

# Betriebshandbuch **PARAMOTION** PPN<sup>®</sup> TECHNOLOGIE FÜR AFS AUFWANDSLOS STABILISATION



**U-TURN**  
your airline...

Deutsch Rev. 1.5 Stand: April 2013



Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie Ihren  
U-Turn PARAMOTION das erste Mal starten.



Copyright ©

2013 by U-Turn GmbH, alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung der U-Turn GmbH reproduziert oder in irgend einer Form weiterverarbeitet werden.

Text: Stefan Preuß

Text und Grafiken: Ernst Strobl

Alle technischen Angaben in diesem Handbuch wurden sorgfältig von U-Turn überprüft. Wir weisen jedoch darauf hin, dass für evtl. fehlerhaft angegebene technische Angaben keine Haftung übernommen wird. Dies gilt für die juristische Verantwortung sowie die Haftung für Folgen, die auf fehlerhaften Angaben beruhen. Laufende Änderungen zu diesem Handbuch, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

# Inhaltsverzeichnis

<b>U-Turn your airline</b>	Seite 4
<b>Vielen Dank</b>	Seite 5
<b>Der U-Turn PARAMOTION</b>	Seite 6
- Flugpraxis	Seite 6
<b>Sicherheitvorkehrungen</b>	Seite 7
<b>Grund- und Bremseinstellungen</b>	Seite 8
<b>Gerätebeschreibung</b>	Seite 8
- Gurtzeug und Motor	Seite 9
- Aufbau der Tragegurte und Bremsleinen	Seite 9
- Beschleunigungssystem	Seite 10
- Beschleunigungssystem- Übersicht	Seite 11
<b>Der Flug</b>	Seite 12
- Start	Seite 12
- Steigphase beim Motorstart	Seite 13
- Kurvenflug	Seite 13
- Aktives Fliegen	Seite 13
- Landung	Seite 13
<b>Schnellabstieg</b>	Seite 14
- „Ohren anlegen“	Seite 14
- B-Stall	Seite 14
<b>Extreme Flugmanöver</b>	Seite 15
- Steilspirale	Seite 15
- Wingover	Seite 15
- Frontklapper	Seite 15
- Klapper	Seite 16
- Damit es „nicht Klappt“	Seite 16
- Verhänger	Seite 17
- ACRO-Fliegen	Seite 17
- Sackflug	Seite 18
- Fullstall	Seite 18
- Negativkurven	Seite 18
- Notsteuerung	Seite 18
<b>Wartung und Reinigung</b>	Seite 19
<b>Natur- und landschaftliches Verhalten</b>	Seite 19
<b>Flugzubehör</b>	Seite 20

- Geeignete Rettungsschirme	Seite 20
- Fontcontainer	Seite 20
<b>Risikovermutung</b>	Seite 21
<b>Haftungsanspruch und Ausschlussverzicht</b>	Seite 21
<b>Sicherheitshinweis und Haftung</b>	Seite 21
<b>Befreiung von der Haftung, Verzicht auf Ansprüche</b>	Seite 22
<b>Der Zipper</b>	Seite 23
<b>Übersichtszeichnung</b>	Seite 24
<b>Technische Daten U-Turn PARAMOTION</b>	Seite 25
<b>Color-Info</b>	Seite 26
<b>Materialliste U-Turn PARAMOTION</b>	Seite 27
<b>Leinencode-Info</b>	Seite 28
<b>Leinenplan</b>	Seite 29
<b>Beipackzettel für Reperaturen</b>	Seite 30
<b>Leinenbestellformular</b>	Seite 31
<b>Rückantwortskarte</b>	Seite 32
<b>Instandhaltungs-Handbuch</b>	Seite 33
- Gegenstand der Prüfung und Nachprüfintervalle	Seite 34
- Wer darf Prüfen?	Seite 34
- Individuelle personelle Voraussetzungen für die Nachprüfungen	Seite 34
- Notwendige Ausrüstung und Unterlagen	Seite 34
<b>Bei der Nachprüfung soll in folgenden Schritten vorgegagen werden:</b>	Seite 35
- Identifizierung des Gerätes	Seite 35
- Überprüfung des Rettungssystems	Seite 35
- <b>Überprüfung des Ober- und Untersegels, Nähte, Rettungssystem</b>	Seite 35
- Löcher und Risse	Seite 35
- Scheurstelle und Dehnungen	Seite 35
- Überprüfung der Rippen	Seite 35
- Kontrolle der Weiterreißfestigkeit	Seite 36
- Porositätsmessung der Kappe	Seite 36
- Verbindungsteile	Seite 36
- Leinen	Seite 37
- Überprüfung der Leinenlängen und Leinenbefestigungen	Seite 37
- Stichkontrolle von Trimmung und Einstellung	Seite 38
- Materialbeschreibung und technische Daten	Seite 38
- Sonstiges	Seite 38
<b>Erledigte Nachprüfung- sehr Wichtig</b>	Seite 39

## U-Turn your airline

U-Turn GmbH wurde 2002 von Thomas Vosseler und Ernst Strobl nach einigen Jahren der Marktanalyse gegründet. Vosseler, Hobby-Pilot und erfolgreicher Unternehmer in der Computer- und Softwarebranche, ist der Verkaufs- und Marketingspezialist, während Strobl als Technikchef arbeitet.

Das Unternehmen wuchs schnell in Deutschland und Österreich, und ab 2004 nahm auch der internationale Vertrieb Fahrt auf. Heute sind U-Turn Gleitschirme und verwandte Produkte wie Rettungen, Helme oder Accessoires weltweit erhältlich. Der Firmensitz des Unternehmens ist in Tuningen am Rande des Schwarzwaldes.

Die Gleitschirme von U-Turn stehen für kompromisslose Sicherheit, bestes Material und hervorragende Flugeigenschaften. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, auch bei der Beratung und Betreuung Maßstäbe zu setzen. Deshalb werden unsere Produkte ausschließlich von Kompetenzcentern vertrieben, die auf höchstem Niveau ausbilden, qualifiziert beraten und außergewöhnlichen Service sicherstellen. Die Grenzen der Physik sind unbestechlich. Dem Machbaren innerhalb des naturgesetzlich vorgegebenen Rahmens aber so nahe wie möglich zu kommen – diesem zugegebener Weise ebenso unbescheidenen wie ambitionierten Ziel haben wir uns verschrieben. Oscar Wilde hat einmal in reinstem britischem Understatement bemerkt, dass sein Geschmack denkbar einfach sei: „Das beste ist mir gerade gut genug“. Auch wir von U-Turn stehen für diese kompromisslose Produkt-Philosophie: Wir wollen immer den bestmöglichen Gleitschirm fertigen. Nicht mehr und nicht weniger. Im Zentrum unseres Schaffens steht der Kunde, dessen Wünsche und Bedürfnisse wir befriedigen wollen. Sollten Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihren U-Turn-Händler oder direkt an uns. Wir stehen Ihnen jeder Zeit gerne mit Rat und Tat zur Verfügung.

## Vielen Dank

Das U-Turn -Team bedankt sich bei Ihnen für den Kauf Ihres neuen U-Turn Gleitschirmes. Sie haben damit eine hervorragende Wahl getroffen. Wir wünschen Ihnen viele genußvolle Flüge und gute Landungen mit Ihrem U-Turn PARAMOTION. Die U-Turn Entwicklungsabteilung

kann mit Stolz auf eine langjährige und erfolgreiche Tätigkeit im Bereich Flugsport zurückblicken. Mit unseren firmeneigenen Konzepten stehen wir an der Spitze des jeweiligen Entwicklungsstandards. Die Kombination aus neuester computerunterstützter Konstruktions-technik und dem Know-how erfahrener Test- und Wettkampfpiloten ist optimale Voraussetzung für professionelles Arbeiten.

Natürlich orientieren wir uns an den Anforderungen, die unsere Kunden an U-Turn Produkte stellen. Daher freuen wir uns immer über aktive Beiträge Ihrerseits in Form von Anregungen und Kritik. Sollten Fragen offen bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihr U-Turn Kompetenz Center oder direkt an uns. Wir stehen Ihnen jeder Zeit gerne mit Rat und Tat zur Verfügung. Um Sie mit Informationen über technische Entwicklungen und Innovationen bei U-Turn auf dem Laufenden halten zu können bitten wir darum, uns dem am Schluss nachfolgende Rückantwortseite ausgefüllt zurückzuschicken an:

U-TURN GmbH  
Paragliders and Kites  
Im Neuneck 1  
D- 78609 Tuningen  
Tel. +49 (0) 7464 /9891280  
Fax: +49 (0) 07464 /98912828  
Internet: [www.u-turn.de](http://www.u-turn.de)  
E-mail: [info@u-turn.de](mailto:info@u-turn.de)

Wir wünschen dir viel Spaß und erholsame Flüge mit deinem neuen PARAMOTION,  
euer U-Turn Team.



Bitte studieren Sie diese Betriebsanleitung ausführlich, denn es besteht eine Verpflichtung sich mit dem Luftsportgerät und dessen Handbuch



sich vor der ersten Nutzung eingehend auf die Besonderheiten zu befassen. Wir haben dieses Handbuch für Sie erstellt, um Ihnen den Umgang mit Ihrem U-Turn PARAMOTION so sicher und einfach wie möglich zu gestalten.

## Der U-Turn PARAMOTION

Mit dem PARAMOTION bietet U-Turn einen echten Verwandlungskünstler an. Unter dem Motto aus Eins plus Eins mach Eins stellt die Weiterentwicklung des überaus erfolgreichen EMOTION die Lösung für alle Piloten dar, die sowohl gerne allein, mit einem Passagier als Tandem oder mit Motor fliegen. Der Kniff, dessen sich Entwickler Ernst Strobl bedient, ist so einfach wie genial: Mittels eines Reißverschlusses am Obersegel können sechs Zellen gewissermaßen aus dem Wind genommen werden: Sie lassen sich gefaltet im Inneren des Schirms unterbringen. Die Fläche des PARAMOTION sinkt dadurch von 35,5 auf 33.1 Quadratmeter. Damit bietet der Flügel eine Variabilität und Einsatzbreite, die auf dem Markt seinesgleichen sucht.

Der PARAMOTION von U-Turn verfügt neben der Einstufung als sicherer Schirm (EN-B) über die Zulassung als Tandemschirm sowie als Motorschirm. Natürlich eignet er sich durch den riesigen Gewichtsbereich hervorragend, um zum Beispiel mit einem Trike eingesetzt zu werden. „Doch nicht nur für vielfältige Einsatzbereiche mit zusätzlichen Gewichten lässt sich die Variabilität nutzen,“ erläutert Strobl. So könne der Pilot bei windigen, ruppigen Verhältnissen mit der gezippten Version in die Luft gehen, während bei schwacher Thermik und sehr ruhigen Bedingungen die offene Variante gewählt werden kann.

„Das ist der große Vorteil des PARAMOTION: Der Schirm erlaubt, für verschiedene Einsatzgebiete und sogar verschiedene Wetterbedingungen im optimalen Gewichtsbereich zu fliegen,“ ergänzt U-Turn Mitbegründer Thomas Vosseler, „das macht ihm so schnell keiner nach.“

Mit der Launch Control verfügt der PARAMOTION über eine weitere Innovation von U-Turn. Die neueste technische Innovation bringt eine ganze Reihe von Vorteilen, sowohl für Piloten am Anfang ihres Erfahrungszyklus als auch für erfahrene Genusspiloten, die zum Beispiel an einem neuen, ihnen unbekanntem Startplatz, die Hilfestellung durch die Launch Control wünschen. Deshalb lässt sich das System einfach aktivieren und auch wieder deaktivieren – ganz so, wie der Pilot das System individuell einsetzen will. Die beiden Schlaufen sind im Abstand von 3 cm angebracht, so dass der Pilot wählen kann, mit welcher Intensität die Launch Control zum Tragen kommt. Das bedeutet, dass damit auch die Startgeschwindigkeit variiert werden kann, da der Anstellwinkel sich leicht variieren lässt. Somit kann zum Beispiel an einem steilen Starthang oder einem mit kurzem Anlauf, die Startgeschwindigkeit geringer gewählt werden.

Während des Starts und im Flug verhält sich der PARAMOTION wie die ungezippten Brüder unkompliziert und fehlerverzeihend. Dafür sorgt das AFS-System der neuesten Generation. Die Kappe gleitet auch beschleunigt extrem gut, und in der Thermik macht der Schirm bestens Höhe. Der PARAMOTION steht damit in der Reihe der erfolgreichen Schirme von U-Turn: Für das gute Gefühl sicheren Flugespaßes. Bei alledem hat Ernst Strobl besonders auf die Haltbarkeit des Schirmes geachtet, denn nach Lage der Dinge dürfte der PARAMOTION dank seiner Variabilität besonders häufig zum Einsatz kommen. An der Eintrittskante verfügt der Schirm über die PPN-Technologie von U-Turn. Die Präzisions-Profil-Nase (PPN), also Kunststoff-Verstärkungen zwischen den Zellöffnungen, sorgt für andauernd gleichbleibende Flugeigenschaften. Die Verwendung eines speziellen Tape-Bandes an besonders belasteten Anknüpfungsstellen der Leinen und die Auswahl ausschließlich höchstwertiger Komponenten unterstreicht den hohen Anspruch des Schirme.

### **Flugpraxis**

Diese Betriebsanleitung geht nur auf die Punkte der Flugtechnik ein, die für den U-Turn PARAMOTION wichtig sind. Sie kann und soll eine fundierte Flugausbildung in einer anerkannten Flugschule nicht ersetzen! Ohne Flugausbildung und entsprechende Erfahrung ist das Fliegen mit Gleitschirmen lebensgefährlich! Außerdem ist zu beachten das beim gebrauch des U-Turn PARAMOTION mit Motor, eine Motorfluglizenz vorausgesetzt ist!

Der Paramotion kann auch im Tandembereich geflogen werden, allerdings ist auch hierfür eine Tandemfluglizenz voraussetzung.

# Sicherheitsvorkehrungen

Wir empfehlen folgende Vorkehrungen zu treffen:

- Machen Sie den ersten Flug in einem von Ihnen bekannten Fluggebiet und bei ruhigen Bedingungen
- Testen Sie Ihren U-Turn PARAMOTION nur über Wasser.
- Bei einem „Dynamischen Flug“ wirkt nicht nur die Belastung auf dich, sondern auch auf den Schirm. Unterschätze diesen Zustand nicht!
- Fliegen Sie Ihren U-Turn PARAMOTION immer mit mindestens einem Rettungsgerät!
- Die Einhaltung der im jeweiligen Land gültigen luftrechtlichen Gesetze und Vorschriften ist zu beachten.
- Das erfolgreiche Absolvieren der entsprechenden Ausbildung und das aktuelle Vorhandensein des entsprechenden Kenntnisstandes / die aktuelle Flugerfahrung sind Voraussetzungen für den Gebrauch des U-Turn PARAMOTION.
- Die Verwendung von geeignetem, geprüfem und im jeweiligen Land zugelassenem Zubehör (Helm, Gurtzeug, Rettungsgerät, Motor) ist Voraussetzung für den Gebrauch des U-Turn PARAMOTION.
- Führen Sie vor jedem Start eine sorgfältige Materialkontrolle ihrer Ausrüstung (Obersegel, Untersegel, Rippen, insbesondere der Leinen, Karabiner, Gurtschnallen, Tuch, Speedsystem usw. durch. Ein Flug mit einem Riss im Schirm oder Leine kann lebensgefährlich sein.
- Vergewissern Sie sich stets, dass das Fluggerät sich in flugtüchtigen Zustand befindet und die vorgeschriebenen Nachprüfungen erfolgt sind.
- Seien Sie im Klaren, dass Sie als Pilot körperlich und psychisch in der Lage sein müssen, den Flug unbeeinträchtigt durchzuführen. Sie müssen sich voll und ganz auf das Fliegen konzentrieren, um unangenehme Flugzustände evtl. vermeiden zu können. Die meisten Unfälle kamen durch Pilotenfehler.
- Fliegen Sie nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen und Autobahnen, über Menschen hinweg oder bei Gewitter! Du könntest sonst das Leben und die körperliche Unversehrtheit Dritter und/oder Ihr eigenes gefährden und handeln gleichzeitig grob fahrlässig! Der Mindestabstand darf in keinem Moment 50m unterschreiten.
- Informieren Sie sich im Wetterbericht und / oder vor Ort über die vorherrschenden Wetterverhältnisse. Benutzen Sie den U-Turn PARAMOTION nur bei Windstärken, bei denen Sie in der Lage sind, den Schirm 100 % zu kontrollieren. Benutzen Sie den U-Turn PARAMOTION nicht, wenn die Windverhältnisse stark schwanken. Verwenden Sie den Schirm nie bei nahenden Gewitterstürmen oder wenn die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung von Gewittern hoch ist. Landen Sie bei heran nahendem Gewitter sofort!
- Das Kunstflugfliegen ist generell verboten und lebensgefährlich. Unberechenbare Fluglagen können auftreten, die außer Kontrolle geraten und die Gefahr der Überbelastung von Material und Pilot besteht.



**Die Missachtung einer oder mehrerer Sicherheitsvorkehrungen kann**

**dazu führen, dass aus Flugspaß ein lebensgefährliches Ereignis wird.**



## Grund- und Bremsleineneinstellung

Die ausgelieferte Bremsleineneinstellung entspricht der Einstellung 0-Leerweg plus 5 cm. Es wird empfohlen den Bremsgriff nach dem ersten Flug auf Ihre persönlichen Bedürfnisse zu justieren. Bedenken Sie das die Bremsen nicht zu kurz einzustellen sind, da sonst der Schirm dauernd angebremsst fliegen würde. Diese Situationen wären für Start, Flug und Landung äußerst gefährlich! Außerdem ist zu beachten das die Bremsen auch beim beschleunigten Zustand keinen Einfluss auf den Schirm hat, sprich nicht angebremsst fliegt.

Die vorgegebene Grundeinstellung stellt in extremen Flugsituationen und bei der Landung ausreichend Bremsweg zur Verfügung. Gleichzeitig ermöglicht sie für den Trimmflug eine komfortable Armhaltung.

Keinesfalls sollte die Grundeinstellung der A,B und C-Leinen geändert werden, bevor der Schirm in der ausgelieferten Version geflogen wurde. Beachten Sie bitte, dass sich mit Höhe der Aufhängung des Gurtzeugs auch der relative Bremsweg verändert. Bei der Fixierung der Einstellung ist darauf zu achten, dass beide Seiten symmetrisch sind und dass ein dauerhafter Knoten verwendet wird. Der Spieren- oder Pfahlstich hat sich besonders dadurch bewährt, dass er bei exzellenter Rutschfestigkeit die Leinen am wenigsten schwächt.



*Pfahlstich*

## Gerätebeschreibung

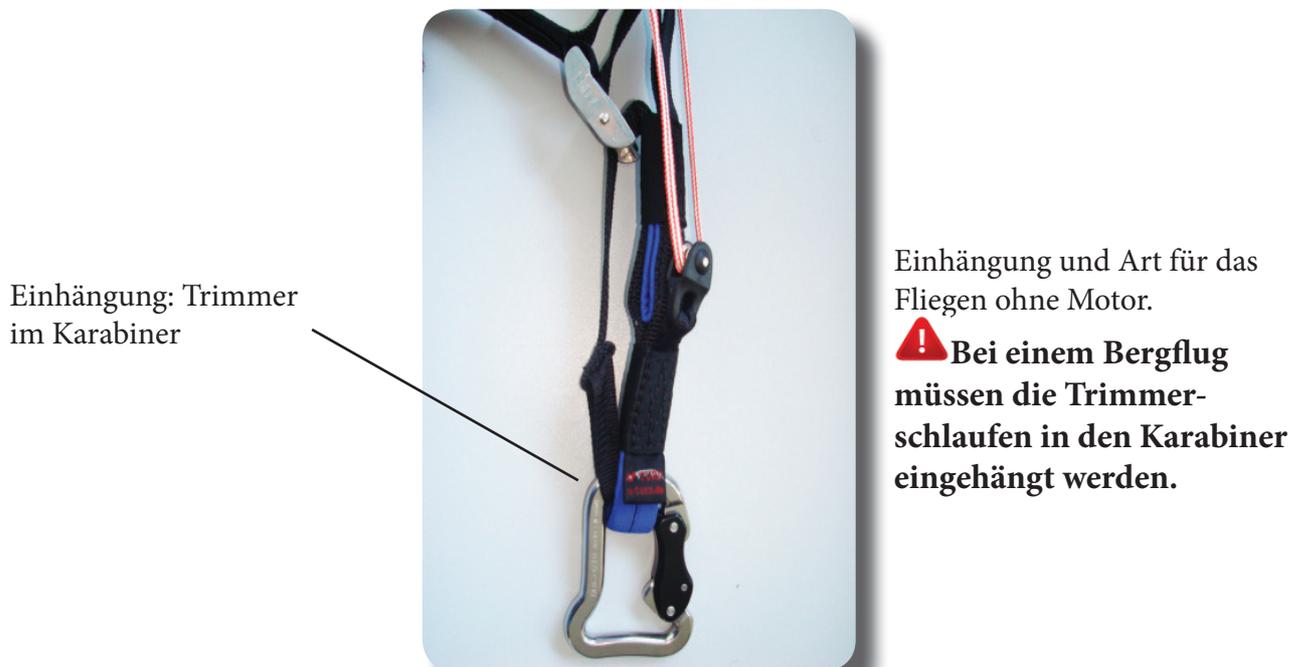
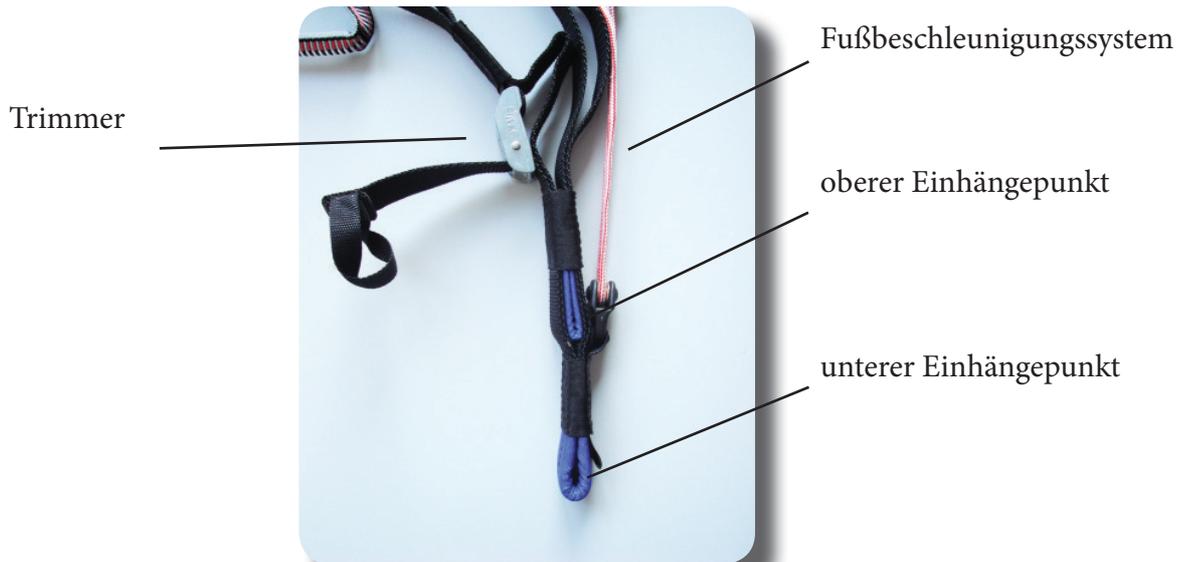
### **Leinen und Aufhängesystem**

Im U-Turn PARAMOTION verwenden wir Liros Leinen LTC65, LTC80, LTC120, LTC160, LTC200, DC60, DC100, DC200 sowie TSL220, TSL380 und TSL500 die über einen speziell geflochtenen Dyneema-Kern oder Aramid-Kern verfügen (TSL= Aramid). Diese High-Tech Leinen überzeugen durch ihre hohe Reißfestigkeit und sind besonders knickunempfindlich. Ihre Dehnungsstabilität verhindert eine Veränderung der Flugeigenschaften durch unterschiedliche Leinendurchmessern erlaubt eine gute Relation von kompromissloser Sicherheit bezüglich der Festigkeit zu optimierten Leinenwiderständen im Flug.

## Gurtzeug und Motor

Um bequem zu fliegen empfehlen wir Ihnen, die Zeit am Boden zu nutzen um Ihr Gurtzeug richtig einzustellen. Am besten hängen Sie Ihr Gurtzeug auf und überprüfen ob Sie bequem darin sitzen, ob Sie gut an die Bremsleinen kommen und ob Sie ohne Probleme Ihren Beschleuniger betätigen können. Da der U-Turn PARAMOTION ausschließlich für den Motorgebrauch gebaut wurde, passt er zu allen Motoren. Es ist aber sehr wichtig, dass Sie den Motor auf Ihre Ansprüche auswählen. Versuchen Sie vor Ihrem Kauf des Motors und Gurtzeuges verschiedene Meinungen von erfahrenen Piloten zu erhalten. Es hilft Ihnen das Gurtzeug und den Motor besser auf Sie abzustimmen zu können.

## Aufbau der Tragegurte und Bremsleinen



## Beschleunigungssystem

Der U-Turn PARAMOTION ist mit einem Trimmsystem und einem Fußstrecker-Beschleunigungssystem, das Speed System ausgerüstet. Dies ermöglicht dem Schirm beim motorisierten Flugbetrieb auf den Motor abzustimmen um nicht angebremst zu fliegen.

Es erhöht die Geschwindigkeit bei Betätigung eines Beschleunigungssystem bis ca. 18 km/h, je nach Schirmgröße und Pilotengewicht bzw. Flächenbelastung.

Daher sollte es bei extremen Fluglagen nicht aktiviert sein bzw. bei deren Eintreten sofort deaktiviert werden. Alle extremen Fluglagen (z.B. Einklapper) laufen bei erhöhter Geschwindigkeit dynamischer ab. Da der maximale Beschleunigungsweg auf das Sicherheitsverhalten des Schirms ausgelegt ist, kann es bei einigen Gurtzeugen vorkommen, dass der volle Beschleunigungsweg nicht genutzt werden kann!



*Fußstreckerbeschleunigungssystem*

Der Fußstrecker wird vor dem Starten eingestellt. Am besten geht dies, wenn ein Bekannter Ihnen den Tragegurt hochhält, während Sie in Flugposition in ihrem Gurtzeug sitzen. Betätigen Sie das Speedsystem. Es sollte so eingestellt sein, dass die Rollen aufeinander sind und Sie Ihre Beine durchgestreckt haben. Allerdings ist darauf zu achten, dass der Beschleuniger beim Start an ihren Sitz dicht anliegt. Wir empfehlen Ihnen während des Fluges den Beschleuniger zu betätigen und darauf achten, dass die Beschleunigerrollen sich am Tragegurt berühren und Ihre Beine durchgestreckt sind. Außerdem ist zu beachten, dass das Speedsystem symmetrisch eingestellt ist.



*offener Trimmer*



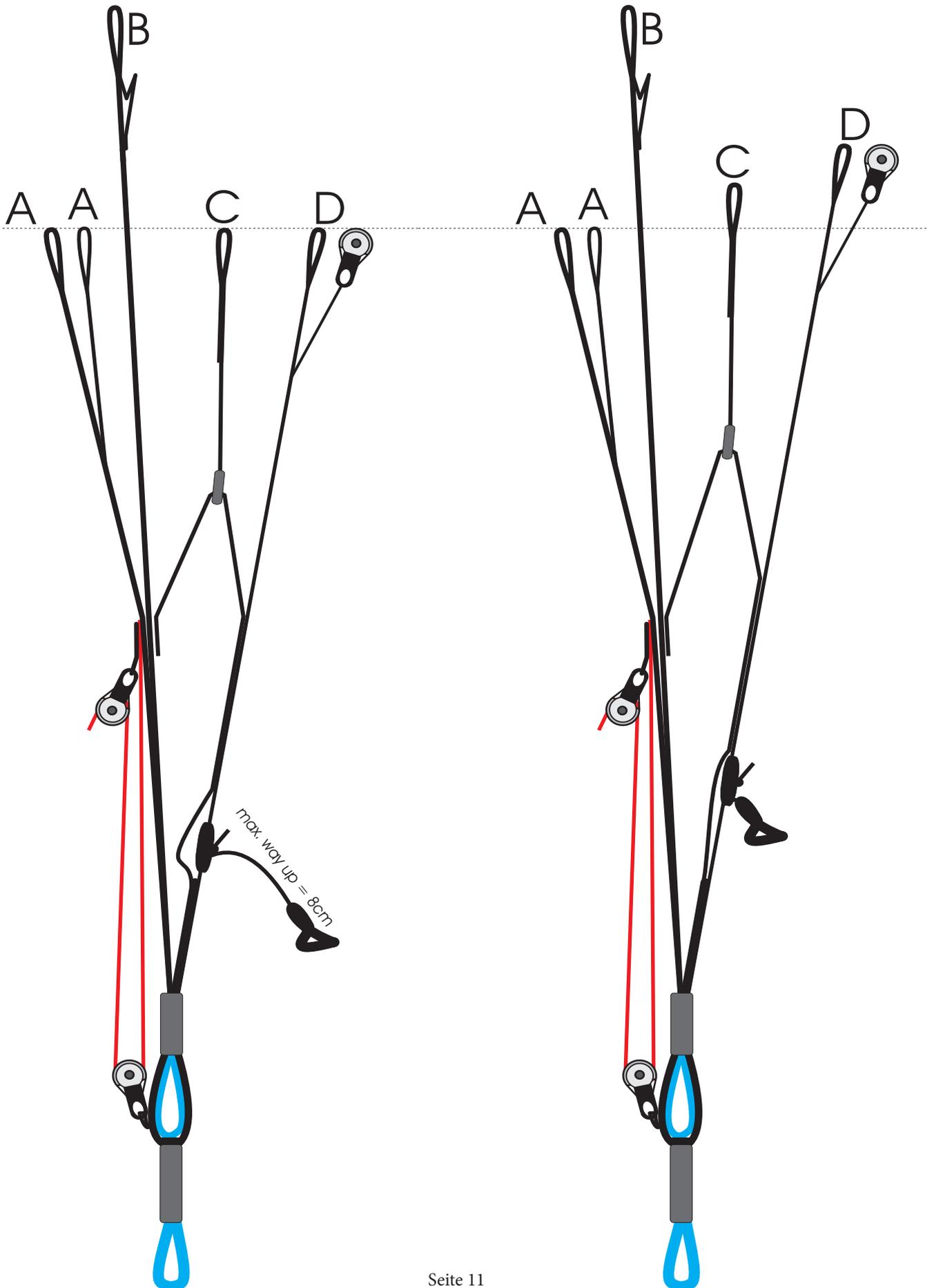
*geschlossener Trimmer*

Die Trimmer können während des Fluges verstellt werden. Bei einem offenen Trimmer hat man die maximale Beschleunigung (ohne den Fußstrecker). Bei geschlossenem Trimmer ist der Schirm im Normalflug. Wir empfehlen Ihnen bei stark turbulenter Luft den PARAMOTION mit geschlossenen Trimmern zu fliegen.

**⚠️ Achtung:** Trimmer und Speed System dürfen nicht zusammen aktiviert werden.

**⚠️ Achtung:** Die Trimmer dürfen während des Normalfluges ohne Motor nicht geöffnet werden. Sie dürfen ausschließlich für den Motorgebrauch benutzt werden.

# PARAMOTION TRAGEGURT REV2



# Der Flug

## Start

Nachdem der Gleitschirm ausgepackt, die Leinen sortiert und der Schirm halbkreisförmig ausgelegt wurde, sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Gleitschirm sollte so ausgelegt werden, dass beim Aufziehen mit den A-Tragegurten die Leinen in der Mitte des Schirms gleichmäßig und etwas früher gespannt sind als die an den Flügellenden. Dies gewährleistet einen leichten und richtungsstabilen Start.
- Beim Auslegen bitte die Windrichtung beachten, damit beim Aufziehen gegen den Wind beide Hälften des Gleitschirmes symmetrisch aufsteigen können.
- Sind die Tragegurte nicht verdreht, und laufen die Bremsleinen frei durch die Führungen zur Hinterkante des Schirmes.
- Es dürfen keine Leinen unter der Schirmkappe durchlaufen. Ein Leinenüberwurf beim Start kann verhängnisvolle Folgen haben.
- Schauen Sie nach ob Ihr Rettungsgerät in Ordnung ist d.h.: Splint gesichert und Griff fest
- Vergewissern Sie sich das Ihr Motor vorgewärmt ist und bereit Höchstleistung zu bringen.
- Achten Sie darauf das der Propeller frei von Leinen ist.
- Der 5-Punkte-Check darf selbstverständlich nicht vergessen werden.

Die Schirmmitte des U-Turn PARAMOTION ist durch das U-Turn-Logo an der Eintrittskante gekennzeichnet. Es genügt, ausschließlich die A-Haupttragegurte in die Hand zu nehmen. Da der U-Turn PARAMOTION nur wenig Tendenz zum Vorschießen zeigt, muss er in der Startphase nur wenig angebremst werden. Eventuelle Richtungskorrekturen mit den Bremsen sollten erst unternommen werden, wenn die Kappe bereits über dem Piloten steht, da der Schirm sonst durch zu starkes Anbremsen wieder zurückfallen kann. Die übrigen Gurte, sollen in der Startphase nicht gegriffen werden. Mit gleichmäßigem Zug, aber insgesamt nur leichtem Startimpuls wird die Kappe gefüllt. Anders als bei herkömmlichen Schirmen ist es nicht nötig, den U-Turn PARAMOTION mit starken Aufziehbewegungen oder gar einigen schnellen Schritten zu füllen. Dies gilt auch bei wenig Wind und sogar Nullwind. Dosierte Aufziehen ist die einfachste und sicherste Art, den U-Turn PARAMOTION zu starten. Hat sich der Pilot vergewissert, dass die Kappe vollständig geöffnet über ihm steht, fällt die endgültige Entscheidung zum Start. Nach einigen dynamischen Schritten hebt der Pilot ab.

 **Achtung:** Die Trimmer müssen während des Bergfluges geschlossen sein.

**Beim Motorstart:** Nach einigen dynamischen Schritten und beschleunigen des Motors hebt der Pilot ab. Natürlich kann man mit dem U-Turn PARAMOTION auch rückwärts Starten. Legen Sie den Schirm wie für einen Vorwärtstart aus., allerdings drehen Sie sich, indem Sie einen kompletten Tragegurt über Ihren Kopf heben, mit dem Gesicht zum Schirm. Die Tragegurte sollten nun überkreuzt vor Ihnen sein. Nehmen Sie die A-Traggurte so in die Hand, dass keine anderen Leinen darüber liegen. Versichern Sie sich das die Bremsen richtig in der Hand sind. Nun können Sie den PARAMOTION über die A-Tragegurte aufziehen. Achten Sie darauf, dass Sie bei einem starken Wind ein paar Schritte auf den Schirm zugehen müssen. Somit nehmen Sie die Energie aus dem Schirm und der Schirm wird weniger überschossen und weniger aushebeln. Drehen Sie sich erst aus, wenn der Schirm über Ihrem Kopf stabil steht. Nun beschleunigen Sie sanft und geben progressiv Gas.

  **Tipp:** Versuchen Sie so oft wie möglich dies am Boden zu üben. Es macht nicht nur Spaß sondern bringt Ihnen ein besseres Gefühl zum Schirm und ein sicheres Startverhalten Ihrer seits.

## Steigphase beim Motorstart

Um schnell Höhe zu gewinnen, sollten Sie in der Steigphase gegen den Wind fliegen und die Trimmer auf die langsamste Stufe einstellen. Versuchen Sie dabei nicht zu Steil zu steigen.

## Kurvenflug

Der U-Turn PARAMOTION hat eine hohe Wendigkeit und reagiert auf Steuerimpulse direkt und ohne Verzögerung. Ab ca. 75% einseitigem Bremsleinenzug nimmt der U-Turn PARAMOTION eine deutliche Seitenneigung ein und fliegt eine schnelle und steile Kurve, die zur Steilspirale verlängert werden kann.

 **Achtung:** Zieht man eine Bremsleine zu abrupt durch, kann die Kappe negativ drehen!

## Aktives Fliegen

In turbulenter Luft sollte der U-Turn PARAMOTION beidseitig leicht angebremsst geflogen werden. Eine Vergrößerung des Anstellwinkels bewirkt mehr Stabilität des Schirms. Achten Sie beim Einfliegen in starke Thermik oder bei sehr ruppigen Verhältnissen darauf, dass die Gleitschirmkappe nicht hinter dem Piloten zurückbleibt. Verhindern lässt sich dies durch Lockern der Bremsen, um beim Einfliegen in den Aufwindbereich etwas Geschwindigkeit aufzunehmen. Wenn die Fläche beim Verlassen eines Bartes oder beim Einfliegen in Abwindbereiche vor den Piloten kommt, muss der Gleitschirm entsprechend angebremsst werden. Ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft trägt jedoch deutlich zu weiterer Sicherheit bei. Ein Einklappen und Deformieren der Kappe kann durch aktives Fliegen verhindert werden.

## Landung

Bereiten Sie sich in ausreichender Höhe auf die Landung vor. Der U-Turn PARAMOTION lässt sich aufgrund seiner ausgezeichneten Flare-Eigenschaften völlig unkompliziert landen, wenn man im richtigen Moment anbremst. Aus einem geraden Endanflug gegen den Wind lässt man der Gleitschirm mit Normalfahrt ausgleiten und richtet sich rechtzeitig im Gurtzeug auf. Entsprechend den Windverhältnissen werden die Bremsen in ca. 1 m Höhe entschlossen und zügig bis über den Stallpunkt durchgezogen, bei starkem Gegenwind ist dies dosiert durchzuführen. Landungen aus Steilkurven heraus und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelgefahr zu vermeiden!

 Bei Starkwindstarts, Groundhandling und der Landung kann die Eintrittskante mit sehr hoher Geschwindigkeit in den Boden einschlagen. Dies ist zu vermeiden, da sonst Profilrisse, Beschädigungen der Nähte oder des Tuches entstehen können.

## Schnellabstieg

Sollte es aufgrund besonderer Wettersituationen wie z.B. Gewitter, Frontaufzug, extreme Aufwindsituationen oder anderer Gefahren erforderlich sein, gezielt rasch die vorhandene Höhe abzubauen, bieten sich nachfolgende Möglichkeiten dazu an:

 **Achtung:** Die beschriebenen Manöver zum Schnellabstieg belasten Ihren Gleitschirm über das normale Maß hinaus und sollten deshalb nur zum Training oder in Notsituationen angewandt werden.

### „Ohren anlegen“

Beidseitig werden nacheinander die dafür vorgesehenen äußersten A-Leinen 15 - 20cm heruntergezogen und die Außenflügel zum Einklappen gebracht. Die Bremsgriffe werden zusammen mit den heruntergezogenen A-Leinen in der Hand gehalten. Zur zusätzlichen Stabilisierung und zur Erhöhung der Sinkgeschwindigkeit sollte zusätzlich das Beschleunigungssystem aktiviert werden. Der Schirm bleibt über Gewichtsverlagerung voll steuerbar und fliegt mit erhöhter Sinkgeschwindigkeit (4-7m/sec, je nach Anzahl eingeklappter Zellen) geradeaus. Lässt der Pilot die A-Leinen los, öffnen sich die eingeklappten Zellen. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, kann das Ausklappen durch kurze, kräftige Pumper eingeleitet werden. Das „Ohren anlegen“ ist aufgrund der erhöhten Flächenbelastung ein sehr stabiler Flugzustand und auch bei turbulenten Verhältnissen sehr gut durchzuführen. Beachten Sie bitte, daß sich beim Einklappen der Außenflügel die Trimmgeschwindigkeit in der Regel reduziert, was jedoch durch Betätigung des Fußbeschleunigers kompensiert werden kann. Das Ohren anlegen in Kombination von Körperverlagerung, so daß der Schirm in eine Spirale geht, erreicht die stärksten Sinkwerte. Diese Abstieghilfe wird immer öfters in Sicherheitstraining beigebracht. Man sollte dabei beachten daß der Schirm unter Extrembelastung steht, sollte man dieses Manöver doch einmal benötigen, empfehlen wir ein Check danach.

### B-Stall

Eine weitere sehr effiziente Methode ist der B-Stall. Der B-Leinenstall gilt allgemein als einfachste Abstieghilfe. Doch Vorsicht, bei falscher Ausführung ist er alles andere als harmlos! Der B-Leinenstall erlaubt Ihnen eine Sinkgeschwindigkeit von 6 bis über 9 m/s. Orientieren Sie sich über den Luftraum unter und hinter Ihnen bevor Sie einen B-Stall einleiten. Achten Sie auf ausreichende Höhe. Zum Einleiten ergreifen Sie die beiden B-Gurte über den Leinenschlössern. Die Bremsen immer in den Händen, ziehen Sie die B-Tragegurte nun gleichmäßig und symmetrisch auf Schulter bis Brusthöhe herunter. Nun bleiben Sie in dieser Position. Ihr Segel wird anhalten, der Schirm sich teilweise entleeren und über Ihren Kopf stabilisieren. Dabei kippt der Schirm etwas nach hinten weg, was Sie auf gar keinen Fall dazu verleiten darf die B-Leinen gleich wieder frei zu geben. Starkes Vorscheissen und Pendeln wäre die Folge. Erst wenn das Segel sich über Ihrem Kopf stabilisiert hat, darf mit der Ausleitung begonnen werden. Dazu bringen Sie die B-Tragegurte zügig und symmetrisch in Ihre Ausgangslage zurück. Wir empfehlen, die Gurte nicht einfach los zu lassen, da dies enorme mechanische Kräfte auf Tuch, Nähte und Leinen zur Folge hat. Was Sie tun müssen, wenn Sie wieder unerwartet in einen Sackflug geraten sollten, können Sie im Abschnitt „Extremflugmanöver“ lesen.

## Extreme Flugmanöver

Obwohl der U-Turn PARAMOTION über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt, kann das Gerät durch Turbulenzen oder Pilotenfehler in extreme Fluglagen geraten. Die beste Methode, in einem solchen Fall ruhig und richtig reagieren zu können, ist die Teilnahme an einem Sicherheitstraining. Hier lernt der Pilot unter professioneller Anleitung, extreme Fluglagen zu beherrschen. Extreme Flugmanöver dürfen nur bei ruhiger Luft und in ausreichender Höhe unter professioneller Anleitung (Sicherheitstraining) ausgeführt werden. Auf die bestehende Rettungsschirmpflicht sei hier nochmals deutlich hingewiesen. Die im nachfolgenden Abschnitt beschriebenen extremen Flugfiguren und Flugzustände können absichtlich, durch Turbulenzen bedingt oder durch Pilotenfehler herbeigeführt werden. Jeder Pilot kann in diese Flugzustände geraten. Alle hier aufgeführten extremen Flugfiguren und Flugzustände sind gefährlich, wenn sie ohne adäquates Wissen, ohne genügend Sicherheitshöhe und ohne entsprechende Einweisung durchgeführt werden. Die falsche Ausführung der hier beschriebenen Flugfiguren und Flugzustände kann lebensgefährlich sein! Da der Pilot mit Motor einen großen Widerstand erzeugt und somit träger als Normalpiloten ist, besteht durch schnelle Bewegungen des Schirm erhöhte Twistgefahr!

### Steilspirale

Wie beim Kurvenflug ist das Einleiten der Steilspirale mit dem U-Turn PARAMOTION sehr einfach. Die Steilspirale führt zu sehr guten Sinkwerten (mit bis zu ca. 15–20 m/s). Um die Steilspirale in extremen Situationen sicher einsetzen zu können, sollte sie bei ruhigen Verhältnissen geübt werden. Sie bewegen sich innerhalb der Luftmasse senkrecht nach unten. Unterschätzen Sie nicht die auf den Piloten wirkenden G-Kräfte bei einer effektiven Spirale.

 **Achtung:** Bei zu rascher Einleitung besteht die Gefahr, dass die Kappe negativ dreht. In diesem Fall die Bremse wieder freigeben und erneut dosiert die Spirale einleiten.

### Wingover

Für einen Wingover muss der Pilot im Wechsel Rechts- und Linkskurven mit stärker werdender Kurvenneigung fliegen, bis die gewünschte Kurvenneigung erreicht ist. Das Einklappen des Flügels wird durch leichtes Anbremsen beim Auf und/oder Abschwung verhindert. Ein Einklappen droht beim U-Turn PARAMOTION normalerweise nur bei sehr hohen Kurvenneigung. Mit abwechselnder Körperverschiebung während des anbremsen ermöglicht es, möglichst hohe Wingover zu erfliegen.

### Fontklapper

Ein durch Turbulenzen verursachter, negativer Anstellwinkel oder das beidseitige Herunterziehen der A-Tragegurte durch den Piloten bewirkt ein frontales Einklappen der Anströmkannte. Der U-Turn PARAMOTION beendet einen Frontstall schnell und selbständig. Gleichmäßig symmetrisches, oberflächiges Pumpen der Bremsen kann die Wiederöffnung unterstützen.

## Klapper

Obwohl der U-Turn PARAMOTION über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt, kann starke Turbulenz zu seitlichem Einklappen der Kappe führen. Dies ist normalerweise unkritisch und ein selbständiges Wiederöffnen erfolgt unmittelbar. Das Wiederöffnen kann durch kräftiges Anbremsen (Pumpen) der betroffenen Seite bei gleichzeitigem Gegensteuern auf der offenen Seite unterstützt werden. Bei großflächigen Einklappen ist das Gegensteuern dosiert durchzuführen, um die Strömung an der positiven Seite des Schirms nicht komplett abreißen zu lassen und in eine Vrille zu geraten.

### Damit es „nicht Klappt“

Seitliche Einklapper, besonders in Bodennähe, gehören immer noch zur häufigsten Unfallursache beim Gleitschirmfliegen. Damit es besser „nicht klappt“ oder wenn's nun mal schon geklappt hat keinen Streß gibt, anbei ein paar Tips und Tricks vom U-Turn Entwickler, Test- und Wettkampfpiloten Ernst Strobl: Die wichtigste Maßnahme, um Einklapper im Vorfeld zu vermeiden, ist die Wahl des richtigen Schirms. Leider fliegen viele Piloten ein Gerät, das sie überfordert. Also: lieber eine Klasse niedriger, dafür in der Thermik aber eine Stufe höher fliegen. So bleibt der Flugspaß am sichersten. Zur Optimierung des Gespürs für den Schirm kann ich folgende Übung empfehlen: Stellen Sie sich bei geeignetem Wind auf eine Wiese und trainieren Sie am Boden. Ziehen Sie den Schirm auf und versuchen dabei, ihn möglichst lange ohne Blick zum Gerät in der Luft zu halten. Dieses Training sensibilisiert das Gefühl zum Schirm und ist Voraussetzung für optimales „aktives Fliegen“ - übrigens das Zauberwort zur Vermeidung von Einklappen! Enorm wichtig, speziell beim Fliegen in Bodennähe, ist die aufmerksame Betrachtung des Geländes. Schauen Sie, ob Hindernisse vorhanden sind, die möglicherweise Turbulenzen verursachen. Diese können durch Baumreihen, Scheunen o.ä. verursacht werden. An thermisch aktiven Tagen ist mit Ablösungen zu rechnen, z.B. an gemähten Landeplätzen! Konzentrieren Sie sich bei turbulenten Verhältnissen ganz besonders. Achten Sie auf den Schirm, Klapper kündigen sich meistens an. Leichtes Anbremsen bei Turbulenzen verhindert bereits die meisten Einklapper. Sie haben das ja zwischenzeitlich am Boden geübt, oder etwa noch nicht? Sollte der Schirm unvorhergesehen in Bodennähe klappen, versuchen Sie nicht um jeden Preis, ein Wegdrehen zu verhindern. Es droht die Gefahr, die noch offene Seite zu stark anzubremsen, so dass die Strömung abreißt und ein Stall oder Sackflug eintritt. Lieber die mäßige Wegdrehgeschwindigkeit nutzen, um die geschlossene Seite wieder zu öffnen. Also dosiertes Anbremsen der offenen Seite und je nach Größe der weggeklappten Fläche ruhig und kontrolliert pumpen. Manche Schirme öffnen auch bedeutend besser, wenn auf der eingeklappten Seite einmal kräftig durchgebremst wird. Dies ist auch abhängig von der jeweiligen Bremsleineneinstellung und der Länge Ihrer Arme. Verhänger lösen sich am einfachsten, wenn in ausreichender Höhe die Gegenseite angebremst und die verhängte Seite kräftig durchgepumpt wird. Dabei bitte kein unnötiges Risiko eingehen. Stallgefahr! Sollte der Verhänger trotzdem bleiben, versuchen Sie, mit der Stabiloleine (äußerste B-Leine) weit herunterzuziehen. Reicht die Höhe zu solchen Aktionen nicht mehr aus, den Schirm auf der Gegenseite stützen, so dass er nicht wegdrehen kann, und den Verhänger lassen. Statt riskanter Manöver jetzt lieber volle Konzentration auf den Landeanflug. Ja, und zu guter Letzt noch ein allgemeiner Tip, um in allen Situationen Herr der Lage zu bleiben: Besuchen Sie ein Sicherheitstraining über Wasser! Es gibt keine bessere Möglichkeit, richtiges Verhalten zu trainieren, als bei der Simulation von Gefahrensituationen. Lassen Sie sich nicht von Ihrem ersten Klapper kalt erwischen. Zudem lernen Sie in einem Sicherheitstraining die individuellen Eigenschaften des Geräts genau kennen und gewinnen noch mehr Vertrauen in Ihren Schirm und in die eigenen Fähigkeiten – die beste Basis für sicheres Fliegen. Soweit die Profi-Tipps zum Thema Klapper, von Ernst Strobl.

## **Verhänger**

Als Verhänger bezeichnet man, wenn sich das Flügelende im Schirm verhängt. Verhänger können zu unkontrollierbaren Drehbewegungen führen. Eine Möglichkeit einen Verhänger zu öffnen, ist wenn man an der Stabilo-Leine (äußerste B-Leine) kräftig dran zieht. Als nächste Möglichkeit wäre es, wenn man den Schirm auf dieser Seite einklappt. Dabei ist zu beachten, dass man den Schirm nicht auf der offenen Seite, beim Gegensteuern, abreißt. Sollte dies alles nicht funktionieren kommt als zweit letzte Möglichkeit ein Full-Stall. Löst sich der Verhänger immer noch nicht müssen Sie selbst den Verhänger einschätzen, ob Sie mit diesem Landen können oder nicht. Wenn Sie merken Sie sind beim Gegensteuern schon sehr nah an der Stallgrenze, schmeißen Sie bitte Ihren Rettungsschirm.

## **ACRO-Fliegen**

Der U-Turn PARAMOTION wurde ausschließlich für den motorisierten Bereich gebaut und nicht für Acro-Manöver. In Deutschland ist das Acrofliegen verboten! Der U-Turn Motorschirm ist zwar auf dem höchsten Stand, aber den starken Belastungen des Acrofliegens könnte der Schirm nicht stand halten. Wir empfehlen Ihnen keine Acro-Manöver mit dem U-Turn PARAMOTION zu fliegen.

## Sackflug

Der U-Turn PARAMOTION ist nicht Sackflug-empfindlich. Er beendet einen Sackflug, eingeleitet durch zu starkes Ziehen der Bremsleinen bzw. der hinteren Tragegurte, oder durch zu langsam beendeten B-Stall, mit Lösen der Bremsen bzw. der hinteren Tragegurte selbständig. Sollte sich der Schirm durch eine besondere Flugsituation oder -konfiguration (z.B. zu geringes Startgewicht) im Sackflug befinden, so beendet der Pilot diesen durch beidseitiges symmetrisches "nach-vorne-Drücken" der A-Tragegurte oder treten des Beschleunigers.

 **Warnung:** Flugübungen, bei denen man sich beabsichtigt an den Strömungsabriß herantastet, sollten nur in ausreichend Sicherheitshöhe durchgeführt werden. Keinesfalls sollte im Sackflug einseitig gebremst werden, die Kappe könnte dadurch ins Trudeln geraten (Negativkurve). Ist der PARAMOTION erst einmal im Sackflug sollte man die Bremse erst frei geben, wenn der Schirm nach vorne nickt.

## Fullstall

Um einen Fullstall einzuleiten werden beide Steuerleine ohne Wklung langsam an den Stallpunkt geführt. Sobald der Stallpunkt erreicht wurde hält man die Hände dort. Der Schirm kippt nach hinten weg. In diesen moment dürfen auf keinen Fall die Hände nach oben gegeben werden. Vor dem Ausleiten des Fullstalls sollte die Kappe stabilisiert und vorgefüllt werden. Hierzu beide Bremsen symmetrisch leicht nachlassen. Zum vollständigen Ausleiten werden beide Bremsen langsam und symmetrisch nachgelassen. Bei richtiger symmetrischer Ausleitung kommt die Kappe zügig nach vorne, sobald der Schirm stark nach vorne nickt, muss der Schirm kurz und prägnant angebremst werden. Ein asymmetrisches Ausleiten ist zu vermeiden, es besteht die Gefahr ins Tuch zu fallen.

## Negativkurve

Eine Negativkurve wird eingeleitet, indem der Pilot nahe der Stallgrenze eine Bremse schnell und komplett durchzieht und die andere halb freigibt. Bei einer Negativkurve dreht der Schirm relativ schnell um die Schirmmitte, während der Innenflügel rückwärts fliegt. Um eine Negativkurve zu beenden, muss die tiefgehaltene Bremse geöffnet werden, damit der Schirm Geschwindigkeit aufnehmen kann oder man leitet durch einen Fullstall aus, indem man die höher gehaltene Bremse nach unten gezogen wird.

 **Achtung:** Die Negativkurve und der Fullstall ist eine unberechenbare und gefährliche Flugfigur und sollte außer in einem unter Anleitung durchgeführten Sicherheitstraining niemals absichtlich erfolgen werden. Es beseht Twistgefahr. Bei einem Twist kann die Steuerleine blockiert werden.

 **Warnung:** Der Schirm wurde überlastet. Fullstalls und Negativkurven als Abstiegshilfe sind gefährlich, weil ein falsches Ausleiten, unabhängig vom Schirmtyp, verhängnisvolle Folgen haben kann.

## Notsteuerung

Sollte es aus irgendeinem Grund nicht möglich sein, den U-Turn PARAMOTION mit den Bremsleinen zu steuern, lässt er sich auch sehr gut mit den hinteren Tragegurten steuern und landen. Kurven können mit Gewichtsverlagerung geflogen werden, jedoch ist zu beachten der Schirm nicht in eine Spirale gerät.

## **Wartung und Reinigung**

Da bei U-Turn ausschließlich hochwertige Materialien verwendet werden, wird der U-Turn PARAMOTION bei guter Pflege und Wartung unverminderte Lufttuchtigkeit über mehrere Jahre erhalten. Wie schnell Ihr U-Turn PARAMOTION altert hängt letztendlich davon ab, wie häufig er geflogen wird, wo er geflogen wird, wie viele UV-Stunden er ansammelt und wie sorgfältig er gepflegt wird. Nachfolgend einige Hinweise, zur Pflege und Wartung:

Langanhaltende UV-Bestrahlung und extreme Acro Manöver mindern im Laufe der Zeit die Festigkeit von jedem Gleitschirmtuch.

- Lassen Sie Ihren U-Turn PARAMOTION nie unnötig in der Sonne liegen, sondern packen ihn nach dem Fliegen wieder in den Packsack.
- Achten Sie bei der Wahl des Startplatzes soweit als möglich auf den Untergrund, auf dem der Gleitschirm ausgelegt wird.
- Das Aufeinanderlegen der Öffnungsverstärkungen erhöht die Lebensdauer des Gleitschirms.
- Schleifen Sie ihren Gleitschirm nicht über den Boden und packen sie ihn auf Grasflächen.

Bitte beachten Sie, dass:

- die Leinen regelmäßig auf Beschädigungen kontrolliert werden.
- die Leinen nicht unnötig genickt werden und Sie beim Auslegen nicht auf Ihre Leinen steigen.
- Leinen nach Überbelastungen (Baumlandungen, Wasserlandungen, etc.) auf ihre Festigkeit und korrekte Länge kontrolliert und gegebenenfalls ausgetauscht werden müssen.
- Leinen bei Veränderung des Flugverhaltens auf ihre Länge kontrolliert werden.
- die Bremssammelleine am Bremsgriff nicht unnötig häufig geknotet wird, jeder Knoten schwächt die Leine.

Zur Reinigung der Kappe verwenden Sie am besten nur warmes Wasser und einen weichen Schwamm. Keinesfalls dürfen zur Reinigung Chemikalien verwendet werden, da diese die Beschichtung und Festigkeit des Tuches schädigen. Lagern Sie Ihren Gleitschirm immer trocken und lichtgeschützt, nie in der Nähe von Chemikalien. Nach spätestens 24 Monaten oder 200 Betriebsstunden muß der U-Turn PARAMOTION zur Überprüfung zum Hersteller bzw. Importeur gebracht werden. Gerne führen wir auf Wunsch die vorgeschriebene Nachprüfung auch schon vor diesem Zeitpunkt durch, wenn Sie der Meinung sind, dass dies notwendig sei.

## **Natur- und landschaftliches Verhalten**

Hier noch der Aufruf, unseren Sport möglichst so zu betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden! Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmern und die sensiblen biologischen Gleichgewichte im Gebirge respektieren. Gerade am Startplatz ist Rücksicht auf die Natur gefordert!

Die in einem Gleitschirm eingesetzten Kunststoff -Materialien fordern eine sachgerechte Entsorgung. Bitte ausgediente Geräte an U-Turn GmbH zurückschicken: diese werden von uns zerlegt und entsorgt.

# Flugzubehör

## Geeignete Rettungsschirme

Das Mitführen eines geeigneten Rettungsfallschirms ist Vorschrift und zum sicheren Betrieb eines Gleitschirms absolut lebensnotwendig. Achten Sie bei der Auswahl des Rettungsfallschirms darauf, dass er für das vorgesehene Startgewicht geeignet und zugelassen ist. Mit den innovativen Rettungsschirmen der SECURE-Serie von U-Turn stehen Ihnen leichte, komfortable Retter mit kurzen Öffnungszeiten und minimalen Sinkgeschwindigkeiten zur Verfügung.



## Frontcontainer

Wir empfehlen Ihnen, Ihre Rettung in einem Frontcontainer mitzuführen. Hierzu bieten wir Ihnen aus unsere U-Turn Frontcontainer- Serie folgende Modelle an:



*U-Turn Frontcontainer mit Cockpit*



*U-Turn Frontcontainer SECURE XL/UL*

## **Risikovermutung**

Die Verwendung des U-Turn PARAMOTION beherbergt gewisse Gefahren der Verletzung am Körper oder Tötung des Benutzers dieses Produkts oder Dritter. Mit der Verwendung des PARAMOTION stimmen Sie zu, sämtliche bekannten und unbekannt, wahrscheinlichen und unwahrscheinlichen Verletzungsrisiken auf sich zu nehmen und zu akzeptieren. Die mit Ausübung dieser Sportart verbundenen Gefahren lassen sich durch die Beachtung der Warnhinweise des Handbuchs, sowie der im Einzelfall gebotenen Sorgfalt reduzieren. Die diesem Sport innewohnenden Risiken können zu einem großen Teil reduziert werden, wenn man sich sowohl an die Wartungsrichtlinien, die in dieser Gebrauchsanweisung aufgelistet sind, als auch an den gesunden Menschenverstand hält.

## **Haftungsanspruch und Ausschlussverzicht**

Durch den Abschluss des Kaufvertrages über einen U-Turn PARAMOTION erklären Sie sich mit den folgenden Punkten innerhalb der gesetzlichen Vorgaben einverstanden:

DEN VERZICHT AUF SÄMTLICHE WIE AUCH IMMER GEARTETE ANSPRÜCHE,

die aus der Verwendung des U-Turn PARAMOTION und entweder seiner Komponenten jetzt oder in Zukunft gegen die U-Turn GmbH und alle anderen Vertragspartner erwachsen könnten.

Die Entbindung der U-Turn GmbH und aller anderen Vertragspartner von jeden Ansprüchen bezüglich Verlust, Schaden, Verletzung oder Ausgaben, die Sie, Ihren nächsten Angehörigen und Verwandten oder jeden anderen Benutzer Ihres U-Turn PARAMOTION erleiden können, die sich aus der Verwendung des U-Turn PARAMOTION ergeben, einschließlich der aus Gesetz oder Vertrag ergebenden Haftung seitens der U-Turn GmbH und aller anderen Vertragspartner bei Herstellung und Verarbeitung des U-Turn PARAMOTION und aller seiner Komponenten. Mit dem Eintritt des Todes oder der Erwerbsunfähigkeit, treten alle hier angeführten Bestimmungen in Kraft und binden auch Ihre Erben, nächste Angehörigen und Verwandten, Nachlass- und Vermögensverwalter, Rechtsnachfolger und gesetzliche Vertreter. Die U-Turn GmbH und alle anderen Vertragspartner haben keine anderen mündlichen oder schriftlichen Darstellungen abgegeben und leugnen ausdrücklich, dass dies getan wurde, mit Ausnahme dessen, was hier in und im Handbuch des U-Turn PARAMOTION aufgeführt ist.

## **Sicherheitshinweis und Haftung**

Jede eigenmächtige Änderung hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge! Jeder Pilot trägt die Verantwortung für seine eigene Sicherheit selbst und muss auch selbst dafür sorgen, dass das Luftfahrzeug mit dem er/sie fliegt vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit überprüft wird.

Wir setzen außerdem voraus, dass der Pilot im Besitz des jeweils erforderlichen Befähigungsnachweises ist und die jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. Die Benutzung des Gerätes erfolgt auf eigene Gefahr! Für Unfälle jeglicher Art und deren etwaiger Folgeschäden übernehmen Hersteller und Vertreiber keinerlei Haftung.

Beachten Sie die Sicherheitsvorkehrungen, um sicher fliegen zu können.

## **Befreiung von der Haftung, Verzicht auf Ansprüche**

Hiermit erklären Sie, dass Sie –vor Verwendung des U-Turn PARAMOTION – das gesamte Handbuch des U-Turn PARAMOTION, einschließlich aller Anweisungen und Warnhinweise, die in diesem Handbuch enthalten sind, gelesen und verstanden haben.

Darüber hinaus erklären Sie dafür Sorge zu tragen, dass – bevor Sie die Benutzung Ihres U-Turn PARAMOTION einer anderen Person gestatten – dieser andere Benutzer (der das Produkt von Ihnen endgültig oder zeitlich befristet von Ihnen übernimmt) die gesamte Gebrauchsanweisung des U-Turn PARAMOTION einschließlich aller Anweisungen und Warnhinweise, die in diesem Handbuch enthalten sind, gelesen und verstanden haben.

-----  
Datum, Ort

-----  
Unterschrift des ersten Piloten

-----  
Datum, Ort

-----  
Unterschrift des zweiten Piloten

-----  
Datum, Ort

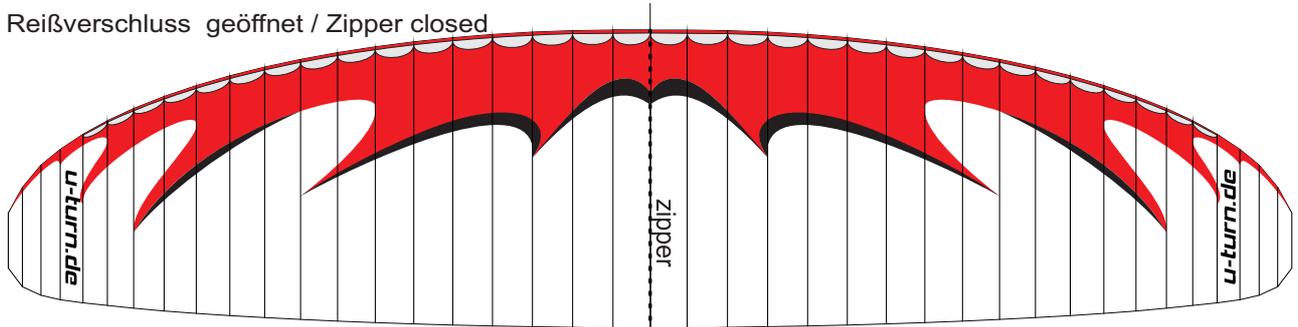
-----  
Unterschrift des dritten Piloten

**Die Firma U-Turn GmbH übernimmt keine Verantwortung, Haftung und/ oder Garantie für nicht von ihr durchgeführten Checks, Nachprüfungen und Reparaturen.**

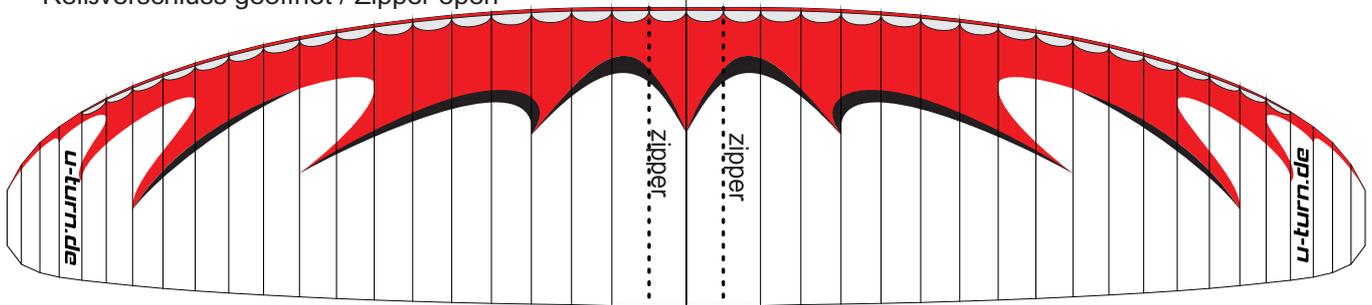
# Der Zipper



Reißverschluss geöffnet / Zipper closed



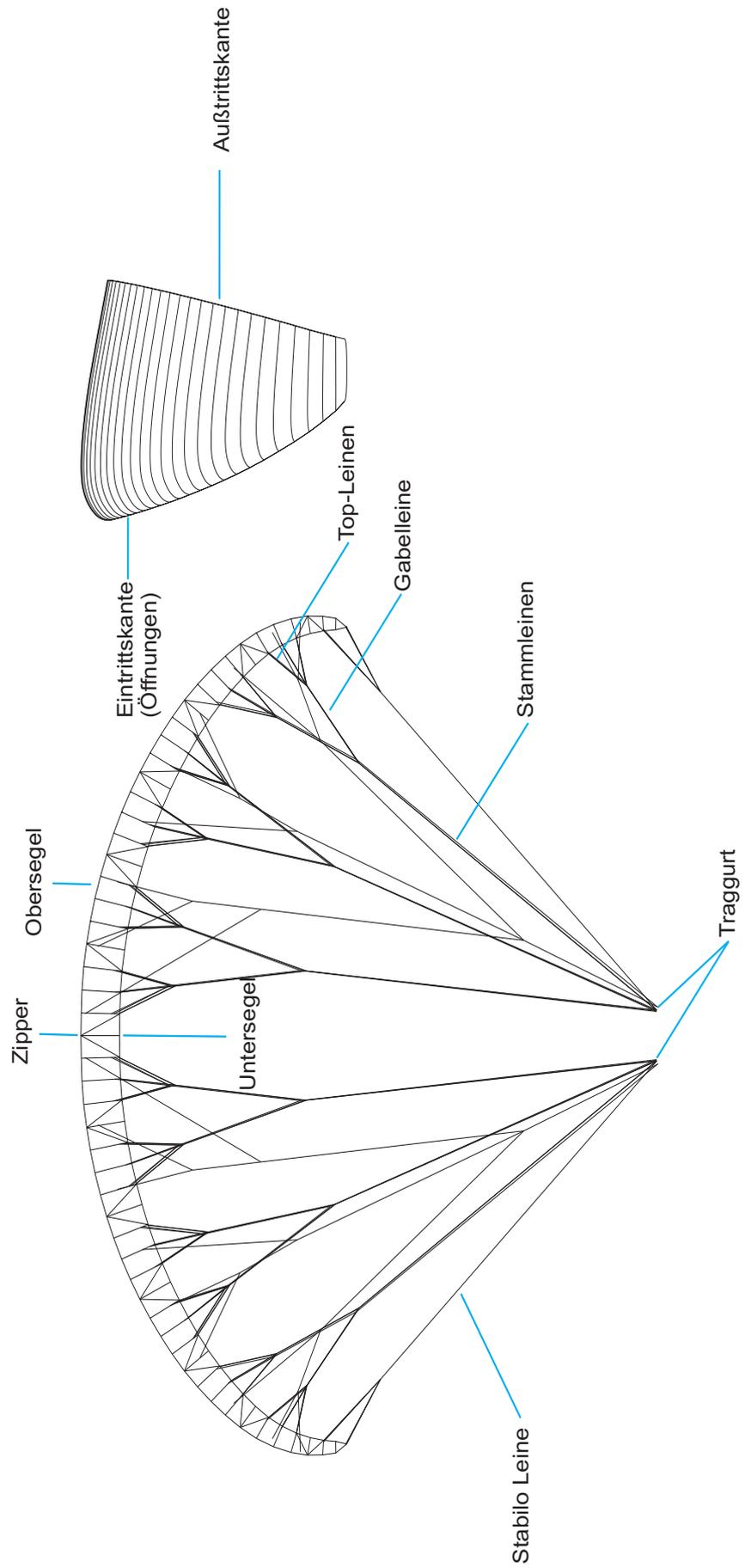
Reißverschluss geöffnet / Zipper open



# Übersichtszeichnung



**PARAMOTION** PPN AFS



## Technische Daten U-Turn PARAMOTION

<b>PARAMOTION</b> <small>PPH AFS</small>	<u>Technische Daten</u>	
	<b>Zip geschlossen</b>	<b>Zip offen</b>
Startgewicht	100 - 130 kg	130 - 160 kg
Fläche ausgelegt	33,0 m <sup>2</sup>	35,5 m <sup>2</sup>
Fläche projiziert	27,48 m <sup>2</sup>	29,56 m <sup>2</sup>
Spannweite ausgelegt	12,59 m	13,4 m
Spannweite projiziert	9,658 m	10,274 m
Streckung ausgelegt	4,81	5,06
Streckung projiziert	3,39	3,57
Flügeltiefe: Mitte / Stabilo	3,166 / 0,585 m	3,166 / 0,585 m
V-Trim	39-41 km/h	39-41 km/h
V-Max.	52-53 km/h	52-53 km/h
Abstand Tragegurt-Kappe	8,08m	8,08m
Zellenanzahl	40	42
Gewicht	7,8 kg	7,8 kg
Gesamt Leinenlänge	373,2 m	373,2 m
Leinenduchmesser	0,9 / 1,3/ 1,5 / 1,7 / 1,9mm	0,9 / 1,3/ 1,5 / 1,7 / 1,9mm
Fuß Beschleuniger / Trimmer	Ja / Ja	Ja / Ja
Zulassung	EN-B / LTF-B	EN-B / LTF-B
Angewandte Testverfahren	LTF 91/09,EN 926/1 & 926/2	LTF 91/09 EN 926/1 & 926/2
Faltleinen für Testflüge benutzt	Nein	Nein
Zulassungsnummer	EAPR-GS-7592/12	EAPR-GS-7592/12
Irrtümer, Druckfehler und Änderungen bleiben vorbehalten.Nachdruck auch auszugweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der U-Turn GmbH.		

## Color-Info



# PARAMOTION

PPN  
REGIONAL PARTNER  
AFS  
AUSGEZEICHNETE QUALITÄT

## Color Info

Color 1



Color 2



Natürlich bietet die U-Turn GmbH auch Sonderfarben an. Wenn Sie Fragen bezüglich der Sonderfarben-Wünsche Ihres U-Turn PARAMOTION haben, setzen Sie sich bitte mit Ihrem U-Turn Kompetenz Center oder direkt mit U-Turn in Verbindung. Wir beraten Sie gerne!

# Materialliste U-Turn PARAMOTION

rev.1



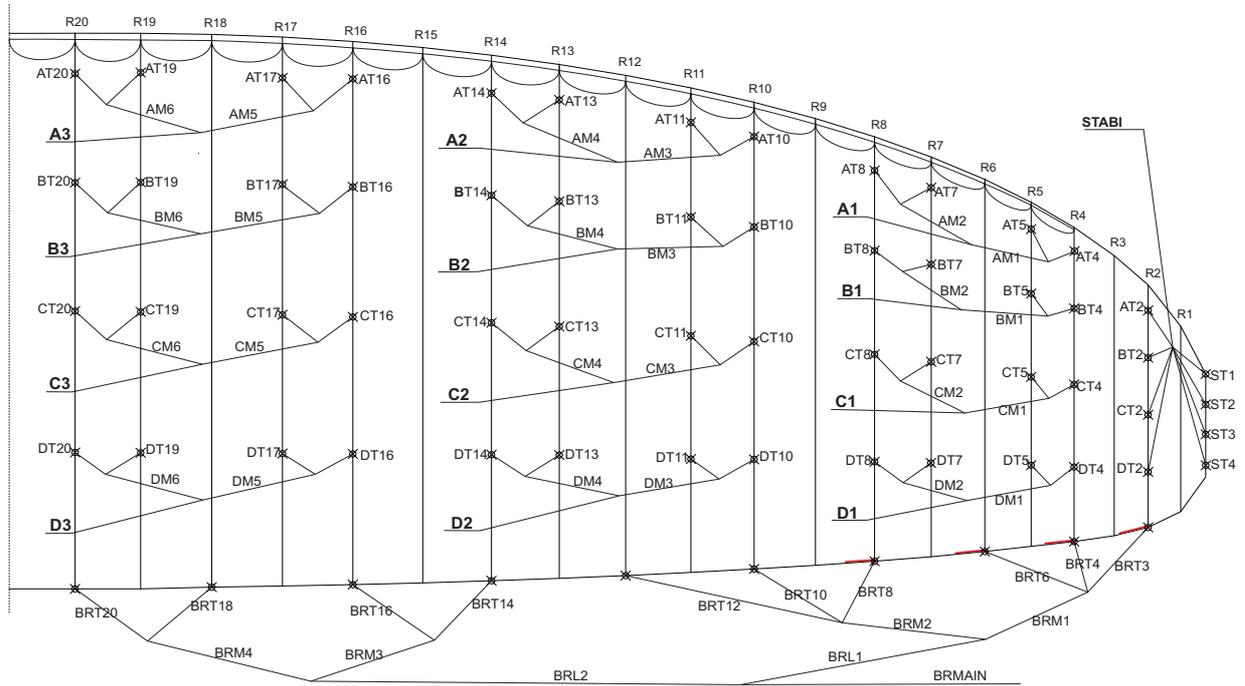
# PARAMOTION

PPH  
AFS

Materialliste

Bezeichnung der Verwendung im Gesamtsystem	Herstellerbezeichnung	technische Maße / Dimension Gewicht / Festigkeit	Lieferant / DIN Nr.
Aufhängungsschlaufen	Nylon	7,2 g/m / Bruchlast 110 kg / 13 mm breite	Kolon Industrial Co, Korea
Beschleunigerleine	Nylon	Ø 4,0 mm = Bruchlast 350 daN	
Beschleuniger - Bremsrolle	GIN Rolle		Gin Glider Korea
Beschleunigerschloß	Brummelhook		Gin Glider Korea
Bremsaufhängungen	Nylon	7,2g/m Bruchlast 110 kg / 13mm breite	Kolon Industrial Co, Korea
Bremssgriff	High Tanacity Polyester Yam 22mm	25 g/m / 1000 kg Bruchlast	Techni Sangles, France
Bremmgriffaufhängung	High Tanacity Polyester Yam 22mm	25 g/m / 1000 kg Bruchlast	Techni Sangles, France
Bremmgriffbefestigung	Magnet		Gin Glider Korea
Bremsstammleine 2,3 mm Ø	Dynema Lines	2,3 mm = 250 daN	Gin Teijin Korea
Leinen, DCG0, DSL 70, PSSL 120, 160, 200, 275	Liros Lines		Rosenberger Tauwerke Gin Gliders Korea
Gurtumlenkungen	Stainless Steel	8g/Ø 3,8 mm / Bruchlast 800kg	Ansung Precision CO, Korea
Leinenschlösser	Stainless Steel	12g / Ø4,3 mm / Bruchlast 1000kg	Ansung Precision CO, Korea
Obersegel A-B	Skytex 36 / Skytex 27	36 g/m² / 27g/m² (PA 6,6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
V-Tape	Skytex 27	27 g/m² (PA 6,6 HAT)	Paratex, Germany
Profilnase Verstärkung	P 260	283 g/m²	Dimension+Polyant, Germany
Rippen, Profile	Skytex 36 / Skytex 27	36 g/m² / 27g/m² (PA 6,6 HT)	Paratex, Korea
Tragegurt	High Tanacity Polyester Yam 22mm	25 g/m / 1000 kg Bruchlast	Techni Sangles, France
Untersegel	Skytex 27	27 g/m² (PA 6,6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
Verstärkung Anlenklunkte B/C/D	W 420	180 g/m²	Porcher Marine, NCV, France
Nähfaden Kappe	High Tanacity Polyester Yam 150 D/2	0,05 g/m² / 2,9 kg Bruchlast	Amann & Söhne GmbH, Germany
Nähfaden Leinen	High Tanacity Polyester Yam 150 D/3	0,083 g/m² / 3,2 kg Bruchlast	Amann & Söhne GmbH, Germany

# Leinencode-Info



# Leinenplan



## Leinenplan / Line Plan



PARAMOTION				rev1	28.08.2008
<b>A-Lines</b>					
r 20	678	2023	5641		8342
r 19	611				8275
r 17	611	1978			8231
r 16	667				8286
r 14	678	1812	5713		8203
r 13	611				8136
r 11	611	1734			8058
r 10	667				8114
r 8	678	1389	5930		7997
r 7	584				7903
r 5	645	1212			7786
r 4	611				7753
r 2	1456				7169
Stabilo	1200				6914
<b>B-Lines !Riser lenght is 700mm!</b>					
r 20	678	2023	5380		8081
r 19	611				8014
r 17	611	1978			7969
r 16	667				8025
r 14	678	1812	5457		7947
r 13	611				7881
r 11	611	1734			7803
r 10	667				7858
r 8	678	1389	5702		7769
r 7	584				7675
r 5	645	1212			7558
r 4	611				7525
r 2	1400				7114
Stabilo	1200		5713		6914
<b>C-Lines</b>					
r 20	678	2023	5591		8292
r 19	611				8225
r 17	611	1978			8181
r 16	667				8236
r 14	678	1812	5691		8181
r 13	611				8114
r 11	611	1734			8036
r 10	667				8092
r 8	678	1389	5924		7992
r 7	584				7897
r 5	645	1212			7780
r 4	611				7747
r 2	1428				7141
Stabilo	1234				6947
<b>D-Lines</b>					
r 20	678	2023	5730		8431
r 19	611				8364
r 17	611	1978			8320
r 16	667				8375
r 14	678	1812	5819		8308
r 13	611				8242
r 11	611	1734			8164
r 10	667				8220
r 8	678	1389	6013		8081
r 7	584				7986
r 5	645	1195			7853
r 4	611				7819
r 2	1551				7264
Stabilo	1284				6997
<b>Brake</b>					
r 20	1984	3068	2223	1956	9231
r 18	1645			.+200	8892
r 16	1723	2795			8697
r 14	1528				8503
r 12	2067	2190	2223		8436
r 10	1912				8281
r 8	1945				8314
r 6	1400	2645			8225
r 4	1334				8158
r 2	1262				8086

PARAMOTION				rev 4	18.12.2010
<b>A-Lines</b>					
r 20	DSL 70	TGL 140	TGL 280		
r 19	DSL 70				
r 17	DSL 70	TGL 140			
r 16	DSL 70				
r 14	DSL 70	TGL 140	TGL 280		
r 13	DSL 70				
r 11	DSL 70	TGL 140			
r 10	DSL 70				
r 8	DSL 70	TGL 140	TGL 220		
r 7	DSL 70				
r 5	DSL 70	TGL 140			
r 4	DSL 70				
r 2	DSL 70				
Stabilo	DSL 70				
<b>B-Lines</b>					
r 20	DSL 70	TGL 140	TGL 280		
r 19	DSL 70				
r 17	DSL 70	TGL 140			
r 16	DSL 70				
r 14	DSL 70	TGL 140	TGL 280		
r 13	DSL 70				
r 11	DSL 70	TGL 140			
r 10	DSL 70				
r 8	DSL 70	TGL 140	TGL 220		
r 7	DSL 70				
r 5	DSL 70	TGL 140			
r 4	DSL 70				
r 2	DSL 70				
Stabilo	DSL 70		TGL 140		
<b>C-Lines</b>					
r 20	DSL 70	TGL 140	TGL 280		
r 19	DSL 70				
r 17	DSL 70	TGL 140			
r 16	DSL 70				
r 14	DSL 70	TGL 140	TGL 280		
r 13	DSL 70				
r 11	DSL 70	TGL 140			
r 10	DSL 70				
r 8	DSL 70	TGL 140	TGL 220		
r 7	DSL 70				
r 5	DSL 70	TGL 140			
r 4	DSL 70				
r 2	DSL 70				
Stabilo	DSL 70				
<b>D-Lines</b>					
r 20	DSL 70	TGL 140	TGL 220		
r 19	DSL 70				
r 17	DSL 70	TGL 140			
r 16	DSL 70				
r 14	DSL 70	TGL 140	TGL 220		
r 13	DSL 70				
r 11	DSL 70	TGL 140			
r 10	DSL 70				
r 8	DSL 70	TGL 80	TGL 140		
r 7	DSL 70				
r 5	DSL 70	TGL 80			
r 4	DSL 70				
r 2	DSL 70				
Stabilo	DSL 70				
<b>Brake</b>					
r 20	DSL 70	DSL 70	TGL 140	200	
r 18	DSL 70				
r 16	DSL 70	DSL 70			
r 14	DSL 70				
r 12	DSL 70	DSL 70	TGL 140		
r 10	DSL 70				
r 8	DSL 70				
r 6	DSL 70	DSL 70			
r 4	DSL 70				
r 2	DSL 70				

## Beipackzettel für Reparaturen



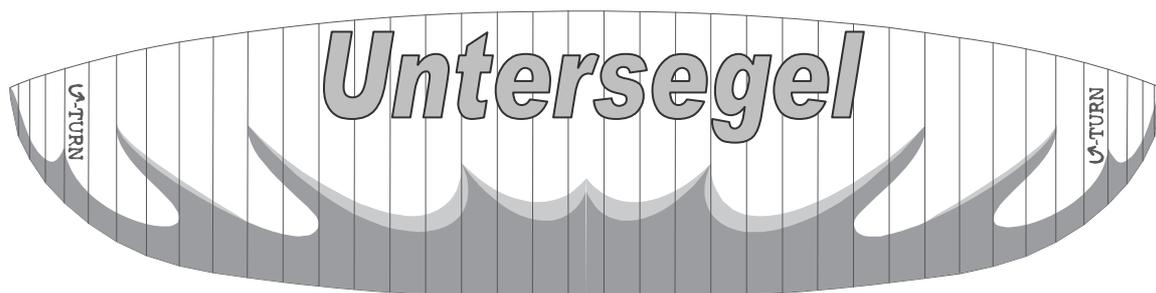
U-Turn GmbH  
Im Neuneck 1  
78609 Tuningen  
Germany

Tel: +49 (0)7464 / 9891280  
Fax +49 (0)7464 / 989128-28

### Beipackzettel für Reparaturen und 2 Jahres Checks

Name:	Vorname:
Straße, Hausnummer:	PLZ, Ort:
Land:	Telefon:
E-Mail:	
Schirm Modell und Farbe:	Seriennummer:
Kommentar/Bemerkungen:	

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 2 Jahres Check                        | <input type="checkbox"/> Leinen Prüfung inkl. Festigkeitsprüfung |
| <input type="checkbox"/> Luftdurchlässigkeits-Prüfung          | <input type="checkbox"/> Reparatur des eingezeichneten Schadens  |
| <input type="checkbox"/> Rückruf bei Sichtung des Gleitschirms |  |



Zeichne bitte die Reparaturbedürftige Stelle ins Ober- und/oder Untersegel ein.

# Leinenbestellformular



U-Turn GmbH  
 Im Neuneck 1  
 78609 Tuningen  
 Germany

Tel: +49 (0)7464/9891280  
 Fax: +49 (0)7464/989128-28

## LINE ORDER SHEET / BESTELLFORMULAR FÜR LEINEN

Name	
Adress / Adresse	
E-mail	
Telephone Number / Telefon Nummer	
Paragliding name / Gleitschirm Name	
Size / Größe	
Other / Sonstiges	

**Serial Number / Serien Nummer:** \_\_\_\_\_

Line ID / Bezeichnung	Quantity/ Stückzahl	Line ID / Bezeichnung	Quantity/ Stückzahl

## Rückantwortskarte

U-Turn GmbH  
Im Neuneck 1  
D- 78609 Tuningen



Name :

Vorname:

Strasse:

PLZ/ Ort:

Telefon:

E-Mail:

Schirm-Modell:

Seriennummer:

Gekauft am:

Gekauft bei:

Eingeflogen von:

Meine Flugpraxis in Std:

Gleitschirmflieger/in seit:

Sonstiges:

Ja, ich möchte den U-Turn News Letter per E-Mail bekommen



## ISTANDHALTUNGS-HANDBUCH

als Entwicklungs- und Herstellungsbetrieb für Paraglider, Gurtzeuge und Rettungssysteme

**Stand: April 2013**

Copyright ©

2013 by U-Turn GmbH, alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung der U-Turn GmbH reproduziert oder in irgend einer Form weiterverarbeitet werden.

Text: Stefan Preuß

Text und Grafiken: Ernst Strobl

Alle technischen Angaben in diesem Handbuch wurden sorgfältig von U-Turn überprüft . Wir weisen jedoch darauf hin, dass für evtl. fehlerhaft angegebene technische Angaben keine Haftung übernommen wird. Dies gilt für die juristische Verantwortung sowie die Haftung für Folgen, die auf fehlerhaften Angaben beruhen. Laufende Änderungen zu diesem Handbuch, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

## Gegenstand der Prüfungs- und Nachprüfungsintervalle

Regelmäßige Nachprüfung nach der Luftgeräteprüfordnung für mustergeprüfte Gleitsegel. Bei Schulungsgeräten nach 1 Jahr, bei Endkundengeräten nach 2 Jahren. Tandemschirme müssen bei Einsatz für gewerbliche Zwecke jährlich, für private Zwecke nach 2 Jahren geprüft werden. Die Nachprüfung muss nach den oben angegebenen Intervallen oder spätestens nach 150 Flugstunden erfolgen. Bodenhandling sollte in die Zahl der Flugstunden mit eingerechnet werden.

 **Generell gilt:** bei unnormalen Flugverhalten sollte der Hersteller sofort informiert werden und der Schirm bei Notwendigkeit zum Überprüfen eingeschickt werden.

### **Wer darf prüfen?**

Außer dem Hersteller oder der von ihm beauftragten Person / Prüfstelle darf nur der Besitzer des Gleitsegels persönlich die eigenhändige 2-Jahresprüfung durchführen, sofern er die Voraussetzungen erfüllt.

Individuelle personelle Voraussetzungen für die Nachprüfungen Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von ausschließlich persönlichen und einsitzig genutzten Gleitsegeln:

- Besitz eines gültigen unbeschränkten Luftfahrtscheins für Gleitsegel oder gleichwertig anerkannte Lizenz.
- eine ausreichend typenbezogene Einweisung im Betrieb des Herstellers. Hierzu ist eine 3 monatige Ausbildung beim Hersteller notwendig.
- wurde ein GS ausschließlich für die persönliche Nutzung nachgeprüft, dann ist dessen Benutzung durch Dritte ausgeschlossen.

### **Individuelle personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung**

Individuelle personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung von GS, RG, GZ, die von Dritten genutzt werden und für Tandem:

- eine für die Prüftätigkeit förderliche Berufsausbildung.
- eine berufliche Tätigkeit bei der Herstellung oder Instandhaltung von GS, RG, GZ oder einer technisch ähnlichen Art. Davon 6 Monate innerhalb der letzten 24 Monate in einem Herstellerbetrieb für Luftsportgeräte.
- Kostenpflichtige, mindestens 2 wöchige, typenbezogene Schulungen im Betrieb des Herstellers.
- eine typenbezogene Einweisung je Grätetyp, die jährlich aufzufrischen ist.

### **Notwendige Ausrüstung und Unterlagen**

- Messuhr, vorzugsweise nach Kretschmer mit Betriebsanleitung
- Bettsonometer mit Betriebsanleitung
- Instandhaltungsanweisung des Herstellers
- Original-Materialien und -Ersatzteile, sowie Original-Materialliste für das Gerät.
- Lufttüchtigkeitsanweisung für das Gerät
- Luftsportgerätekenntnisblatt (siehe Handbuch)
- Leinenlängentabelle (siehe Handbuch)
- alte Nachprüfprotokolle (sofern vorhanden)
- Nachprüfprotokoll (Vorlage) zur Dokumentation
- Lichttisch zur Sichtkontrolle des Rettungssystems.

## **Bei der Nachprüfung soll in folgenden Schritten vorgegangen werden:**

### **Identifizierung des Gerätes:**

Feststellung der Identität des Fluggerätes anhand der Gütesiegelplakette oder Typenschild.

- Sind die dazugehörigen Herstellerunterlagen vorhanden?
- Sind Typenschild und Gütesiegel vorhanden, ist es lesbar und korrekt?
- Falls nicht: Bitte beim Hersteller oder Händler anfordern.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

### **Überprüfung des Rettungsgerätes**

Vor dem Packen des Rettungssystems ist dieser vom Packer zu kontrollieren. Wurde der Fallschirm für eine Rettung geöffnet, so ist er einer Nachprüfung zu unterziehen.

Soll ein gepackter Rettungsschirm neu gepackt werden, ist eine Auslösekontrolle durchzuführen. Dabei ist festzustellen, ob die Auslösekraft zwischen minimal 3 und maximal 6 kg liegt.

### **Überprüfung des Ober- und Untersegels, Nähte, Rettungssystem**

#### **Löcher und Risse**

Das Ober- und Untersegel bei Gleitschirmen sowie bei Rettungssystemen muss Bahn für Bahn von der Segeleintrittskante bis zur Segelhinterkante folgender Prüfung unterzogen werden, sofern bei einem der folgenden Punkte Au; älligkeiten festgestellt werden ist der Schirm dem Hersteller zur Prüfung vorzulegen.

- Prüfung auf Löcher kleine bzw. größere Risse, Dehnungen und Scheuerstellen
- Defekte an der Beschichtung, sonstige Au; älligkeiten an der Kappe wie z.b. alte Reparaturstellen.
- Bei Rettungsgeräten ist zur Kontrolle von Löchern, Scheuerstellen und Dehnungen ein Lichttisch zu verwenden.

#### **Scheuerstelle und Dehnung**

Bei großen und kritischen Scheuer- und Dehnungsstellen müssen die betroffenen Segelbahnen vom Hersteller ersetzt werden.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

#### **Überprüfung der Rippen**

Sichtprüfung der Kammern (von der Eintritts- zur Hinterkante), ob die innen liegenden Vernähtungen, Zellzwischenwände und Versteifungen in guten Zustand, also ohne Risse, Dehnungen, Scheuerstellen, Beschädigung der Beschichtung sind.

Bei gerissenen Rippen, defekten, losen oder fehlenden Vernähtungen muss der Schirm zum Hersteller oder autorisierten Checkbetrieb eingeschickt werden.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## **Kontrolle der Weiterreißfestigkeit**

Durchzuführen mit dem Bettsometer an folgenden Punkten (B.M.A.A. approved Patentnummer GB2270768 Clive Betts Sails).

Der Prüfablauf ist der Bedienungsanleitung des Bettsometer zu entnehmen.

- Im Ober und Untersegel der A-Leinen Anlenkung ein nadeldickes Loch stoßen und die Weiterreißfestigkeit prüfen.
- Der Grenzwert der Messung ist festgelegt auf 500g, und eine Risslänge von weniger als 5mm. Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## **Porositätsmessung der Kappe**

An allen folgenden Messstellen soll die Luftdurchlässigkeit höher als mind. 20 sek. (nach Kretschmer) sein. Bei kleineren Luftdurchlässigkeitswerten muss der Gleitschirm zum Hersteller eingeschickt werden.

Messstellen: Die Porositätsmessungen nach der Kretschmer-Messmethode (Bedienungsanleitung bitte beachten) sollen an folgenden Punkten der Kappe durchgeführt werden Prüfungen jeweils auf Unter- und Obersegel durchführen.

- mittlere Zelle ca. 20-30cm hinter Eintrittskante
- 3. Zelle von mitte jeweils links/rechts ca. 20-30 cm hinter der Eintrittskante
- 10. Zelle von mitte jeweils links/rechts ca. 20-30 cm hinter der Eintrittskante

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## **Verbindungsteile**

Überprüfung der Tragegurte und Leinenschlösser

- sind Scheuerstellen, Knickstellen, Risse, starke Abnutzungserscheinungen vorhanden?
- sind alle Vernähungen fest?
- ist der Beschleunigerzug freigängig und intakt?
- sind Bremsschlaufenbefestigungen noch fest angenäht?
- sind Leinenschlösser korrosionsfrei, ist das Gewinde freigängig?

Vermessung unter einer Last von 5 kg. Die ermittelten Werte sind mit den Vorgaben aus dem EAPR-Typenkennblatt zu vergleichen. Zulässige Abweichungen sind den Herstelleranweisungen zu entnehmen. Falls der Tragegurt oder Teile davon defekt sind, sind beim Hersteller Ersatzteile zu bestellen und die defekten Teile gegen ein Originalersatzteil auszutauschen.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## Leinen

Überprüfung der Leinenreißfestigkeit:

Leinenwahl: Es werden eine mittlere A-, B und C-Stammleine, sowie falls vorhanden eine mittlere A und B Kaskaden Leine ausgewählt und mit einem Zugfestigkeitsprüfgerät auf ihre Reißfestigkeit überprüft .

Zuggeschwindigkeit des Zugzylinders:  $v=30\text{cm}/\text{min}$

Reiß / Zugfestigkeitswerte

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!



**Bitte Beachten:** Jeder Größe (Leinendurchmesser) ist ein fester Wert zugeordnet.

Falls die Leinen der angegebenen Zuglast oder Reißfestigkeit nicht standhalten können, müssen auch alle anderen Leinen ausgewechselt werden. Falls die geprüften Leinen diese Prüfkriterien erfüllen, werden nur sie durch neue ersetzt. Alle ersetzten Leinen sind in der Nähe des Schäkels (Naht) mit einem schwarzen Stift zu markieren und im Prüfprotokoll mit dem Datum des Tausches und Flugstundenzahl vom Gerät zu vermerken. Bei der nächsten Nachprüfung wird für die Leinenfestigkeitsprüfung eine ursprüngliche Nachbarleine verwendet. Den unterschiedlichen Leinendurchmessern ist eine minimale Vernähungslänge zugeordnet!

## Überprüfung der Leinenlängen und Leinenbefestigungen

Stamm-, Kaskaden- und Bremsleinen auf Risse, Knicke, Scheuerstellen optisch überprüfen.

Zuerst die A-Leinen-Ebene, dann B. usw.

- Sind alle Leinen in den Leinenbefestigungen adäquat vernäht und angebracht?
- Sind die Ummantelungen der Leinen exakt?
- Sind alle Schlaufen, Verknotungen, Vernähungen in gutem Zustand?
- Sind Scheuerstellen vorhanden?

Vermessen der Leinenlängen: Zur regelmäßigen Datenkontrolle gehört das Vermessen der Leinenlängen.

- Die Leinen müssen mit einer Last entsprechend 5 kg gemessen werden, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. Sie finden die entsprechenden Leinenlängen im Luftsportgeräte-Kennblatt ihres Handbuches. Die Vermessung erfolgt gemäß LTF-Methode vom Leinenschäkel bis zur Kappe (inkl. Leinenschlaufe an der Kappe).
- Die Nummerierung erfolgt vom Stabilo zur Mitte hin. Die Vermessung der gegenüberliegenden Flügelseite kann unter gleichen Bedingungen auch durch einen Symmetrievergleich durchgeführt werden.
- Das Ergebnis wird wieder im Nachprüfprotokoll vermerkt und den Sollleinenlängen des EAPRTypenkennblatts gegenübergestellt. Die Toleranzabweichung sollte nicht mehr als  $+ / - 1,5\text{cm}$  betragen.
- Ist eine Leine defekt, ist sie umgehend auszutauschen. Bitte Bezeichnung der Leinen dem Leinenplan entnehmen (Seite 23), beim Hersteller bestellen und dann entsprechend einbauen bzw. einbauen lassen.

Die ermittelten Werte / Änderungen sind im Nachprüfprotokoll zu vermerken!

## **Stichkontrolle von Trimmung und Einstellung**

Vor einem Checkflug ist bei einem ausgelegten und aufgezogenen Gerät eine optische Kontrolle der Kappe und Leinen durchzuführen.

Es sollte besonders die Länge der Steuerleinen (Bremsleinen) bei einem aufgezogenen Schirm beachtet werden. Erst wenn alle Bedenken bezüglich falscher Einstellung der Steuerleinen (Bremsleinen) ausgeräumt sind, darf ein Checkflug durchgeführt werden.

## **Materialbeschreibung und technische Daten**

Siehe Handbuch deines Gleitschirms.

## **Sonstiges**

- Alle Vermessungs- und Reparaturarbeiten an Gleitschirm und Rettungssystem müssen vollständig im Nachprüfprotokoll dokumentiert werden.
- Bei Neu- oder Umpacken des Rettungssystems ist auf die spezielle Packweise des Rettungssystems unbedingt zu achten! Siehe Rettungsgerät Handbuch.
- Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen dürfen nur Originalmaterialien bzw. Originalersatzteile verwendet werden!
- Bei Näharbeiten ist das Originalnähbild einzuhalten, Flicker- und Fadenmaterial in gleicher Stärke und Qualität wie Original!
- Das Nachprüf- und/oder Vermessungsprotokoll müssen mit Unterschrift, Ort und Datum versehen werden!
- Die Aufbewahrungsfrist dafür beträgt 4 Jahre.

## Erledigte Nachprüfungen- sehr Wichtig!

Bevor Sie eigenhändige Prüfungen und/oder Reparaturen an ihrem Gleitsegel vornehmen, bitten wir Sie die nachfolgenden Seiten aufmerksam zu lesen. Sie informieren sich damit über Voraussetzungen und Bedingungen einer eigenhändigen 2-Jahresprüfung.

- Nach neuer LTF Regelung kann der Kunde (GS-Besitzer) mit Hilfe der Nachprüfanweisung und aller nötigen Gerätschaften und Unterlagen in eigener Verantwortung die 2-Jahresüberprüfung des Gleitsegels eigenhändig durchführen. Dazu muss der GS nicht zum Hersteller eingeschickt werden.
- Die 2-Jahresprüfung darf nur vom GS Besitzer persönlich, falls er die Voraussetzungen erfüllt, oder von Hersteller und dessen autorisierten Prüfstellen durchgeführt werden. Fragen sie deswegen beim Hersteller nach autorisierten Prüfstellen an.
- Der Besitzer des Schirmes muss sich der Verantwortung bewusst sein, die er mit einer eigenhändig ausgeführten 2-Jahresüberprüfung des Schirmes übernimmt. Die eigenhändige 2-Jahresprüfung ist nur rechtlich wirksam, wenn diese nach der Prüfung mit Datum, Namensbeschriftung (in Druckbuchstaben) und Unterschrift auf oder neben der Gütesiegelplakette bestätigt wird.
- Rettungsgeräte Packungsintervall: Alle 6 Monate eine Neupackung erforderlich. Zulässige Betriebszeit: 8 Jahre, danach bis 12 Jahre bei jährlicher Nachprüfung
- Über versicherungsrechtliche Auswirkungen ihrer eigenhändigen 2-Jahresüberprüfung sollten Sie sich rechtzeitig bei Ihrem Versicherer informieren.
- Eine Nachprüfung ist nur gültig, wenn das Nachprüfprotokoll komplett ausgefüllt wird. Informieren Sie sich auch über mögliche Änderungen der Nachprüfanweisungen beim Hersteller vor dem Check.
- Wichtig: Falls die nötigen Aufwendungen für die Instandhaltungsprüfung nicht geleistet werden können (s. nötige Gerätschaften und Unterlagen), sollte der Schirm zum Hersteller eingeschickt werden.
- Für Gleitschirme, Gurtzeuge und Rettungsgeräte, die nicht von U-Turn autorisiertem Personal überprüft, gecheckt, kontrolliert, repariert, gepackt, neu oder umgepackt, einge(ogen) und/oder sonstige Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden, erlischt jegliche Gewährleistung und Garantie!
- Alle Instandhaltungsarbeiten müssen gemäß den Wartungsangaben der Betriebsanleitung und den speziellen Instandhaltungsanweisungen des Herstellers und den Publikationen des IHB durchgeführt werden.
- Bei außergewöhnlichen Vorkommnissen während der Durchführung der Instandhaltungsarbeiten ist der technische Leiter zu verständigen, der über die weitere Vorgangsweise zu entscheiden hat.
- Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen dürfen nur Originalmaterialien bzw. Originalersatzteile verwendet werden!