr stark auf Sicherheit, fehlerverzeihendes Verhalten und hervorragende Aufzieheigenschaften ausgerichtet ist. Das neue Profil, der Leinenplan und die Innenstruktur verbessern die Effektivität und passive Sicherheit, während er von Natur aus so fehlerverzeihend reagiert, wie es ein Schulschirm tun sollte. Die Schnittform zeigt eine moderate Streckung, die sich bereits als guter Kompromiss von Komfort, einfacher Handhabung und Spaßfaktor erwiesen hat, während sie außerordentliche Sicherheitseigenschaften beibehält.

Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Füllverhalten und den Eigenschaften beim Bodenhandling gewidmet, um das Motor unterstützte Fliegen so einfach wie möglich zu machen. Bei Nullwind füllt sich der Schirm unglaublich leicht, und der Spark 2 lässt sich mit leichtestem Vorwärtsdruck aufziehen, wobei die Anströmkante sogar bei harten Inputs stark und offen bleibt. Bei leichtestem Wind bleibt der Spark 2 über Kopf, und verzeiht fehlgeleitete Inputs. Diese Qualitäten machen das Bodenhandling sicher, und somit auch den Spaßfaktor.

In der Luft ist der Spark 2 einfach zu fliegen. Roll- und Pitchverhalten sind gedämpft, und die Bremsen arbeiten für einen kontrollierten und koordinierten Kurvenflug progressiv. Der gesamte Bremsbereich ist lang, mit einer sehr langsamen Stallgeschwindigkeit, was es für Schüler sehr schwierig macht, den Schirm unabsichtlich zu stallen oder in den Spin zu bringen. Es macht sehr viel Spaß, den Spark 2 zu fliegen, der in der Luft recht kompakt ist. Für Anfänger ist er intuitiv zu fliegen, und Fluglehrer werden sein agiles und präzises Handling schätzen. Die ausgezeichnete Sinkgeschwindigkeit ermöglicht schnelle Starts und einen effizienten Spritverbrauch.

Der Spark 2 ist in 3 verschiedenen Größen erhältlich, und deckt somit einen großen Gewichtsereich der Piloten ab. Die insgesamt einfache Handhabung und die kompromisslose Sicherheit machen den Spark 2 mit dieser Komposition zum favorisierten Arbeitstier für Fluglehrer und Schulen.

TRAGEGURTE

Der Spark 2 wurde mit 3 Tragegurten auf jeder Seite konzipiert. Sie sind simpel gehalten, und verfügen über ein effektives Trimmersystem und ein Speedsystem mit kurzen Wegen, das ausreichend Geschwindigkeit und Solidität bietet. Die A-Tragegurte sind mit einem farbigen Gurtband umgeben, einfach zu erkennen, und können zweigeteilt werden; der kleine Tragegurt, der nur die äußerste A-Leine hält, erleichtert das Ohrenanlegen.

Obwohl der Spark 2 die gleiche Spitzenleistung wie der Element 3 bietet, erfüllt er so, wie er ausgeliefert wird, nicht den EN Standard 926.2, und zwar wegen der Inklusion der Trimmer. Für den Spark 2 sind zugelassene Element 3 Tragegurte erhältlich. Bitte kontaktiere zu diesem Thema deinen Ozone Händler.

Trimmer

Die Tragegurte verfügen für ein angenehm schnelles Cruisen mit dem Motor über Trimmer. Die Standardeinstellung ist die, wenn die Trimmer ganz heruntergezogen, und auf die langsamste Position eingestellt sind. Der Schirm wurde EN Flug getestet mit den Trimmern auf der langsamen Position, und mit dem Einsatz des fußgesteuerten Beschleunigungssystems. Das Fliegen außerhalb des zugelassenen Gewichtsbereichs oder das Lösen der Trimmer führt zum Erlöschen jeglicher Flugzulassung. Die Trimmer können mit dem D-Ring mit dem Karbiner in der Standardposition verbunden werden, was allerdings die maximale Höchstgeschwindigkeit des Schirms drosselt.

Die Standardeinstellung der Trimmer ist empfehlenswert zum Starten, Landen, Steigen mit Motor, während des Thermikfliegens oder im freien Flug und wenn die Luft turbulent ist. Der Bremsdruck ist leichter und das Handling am besten, wenn sich die Trimmer in der Standardeinstellung befinden.

Um die Cruise- bzw. Reisegeschwindigkeit zu erhöhen, kannst du das Beschleunigungssystem benutzen, die Trimmer öffnen oder beides tun – aber mach das bitte nur, wenn die geeigneten Bedingungen herrschen.

DE

WICHTIG

Dieser Flügel hat die DGAC Kriterien erfüllt, und wurde nach dem EN 926.1 Standard Last getestet. Zusätzlich zu unseren eigenen, ausgiebigen Tests ist er auch nach dem EN 926.2 Standard mit dem Beschleunigungssystem, aber nur mit den Trimmern auf der langsamen Position, unabhängig Flug getestet worden. Das Öffnen der Trimmer oder das Fliegen außerhalb des EN zugelassenen Gewichtsbereichs führt zum Erlöschen jeder EN Flugzulassung.

In turbulenter Luft ist das Profil stabil, es wird ohne Zutun des Piloten einem vernünftigen Maß an Turbulenzen standhalten, und eine hohe Klapptoleranz haben. Trotzdem empfiehlt OZONE, die Trimmer in turbulenter Luft auf die Standardposition (heruntergezogen) zu stellen, und den Schirm aktiv zu fliegen. Auf diese Weise bist du in der besten Ausgangsposition zu reagieren, falls es zu einem Zwischenfall kommen sollte.

MERKE: Die Standard- oder Neutralposition der Tragegurte ist diejenige, wenn die Trimmer heruntergezogen sind, und sich in der Einstellung für die langsamste Geschwindigkeit befinden. In dieser Position sind die Schraubschäkel an den Tragegurten auf gleicher Höhe.

Beschleunigungssystem

Die Tragegurte verfügen über ein Beschleunigungssystem mit kugelgelagerten Röllchen für ein einfaches und angenehmes Cruisen bei hoher Geschwindigkeit. Das Benutzen des Speed Systems hat denselben Effekt wie das Lösen der Trimmer. Beides kann in jeder Kombination genutzt werden um den Schirm zu beschleunigen. Allerdings solltest du vorsichtig sein: voll beschleunigt mit gelösten Trimmern ist der Schirm sehr schnell, und das sollte nur bei ruhigen Bedingungen und in ausreichend Höhe genutzt werden!

Bremsleinen

- Die Länge der Bremsleinen wurde während der Tests sorgfältig eingestellt. Unserer Meinung nach ist es besser, die Bremsleinen etwas länger zu haben, und dafür falls nötig mit einer Wicklung zu fliegen.
- Stelle sicher, dass die beiden Hauptbremsleinen die gleiche Länge haben.
- Falls ein Bremsgriff entfernt worden ist, überprüfe, ob seine Leine immer noch durch das Röllchen führt, wenn er ersetzt wird.
- Wenn die Bremsgriffe während des Fluges losgelassen werden, sollten die Bremsleinen lose durchhängen. Sie müssen einen reichlichen Bogen bilden um sicherzustellen, dass es an der Hinterkante keine Deformation gibt.

WICHTIG
Sollte der unwahrscheinliche Fall eintreten, dass eine Bremsleine während des Fluges reißt oder sich ein Griff löst, kann der Gleitschirm durch behutsames, saches Ziehen der hinteren Tragegurte (C-Tragegurte) geflogen werden um so die Richtung zu kontrollieren.

- Es muss ein Minimum von 10 cm freiem Spielraum geben, ehe das Anziehen der Bremse an der Hinterkante sichtbar wird, und sich diese beginnt zu deformieren. Dieser Spielraum schützt die Hinterkante vor Deformationen wenn der Beschleuniger eingesetzt wird.

Einstellbare Bremsrollen Position

Die Höhe der Bremsrollen kann entsprechend der Vorliebe des Piloten und den Aufhängepunkten des Motors angeglichen werden. Die höhere Einstellung (so wie sie vom Werk ausgeliefert wird) ist für Motoren mit niedrigen Aufhängepunkten, während die mittlere oder niedrigere Einstellung für Motoren mit höheren Aufhängepunkten oder für Piloten mit besonders kurzen Armen geeignet ist.

Um die Höhe der Röllchen einzustellen, musst du zuerst die Bremsleine vom Röllchen entfernen, und sie dann auf deiner gewünschten Höhe wieder anbringen. Löse die Klett-Magnet Befestigung der Bremsgriffe, und befestige sie dann ein paar cm unterhalb der neuen Position der Röllchen wieder.

Wenn du die Position der Röllchen veränderst, musst du auch die Länge der Bremsleinen entsprechend neu einstellen. Messe den Abstand der neuen Position der Röllchen zur justierten Werkseinstellung, und verändere die Position der Bremsgriffe um die gleiche Länge, indem du die schwarze Markierung KRL1 als Referenz benutzt.

WICHTIG

Solltest du die Höhe der Bremsröllchen neu einstellen, MUSST du die Bremsleinen entsprechend angleichen.

EINSCHRÄNKUNGEN

Piloteneignung

Der Spark 2 wurde als Solo Anfängerschirm entwickelt, und ist für jedes Ausbildungslevel geeignet. Er ist aber weder zum Tandemfliegen noch für akrobatische Manöver geeignet.

Zulassung

Dieser Flügel hat die DGAC Kriterien erfüllt, und wurde nach dem EN 926.1 Standard Last getestet. Zusätzlich zu unseren eigenen, ausgiebigen Tests ist er auch nach dem EN 926.2 Standard mit dem Beschleunigungssystem, aber nur mit den Trimmern auf der langsamen Position, unabhängig Flug getestet worden. Das Öffnen der Trimmer oder das Fliegen außerhalb des EN zugelassenen Gewichtsbereichs führt zum Erlöschen jeder EN Flugzulassung. Das Verwenden eines Gurtzeugs, das nicht den erforderlichen Maßen des EN Standards entspricht oder das Fliegen mit einem Motor führen zu veränderten Flugeigenschaften. Wie ausgeliefert entspricht der Schirm wegen des Trimmersystems an den Tragegurten nicht dem EN 926-2 Standard.

Auswahl Ihrer Flügelgröße

Die für Sie am besten geeignete Flügelgröße hängt davon ab, wie Sie sie verwenden möchten. Wenn Sie ausschließlich mit einem Motor fliegen, streben Sie die Mitte des PPG-Gewichtsbereichs an (alles mit Flügel, Motor, Kraftstoff usw.). Wenn Sie jedoch vorhaben, auch mit dem Flügel frei zu fliegen, berücksichtigen Sie Ihr gesamtes frei fliegendes Gewicht und versuchen Sie, in der Nähe der oberen Grenze des PG-Gewichtsbereichs zu liegen. Fliegen Sie niemals über das empfohlene maximale PPG-Gewicht.

Gesamtgewicht, Flügelauslastung und Flugeigenschaften

Die Flügelauslastung hat einen bedeutenden Effekt auf die Flugeigenschaften und das Verhalten des Schirmes. Bei einer höheren Auslastung reagiert der Spark 2 stärker auf die Inputs seines Piloten, verhält sich in Kurven dynamischer und vernichtet dabei mehr Höhe. Er öffnet sich nach einem Einklapper mit höheren Pitchwinkeln impulsiver. Eine hohe Flügelauslastung erhöht zudem das Risiko, dass der Schirm in einer stabilen Steilspirale bleibt, vor allem in Kombination mit einem hohen Aufhängepunkt oder einem Trike Motor. Das Fliegen im oberen maximal empfohlenen Gewichtsbereich ist nur für Piloten mit sehr viel Erfahrung geeignet, die über die notwendigen Fähigkeiten verfügen, einen Schirm mit mehr

WICHTIG

Der Spark 2 ist mit dem Beschleuniger EN A zugelassen, aber die Trimmer müssen auf die langsame Position gestellt sein. Das Öffnen der Trimmer oder das Fliegen außerhalb des zugelassenen Gewichtsbereichs macht die EN Zulassung ungültig.

Dynamik zu kontrollieren. Schnelle Abstiegsmanöver mit hohen G-Kräften sollten vermieden werden, wenn man über dem maximal empfohlenen EN Gewichtsbereich oder mit einem Trike oder einem Gurtzeug fliegt, das hohe Aufhängepunkte hat. Wir empfehlen den mittleren EN Gewichtsbereich für den Freiflug, und niemals oberhalb des von Ozone empfohlenen PPG Gewichtsbereiches mit einem Motor zu fliegen.

Informationen zum Lasttest und der Flügelauslastung für Motorschirme

Um die strukturelle Festigkeit von Gleitschirmen und Motorschirmen zu überprüfen, werden die größeren Modelle jedes Schirmes dem Lasttest EN 926.1 unterzogen. Dieser Test besteht aus zwei Teilen: einem statischen Schocktest und einem ausgiebigen Lasttest. Zuerst muss der Schirm mit einer mindestens 1000 kg starken Sollbruchstelle (höher für Tandemschirme) einen brutalen statischen Schocktest überstehen, ohne dass sich irgendwelche sichtbaren Zeichen irgendeines Schadens an den Leinen oder am Segel zeigen. Danach wird der gleiche Schirm einem ausgiebigen Lasttest unterzogen, indem er aufgezogen wird und von einem LKW, der dabei eine Fahrbahn entlang fährt, gezogen wird, bis über 3 Sekunden ein Durchschnittswert von 8G erreicht ist, ohne dass dabei irgendetwas am Schirm reißt. 8 G ist der kleinste akzeptierte Lasttestfaktor für eine EN Zulassung, der über das Achtfache des maximal zugelassenen EN Gewichts ermittelt wird.

Zusätzlich zum nach EN 926.1 Standard durchgeführten Lasttest werden unsere Motorschirme auch von der DGAC, einer Dienststelle für die Zulassung von Ultraleichtflugzeugen (ULM) und leichtgewichtigen, motorgetriebenen Fluggeräten (Paramotor), in Frankreich anerkannt und zugelassen. Unter der Verwendung der EN Lasttestergebnisse akzeptiert die DGAC 5,25 G als den maximal zugelassenen Lastfaktor. Sowohl die 8 G EN als auch der 5,25 G DGAC Wert werden zusammen mit den empfohlenen Gewichtsbereichen für PG (Gleitschirm Freiflug) und PPG (motorunterstütztes Gleitschirmfliegen) in der Rubrik „Spezifikationen“ - für jeden einsichtig - angegeben. Wir halten den von der DGAC ausgegebenen Lastfaktor mit einem Limit von 5,25 G für akzeptabel für den „normalen“ Einsatz – also Rundflüge, XC, Abenteuerflüge, Slalomrennen, Wingover etc. - eines Motorgleitschirms. Auch einige schnelle Abstiegsmanöver fallen unter den Definitionsbegriff „normal“, wie etwa Steilschlangen mit einer Sinkgeschwindigkeit von etwa 10m/s, die im Allgemeinen als sicher erachtet werden.

WICHTIG
Fliege keine
Steilschlangen mit
hohen G-Kräften,
wenn du mit einem
Trike unterwegs
bist, ein Gurtzeug
hast mit hohen
Aufhängepunkten
oder wenn du mit
deiner Ausrüstung
überhalb des maximal
zugelassenen EN
Gewichtsbereichs
liegst.

Allerdings haben wir bei unseren Ozone Tests Kräfte von bis zu 5,25 G während voll durchgezogenen Steilschleifen mit der Nase nach unten gemessen – und das in allen Gewichtsbereichen. Theoretisch sollte es nicht möglich sein, dass ein Schirm kaputt geht während man mit dem maximalen PPG Gewicht der großen Größen unterwegs ist (kleinere Größen haben eine ihnen eigene Sicherheitsmarge allein schon der Tatsache wegen, dass die gleiche Anzahl und Art der Leinen ein geringeres Maximalgewicht trägt), aber wenn du Folgendes in Betracht ziehst:

- a) Den natürlichen Alterungsprozess der Leinen über die Jahre, der sie schwächer werden lässt.
- b) Die Möglichkeit von versehentlich beschädigten Leinen bei normalem Gebrauch.
- c) Und dass während einer Steilschleife oder anderen aggressiven akrobatischen Manövern die Last nicht so gleichmäßig über die gesamte Spannweite verteilt ist, als das während eines physikalischen Tests der Fall ist.

Dann wird klar, dass eine deutlich geringere strukturelle Sicherheitsmarge besteht, wenn man nahe am maximalen DGAC Gewicht fliegt.

Daher empfehlen wir allen PPG Piloten, die mit einer hohen Flügelauslastung fliegen (oberhalb der Mitte des empfohlenen PPG Gewichtsbereichs), keine voll durchgezogenen Steilschleifen mit tiefer Nase, hohen G-Kräften oder andere aggressive, akrobatische Manöver zu fliegen. Sie würden das reale Risiko eines Leinenausfalls mit fatalen Konsequenzen eingehen.

Trike Fliegen

Wenn der maximal empfohlene Gewichtsbereich eingehalten wird, kann der Spark 2 auch mit einem leichten solo Trike geflogen werden. Wir raten aber dringend davon ab, egal mit welchem Trike, Steilschleifen zu fliegen.

Schleppen

Der Spark 2 kann auch im Schleppbetrieb gestartet werden. Es obliegt der Verantwortung des Piloten, dafür geeignete Gurtzeugaufhängungen und Auslösemechanismen zu verwenden, und sicher zu stellen, dass die Betreiber korrekt ausgebildet sind, und sich mit dem verwendeten

WICHTIG
Keine Steilschleifen mit
einem Trike fliegen.

System, der Ausrüstung und allem Zubehör auskennen, und damit entsprechend umgehen können. Alle Schlepp-Piloten sollten zum Schleppen qualifiziert sein, und sich nur in die Hände eines qualifizierten Schlepp-Betreibers mit geeigneter, zugelassener Ausrüstung begeben, und sicher gehen, dass alle Schleppvorschriften beachtet und eingehalten werden.

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 abzustiegen, 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 während dessen 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.

Veränderungen

Dein Ozone Spark 2 wurde so entwickelt und getrimmt, dass er die optimale Balance von Leistung, Handling und Sicherheit 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
Fliege niemals im Regen, wenn es feucht ist, oder wenn dein Gleitschirm nass oder feucht ist.

WICHTIG
Verändere deinen Schirm in keiner Weise

VORBEREITUNG

Beschleuniger

Um am Boden die richtiger Länge des Speed Systems einzustellen, sollte am besten ein Freund die Tragegurte hoch heben, während du in Flugposition in deinem Gurtzeug sitzt. Stelle die Länge des Speed Systems jetzt so ein, dass die Stange (das „Gaspedal“) knapp unter deinem Sitz hängt. Du solltest mit deiner Ferse locker an das 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 Weg nicht benutzen kann. Um ein Kollidieren mit dem Motor zu vermeiden, vergewissere dich, dass sich die Speedbar sicher an ihrem Platz befindet, ehe du startest. Nachdem du gestartet bist, solltest du die volle Bandbreite des Speed Systems bei ruhigen Flugbedingungen testen: stelle sicher, dass beide Tragegurte gleichmäßig gezogen sind. Eine Feinabstimmung kannst du vornehmen, wenn du zurück am Boden bist.

Gurtzeug und Motor

Es liegt an deinem Gurtzeug, ob du das Fliegen genießt. Daher empfehlen wir am Boden Zeit zu verwenden, dein Gurtzeug einzustellen. Hänge es vernünftig auf, und prüfe gewissenhaft, ob du angenehm sitzt, und gut an die Bremsen und an dein Beschleunigungssystem kommst – bevor du fliegst. Fliege nicht mit einem zu eng eingestellten Brustgurt.

Der Spark 2 ist für alle Motoren geeignet. Es gibt sehr viele verschiedene Motor Systeme, und es ist höchst wichtig, dass du den richtigen Motor für dich wählst. Er sollte zu deinen Bedürfnissen genauso passen wie zu deinem Gewicht und Können. Wegen des Hochleistungs-Profils des Spark 2s ist eine Ausrüstung mit geringerer Motorleistung und angleichbaren Aufhängepunkten ratsam. Versuche immer Hilfe und Anleitung von deinem Lehrer oder einem erfahrenem Piloten zu erhalten, bevor du dir deine Ausrüstung kaufst.

Schirm

Es ist ratsam, dass du dich mit deinem neuen Gleitschirm zuerst beim Bodenhandling und mit einigen Startversuchen mit und ohne Motor vertraut machst. Wie immer beim ersten

WICHTIG

Im beschleunigten Flug sollte die Kontrolle über den Schirm durch Gewichtsverlagerung oder die hinteren Tragegurte aufrechterhalten werden. Benutze NICHT die Bremsen, da dies das Profil instabiler macht.

WICHTIG

Der Schirm wurde mit bestimmten Gurtzeug Einstellungen zugelassen: die Größen 30 und 27 wurden mit der Brustgurtweite zwischen 44-48 cm zugelassen, während die 25 Größen mit der Brustgurtweite von 42 und 44 cm zugelassen wurden.

Fliegen mit neuer Ausrüstung empfehlen wir, zunächst nur bei ruhigen Bedingungen in einem vertrauten Fluggelände, und mit einem gewohnten Gurtzeug zu starten. Nach dem ersten Vertrautwerden kannst du immer noch etwas progressiver werden. Sei dir der Tatsache bewusst, dass die Flügelauslastung einen direkten Effekt auf die Flugeigenschaften deines Schirms hat.

Startvorbereitung

Lege den Spark 2 leeseitig von deinem Motor aufs Obersegel. Die Eintrittskante sollte in einer Bogenform ausgelegt werden, die Mitte am höchsten. Während du den Schirm auseinanderfalist, solltest du die oberen und unteren Bahnen auf mögliche Risse oder Abnutzungerscheinungen überprüfen. Widme dabei den Nahtverbindungen und Aufhängepunkten besondere Aufmerksamkeit, da diese Last tragend sind. Fliege niemals mit einem beschädigten Schirm.

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 D, C, B und A-Leinen, und lege dabei die sortierten Leinen auf die bereits freien. Vergewissere dich, dass sich keine Leinen kringeln, verhängen, Schlaufen bilden oder einen Knoten haben. Danach sortierst du die andere Seite genauso.

Checkliste vor dem Start:

1. Checke den Rettungsschirm - Splint gesichert und Griff fest
2. Helm auf und angeschnallt
3. Alle Schlösser am Gurtzeug zu - checke nochmals die Beinschlaufen
4. Karabiner und Schäkel geschlossen
5. Du hast die A-Leinen in den Händen, sowie die Bremsen und das Gas
6. Die Eintrittskante ist offen
7. Der Wind kommt direkt von vorne
8. Der Motor ist vorgewärmt und bereit Höchstleistung zu bringen
9. Die Trimmer sind richtig eingestellt
10. Der Propeller ist frei von Leinen
11. Der Luftraum ist frei und es herrscht gute Sicht

WICHTIG
Fliege nie mit
einem beschädigten
Segel oder/und mit
beschädigten Leinen.

GRUNDFLUGTECHNIKEN

Starten

Dein Spark 2 wird sowohl vorwärts als auch rückwärts starten. Am besten ist es, die Trimmer auf die Standard (langsame) Position einzustellen, aber du kannst die Geschwindigkeit des Füllverhaltens erhöhen, indem du die Trimmer ein paar Zentimeter öffnest, falls du das möchtest.

Wenn du mit Motorkraft startest, stelle sicher, dass über dir gegen den Wind genug Raum zur Verfügung steht. Steige ruhig und vermeide es, über Bäume, Stromleitungen oder ähnliches zu fliegen, damit du im Falle eines Motorausfalles immer sicher landen könntest. Es sollte immer möglich sein, einen vernünftigen Landeplatz zu erreichen, auch wenn der Motor streikt.

Wenn du dich eingehängt hast, gehe vor dem Start nochmals die Checkliste (siehe oben) durch. Du solltest sicherstellen, dass du dich in der Schirmmitte befindest, damit der Schirm gleichmäßig und progressiv aufsteigen kann. Zum Aufziehen des Schirms solltest du beide A Tragegurte auf jeder Seite benutzen.

Laufe in einer aufrechten Haltung, damit dich der Motor nach vorne schiebt. Lehne dich nicht zu stark vor, sonst drückt dich der Motor auf den Boden! Wenn du genügend Fluggeschwindigkeit aufgenommen hast, kann dir ein sanfter Zug an den Bremsen das Abheben erleichtern. Laufe bis du Luft unter den Füßen hast, und du sicher in den Steigflug übergehst.

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 Spark 2 wird sofort beginnen sich zu füllen. Bringe einen gleich bleibenden 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 ihn potentiell gefährlicher macht.

WICHTIG

Lege deinen Schirm immer im Lee deines Motors aus. Lasse deinen Motor nie im Lee hinter deinem Schirms oder mit dem Motor bereits verbunden aus den Augen.

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 Spark 2 gefüllt und sauber über dir steht, gib progressiv Vollgas und starte sanft durch.

Während des Startvorgangs sollten die Trimmer auf die untere Position gestellt werden um ein besseres Füllverhalten zu erzielen, und NICHT die Motor Starttechnik benutzt werden, da sonst die Flügelenden schneller steigen könnten.

Rückwärtsstart – leichter bis starker Wind

Lege deinen Spark 2 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 Spark 2 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. Wenn der Schirm stabil über dir steht, gebe progressiv Gas und beschleunige sanft für einen kontrollierten Start.

Übe so viel am Boden wie du nur kannst! Es macht nicht nur Spaß, du wirst auch ein viel besseres Gefühl für die Flugcharakteristik deines Spark 2s bekommen. Indem du lernst, sicherer und besser zu starten, wirst du mehr Freude am Fliegen finden.

Das Steigen

Sobald du in der Luft bist, solltest du weiter gegen den Wind fliegen um Höhe zu gewinnen. Beim Verwenden der langsamen Trimmerstellung (weiße Naht) und ein ganz wenig Bremse wirst du das beste Steigen erzielen. Versuche nicht zu steil und zu schnell zu steigen, indem du die Bremsen einsetzt oder den langsamen Trimm. Der hohe Anstellwinkel macht den Flügel Stall-anfälliger, und bei Motorversagen kann dich der Pendeleffekt sehr hart zum Boden zurückbringen. Mache keine Richtungsänderungen, solange du nicht genügend Höhe und Geschwindigkeit hast. Vermeide niedrige Kurven mit dem Wind bei geringer Geschwindigkeit.

WICHTIG

Starte niemals mit einem Schirm, der sich nicht ganz gefüllt hat, oder wenn du das Pitch/und oder Rollen deines Schirmes nicht unter Kontrolle hast.

Der Spark 2 ist wohl gedämpft in seinen Rollbewegungen, aber unter mehreren widrigen Umständen kann der Pilot ein Aufschaukeln erzeugen. Dies kommt durch eine Kombination aus Propellerdrehmoment und Piloten-Gewichtsverlagerung und/oder Bremsenwirkung. Um das Pendeln zu stoppen ist es das Beste, das Gas sanft heraus zu nehmen und sicher zu stellen, dass du mit deinem Gewicht neutral mittig bist und die Bremsen frei sind. Wenn alles wieder in Ordnung ist, kannst du erneut Vollgas geben. Bei Vollgas ist das Drehmoment verantwortlich dafür, dass dein Flügel eine leichte Kurve fliegen will. Die besten Gegenmaßnahmen sind Gewichtsverlagerung oder die Trimmer zu verstellen.

Normalflug

Sobald du auf einer sicheren Höhe bist, kannst du die Trimmer für eine höhere Reisegeschwindigkeit öffnen. Wenn dein Motor stark genug ist, erreicht der Spark 2 eine sehr gute Geschwindigkeit auf gerader Strecke während die Trimmer voll geöffnet sind, und der Beschleuniger voll genutzt wird. Sei bitte vorsichtig, wenn du die Trimmer so weit aufmachst. Versuche das nur bei wirklich ruhigen Bedingungen.

Für ein effektiveres Vorwärtsskommen gegen den Wind, eine bessere Gleitleistung in sinkender Luft, bei Seitenwind oder Gegenwind, solltest du schneller fliegen als die Trimmgeschwindigkeit, indem du das Speed System oder die Trimmer benutzt.

Die effektivste Fluggeschwindigkeit beim Rückenwindfliegen erreichst du, indem du das Speed System nicht benutzt, und die Trimmer auf die langsame Position bringst. Der Spark 2 erreicht sein bestes Minimumsinken, indem die Trimmer auf die langsame Standard Position gestellt werden, und die Bremsen ein klein wenig eingesetzt werden. Das ist die Geschwindigkeit für das beste Steigen, und die ideale Geschwindigkeit zum Thermikfliegen und Soaren im Freiflug.

Seine beste Gleitleistung in ruhiger Luft wird der Spark 2 ungebremst und ohne Beschleuniger erreichen (also in Trimm Geschwindigkeit, Hände oben). Bei Rückenwind oder bei wenig 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 oder die Trimmer benutzen um schneller zu fliegen.

WICHTIG

Setze niemals die Bremsen ein, während du den Beschleuniger benutzt, sonst riskierst du einen Klapper.

Bis zur Hälfte des Beschleunigungswegs ist möglich, ohne dass dabei die Gleitleistung und Stabilität viel schlechter werden. Das wird deine Flugleistung verbessern. Damit kommst du schneller und höher in der nächsten Thermik an. Auch voll beschleunigt bleibt der Spark 2 relativ stabil. Wir raten trotzdem vom beschleunigten Flug in Bodennähe ab.

Kurvenflug

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 Bodenhandling!

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

Diese Reaktionen können symmetrisch oder asymmetrisch sein, es werden also beide oder auch nur eine Bremse benutzt. Durch diese feinfühligsten Steuerreaktionen hältst du deinen Gleitschirm stabil und genau über dir. Man kann diese Fähigkeiten auch erlernen, indem man viel Bodenhandling trainiert.

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 Bodenhandling!

WICHTIG

Leite niemals eine Kurve bei minimaler Geschwindigkeit ein (z. B. bei voll gezogenen Bremsen), da du so ins Trudeln geraten könntest (Spin).

DE

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

Diese Reaktionen können symmetrisch oder asymmetrisch sein, es werden also beide oder auch nur eine Bremse benutzt. Durch diese feinfühligsten Steuerreaktionen hältst du deinen Gleitschirm stabil und genau über dir. Man kann diese Fähigkeiten auch erlernen, indem man viel Bodenhandling trainiert.

Landen

Der Spark 2 hat kein ungewöhnliches Landeverhalten. Wir empfehlen für den Landevorgang, die Trimmer auf die normale, langsame Position zurückzustellen. Du kannst mit Motorunterstützung oder ohne landen. Hier sind ein paar Tipps:

- Plane deine Landung immer frühzeitig, halte dir dabei viele Möglichkeiten mit einem großen Handlungsspielraum offen, und stelle sicher, dass du GEGEN den Wind landest.
- Wenn du weniger als 30 Meter Höhe über Grund hast, solltest du enge Kurven vermeiden, da dein Gleitschirm immer in die Normallage zurückpendeln muss.
- Lasse deinen Gleitschirm 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.
- Die sicherste Art zu landen ist ohne Motor. Übe das, da es hilfreich ist um Schäden am Propeller usw. zu vermeiden. Schalte den Motor in etwa 30 m Höhe aus, und lande wie mit einem normalen Gleitschirm.
- Landungen mit laufendem Motor geben die Möglichkeit durchzustarten, wenn der Endanflug nicht gepasst hat, aber können sehr teuer kommen, wenn es schief geht!

WICHTIG
Behalte immer die Bremsen in der Hand. Fliege nicht bei turbulenten Bedingungen.

- Achte darauf, nicht zu stark und zu schnell zu flaren, da dein Gleitschirm wieder ein Stück steigen könnte bevor die Strömung abreißt. Wähle einen dem Landefeld und den Bedingungen entsprechenden Anflug.
- 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 stallst du den Schirm sehr schnell und gut kontrollierbar. Du wirst so weniger mit dem Wind zu kämpfen haben als durch das Benutzen der Bremsen.
- 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 Gleitschirms 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 (Baby A) greifen und sie herunterziehen, bis die Flächenenden einklappen und nach hinten weghängen. Während dessen hältst du die Bremsgriffe in der Hand.

Verwende die Bremsen ausschließlich zum Öffnen der Ohren. Kurven solltest du bei angelegten Ohren nur mit Gewichtsverlagerung fliegen.

Um die Ohren wieder zu öffnen, gib die Baby A-Leinen gleichzeitig frei: der Schirm sollte sich automatisch öffnen. Du kannst ein wenig nachhelfen, indem du vorsichtig erst die eine dann die andere Seite leicht anbremsst, bis in den Flügelen wieder Druck herrscht. Vermeide beidseitig gleichzeitiges Bremsen, sonst erhöhst du die Stallgefahr!

Du kannst mit angelegten Ohren landen (du solltest die Ohren vor dem letzten Ausflaren freigeben). Wir von Ozone raten dir, dieses Manöver nicht bei turbulenten oder windigen Bedingungen anzuwenden, da Stallgefahr besteht und die Steuerung nicht präzise ist.

Ohren-Anlegen und Beschleuniger

Nachdem du die Ohren angelegt hast, kannst du deine Sinkgeschwindigkeit weiter steigern, indem du den Beschleuniger benutzt.

Versuche NIEMALS die Ohren einzuholen, während du den Beschleuniger gedrückt hast - dies kann zu einem großen (symmetrischen oder asymmetrischen) Klapper führen.

Versuche NIE die Ohren einzuholen, während du den Beschleuniger gedrückt hast - dies kann zu einem großen Klapper führen.

Ohren-Anlegen und Steilspirale

Dieses Manöver ist möglich, es führt aber zu einer sehr großen Belastung der Stammleinen und kann sogar zur Folge haben, dass Leinen reißen. Dieses Manöver ist deshalb zu vermeiden!

Ozone rät von diesem Manöver dringend ab!

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. Laß dabei die Bremsgriffe nicht los. Durch das Herunterziehen der B-Leinen reißt die Strömung ab, 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, gib 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 erhalten, der nicht stabil ist.

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

DE

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. Dein Schirm 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. Hohe Sinkgeschwindigkeiten erhöhen vor allem in Kombination mit einer hohen Motoraufhängung die Möglichkeit, dass der Schirm in der Spirale neutral bleibt oder sogar instabil wird.

Um eine Steilspirale auszuleiten, musst du dein Körpergewicht auf die Gegenseite der Rotationsbewegung (also auf die Außenseite) verlagern, und die innere Bremse langsam freigeben. Wenn die Bewegung des Flügels langsamer wird, musst du deinen Schirm weiter drehen lassen, bis Geschwindigkeit und Energie soweit abgebaut sind, dass er wieder in den Normalflug übergehen kann ohne exzessiv zu pendeln.

Du solltest jederzeit darauf vorbereitet und dazu in der Lage sein, den Gleitschirm aus einer Steilspirale heraus zu pilotieren, und diese sicher auszuleiten. Im Fall von Neutralität/Instabilität musst du dein Gewicht auf die Gegenseite verlagern, und mit der Außenbremse richtig dosiert agieren, bis die extreme Spiralbewegung wieder in einen normalen Flug übergeht.

Fliege keine Steilspiralen in Bodennähe.

WICHTIG
Sei immer darauf vorbereitet, eine Steilspirale auszuleiten. Verlagere dein Gewicht auf die Gegenseite der Rotationsbewegung, und setze genügend äußere Bremse ein um den Schirm aus der Spirale zu bringen.

Einklapper

Wegen der flexiblen Form des Gleitschirms können Turbulenzen dazu führen, dass ein Teil des Schirms plötzlich einklappt. Diese Klapper können klein sein (30 % einseitig) oder groß und symmetrisch.

Im Falle eines Einklappers musst du zu allererst die Richtung kontrollieren, in die der Schirm fliegt. Du solltest vom Boden und von Hindernissen oder anderen Piloten weg fliegen, oder zumindest nicht in sie hinein fliegen...Einseitige Klapper können über die Gewichtsverlagerung kontrolliert werden, die auf die noch offene Flügelseite, also vom Klapper weg, erfolgt. Zudem sollten die Bremsen leicht betätigt werden, um die Richtung zu kontrollieren. Das sollte in den allermeisten Fällen genügen, damit sich der Schirm wieder vollständig öffnet.

Mit einem Klapper ist die Schirmfläche definitiv kleiner, und somit sind die Schirmauslastung und die Stallgeschwindigkeit höher. Das bedeutet, dass der Schirm mit weniger Bremseinwirkung als gewöhnlich abdrehen und stallen wird. Bei deinen Bemühungen, den Schirm davon abzubringen, auf die eingeklappte Seite zu drehen, musst du sehr vorsichtig sein, damit du nicht die Seite des Schirmes stallst, die immer noch fliegt. Falls es dir nicht möglich sein sollte, den Schirm beim Drehen zu stoppen ohne den Stallpunkt zu überschreiten, dann erlaube dem Schirm, sich zu drehen während du wieder Stabilität in den Klapper bringst, und sich dieser Teil des Schirms wieder mit Luft füllt.

Falls du eine Deflation hast, die sich nicht spontan wieder stabilisiert, solltest du eine lange, sanfte aber progressive Pumpbewegung auf der Seite des Klappers machen. Dieses Pumpen sollte jeweils etwa 2 Sekunden betragen. Wenn du zu kurz und zu schnell pumpst, wird sich der Schirm nicht wieder füllen, und wenn du zu langsam pumpst, könntest du den Schirm damit nahe an den Stallpunkt oder sogar darüber bringen.

Symmetrische Klapper gehen normalerweise ohne Zutun des Piloten wieder auf. Allerdings hilft eine Bremsbetätigung von 15 bis 20 cm, diesen Prozess zu beschleunigen.

Falls dein Schirm im beschleunigten Flug einen Klapper kassiert, gib bitte sofort den Beschleuniger frei, und ziehe die Trimmer auf die langsame oder neutrale Position, ehe du versuchst, den Klapper zu beheben.

Verhänger

Wenn sich das Flügelende in den Leinen verfängt nennt man das "Verhänger". Ein Verhänger kann zu einer schwer kontrollierbaren Drehbewegung, und somit zu einer Steilspirale führen, die schwer zu kontrollieren ist. Die erste Lösungsmöglichkeit ist, an der Stabilo-Leine zu ziehen (verbunden mit dem C-Tragegurt), bis sich das Flügelende selbst befreit hat. Um einen Strömungsabriß zu vermeiden, muss jede Bremsenwirkung vorsichtig und dosiert sein. Du kannst starke Pumpbewegungen mit der Bremse auf der Seite des Verhängers ausführen, musst aber währenddessen dein Gewicht auf die Gegenseite verlagern, ansonsten riskierst du einen Eindrehen oder verstärkst die Spirale. Das Ziel ist, die Luft aus dem Flügelende heraus zu bekommen ohne eine Drehbewegung zu initiieren. Wenn du diese Aktion korrekt ausführst, wird sich der Verhänger lösen.

Wenn es sich um einen sehr starken und großen Verhänger handelt, und die oben beschriebene Vorgehensweise nicht funktioniert, dann hilft nur noch ein "Full-Stall". Nur wer Full-Stalls unter professioneller Anleitung gelernt und geübt hat, sollte dieses Manöver durchführen - und auch nur dann, wenn ausreichend Höhe vorhanden ist.

Sackflug

Es ist möglich, dass ein Gleitschirm in den Sackflug geht. Das kann aus vielerlei Situationen resultieren, wie etwa einem sehr langsamen Ausleiten eines B-Leinen Stalls, das Fliegen eines Gleitschirms, der nass ist, oder nach einem Frontklapper. Der Gleitschirm sieht oftmals so aus, als hätte er sich vollständig erholt, und fliegt trotzdem mit erhöhter Sink- und geringer Vorwärtsgeschwindigkeit. Dies nennt man "Sackflug".

Sollte das geschehen, muss deine erste Reaktion sein, die Bremsen vollständig frei zu geben. Das sollte dazu führen, dass der Schirm wieder in den Normalflug zurückkehrt. Sollte nach

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

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.

einigen Sekunden nichts geschehen, dann den Beschleuniger betätigen oder die Trimmer freigeben um den Normalflug zu initiieren.

Stelle sicher, dass sich der Gleitschirm wieder im Normalflug befindet, erst dann darfst du die Bremsen wieder betätigen!

Fliege niemals im Regen oder mit einem nassen Schirm!

Das erhöht die Wahrscheinlichkeit von komplettem Strömungsabriss/ Stall und Sackflug beträchtlich. Solltest du versehentlich einen Regenschauer abbekommen, dann lande umgehend. Fliege NICHT mit angelegten Ohren; angelegte Ohren an einem nassen Schirm erhöhen weiter das Risiko eines Sackflugs.

Stattdessen solltest du die Höhe mit sanften 360° Drehungen abbauen. Achte dabei auf die Geschwindigkeit, vor allem vor dem Landeanflug. Benutze den Beschleuniger ein wenig, falls das nötig ist.

DE

WICHTIG
Fliege niemals im
Regen oder mit einem
nassen Gleitschirm.

SORGFALT UND PFLEGE

Das Packen

Um die Lebensdauer deines Schirmes zu verlängern und die Plastikverstärkungen in bestmöglichem Zustand zu halten ist es sehr wichtig, den Schirm sorgfältig zu packen.

Ozone empfiehlt wärmstens die „Concertina Packmethode“ genau so, wie sie hier beschrieben wird. Damit wird sichergestellt, dass alle Zellen nebeneinander liegen und die Plastikverstärkungen nicht unnötig gebogen werden. Auch der Ozone Saucisse Pack (länglicher, wurstförmiger Innenpacksack) wird dazu beitragen, die Lebensdauer deines Schirmes zu verlängern. Außerdem kannst du damit schneller und einfacher packen.

Schritt 1. Lege deinen zusammenge rafften 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.



Schritt 3. Lege den Schirm auf die Seite. Binde die Anströmkante mit dem im Saucisse Pack innenliegenden und vorgesehenen Band 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 4 Raffe nun den Rest des Flügels der Länge nach zusammen.

Falls du einen Sausisse Packsack benutzt, gehe über zu Schritt 8.



DE



Schritt 5 Wenn die Anströmkante und der hintere Teil des Schirmes sortiert sind, drehe den ganzen Schirm auf die Seite.



Schritt 6 Falte den Schirm 3 oder 4 mal großzügig, und achte dabei darauf, die Plastikverstärkungen in der Anströmkante auf keinen Fall zu knicken oder gar zu brechen.



Schritt 7 Jetzt steckst du den gefalteten Schirm in den dafür vorgesehenen Packsack.



Schritt 8 Schließe den Saucisse Pack vorsichtig mit dem Reißverschluss ohne dabei irgendein Material einzuklemmen.



Schritt 9 Drehe die Saucisse auf die Seite und falte den Schirm zum ersten mal nach den Verstärkungen der Anströmkante. Falte nicht die Plastikverstärkungen. Falte den Schirm 3 oder 4 mal um die Anströmkante herum.



WICHTIG: Lege den Schirm NICHT flach auf den Boden, bevor du ihn packst. Das würde zu Abnutzungserscheinungen am Obersegel führen, da du den Schirm zur Mitte hin ziehst. Packe IMMER ausgehend vom zusammengefassten 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 Speedster 2 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 Flügelende 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

Packe deinen Schirm niemals nass zusammen, und vor allem lagere ihn niemals, wenn er noch nass oder 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.

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 niemals
Wasch- / Spülmittel
oder chemische
Reinigungsmittel.

DE

Schirmcheck

Dein Flügel muss, so wie dein Auto, regelmäßig überprüft werden um seine Lufttüchtigkeit sicher zu stellen. Falls du deinen Schirm verkauftst, dann bitte nur mit dem aktuellen Check-Protokoll.

Dein Schirm muss alle 24 Monaten oder nach 100 Flugstunden von einem zugelassenen Instandhaltungsbetrieb gecheckt werden. Solltest du jedoch ein Vielflieger sein (und fliegst mehr als 100 Stunden im Jahr), empfehlen wir einen jährlichen Check.

Bei dem Check solltest du vom Prüfer über den Zustand deines Schirmes informiert werden, und darüber, ob manche Bereiche bereits vor dem nächsten normalen Service Check überprüft und /oder ausgetauscht werden müssen.

Segeltuch und Leinen altern unterschiedlich schnell: es ist möglich, dass du während der gesamten Lebenszeit deines Flügels 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.

WICHTIG

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

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)

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 Festigkeit aller A + B Stammleinen muss mindestens 8 G und die Summe aller restlichen Stammleinen mindestens 6 G betragen. 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.

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.

OZONE QUALITÄTS-GARANTIE

Wir nehmen es mit der 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, melde dich bitte direkt bei uns unter info@flyozone.com.

Summary

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 mach das bitte auf eine umweltfreundliche Art und Weise, und werfe ihn nicht einfach in den haushaltsüblichen Müll.

Und zu guter Letzt: Bewahre bitte unbedingt 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 Spark 2!
Dein OZONE Team

TECHNISCHE DATEN

	25	27	30
Anzahl der Zellen	34	34	34
Projizierte Fläche (m ²)	20.4	22.1	25.1
Ausgelegte Fläche (m ²)	24.3	26.3	29.9
Projizierte Spannweite (m)	8.12	8.46	9
Ausgelegte Spannweite (m)	10.5	10.93	11.64
Projizierte Streckung	3.24	3.24	3.24
Ausgelegte Streckung	4.54	4.54	4.54
Flügeltiefe (m)	2.87	2.99	3.18
Gleitschirmgewicht (kg)	4.55	4.75	5.2
Ungefährer Kontrollweg (cm)	65	75	75
EN Gewichtsbereich(kg)	65-90	75-105	95 - 125
PPG Gewichtsbereich (kg)	65-110	75-125	95-140
Maximale Last 8G (kg)	148	148	148
Maximale Last 5.25G (kg)	226	226	226
Zulassung EN/LTF*	A	A	A
Zulassung DGAC	DGAC	DGAC	DGAC

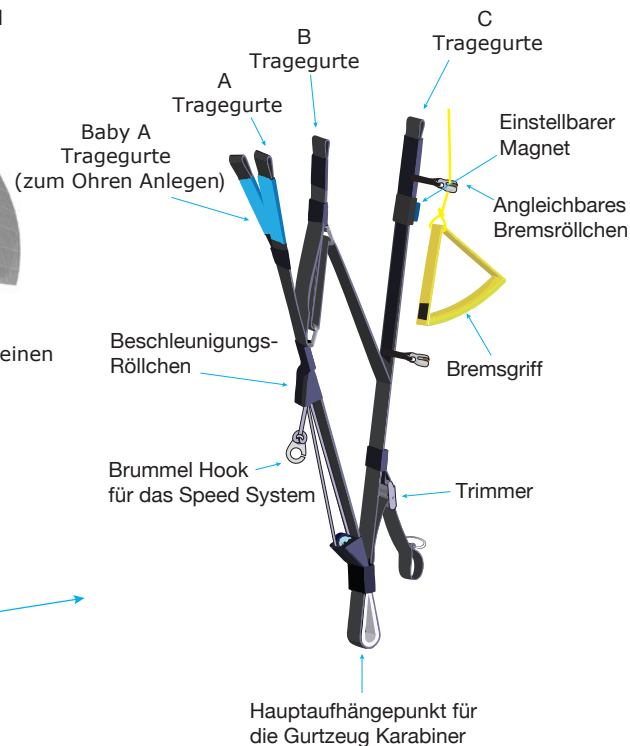
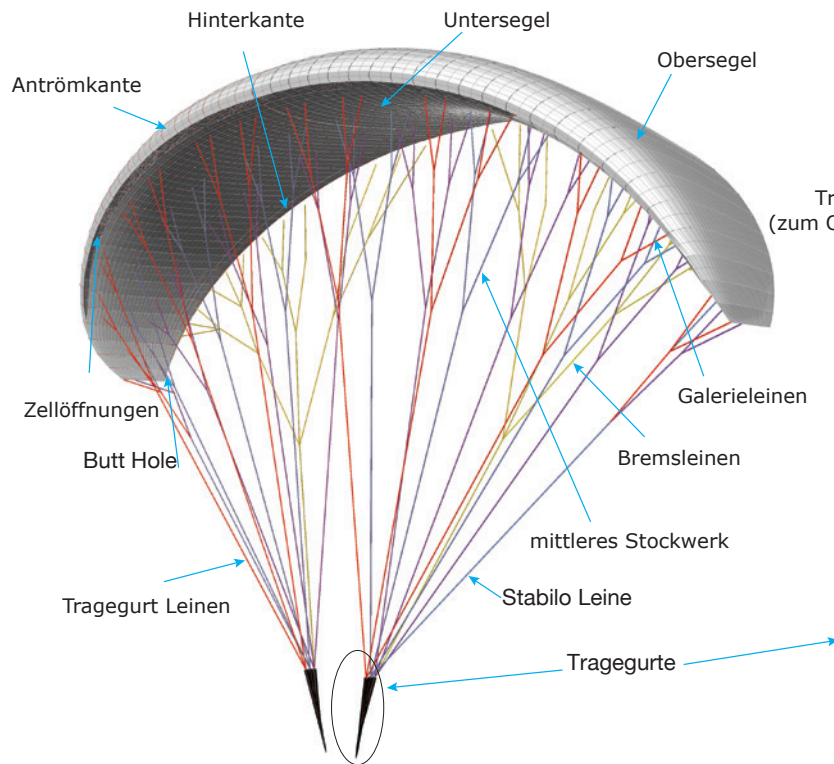
*Der Spark 2 ist mit dem Beschleuniger EN A zugelassen, aber die Trimmer müssen sich auf der langsamen Position befinden. Das Öffnen der trimmer führt zur Ungültigkeit der EN Zulassung

Tragegurte Längen

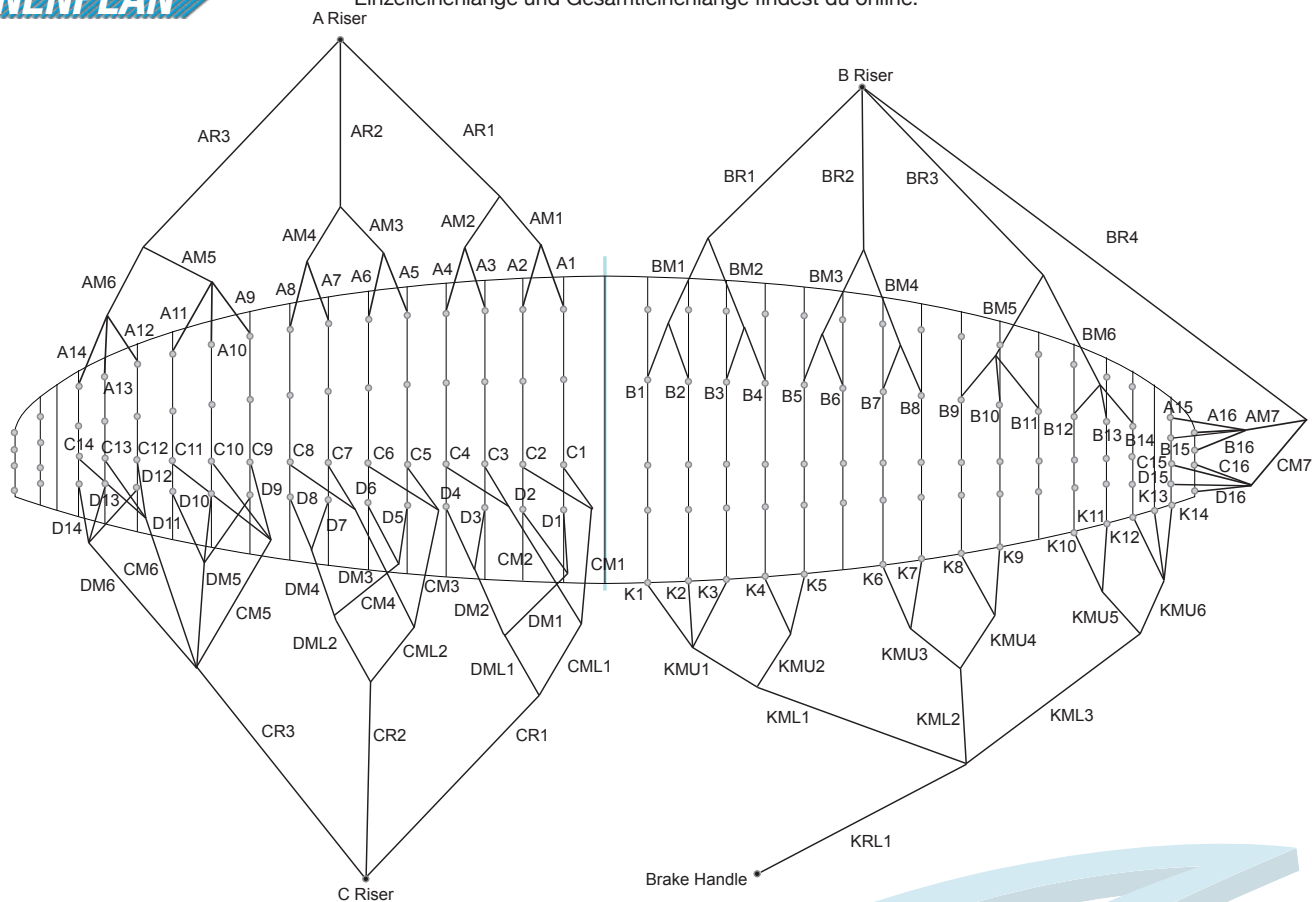
Nicht Beschleunigt	
A	500
a	500
B	500
C	500
Beschleunigungssystem	
A	410
a	410
B	430
C	500
Trimmer	
A	500
a	500
B	520
C	560
Voll beschleunigt	
A	410
a	410
B	430
C	560

DE

ÜBERSICHT SCHIRM UND TRAGEGURTE



Einzeleinzelänge und Gesamtleinenlänge findest du online.



KONSTRUKTION

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

Tuch

Obersegel

Dominico DOKDO 30D MF

Untersegel

Dominico DOKDO 30D MF

Zellwände

Dominico DOKDO 30D FM

Eintrittskanten-Verstärkungen

1.8/2.5 plastic pipe

Leinen

Stammleinen

Edelrid 6843 - 200/160

Mittelleinen

Liros DSL - 140/70

Galerieleinen

Liros DSL - 70

Bremsleinen

Stammleinen

Liros - 10-200-040

Mittelleinen

Liros DSL - 70kg

Galerieleinen

Liros DSL - 70kg

Tragegurte und Hardware

Schäkel

Maillon Rapide - Pegeut

Tragegurte

20mm Gurtband aus Polyester, dehnungsfrei.

Röllchen

Austri Alpin

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 Bettis 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