



HANDBUCH - EPSILON DLS

Produkt Handbuch

Version 01.12.2022



INHALTSVERZEICHNIS

1. Thank you for flying ADVANCE	1
2. Pilotenanforderungen	1
2.1. Generelle Sicherheitshinweise	1
3. Inbetriebnahme	2
3.1. Auslieferung	2
3.2. Grundeinstellung	3
3.3. Speedsystem	3
3.4. Geeignete Gurtzeuge	4
3.5. Gewichtsbereiche	4
4. Flugverhalten	5
4.1. Start	5
4.2. Normalflug	7
4.3. Kurvenflug	7
4.4. Beschleunigter Flug	8
4.5. Klapper	8
4.6. Schnellabstieg	9
4.7. Strömungsabriss	11
4.8. Landung	12
4.9. Fliegen mit nassem Gleitschirm (Sackflug)	13
4.10. Windenschlepp	13
4.11. Akrofliegen	13
4.12. Doppelsitziges Fliegen	14
4.13. Motorfliegen	14
5. Packen & Lagern	14
5.1. Lagerung	15
6. Wartung (Unterhalt)	15
6.1. Nachprüfung	15
6.2. Überbelastungen	16
6.3. Reparaturen	16
6.4. Entsorgung	17
7. Service & Garantie	17
7.1. ADVANCE Service Center	17
7.2. Support	17
7.3. Online-Konto	18
7.4. Garantie	18



8. Technische Daten	18
8.1. Daten	18
8.2. Materialien	19
8.3. Zulassung	19
8.4. Leichtes Luftsportgerät	20
8.5. Übersicht Gleitschirm	20
8.6. Tragegurte	20
8.7. Leinenplan	21
8.8. Montageanleitung Softlink	21
8.9. Montageanleitung Bremsgriff	21
9. Paramotor Appendix	22
9.1. Daten	23
9.2. Hybrid-Tragegurte	23



1. THANK YOU FOR FLYING ADVANCE

Herzlichen Dank, dass du dich für ein ADVANCE Qualitätsprodukt mit Schweizer Engineering entschieden hast.

Betriebshandbuch

Dieses Betriebshandbuch ist ein wichtiger Teil deines Produktes. Du findest darin die Anleitung zur Inbetriebnahme und Anwendung in der Praxis sowie wichtige Hinweise zur Sicherheit, Pflege und Wartung. Wir legen dir nahe, dieses Dokument vor dem ersten Flug sorgfältig durchzulesen. Videoanleitungen kannst du falls vorhanden über QR-Codes aufrufen. Alle Informationen findest du ebenfalls auf unserer Website unter Downloads.

Download Bereich

Produktregistrierung

Registrierte dein neues ADVANCE Produkt bis spätestens 10 Tage nach dem Kauf online in deinem MyADVANCE Account für eine Garantieverlängerung oder um zeitnah über Updates und sicherheitsrelevante Erkenntnisse zu deinem Produkt per E-Mail informiert zu werden.

Produkt registrieren

Unsere Geschichte: Pioniergeist und Schweizer Präzision

Ideen zum Fliegen bringen, das können wir. Seit über 30 Jahren stehen bei ADVANCE die Bedürfnisse und Wünsche der Pilotinnen und Piloten im Zentrum. Mit Schweizer Präzision verfeinern wir Modell für Modell. Höchste Qualität und absolute Zuverlässigkeit haben oberste Priorität, in der Luft wie beim Service. So sind wir vom Pionier zum Perfektionisten geworden und zu einem weltweit führenden Gesamtanbieter.

Fragen und Support

Du kannst dich jederzeit an deinen ADVANCE Händler oder an unser Support-Team wenden, wir helfen dir gerne weiter. Schreibe eine Email an support@advance.ch

Wir wünschen dir mit deinem neuen Produkt viele erlebnisreiche und schöne Stunden in der Luft!

2. PILOTENANFORDERUNGEN

Der EPSILON DLS ist ein Basis-Intermediate mit einer EN/LTF B Zulassung. EPSILON-Pilotinnen und -Piloten haben bereits erste Erfahrungen im Thermikfliegen und verfügen über einen weitgehend eingespielten, aktiven Flugstil. Sie erkennen Klapper schon im Ansatz und können diese ohne Überreaktion beheben. Unter diesen Voraussetzungen werden ausgedehnte Thermikflüge mit dem EPSILON DLS zum reinsten Vergnügen.

2.1. Generelle Sicherheitshinweise



Die Ausübung des Gleitschirmsports erfordert eine entsprechende Ausbildung und fundierte Kenntnisse der Materie sowie die nötigen Versicherungen und Lizenzen. Eine Pilotin / Ein Pilot muss in der Lage sein, vor dem Flug die meteorologischen Bedingungen richtig einzuschätzen. Ausserdem sollten die Anforderungen des Gleitschirms und der Ausrüstung ihren / seinen fliegerischen Fähigkeiten entsprechen. Die Pilotin / Der Pilot ist zudem dafür verantwortlich, bei der Ausübung des Gleitschirmsports zu Natur und Landschaft Sorge zu tragen.

Achtung Das Tragen eines adäquaten Helms, geeigneter Schuhe und Kleidung sowie das Mitführen eines Rettungsschirms sind unerlässlich. Vor jedem Flug müssen alle Teile der Ausrüstung auf Beschädigungen und ihre Flugtauglichkeit hin überprüft werden. Ausserdem muss vor jedem Flug ein Startcheck durchgeführt werden.

Achtung Jede Pilotin / Jeder Pilot trägt die alleinige Verantwortung für sämtliche Risiken bei der Ausübung des Gleitschirmsports bis hin zu Verletzung und Tod. Weder der Hersteller noch der Verkäufer eines Gleitschirms können für die Sicherheit der Pilotin / des Piloten garantieren oder dafür verantwortlich gemacht werden.

3. INBETRIEBNAHME

3.1. Auslieferung

Jeder ADVANCE Gleitschirm muss vor der Auslieferung durch den Vertragshändler eingeflogen und auf eine korrekte Grundeinstellung/Trimmung überprüft werden. Der Händler trägt anschliessend das Datum des Erstflugs ins Typenschild ein, das an der Zellzwischenwand in der Gleitschirmmitte befestigt ist. Dieser Eintrag stellt sicher, dass Mängel am Produkt, die auf einen Herstellungsfehler zurückzuführen sind, durch die ADVANCE-Garantie gedeckt sind. Registriere dein neues ADVANCE Produkt bis spätestens 10 Tage nach dem Kauf in deinem MyADVANCE-Account, damit du in den Genuss der erweiterten ADVANCE Garantie kommst. Weitere Infos unter „Garantie“.

3.1.1. Lieferumfang

Der Lieferumfang eines EPSILON DLS beinhaltet einen COMPRESSBAG DLS, ein Reparatur-Kit, einen Mini-Windsack und ein Booklet „Getting started“.



3.2. Grundeinstellung

Die Grundeinstellung des EPSILON DLS entspricht bei der Auslieferung der Original-Trimmung, die vom ADVANCE-Testteam als die beste befunden wurde. In diesem Zustand erhielt das Gerät auch die Zulassung. Unterlasse jegliche Änderungen oder Manipulationen am Gleitschirm wie z.B. die Veränderung von Leinenlängen oder das Anbringen anderer Tragegurte oder Leinenschlösser, was zur Folge hätte, dass der Gleitschirm seine Zulassung verliert.

Achtung Nimm keine Änderungen am Gleitschirm vor – er verliert sonst die Zulassung.

Achtung Die Bremsleinen können sich nach einiger Zeit verkürzen.

Einstellung der Steuerleinen

Belasse den EPSILON DLS in der Werkseinstellung. Die Länge der Steuerleinen wurde durch das Testteam für ein optimales Handling eingestellt. Der Freilauf der Steuerleine dient unter anderem dazu, dass die Hinterkante während des Starts und im voll beschleunigten Flug bei vollständig freigegebenen Steuerleinen unangebremst ist.

Info Für die Befestigung des Bremsgriffs empfehlen wir einen Palstek-Knoten.

3.3. Speedsystem

Speed Performance Indicator (SPI)



Optimales Gleiten zwischen zwei Thermikschläuchen erfordert eine permanent angepasste Wahl der Geschwindigkeit in Abhängigkeit des aktuellen Gegenwinds, erwarteten Steigens und Abwinds. Der EPSILON DLS verfügt über ein Beschleunigungssystem mit Speed Performance Indicator (SPI), das den Piloten bei der Wahl der richtigen Geschwindigkeit unterstützt. Auf der Rückseite des Tragegurts sind dazu 3 Positionen aufgeführt: neutral / 0 %, 30 % und 80 %. Abhängig von den jeweiligen Bedingungen können diese Positionen präzise eingenommen werden. Ein roter Abnäher am Tragegurt dient dazu als Anhaltspunkt.

Info

Dank seiner hohen Eigenstabilität kann der EPSILON DLS auch in leicht turbulenter Luft problemlos beschleunigt werden.

Zur Vereinfachung werden beim SPI des EPSILON DLS die Positionen mit je einem Bild für Gegenwind, erwartetes Steigen und für die Sinkrate illustriert. Die angegebenen Positionen auf dem Indikator gelten jedoch nur bei einer isolierten Betrachtung eines einzelnen Werts pro Position. Das bedeutet, dass für die Wahl der Position entweder der Gegenwind oder das erwartete Steigen oder der Abwind zu berücksichtigen sind. Das Prinzip des SPI lehnt sich an die einfache (Einbezug von Gegenwind und Abwind) sowie erweiterte (zusätzliche Berücksichtigung des erwarteten Steigens) Sollfahrttheorie von McCready an.

Achtung

Trotz der hohen Stabilität des EPSILON DLS im beschleunigten Flug solltest du immer nur so stark beschleunigen, dass du dich unter deinem Schirm jederzeit wohlfühlst.

Info

Auch wenn sich Gegenwind (15-20 km/h) intuitiv leistungsvernichtender anfühlt, so beeinträchtigt starkes Sinken (ab 2 m/s) die Leistung deines Schirms verhältnismässig stärker.

Einstellen des Speedsystem

Der Speed Performance Indicator (SPI) liefert dir einen Anhaltspunkt, wo du dich auf der Geschwindigkeitspolare befindest und ob du symmetrisch beschleunigst. Zudem hilft er dir, dein Speedsystem einzustellen. Stelle die Länge der Beschleunigerleinen so ein, dass du den gesamten Beschleunigerweg ausnutzen kannst.

Achtung

Der Fussbeschleuniger ist dann optimal eingestellt, wenn du den gesamten Beschleunigungsweg des Gleitschirms nutzen kannst. Achte unbedingt darauf, dass der Fussbeschleuniger nicht zu kurz eingestellt ist und dein Schirm im Flug nicht vorbeschleunigt ist!

3.4. Geeignete Gurtzeuge

Grundsätzlich kann der EPSILON DLS mit jedem Gurtzeug ohne starre Kreuzverspannung geflogen werden.

Bei den Tests wurden Gurtzeuge mit folgenden Massen verwendet:

Gesamtfluggewicht unter 80 kg: Karabinerdistanz 40 +/- 2 cm, Höhe 40 +/- 1 cm

Gesamtfluggewicht 80 bis 100 kg: Karabinerdistanz 44 +/- 2 cm, Höhe 42 +/- 1 cm

Gesamtfluggewicht über 100 kg: Karabinerdistanz 48 +/- 2 cm, Höhe 44 +/- 1 cm

Info

Die Praxis bestätigt die theoretischen Berechnungen – mit einem aerodynamisch optimierten Gurtzeug kannst du die Gleitleistung massiv erhöhen.

3.5. Gewichtsbereiche

4 / 24



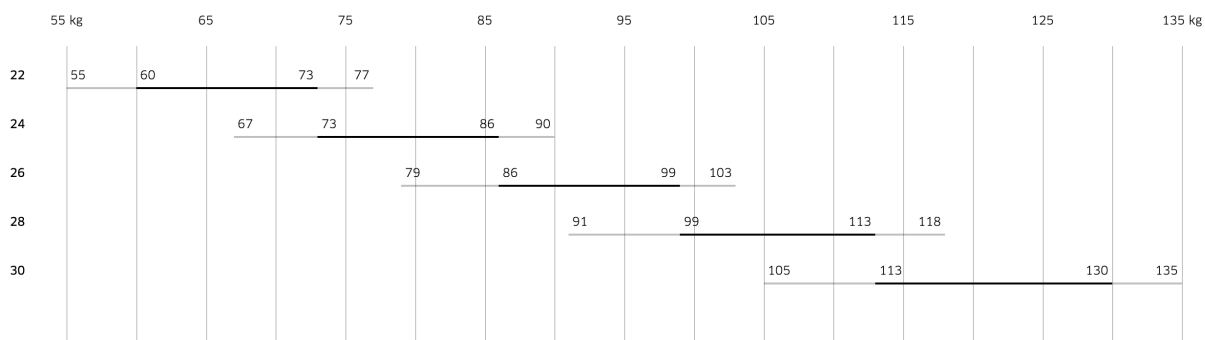
Der EPSILON DLS wurde in fünf Grössen zugelassen. Die Gewichtsbereiche der unterschiedlichen Grössen findest du im Kapitel „Technische Daten“. Die dort angegebenen Masse entsprechen dem totalen Abfluggewicht. Dies beinhaltet dein Körpergewicht inklusive Kleidung sowie das Gewicht deiner gesamten Ausrüstung (Gleitschirm, Gurtzeug, Rettungsschirm, Instrumente usw.).

Seamless Weight Ranges

Ausserdem wurde der EPSILON DLS mit Seamless Weight Ranges konzipiert. Sie ermöglichen für jedes Körpergewicht einen nahtlosen Übergang von einer Grösse zur anderen. In diesem idealen Startgewichtsbereich hat der EPSILON DLS in sämtlichen Bedingungen das beste Verhältnis zwischen Geschwindigkeit und Steigen.

Wer sehr spezifische Bedürfnisse hat, kann nach wie vor zwischen zwei Grössen wählen, denn die zugelassenen Gewichtsbereiche sind weiter gefasst und überschneiden sich wie bisher. Das Fliegen ausserhalb des Seamless Weight Ranges, d. h. an der unteren bzw. oberen Gewichtslimite kann sich auf das Flugverhalten und auf das Handling des Gleitschirms auswirken, ohne jedoch deine Sicherheit zu beeinträchtigen. Die Gleitleistung bleibt über den gesamten Gewichtsbereich weitgehend dieselbe, die Steigleistung ändert sich jedoch.

Wird der EPSILON DLS ausserhalb der Seamless Weight Ranges im oberen Gewichtsbereich geflogen, ergibt sich durch die höhere Flächenbelastung ein höherer Trimmspeed und damit ein dynamischeres und agileres Flugverhalten.



4. FLUGVERHALTEN

Wir empfehlen dir, die ersten Flüge mit dem neuen Gleitschirm bei ruhigen Verhältnissen und in einem dir bekannten Fluggebiet zu machen. Einige Aufziehübungen im einfachen Gelände stärken von Anfang an das Vertrauen in das Handling deines EPSILON DLS.

4.1. Start

Das Startverhalten des EPSILON DLS ist sowohl beim Vorwärts- als auch beim Rückwärtsstart sehr homogen und einfach. Die Kalotte füllt sich rasch und steigt gleichmässig auf, ohne hängen zu bleiben.

Die Ohrenanlegeleine des EPSILON DLS ist separat aufgehängt. Gestartet wird der EPSILON DLS mit allen A-Tragegurten. Die Kappe füllt sich zuverlässig über die Mitte und lässt sich mit wenig Kraftaufwand äusserst spurtreu aufziehen.

Da der EPSILON DLS äusserst einfach aufsteigt, ist es sehr wichtig, den Startimpuls den äusseren Bedingungen und dem Startgelände anzupassen. Das bedeutet:

- bei viel Wind und/oder steilem Gelände benötigt der EPSILON DLS wenig bis fast keinen Startimpuls.
- bei Nullwind und/oder flachem Gelände ist ein angemessener Startimpuls sinnvoll.

**Hinweis**

Bringe die Kappe deines Schirms vor dem Start in die richtige Form. Ziehe dafür die Bremsleinen beim Sortieren so weit, bis die Kappe eine ideale Krümmung aufweist.

Info

Du kannst den EPSILON DLS auch über den vorderen A-Gurt starten, wobei sich das Handling beim Starten mit beiden A-Tragegurten einfacher gestaltet.

4.1.1. Tragegurte einhängen

Die Tragegurte deines Gleitschirms verfügen über das mit ADVANCE Gurtzeugen kompatible „Easy Connect System“, das dich beim Einhängen der Tragegurte unterstützt. Dazu haben beide Tragegurte auf der Rückseite eine farbliche Markierung (aufgenähte Leine): Rot für die linke Seite und Blau für die rechte – jeweils in Flugrichtung. Solange beide Markierungen dir als Piloten zugerichtet sind und frei nach oben verlaufen, ist dies ein guter Indikator, dass die Tragegurte richtig eingehängt sind.

Übrigens ist es mit dem „Easy Connect System“ auch wesentlich einfacher, die Tragegurte einzuhängen, wenn der Pilot dem Schirm zugewandt steht. Das ist insbesondere vor einem Start mit Rückwärtsaufziehen sehr hilfreich.

4.1.2. Startvorbereitung und -Check

Führe vor jedem Start den folgenden Start-Check aus:

1. Gurtzeug und Helm zugeschnallt, Rettungsschirm OK?
2. Leinen frei?
3. Kalotte offen?
4. Windrichtung und -stärke beurteilt?
5. Luftraum und Sicht frei?

Hinweis

Bringe die Kappe deines Schirms vor dem Start in die richtige Form. Ziehe dafür die Bremsleinen beim Sortieren so weit, bis die Kappe eine ideale Krümmung aufweist.

Achtung

Kontrolliere vor jedem Flug, ob der Rettungsschirmgriff die vorgesehene Position aufweist und ob die gelben Verschlusskabel des Rettungsschirmgriffs richtig sitzen.

4.1.3. Start bei leichtem Wind (Vorwärtsstart)

Der EPSILON DLS benötigt auch bei wenig Wind nur einen mässigen Impuls. Es ist also nicht nötig, "in die Leinen zu laufen". Führe den Gleitschirm mit deutlicher Körpervorlage, aber ohne zu starken Zug an den A-Gurten, bis die Kappe sauber über dir steht. Allfällige Korrekturen sollten während der Aufziehphase nur durch dezidiertes Unterlaufen und ohne Einsatz der Steuerleinen erfolgen. Nach der Korrekturphase und dem Kontrollblick reichen auch bei wenig Wind einige rasche Schritte mit deutlicher Vorlage aus, um abzuheben. Durch dosiertes Anbremsen kann die Startstrecke – falls erforderlich – weiter verkürzt werden.

4.1.4. Start bei starkem Wind (Rückwärtsstart)



Der Rückwärtsstart empfiehlt sich vor allem bei stärkerem Wind. In der Aufziehphase sollte dem EPSILON DLS hier genügend entgegengelassen werden. Das Ausdrehen und Abheben mit dem EPSILON DLS gestaltet sich anschliessend einfach.

Hinweis

Das Spielen mit dem Gleitschirm im flachen Gelände bei Wind fördert das Gefühl für den Schirm. Du lernst so die Charakteristik deines EPSILON DLS genau kennen und kannst am Boden sicher das Starten, den Strömungsabriss, die Vorschiesstendenz und das Einklappverhalten erproben. Die Faustregel des ADVANCE Testteams lautet: 1 Stunde Bodentraining entspricht 10 Höhenflügen. Beachte hierbei: Auch das Bodentraining bringt eine Materialabnutzung mit sich.

4.2. Normalflug

Der EPSILON DLS gleitet in ruhiger Luft am besten bei vollständig gelösten Steuerleinen. Durch leichtes Anbremsen wird die Position des minimalen Sinkens erreicht. Bei Gegenwind, Abwind und erwartetem Steigen im nächsten Thermikschlauch wird die Gleitleistung durch den entsprechenden Einsatz des Beschleunigers entscheidend verbessert. Siehe Kapitel "Speedsystem".

Trotz der grossen Stabilität empfiehlt sich in turbulenter Luft ein aktiver Flugstil. So können Einklapper praktisch vollständig vermieden werden. Dies bedeutet, dass der Gleitschirm immer gerade über dem Körper gehalten wird bzw. Roll- und Nickbewegungen ausgeglichen werden.

- Bei einer Anstellwinkelvergrösserung (z.B. Aufstellen des Flügels beim Einfliegen in Thermik) musst du die Steuerleinen kurzzeitig vollständig loslassen, bis der Gleitschirm wieder in neutraler Position über deinem Körper steht.
- Bei einer Anstellwinkelverkleinerung (z.B. Vorschiesen des Flügels) musst du den Gleitschirm kurzzeitig stärker anbremsen.

Beachte jederzeit, dass dein Schirm genügend Fluggeschwindigkeit hat und vermeide Überreaktionen mit den Steuerleinen. Zu starkes Anbremsen erhöht den Anstellwinkel und kann zu einem Strömungsabriss führen.

4.3. Kurvenflug

Der EPSILON DLS hat kurze und präzise Steuerwege. Er reagiert sehr direkt und progressiv auf zunehmende Steuerimpulse, sobald der Steuerleinen-Vorlauf überschritten ist. Durch aktive Gewichtsverlagerung kann die Steuerung gut unterstützt werden. Die Querlage kann jederzeit durch den Zug an der Steuerleine vergrössert, stabilisiert oder verringert werden.

Der EPSILON DLS zieht schön in die Thermik ein. Dass du dabei keine grossen Nickbewegungen auskorrigieren musst, verbessert sein Steigverhalten und dadurch seine Leistung deutlich. Wähle beim Thermikfliegen mit der kurveninneren Steuerleine die gewünschte Querlage und den entsprechenden Radius und lasse den Gleitschirm in dieser Lage gleichförmig drehen. Mit der kurvenäusseren Steuerleine stabilisierst du das Flügelende und kontrollierst insbesondere die Drehgeschwindigkeit um die Hochachse. Durch stärkeres Anbremsen des Aussenflügels wird dieser langsamer und verliert dadurch die guten Steuereigenschaften.

Achtung

Um eine gute Manövrierbarkeit beizubehalten, achte darauf, deinen EPSILON DLS in der Thermik immer mit genügend Drehgeschwindigkeit zu fliegen. Gib die Aussenbremse genügend frei.

Info

Im Falle einer gerissenen Steuerleine kannst du den EPSILON DLS auch mit Bedacht über die C-Gurte steuern.



4.4. Beschleunigter Flug

Der EPSILON DLS verfügt über eine widerstandsoptimierte Leinen- und Flügelkonstruktion sowie über ein äusserst ausgewogenes Pitchverhalten in unruhiger Luft. All dies ermöglicht auch im beschleunigten Flug eine sehr gute Gleitleistung mit nur mässig zunehmenden Sinkwerten. Hinzu kommt, dass der EPSILON DLS durch die drei Leinenebenen und aufgrund der Profiwahl mit wenig Kraftaufwand sehr effizient beschleunigt werden kann.

Auch im beschleunigten Zustand bleibt der EPSILON DLS äusserst stabil. Gleitschirme werden jedoch im obersten Geschwindigkeitsbereich durch den niedrigen Anstellwinkel allgemein instabiler. Einklapper können zudem aufgrund der grösseren Kräfteeinwirkungen bei hoher Geschwindigkeit impulsiver ausfallen. Siehe auch Kapitel "Klapper".

Lasse beim beschleunigten Einfliegen in stark turbulente Luft zuerst den Beschleuniger vollständig los, bevor du die nötigen Steuerausschläge für die Stabilisierung des Flügels gibst. Die hohe Stabilität des EPSILON DLS erlaubt es, turbulente Luft beschleunigt zu durchfliegen. Dabei sollte jedoch aktiv beschleunigt werden, was einer Anpassung des Anstellwinkels mittels Beschleuniger anstelle der Steuerleinen gleichkommt. Dadurch wird die Nickbewegung in der Flugrichtung auf ein Minimum reduziert und eine optimale Gleitleistung erreicht. Siehe dazu auch Kapitel "Speedsystem".

Bei einer Anstellwinkelvergrösserung (z.B. Aufstellen des Flügels in der Thermik) wird der Beschleuniger kurzzeitig stärker gedrückt. Bei einer Anstellwinkelverkleinerung (z.B. Vorschliessen des Flügels) wird der Beschleuniger losgelassen.

- Achtung** Trotz der hohen Stabilität des EPSILON DLS im beschleunigten Flug solltest du immer nur so viel beschleunigen, dass du dich unter deinem Schirm jederzeit wohlfühlst!

- Hinweis** Achte darauf, den beschleunigten Gleitschirm nicht gleichzeitig anzubremsen, dadurch wärst du im Bereich des schlechtest möglichen Gleitens, ohne daraus einen Vorteil zu erzielen.

- Hinweis** Wähle für das optimale Gleiten jederzeit die passende Geschwindigkeit in Abhängigkeit vom aktuellen Gegenwind, der Sinkrate und dem erwarteten Steigen. Siehe dazu auch das Kapitel "Speedsystem".

4.5. Klapper

4.5.1. Asymmetrisches Einklappen des Segels

Mit einem aktiven Flugstil sind bei normalen Flugbedingungen Klapper fast vollständig zu vermeiden. Der EPSILON DLS gibt ein sehr präzises Kappenfeedback und ermöglicht dir somit, Klapper schon früh im Ansatz zu erkennen und darauf entsprechend zu reagieren. Erkennst und verhinderst du den Einklapper nicht im Vorhinein, klappt der Aussenflügel berechenbar von der Flügelaussenseite zur Schirmmitte hin ein. Bei asymmetrischen Klappern im Trimm speed über 50 % reagiert der EPSILON DLS ohne Eingreifen mit geringem Abdrehen. Durch leichtes Gegensteuern lässt er sich aber einfach auf Kurs halten. Im Normalfall öffnet die Kappe ohne erforderliche Pilotenreaktion.

Bei asymmetrischen Klappern im beschleunigten Flug reagiert das Gerät aufgrund der stärker einwirkenden Kräfte bei grösserer Geschwindigkeit impulsiver. Das Abdrehverhalten fällt bei einem Klapper in voll beschleunigtem Zustand etwas dynamischer aus, ist aber gut beherrschbar. Sollte sich der Klapper verzögert öffnen, kannst du das Wiederöffnen mit einem tiefen, aber schnellen Zug an der Steuerleine der geschlossenen Seite unterstützen.



Wichtig ist, dass du danach die Steuerleinen wieder ganz freigibst und den Schirm Geschwindigkeit aufnehmen lässt. Um ein Abreißen der Strömung zu verhindern, darfst du auf der offenen Seite des eingeklappten Gleitschirms die Steuerleine nur dosiert herunter-ziehen. Diese Seite des Flügels erzeugt den notwendigen Auftrieb zum Stabilisieren deines Gleitschirms.

Nicht sauber geflogene Wing-Over können ein seitliches Einrollen der Flügelenden – und damit Verhänger – provozieren. Verhänger wiederum können aufgrund des erhöhten Widerstandes zu starken Rotationen (Abdrehen des Flügels) führen. Vermeide durch dosiertes Gegensteuern eine schnelle Zunahme der Drehgeschwindigkeit. Öffne anschliessend das verhängte Flügelende mit Hilfe der orangefarbenen Stabiloleine. Das Öffnen eines Verhängers kann mittels „Pumpen“ beschleunigt werden. Dabei wird die entsprechende Steuerleine innerhalb von max. zwei Sekunden bis zu 75 % des Bremswegs heruntergezogen und sofort wieder freigegeben.

Achtung Wenn du in einem Sicherheitstraining beschleunigte Klapper erfliegen möchtest, empfehlen wir dir, dich über un- und teilbeschleunigte Klapper langsam heranzutasten.

4.5.2. Symmetrisches Einklappen (Frontstall)

Nach dem spontanen oder über die A-Tragegurte provozierten Einklappen des Gleitschirms reisst die Strömung am Profil ab und der Gleitschirm kippt nach hinten. Der Pilot pendelt mit etwas Verzögerung nach. Warte, ohne die Steuerleinen zu betätigen, bis der Schirm wieder über dir ist und anfährt. Nach grösseren Einklappen kann die Wiederöffnung verzögert erfolgen. Sie sollte nicht mit übermässigen Steuerreaktionen forciert werden, da sonst die Gefahr eines vollständigen Strömungsabrisses besteht.

Achtung Bei simulierten Frontklappen muss unbedingt der ganze A-Tragegurt (inkl. separat aufgehängtem A-Tragegurt) ergriffen und heruntergezogen werden!

Achtung Bei sehr impulsiv provozierten Frontklappen im beschleunigten Zustand (zum Beispiel im Zuge eines Sicherheitstrainings) kann es vorkommen, dass die Front der Kappe sich nicht selbstständig öffnet. Unterstütze die Öffnung mit einem kurzen Impuls, indem du die Steuerleinen innerhalb von einer Sekunde bis zu 75 % des Bremswegs herunterziehst, sie unverzüglich wieder freigibst und das daraufhin folgende Vorscheissen der Kappe über die Bremsen kontrollierst.

4.6. Schnellabstieg

Für einen schnellen und effizienten Abstieg empfiehlt dir das ADVANCE Testteam je nach Situation den Schnellabstieg mit angelegten Ohren (mit oder ohne Beschleuniger) oder mittels Steilspirale.

Hinweis Damit aus einem Ernstfall kein Notfall wird, solltest du Schnellabstiege ab und zu in ruhiger Luft üben.

4.6.1. Symmetrisches Einklappen der Flügelenden (Ohren anlegen)



Die Ohren-Anlege-Leine ist beim EPSILON DLS separat aufgehängt. Zum Ohrenanlegen ziehst du auf beiden Seiten gleichzeitig die äussere A-Leine zügig nach unten. Dadurch klappen die Flügelenden ein und du kannst sie leicht in dieser Lage halten. Mittels Betätigen des Beschleunigers kannst du die Sinkgeschwindigkeit noch erhöhen. Je nach Situation kann der Gleitschirm durch Gewichtsverlagerung gesteuert werden. Zum Wiederöffnen lässt du die A-Leinen gleichzeitig los. Falls sich die Flügelenden nicht selbständig öffnen sollten, kann dies mit einem Brems-Impuls unterstützt werden.

- Info** Das Ohren-Anlegen mit zwei A-Stamm Leinen ist beim EPSILON DLS möglich. Wichtig ist hierbei, dass der Schirm in diesem Zustand beschleunigt werden muss und die Austrittskante unangebremst ist! Achtung das Manöver kann anspruchsvoll sein.
- Achtung** Fliege mit angelegten Ohren keine Steilspiralen oder starke Richtungswechsel. Die erhöhte Belastung auf eine geringe Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.
- Achtung** Beachte, dass das Fliegen mit angelegten Ohren einen Strömungsabriss begünstigt. Gehe daher in diesem Manöver mit den Steuerleinen behutsam um und verzichte mit nassem Gleitschirm auf diese Möglichkeit des Schnellabstiegs. Siehe auch Kapitel "Fliegen mit nassem Gleitschirm".
- Hinweis** Willst du möglichst schnell Höhe abbauen und gleichzeitig aus einer Gefahrenzone fliegen, empfehlen wir folgende Methode: Ohren anlegen und mittels Fussbeschleuniger den Gleitschirm den Verhältnissen angepasst beschleunigen.

4.6.2. Steilspirale

Für einen optimalen Flugkomfort bei diesem Manöver empfehlen wir dir eine neutrale Sitzposition ohne aktive Gewichtsverlagerung und eine Einstellung des Brustgurts auf eine Distanz zwischen den Karabinern von ca. 45 cm (Faustregel: Schulterbreite).

Leite die Steilspirale durch progressives Ziehen einer Steuerleine ein. Kopf und Blickwinkel sollten zur Eindrehrichtung orientiert sein. Mit zunehmender Schräglage erhöhen sich die Rotationsgeschwindigkeit und die Zentrifugalkraft.

Grundsätzlich kann die Reaktion des Gleitschirms in zwei Phasen aufgeteilt werden: Anfänglich beginnt er nach flachem Drehen in einen immer enger werdenden Radius mit zunehmender Schräglage überzugehen. In der zweiten Phase frisst sich der Gleitschirm in die Spirale ein. Das heisst: Der Flügel kippt mit zusätzlicher Beschleunigung auf die Nase. Versuche, während des Manövers die neutrale Sitzposition beizubehalten und der Fliehkraft nachzugeben – dein Körper wird nach aussen gezogen.



Die Ausleitung des Manövers erfolgt durch eine neutrale Sitzposition und progressives Freigeben der kurveninneren Steuerleine. Das Körpergewicht wird dabei leicht auf die Kurvenaussenseite verlagert. Bei Steilschlangen mit starkem Sinken und grosser Umlauf-geschwindigkeit ist ein aktives Ausleiten mit Hilfe der kurvenäusseren Steuerleine unumgänglich. Mit dosiertem Loslassen der kurveninneren Steuerleine kannst du ein übermässiges Aufstellen der Kappe und anschliessendes Vorschiessen verhindern. Achte bei der Ausleitung auf ausreichend Höhe über Grund. Generell muss der gleiche Zeitbedarf wie zum Einleiten einberechnet werden, wobei jedoch die Sinkgeschwindigkeit höher ist.

Achtung Der EPSILON DLS leitet die Steilschlangenspirale NUR bei neutraler Sitzposition selbstständig aus. Bei Steilschlangen mit starkem Sinken – mehr als 14 m/s – erfordert die Ausleitung ein aktives Gegenbremsen bei gleichzeitiger Gewichtsverlagerung auf die Kurvenaussenseite.

Achtung Wenn du während des Manövers dein Gewicht aktiv auf die Kurveninnenseite verlagerst, führt dies zu einer stärkeren Beschleunigung. Das kann ein stabiles Weiterdrehen verursachen oder es sogar noch beschleunigen! In einem solchen Fall erfordert die Ausleitung ein aktives Gegenbremsen bei gleichzeitiger Gewichtsverlagerung auf die Kurvenaussenseite.

Achtung Der EPSILON DLS ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (ohne starre Kreuzverspannung) zertifiziert. Gurtzeuge der Gruppe GX (mit Kreuzverspannung) oder solche mit einem sehr tiefen Aufhängepunkt können das Flugverhalten in der Spirale drastisch verändern. Siehe dazu das Kapitel „Geeignete Gurtzeuge“.

Achtung Fliege keine Steilschlangen oder starke Richtungswechsel mit angelegten Ohren. Die dadurch bedingte erhöhte Belastung auf eine geringe Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.

Achtung Nach der Ausleitung einer Steilschlangenspirale kann es vorkommen, dass der Pilot durch die selbst verursachten Turbulenzen fliegt. Fliege aktiv, um evtl. Klapper zu verhindern.

4.6.3. B-Stall

Das gesamte Material, insbesondere die Profilrippen des Gleitschirms, werden beim B-Stall stark beansprucht. Wir empfehlen deshalb, den B-Stall nicht regelmässig zu fliegen. Wird der B-Stall dennoch geflogen, müssen die Leinen beim Ausleiten unverzüglich vollständig freigegeben werden, damit er innerhalb maximal zwei Sekunden wieder Fahrt aufnimmt. Für leichtere Piloten ist der B-Stall aufgrund des erhöhten Kraftaufwands schwieriger durchzuführen.

4.7. Strömungsabriss

4.7.1. Einseitiger Strömungsabriss (Vrille)

Der EPSILON DLS zeigt dir beim Nachzentrieren in engen Kurven durch stark ansteigenden Steuerdruck die Gefahr eines Strömungsabrisses deutlich an. Sollte die Strömung am Profil trotzdem abreißen, spürst du ein markantes Nachlassen des Steuerdrucks auf der Kurveninnenseite. In diesem Fall musst du die Steuerleine sofort vollständig freigegeben, damit der EPSILON DLS wieder selbstständig in den Normalflug übergehen kann.



Sollte die Strömung am Profil einseitig abreißen, so fällt er in eine Vrille/Negativdrehung. Der EPSILON DLS reagiert dabei dynamisch, bleibt aber auch für einen normal geübten Piloten gut beherrschbar. Trotzdem kann es je nach Lage, in der du den Gleitschirm anfahren lässt, zu heftigen Reaktionen kommen (Vorschiessen mit erhöhter Gefahr eines Klappers). Die Schirmkappe kann in der Phase des Vorschiessens durch gezieltes Anbremsen stabilisiert werden. Dadurch wird der Normalflug ohne weitere Einklapper wieder hergestellt.

Hinweis Grundsätzlich solltest du bei allen unkontrollierten Flugzuständen, insbesondere beim Ansatz eines asymmetrischen Strömungsabrisses, beide Steuerleinen sofort vollständig freigeben.

4.7.2. Fullstall

Der EPSILON DLS beginnt bereits früh, Steuerimpulse umzusetzen, verfügt aber dennoch über sehr lange Bremswege mit einem sehr hohen Bremsdruck am Stallpunkt. Das bedeutet eine hohe Sicherheitsmarge für den Piloten.

Die Einleitung eines Fullstalls erfolgt durch progressives symmetrisches Durchziehen beider Steuerleinen. Dabei verringert sich der Trimmspeed. Der Fahrtwind und die Windgeräusche nehmen ab.

Nach Erreichen der Minimalgeschwindigkeit geht der Gleitschirm zuerst in eine kurze Sackflugphase über. Durch weiteres Ziehen an den Steuerleinen reisst die Strömung anschliessend vollständig ab. Der Gleitschirm kippt nach hinten in den Fullstall. Der EPSILON DLS verfügt über eine hohe Neigung zum selbstständigen Wiederfliegen, ist aber trotzdem einfach im gestallten Zustand zu halten. Zum Erliegen des Fullstalls empfiehlt ADVANCE, die Steuerleinen ein halbes Mal zu wickeln.

Bei der Ausleitung des Fullstalls muss die Kalotte vorgefüllt werden. Dabei werden die Steuerleinen zuerst langsam symmetrisch losgelassen und erst nach dem Vorfüllen komplett freigegeben. Der EPSILON DLS fährt danach relativ sanft und ohne übermässiges Vorschiessen wieder an.

Hinweis Grundsätzlich solltest du bei allen unkontrollierten Flugzuständen beide Steuerleinen sofort vollständig freigeben.

4.7.3. Sackflug

Weder über die Steuerleinen noch über langsam ausgeleitete B-Stalls konnte ein stabiler Sackflug festgestellt werden.

Bei Regen bzw. nasser Kalotte wird der EPSILON DLS, wie jeder andere Gleitschirm auch, sackfluganfälliger. Sollte der nasse Gleitschirm in den Sackflug geraten, leitest du diesen ausschliesslich durch Beschleunigen mittels Speedsystem aus. Siehe dazu auch das Kapitel „Fliegen mit nassem Gleitschirm“.

4.8. Landung



Fliege immer eine klare Landevolte mit deutlichem Endanflug. Bremse am Schluss des Endanflugs den Schirm zunehmend an, um die Fluglage abzuflachen, bevor du die Steuerleinen ganz durchziehst und die Vorwärtsgeschwindigkeit vollständig abbaust.

- Achtung** Steile Kurvenwechsel führen zu starken Pendelbewegungen des Piloten; das solltest du in Bodennähe vermeiden.
- Achtung** Angebremst erreichst du eine langsamere Vorwärtsfahrt und erhöhtes Sinken; die Manövrierbarkeit wird dadurch allerdings stark eingeschränkt.
- Achtung** Das Unterschreiten der minimalen Geschwindigkeit führt zu einem Strömungsabriss; das solltest du beim Toplanden und im Endanflug unbedingt vermeiden.
- Info** Lass deinen Gleitschirm niemals nach vorne auf die Eintrittskante fallen. Der dadurch entstehende Überdruck im Innern des Schirms kann zu Rissen in den Zellwänden führen und die Eintrittskante beschädigen. Das Tuch könnte durch die entstehende Reibung Schaden nehmen.
- Info** Bei einer Wasserlandung füllt sich der Schirm schnell mit viel Wasser und wird extrem schwer. Deshalb sollte er, damit er sich entleeren kann, an der Hinterkante aus dem Wasser -herausgezogen werden. Ansonsten könnte er unter der schweren Last reißen.

4.9. Fliegen mit nassem Gleitschirm (Sackflug)

Beim Fliegen mit einem durchnässten Gleitschirm besteht die Gefahr des Sackflugs. Oft ist der Sackflug die Folge einer Kombination mehrerer Einflussfaktoren. Einerseits nimmt das Gewicht einer durchnässten Kappe zu. Aus dem erhöhten Gewicht resultiert ein grösserer Anstellwinkel, der den Gleitschirm prinzipiell näher an die Sackfluggrenze bringt. Andererseits beeinflussen Tropfen auf dem Tuch die laminare Grenzschicht im Nasenbereich negativ, wodurch der maximal erreichbare Auftriebswert deutlich sinkt. Fliegst du den nassen Gleitschirm darüber hinaus am unteren Gewichtslimit, so bewirkt dies eine weitere geringfügige Erhöhung des Anstellwinkels sowie eine niedrigere Fluggeschwindigkeit aufgrund der geringeren Flächenbelastung.

Um der Gefahr des Sackflugs mit einem durchnässten Gleitschirm vorzubeugen, solltest du das Gerät möglichst wenig anbremsen. Keinesfalls solltest du in diesem Zustand die Ohren anlegen. Als vorbeugende Massnahme gegen den Sackflug mit nassem Gleitschirm kannst du diesen leicht beschleunigen (etwa 25–40 %). All diese Massnahmen verringern den Anstellwinkel. Sollte der nasse Gleitschirm trotzdem mal in den Sackflug geraten, leitest du diesen ausschliesslich durch Beschleunigen mittels Speedsystem aus. Siehe dazu auch Kapitel „Sackflug“.

4.10. Windenschlepp

Der EPSILON DLS eignet sich zum Windenschlepp. Beachte beim Start, dass der Gleitschirm bei Nullwind deutlich in Bogen- bis hin zu Keilform ausgelegt wird (Stichwort Rosettengefahr).

Windenschlepp ist nur zulässig, wenn:

- der Pilot eine Schleppausbildung absolviert hat (nur Deutschland/DHV);
- eine Schleppwinde verwendet wird, die den Betriebstüchtigkeitsnachweis für das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst;
- der Windenfahrer eine Ausbildung hat, die das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst.

4.11. Akrofliegen

13 / 24

Bei der Entwicklung des EPSILON DLS wurde das Augenmerk auf gute Eigenschaften fürs Thermikfliegen und auf einen einfachen und sicheren Umgang gerichtet.

Entsprechendes Pilotenkönnen und korrekte Ausführung vorausgesetzt, lassen sich mit dem EPSILON DLS dennoch Manöver wie Wingover, Helikopter, Tail Glide, Gegendreher, SAT und asymmetrische Spirale gut fliegen. Der Schirm wurde auf die übliche 8-fache G-Belastung geprüft, ist jedoch nicht speziell verstärkt.

Beachte, dass dynamische Manöver eine grössere Belastung für das Material bedeuten und die Lebensdauer deines Schirms verkürzen können. Dadurch ist eine regelmässige Kontrolle des Fluggeräts für deine Sicherheit unverzichtbar. Ebenfalls gilt es, die gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

4.12. Doppelsitziges Fliegen

Der EPSILON DLS ist nicht für das doppelsitzige Fliegen (Tandem-Fliegen) zugelassen.

4.13. Motorfliegen

Der EPSILON DLS ist für den Motorflug zugelassen.

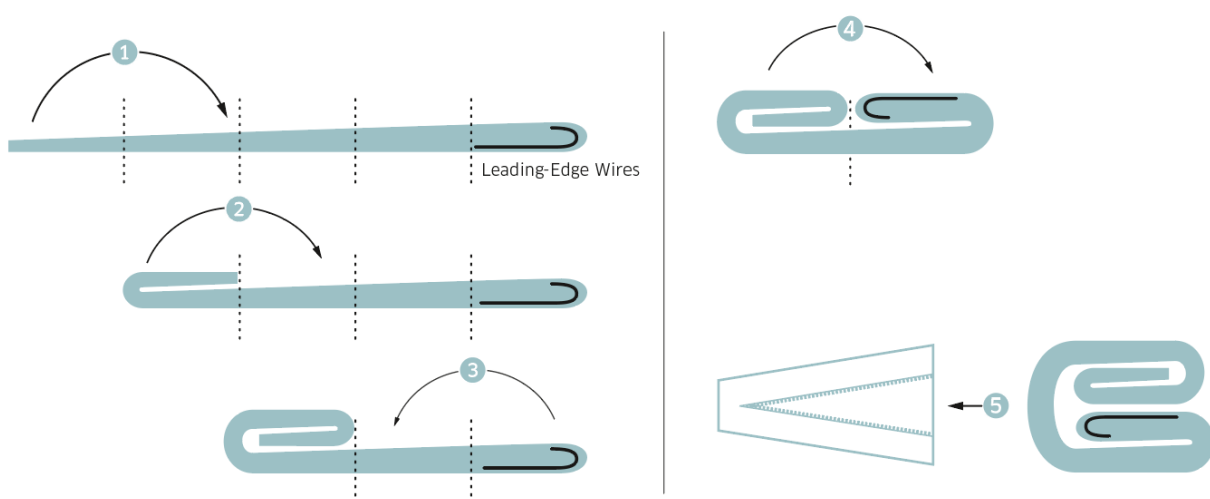
5. PACKEN & LAGERN

Richtig verstauen

Raffe den Schirm von der Mitte her und falte ihn auf die Breite des Compressbags. Lege beim Falten Profilnase auf Profilnase, so dass die Plastikstäbe möglichst flach aufeinander und alle auf gleicher Höhe liegen. Packe ihn regelmässig versetzt um die Gleitschirmmitte herum. Die Mitte ist mit einem Logo-Lable an der Austrittskante markiert.

Hinweis

Lagere deinen Gleitschirm immer an einem trockenen und dunklen Ort.



Packen mit dem Tubebag

Das Packen mit einem Zellenpacksack ist nicht nur besonders schonend, sondern auch einfach. Du vermeidest dadurch unnötiges Über-den-Boden-Schleifen der Kappe. Auch die formerhaltende Lagerung des Gleitschirms in dem Tubebag kommt seiner Langlebigkeit zugute.

Lege deinen Schirm, so wie du ihn nach der Landung in der Rosette aufgenommen hast, auf den Boden. Daneben breitest du der Länge nach deinen Zellenpacksack aus. Verstaue die Tragegurte in der dafür vorgesehenen Tasche. Jetzt raffst du die Zellen an der Eintrittskante wie unter "Generell" beschrieben zusammen. Dann schliesst du den innenliegenden oberen Gurt des Zellenpacksacks und arretierst so die sauber gepackten Zellen der Eintrittskante.



Anschliessend folgt der gleiche Prozess an der Austrittskante. Ziehe dazu die mittlere Bahn nach unten und raffe von dort ausgehend, mit immer leichtem Zug zu dir hin, Zelle um Zelle aufeinander. Anschliessend schliesst du den Reissverschluss und legst den Tubebag auf die Seite. Jetzt kannst du den Tubebag entsprechend zusammenfallen.

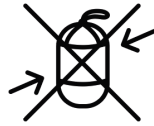
5.1. Lagerung



NICHT FEUCHT
LAGERN



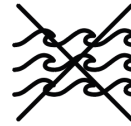
NICHT UNNÖTIG
DER SONNE
AUSSETZEN



NICHT
KOMPRIMIERT
LAGERN



NICHT MIT
LÖSUNGSMITTEL
REINIGEN



SALZWASSER-
KONTAKT
VERMEIDEN



DURCHLÜFTET
ODER OFFEN
LAGERN

Ultraviolette Strahlung, Hitze, Feuchtigkeit, Salzwasser, aggressive Reinigungsmittel, unsachgemässe Lagerung sowie mechanische Belastungen (z. B. Schleifen am Boden) beschleunigen den Alterungsprozess.

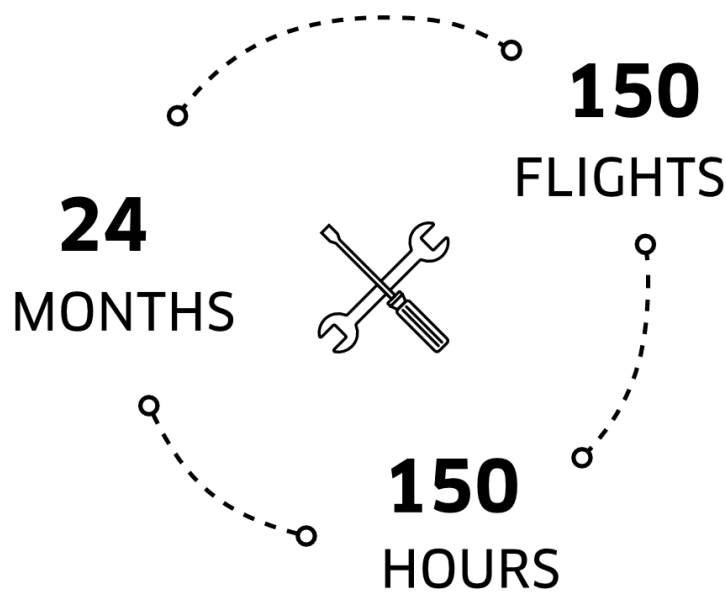
- Lagere deinen Gleitschirm immer unkomprimiert an einem trockenen und dunklen Ort.
- Den nassen oder feuchten Gleitschirm bei Zimmertemperatur oder draussen im Schatten vollständig ausgepackt trocknen lassen.
- Den mit Salzwasser in Berührung gekommenen Gleitschirm mit Süsswasser gründlich abspülen.
- Den Gleitschirm nur mit Süsswasser und allenfalls mit neutraler Seife reinigen, keinesfalls mit Lösungsmitteln.

6. WARTUNG (UNTERHALT)

6.1. Nachprüfung

Dein EPSILON DLS muss zwingend nach 150 Flügen oder 150 Flugstunden bzw. spätestens nach 24 Monaten einer periodischen Nachprüfung bei einem zugelassenen ADVANCE Checkbetrieb unterzogen werden.

Bei einer periodischen Nachprüfung wird der Zustand aller Materialien anhand von strengen Richtlinien und mit grösster Sorgfalt geprüft. Anschliessend wird der Gesamtzustand des Gleitschirms bewertet und in einem Testprotokoll festgehalten. Bei Nichteinhaltung dieser Richtlinien erlischt die erweiterte ADVANCE Garantie, welche für bei ADVANCE registrierte Produkte gilt.



6.2. Überbelastungen

Bei der Nutzung deines Gleitschirmes oder Gurtzeuges besteht ein allgegenwärtiges Risiko von nicht durch den Piloten beeinflussbaren Überbelastungen, welche z.B. durch unvorhersehbare Flugzustände und punktuelle Kräfte in der Luft auftreten können. In seltenen Fällen können Beschädigungen am Produkt auftreten, welche jedoch in der Regel nicht sicherheitsrelevant sind. Beschädigungen durch Überbelastungen sind weder auf einen Konstruktions- noch auf einen Fabrikationsfehler zurückzuführen. Deshalb sind sie grundsätzlich von der Garantie ausgenommen. Leichtprodukte sind tendenziell anfälliger auf Beschädigungen durch Überbelastung.

Info

Wende dich im Falle einer Beschädigung bitte an deinen Händler, dieser wird dann mit uns Kontakt aufnehmen. Wir sind bestrebt, uns in solchen Fällen kulant zu verhalten und gemeinsam die bestmögliche Lösung zu finden. Diese ist individuell und hängt von der Beurteilung des einzelnen Falles ab.

6.3. Reparaturen

Reparaturen allgemein

Ein Gleitschirm ist eine Tragfläche in komplexer Bauweise. Nähte und Leinen werden mit grösster Präzision gefertigt. Deshalb dürften Gleitschirmreparaturen grundsätzlich nicht eigenhändig ausgeführt werden. Nur der Hersteller oder eine autorisierte Servicestelle sollten baugleiche Ersatzteile anbringen oder ganze Zellen ersetzen.

Ausnahmen sind kleinere Reparaturen, wie das Überkleben kleinerer Risse oder Löcher im Tuch mit selbstklebendem Ripstop-Material oder das Auswechseln von Leinen. In jedem Fall muss nach einer Reparatur oder nach dem Auswechseln einer Leine der Gleitschirm vor dem nächsten Flug zuerst am Boden aufgezo-gen und überprüft werden.

Dein Gleitschirm wird mit einem Reparatur-Kit mit selbstklebendem Ripstop-Material ausgeliefert. Weitere Ersatzteile, wie Leinen, Leinenschlösser bzw. Softlinks oder Tragegurte erhältst du über deinen ADVANCE-Händler, einen ADVANCE Service Center oder direkt bei ADVANCE. Die Adressen findest du unter www.advance.swiss.



Reparaturen am Segel

Risse bis ca. 3 cm Länge und sehr kleine Löcher, die nicht an einer Naht liegen, kannst du mit dem selbstklebenden Ripstop-Material aus deinem Reparatur-Kit flicken. Achte darauf, den Flicker rund oder oval auszuschneiden und gross genug, dass er die zu reparierende Stelle grosszügig überlappt. Das Gegenstück auf der Unterseite des Segels sollte eine andere Grösse haben.

Reparaturen an Leinen

Eine beschädigte Leine muss zwingend ausgewechselt werden. Am einfachsten geht das in einem ADVANCE Service-Center oder durch deinen ADVANCE-Händler. Alternativ kann die entsprechende Ersatzleine auch direkt bei ADVANCE oder einem ADVANCE-Händler bestellt und selbst eingebaut werden. Sämtliche Adressen stehen unter: www.advance.swiss. Eine detaillierte Anleitung, wie du die Bezeichnung deiner Leine findest, um sie bestellen zu können und wie du sie anschliessend in deinen Gleitschirm fachgerecht einbaust, findest du auf www.advance.swiss unter „Service“.

Was tun, wenn die Eintrittskante beschädigt wird?

Sollte wider Erwarten ein Leading-Edge-Wire brechen oder die Naht eines solchen reissen, muss der Schirm zu einer ADVANCE Checkstelle gebracht werden. Dort wird der Wire dann fachgerecht ersetzt. Um eine lange Lebensdauer deines Geräts zu gewährleisten, ist es ausserdem wichtig, den Schirm beim Landen möglichst gar nicht oder nur selten auf die Eintrittskante fallen zu lassen. Durch den erhöhten Druck könnten, wie bei allen Gleitschirmen, die Zellwände reissen. Ausserdem leidet durch den erhöhten Abrieb das Tuch.

6.4. Entsorgung

Bei der Materialauswahl und der Produktion eines ADVANCE Produkts spielt der Umweltschutz eine wichtige Rolle. Wir verwenden ausschliesslich unbedenkliche Materialien und Werkstoffe, die einer ständigen Qualitäts- und Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Hat deine Ausrüstung in einigen Jahren ausgedient, entferne bitte sämtliche Metallteile (Recycling) und entsorge Gurte und Material in den dafür vorgesehenen Einrichtungen.

7. SERVICE & GARANTIE

7.1. ADVANCE Service Center

ADVANCE betreibt zwei firmeneigene Service Center, die Checks und Reparaturen jeglicher Art ausführen. Die in der Schweiz bzw. in Frankreich ansässigen Werkstätten verfügen über eine langjährige Erfahrung sowie fundiertes produktspezifisches Know-how. Das weltweite Servicenetz von ADVANCE umfasst weitere autorisierte Center, welche die gleichen Dienstleistungen erbringen. Alle Betriebe verwenden ausschliesslich ADVANCE Originalmaterialien. Sämtliche Informationen über periodische Nachprüfungen bzw. Reparaturen und die entsprechenden Adressen findest du auf unserer Website www.advance.swiss.

7.2. Support

Unter www.advance.swiss findest du ausführliche Informationen über ADVANCE und unsere Produkte sowie Kontaktangaben, an die du dich bei Fragen wenden kannst.

Weiter kannst du:

- Dich über neue sicherheitsrelevante Erkenntnisse über ADVANCE Produkte ins Bild zu setzen.
- Ein Antragsformular für den Check bei ADVANCE als PDF herunter zu laden, um dein Produkt einsenden zu können.
- Auf eine brennende Frage unter FAQ (häufig gestellte Fragen) eine Antwort zu finden.

17 / 24



- Den ADVANCE Newsletter zu abonnieren, damit du regelmässig per E-Mail über Neuheiten und Produkte informiert wirst.

7.3. Online-Konto

Richte dir unter www.advance.swiss/garantie einen MyADVANCE-Account ein und registriere dein Produkt nach dem Kauf direkt online.

Im MyADVANCE-Account findest du alle Unterlagen zu deinem Produkt als PDF, z. B. das Handbuch, Sicherheits-Updates und vieles mehr. Du kannst dort auch Ersatzteile zu deinem Produkt einsehen und direkt Supportanfragen tätigen.

7.4. Garantie

Im Rahmen der ADVANCE Garantie verpflichten wir uns zur Beseitigung allfälliger Mängel an unseren Produkten, die auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Damit Garantieansprüche geltend gemacht werden können, muss ADVANCE sofort nach der Entdeckung eines Mangels informiert und das fehlerhafte Produkt zur Prüfung eingesandt werden. Anschliessend entscheidet der Hersteller darüber, wie ein allfälliger Fabrikationsfehler beseitigt wird (Reparatur, Auswechslung von Teilen oder Ersatz des Produkts). Es gilt die gesetzliche Gewährleistungspflicht deines Landes. Wenn du dein Produkt innerhalb von 10 Tagen bei ADVANCE online registrierst, wird diese um 12 Monate verlängert. Zudem wirst du umgehend per Email über Produkt-Updates und sicherheitsrelevante Erkenntnisse informiert.

Die Laufzeit für das Garantie- und Service-Intervall beginnt ab dem Datum des Erstflugs, der im Typenschild eingetragen ist. Ist dort kein Datum vermerkt, so gilt das Datum, an welchem der Schirm von der Firma ADVANCE an den ADVANCE Vertriebspartner übergang. Ansonsten umfasst die ADVANCE Garantie keine weiteren Ansprüche. Insbesondere werden keine Garantieleistungen für Beschädigungen gewährt, die aus unsorgfältigem oder fehlerhaftem Gebrauch des Produkts resultieren (z.B. ungenügende Wartung, ungeeignete Lagerung, Überbelastung, Aussetzen extremer Temperaturen usw.). Dasselbe gilt für Schäden, die auf einen Unfall oder auf normale Abnutzung zurückzuführen sind.

8. TECHNISCHE DATEN

8.1. Daten



EPSILON DLS		22	24	26	28	30
Fläche ausgelegt	m2	22	23.7	25.7	27.6	29.6
Fläche projiziert	m2	18.5	20	21.7	23.3	24.9
Zugelassenes Startgewicht	kg	55-77	67-90	79-103	91-118	105-135
Idealer Gewichtsbereich	kg	60-73	73-86	86-99	99-113	113-130
Gewicht Schirm	kg	3.65	3.85	4.10	4.35	4.60
Gewicht Schirm mit Light Tragegurten	kg	3.45	3.65	3.90	4.15	4.40
Spannweite ausgelegt	m	10.63	11.05	11.50	11.92	12.34
Spannweite projiziert	m	8.23	8.56	8.91	9.23	9.56
Streckung ausgelegt		5.14	5.14	5.14	5.14	5.14
Streckung projiziert		3.67	3.67	3.67	3.67	3.67
Maximale Flügeltiefe	m	2.59	2.70	2.81	2.91	3.01
Anzahl Zellen		47	47	47	47	47
Zulassung		EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B

8.2. Materialien

Laufend überprüfen und testen wir die Vielfalt der angebotenen Werkstoffe. Wie alle ADVANCE Produkte wurde auch der EPSILON DLS nach neusten Erkenntnissen und Verfahren entworfen und hergestellt. Die verwendeten Materialien haben wir sehr sorgfältig und unter Berücksichtigung strengster Qualitätsansprüche ausgewählt.

Materialien

Eintrittskante	Skytex 38 universal
Obersegel	Skytex 38 universal
Untersegel	Skytex 27 classic II
Designstreifen	Skytex 32 universal
Zellwände	Skytex 40 hard finish, Skytex 32 hard finish
Zellzwischenwände	Skytex 40 hard finish, Skytex 32 hard finish
Diagonalen	Skytex 40 hard finish, Skytex 32 hard finish
Stammleinen	PPSLs 260, 200, 125
Gallerieleinen	A-8001-190, -130, -090, -070, -050
Bremsleinen	A-8001-090, -070, -050
Steuerleinen	A-8001-190, A-7850-240
Tragegurte	PES/Technora 12mm
Leinenschlösser	MR Delta 3.5mm / S12

8.3. Zulassung

Der EPSILON DLS verfügt über die EN/LTF B Zulassung. Die Zulassungsprotokolle können unter www.advance.swiss heruntergeladen werden.

Zulassungseinstufungen können nur einen begrenzten Aufschluss über das Flugverhalten eines Gleitschirms in thermisch aktiver und turbulenter Luft wiedergeben. Die Einstufung erfolgt vor allem aufgrund von provozierten Extremflugmanövern in ruhiger Luft.

Bei der Entwicklung eines ADVANCE Gleitschirms wird das Augenmerk hauptsächlich auf das Flugverhalten und Handling gelegt und nicht ausschliesslich auf die Zulassungstests. So entsteht ein ausgewogenes Produkt mit dem bekannten ADVANCE-Handling. Trotzdem ist die Einstufung ein wesentlicher Bestandteil des Pflichtenhefts, das erfüllt werden muss.

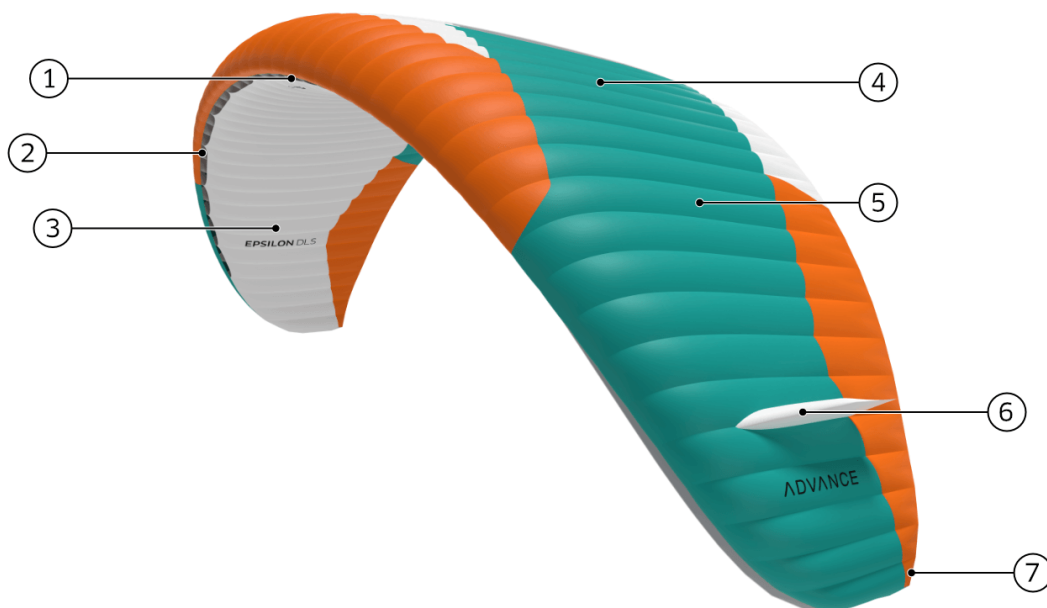


8.4. Leichtes Luftsportgerät

Der EPSILON DLS gehört in die Kategorie „Leichtes Luftsportgerät“ mit einer Leermasse von weniger als 120 kg.

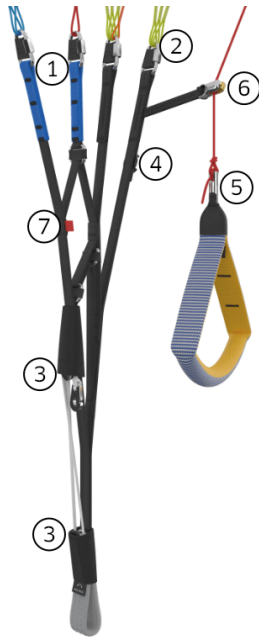
8.5. Übersicht Gleitschirm

1. Typenschild
2. Zellöffnungen
3. Untersegel
4. Obersegel
5. Zellen
6. Winglet
7. Schmutzauslass

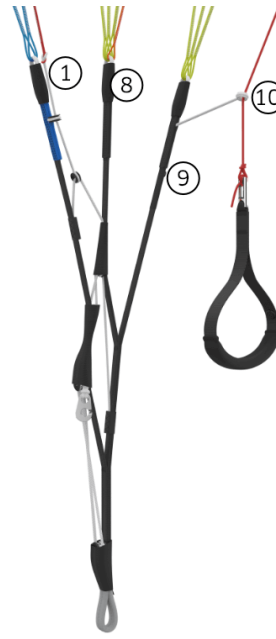


8.6. Tragegurte

1. Getrennte A-Gurte mit Quick-Snap-Magnet nur Standard-Tragegurt
2. Leinenschlösser und Clips
3. Umlenkrollen Beschleuniger
4. Magnetclips
5. Wirbel
6. Bremsrolle
7. Speed Performance Indicator (SPI) nur Standard-Tragegurt
8. Softlinks
9. Druckknopf
10. Keramikring



Standard risers



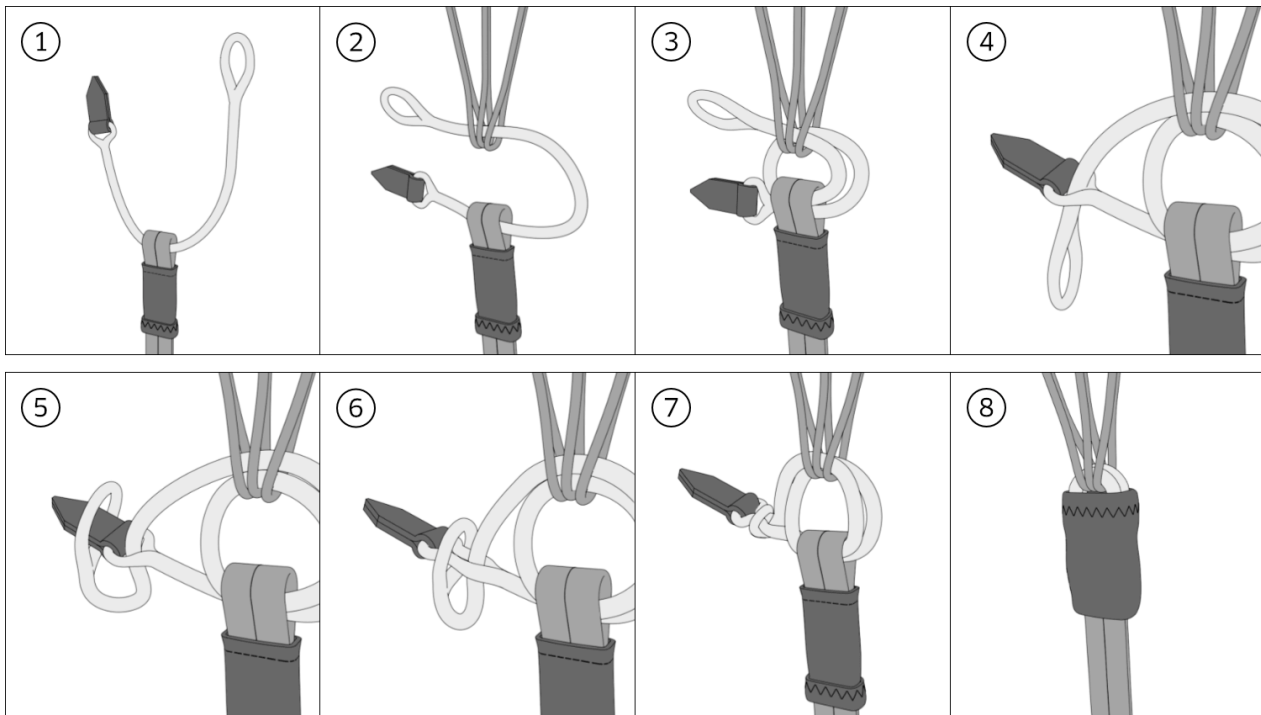
Optional light risers
(~180g lighter)

The difference on the riser length are not more than ± 5 mm from the lengths laid down in the user's manual and are checked by AirTurquoise.

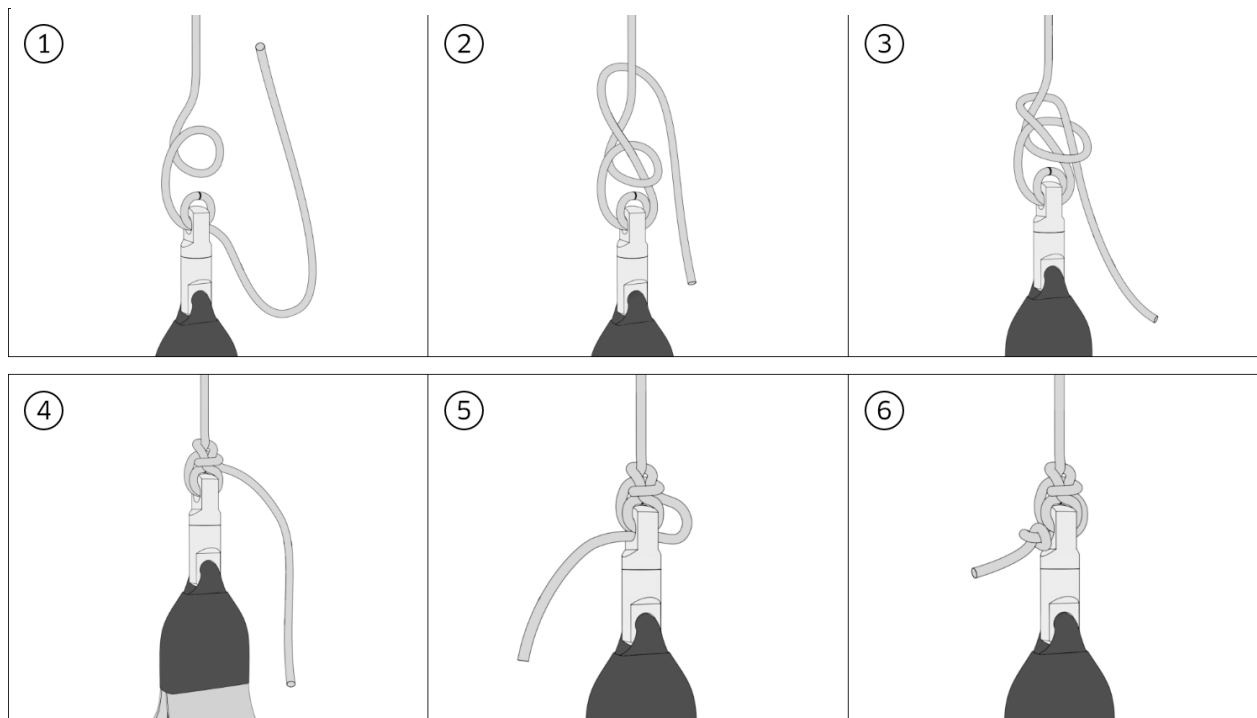
8.7. Leinenplan

Leinenplan EPSILON DLS

8.8. Montageanleitung Softlink



8.9. Montageanleitung Bremsgriff



9. PARAMOTOR APPENDIX

Einsatzbereich

Der EPSILON DLS eignet sich aufgrund seiner guten Starteigenschaften, der hohen Stabilität, Dämpfung und Kompaktheit ausgezeichnet für den Motorflug. Dazu werden die optional erhältlichen EN/NfL zertifizierten Hybrid-Tragegurte empfohlen, die ebenso für das Fliegen ohne Motor benutzt werden können.

Hybrid-Tragegurte

Die Hybrid-Tragegurte sind mit Trimmern ausgestattet. Damit kann das Gegendrehmoment des Motors ausgeglichen und die Reisegeschwindigkeit im Flug angepasst werden. Für den Flug ohne Motor werden die Trimmer mit den Schlaufen in den Aufhängungskarabiner mit eingehängt und fixiert, damit die Bergflug-Zertifizierung erhalten bleibt. Weiter verfügen die Hybrid-Tragegurte über einen Fussbeschleuniger, der beim Fliegen ohne Motor verwendet wird.

Achtung Von der gleichzeitigen Benutzung von Trimmer und Fussbeschleuniger wird abgeraten.

Flugverhalten

Dieses Kapitel ergänzt das Kapitel „Flugverhalten“ im Handbuch des EPSILON DLS, das grundsätzlich auch Gültigkeit für den Flug mit Motor hat. Das Flugverhalten des EPSILON DLS beim Motorflug ist weitgehend identisch mit dem Flug ohne Motor mit gleicher Flächenbelastung. Im für den Motorflug erweiterten Gewichtsbereich (siehe Technische Daten) fallen die Manöver jedoch wegen der höheren Flächenbelastung leicht dynamischer aus. Ebenfalls mit offenen Trimmern fallen die Manöver aufgrund des kleineren Anstellwinkels etwas dynamischer aus. Obwohl der EPSILON DLS sehr stabil und kompakt ist, sollten die Trimmer beim Durchfliegen von turbulenter Luft geschlossen bleiben.



Dank des guten Startverhaltens des EPSILON DLS müssen die Trimmer beim Start mit wenig Wind nicht geöffnet werden, damit die Abhebegeschwindigkeit und die Startstrecke nicht unnötig erhöht werden. Ein der Start- und Windsituation angepasstes Öffnen der Trimmer erleichtert das Hochkommen des Flügels, allerdings muss dann mit einer leicht verlängerten Startstrecke gerechnet werden.

Achtung Wenn du den EPSILON DLS im für den Motorflug erweiterten Gewichtsbereich fliegst, verfügt er auch über eine erhöhte Trimmgeschwindigkeit. Die damit verbundene höhere Abhebe- und Landegeschwindigkeit wird besonders bei wenig Wind deutlich spürbar.

Motorenkompatibilität

Die notwendigen Testflüge wurden mit einem handelsüblichen Motor der höheren Leistungsklasse ausgeführt. Weitere Motorenmodelle sollten, so lange sie die Maximalleistung (siehe DGAC Protokoll) nicht übersteigen, weitgehend gleiche Reaktionen zeigen.

Zulassung

Der mit den seiner Grösse entsprechenden Hybrid-Tragegurten ausgestattete EPSILON DLS verfügt für den Bergflug über eine EN/NfL Zertifizierung. Für den Motorflug wurden die Grössen 22, 24, 26, 28 und 30 durch die DGAC zertifiziert. Die zulässigen Gewichtsbereiche sind aus der nebenstehenden Tabelle ersichtlich.

Info Die EN/NfL Zertifizierung des EPSILON DLS für den Flug ohne Motor mit den Hybrid-Tragegurten hat nur Gültigkeit, wenn die Trimmer fixiert bzw. mit eingehängt werden.

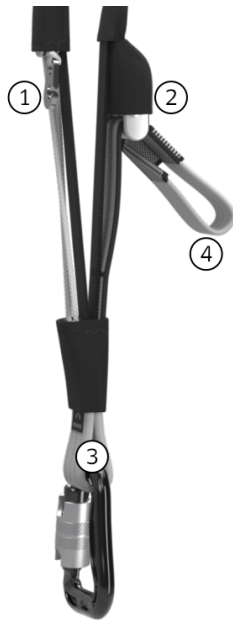
9.1. Daten

EPSILON DLS mit Hybrid-Tragegurten	Grössen	22	24	26	28	30
Startgewicht (LTF 23-05)*	kg	55-117	67-137	79-157	91-180	105-205
Länge der Tragegurte	cm	46	46	48	50	50
Weg Trimmer (LTF 23-05)	cm	6.0	6.0	7.0	9.0	9.0
Maximale Leistung Paramotor	kw	22	22	24	28	28
Mindeststärke Hauptaufhängung	daN	1200	1200	1200	1200	1200

*Pilot, Schirm, Ausrüstung inkl. Motor

9.2. Hybrid-Tragegurte

1. Fussbeschleuniger
2. Trimmer
3. Einhängpunkt
4. Trimmer-Schleife zur Fixierung



Trimmers in use



Trimmers stowed