

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1	EINLEITUNG
2	BESCHREIBUNG
3	TECHNISCHE DATEN
4	AUFHÄNGESYSTEM
5	BESCHLEUNIGUNGSSYSTEM
6	GURTZEUG
7	FLUGPRAXIS UND FLUGEIGENSCHAFTEN
8	ABSTIEGSHILFEN
9	EXTREM FLUGMANÖVER
10	MATERIALIEN
11	WARTUNG
12	ENTSORGUNG
13	NATUR UND LANDWIRTSCHAFTLICHES VERHALTEN
14	2-JAHRESCHECK
15	ZULASSUNGSFLÜGE
16	SCHLUSSWORT
17	LEINENPLAN
18	TRAGEGURT

### **1 - EINLEITUNG**

Wir gratulieren Dir zum Kauf Deines neuen skywalk TONIC und möchten uns für Dein Vertrauen bedanken. Wir sind sicher, dass Du jede Flugminute mit Deinem skywalk TONIC genießen wirst. Damit Du Dich von Anfang an mit Deinem neuen Schirm wohl fühlst, empfehlen wir Dir, diese Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen.

So lernst Du Deinen skywalk TONIC schnell und umfassend kennen.

Diese Betriebsanleitung gibt Dir Tipps zum sicheren Fliegen, sodass Du über einen langen Zeitraum viel Freude mit Deinem neuen TONIC haben wirst. Für Anregungen, Fragen oder Kritik sind wir jederzeit offen! Rufe uns an oder schicke uns eine E-Mail.

Das skywalk Team steht Dir gerne jederzeit für Auskünfte zur Verfügung.

**Dein skywalk Team**

### **2 - BESCHREIBUNG**

Der TONIC ist eine komplette Neuentwicklung und vereinigt einfache, sichere aber auch dynamische Flugeigenschaften mit geringem Gewicht, kleinem Packmass und einer ansprechenden Gleitleistung.

Der TONIC lässt sich in vielen Bereichen einsetzen- Hike&Fly, Dünensoaring, Freestyle aber auch Thermikfliegen sind möglich. Dabei kann man sich immer auf die Sicherheit der Zertifizierung verlassen.

Um den Kompromiss aus geringem Gewicht und Haltbarkeit umsetzen zu können, kam beim TONIC ein neues Tuch von UTT in Kombination mit einem einfachen Aufbau zum Einsatz.

Natürlich ist auch der TONIC mit der wegweisenden JET FLAP Technologie ausgestattet. Die JET FLAP hat sich in den vergangenen Jahren konsequent durchgesetzt und bietet neben bester Steigleistung auch geringe Landegeschwindigkeiten und hohes Sicherheitspotential.

### **PILOTENANFORDERUNGEN**

Der TONIC verlangt aufgrund seiner hohen Flächenbelastung einen Piloten mit regelmäßiger Flugpraxis, der bereits mit anderen Schirmen solide Erfahrung gesammelt hat. Im Extremflugverhalten hat der TONIC ein großes Sicherheitspotential, das auch durch seine Zertifizierung mit EN/LTF C bestätigt wurde. Trotzdem muss seine Agilität beherrscht werden. Ist das der Fall bietet der Schirm einen sehr großen Einsatzbereich und ein extrem großes Spasspotential. Wird der TONIC mit geringer Flächenbelastung geflogen (< 70kg Startgewicht), erweitert sich sein Einsatzbereich auch auf den Gelegenheitspiloten. Auch das spiegelt sich in der Zulassung wieder, die an der Untergrenze mit EN B eingestuft wurde.

### **3 - TECHNISCHE DATEN**

TONIC	16
Zelle	26
Fläche ausg.	19 m <sup>2</sup>
Spannweite ausg.	8,9 m
Streckung ausg.	4,1
Fläche proj.	16 m <sup>2</sup>
Streckung proj.	3,1
Kappengewicht	3 kg
Gewichtsbereich	60-105kg
Zulassung	LTF 09/EN: C

### **ACHTUNG:**

**DAS TYPENSCHILD IST AUF DER INNENSEITE DES STABILOS GEDRUCKT.**

**HIER WIRD DATUM UND PILOT DES ERSTFLUGS EINGETRAGEN.**

**DIE MUSTERPRÜFPLAKETTE IST IN DER MITTELZELLE ÜBERHALB DES CHECKAIR STEMPELS EINGEDRUCKT. HIER IST AUCH DAS DATUM DER STÜCKPRÜFUNG EINGETRAGEN.**

**FEHLT DIESER AUFDRUCK IST DAVON AUSZUGEHEN, DASS ES SICH UM EINEN NICHT GEPRÜFTEN PROTOTYPEN HANDELT.**

#### **4 - AUFHÄNGESYSTEM**

Die Leinen des TONIC sind dank umfangreicher Versuche auf einem sehr hohen Festigkeitsniveau bei denkbar geringem Durchmesser. Die Leinenkontrolle sowie der wirksame Einsatz des Beschleunigers lagen uns ebenfalls am Herzen. Bei allen Überlegungen und Berechnungen stand jedoch immer die Sicherheit im Vordergrund. Deswegen kommt auch beim TONIC eine aufwendige Mischung aus Liros Dyneema und Tecnora Leinen zum Einsatz.

Der skywalk TONIC verfügt über 3 A-, 3 B- sowie 3 C- und 1 Stabiloleine. Die Topleinen der letzten Zelle hängen, zusammen mit den Stabilo Topleinen auf der Hauptstabiloleine, die direkt auf den B-Gurt geht. Die Bremsleinen sind nicht tragend und führen von der Schirmhinterkante (Achterliek) über die Hauptbremsleine durch die Bremsrolle am C-Tragegurt zum Bremsgriff. An der Hauptbremsleine befindet sich eine Markierung, auf deren Höhe der Bremsgriff mit Wirbel angeknötet ist. Diese Einstellung sollte nicht verändert werden, um einerseits in extremen Flugsituationen und bei der Landung genügend Bremsweg zur Verfügung zu haben und andererseits den Gleitschirm nicht ständig zu bremsen. Zur besseren Unterscheidung sind die A-Leinen und der A-Gurt rot, und die Stabiloleine rot/gelb gefärbt. Die B-Leinen sind gelb, die Hauptbremsleinen und die Bremsspinne orange und alle anderen Leinen blau. Die Leinenschlösser sind dreieckig, ein Plastikinsert verhindert das Verrutschen der eingeschlaufenen Leinen, sowie ein versehentliches Öffnen der Leinenschlösser.

Der skywalk TONIC besitzt je Seite 4 Tragegurte.

- > Die A-Leinen führen direkt zum A-Tragegurt.
- > Die B-Leinen und die Stabiloleine zum B-Tragegurt.
- > Die äußerste C-Stammleine führt zum vorderen C-Gurt.
- > Die beiden inneren C-Stammleinen führen zum hinteren C-Tragegurt.

Schematische Zeichnungen der Tragegurte findest Du auf den Seiten am Schluss.

#### **WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS**

**Generell ist beim Fliegen mit einem Gleitschirm maximale Vorsicht angebracht. Wir erinnern dich daran dass du einen Gleitschirm auf eigenes Risiko fliegst und dir als Pilot die Sicherstellung der Flugfähigkeit deines Gleitschirms vor jedem Flug obliegt.**

**Der skywalk TONIC darf nicht geflogen werden:**

- > außerhalb des minimal und maximal zulässigen Startgewichts.
- > mit Motor, außer es besteht eine Zulassung durch den DULV oder dem Motorschirmverband.
- > im Regen, bei Schneefall, bei extrem turbulenten Wetterbedingungen oder sehr starkem Wind.
- > in Wolken oder Nebel (Sichtflug).
- > bei ungenügender Erfahrung oder Ausbildung des Piloten.

Jeder Pilot trägt die Verantwortung für seine eigene Sicherheit selbst und muss dafür Sorge tragen, dass sein Luftfahrzeug (Gleitschirm) vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit überprüft und ordnungsgemäß gewartet wurde. Der skywalk TONIC darf nur unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen der jeweiligen Länder geflogen werden.

Der skywalk TONIC hat bereits während seiner Produktion mehrere sorgfältige Qualitätskontrollchecks durchlaufen. Vor seiner Auslieferung wird er nochmals einer Stückprüfung unterzogen.

## **5 - BESCHLEUNIGERSYSTEM**

Der skywalk TONIC kann mit einem Fuß-Beschleunigungssystem ausgerüstet werden. Das Beschleunigungssystem wirkt auf die A- und B- Tragegurte. Genaue Angaben auf der Tragegurtzeichnung.



An den meisten handelsüblichen Gurtzeugen sind Rollen für das Beschleunigungssystem angebracht. Die Beschleunigerleinen werden von vorne durch die Rollen am Gurtzeug nach oben geführt und in der richtigen Länge an die „Brummel-Haken“ geknotet.

Bei richtiger Einstellung der Beschleunigerleinen ist einerseits das Fußteil mit angewinkelten Beinen während des Flugs leicht zu erreichen und andererseits durch

Strecken der Beine der gesamte Trimmweg nutzbar. Vor dem Start werden die Verbindungshaken (Schraubschäkel oder Brummels) vom Fußbeschleuniger und vom Beschleunigungssystem am Tragegurt zusammengehängt. Es ist darauf zu achten, dass die Beschleunigerleine frei läuft.

Funktion: Der Pilot betätigt mit dem Fußteil des Beschleunigungssystems einen Flaschenzug, der die Kraft halbiert und die A-, B – und C3-Gurte verkürzt.  
Abbildungen der beschleunigten Tragegurte auf Seite ...

## **6 - GURTZEUG**

Für den skywalk TONIC sind alle EN oder LTF geprüften Gurtzeuge der Gurtzeuggruppe GH (Gurtzeuge ohne starre Kreuzverspannung) zugelassen.

ACHTUNG:

EFFEKTIVE KREUZVERSPANNUNGEN KÖNNEN DAS HANDLING DRASTISCH VERSCHLECHTERN UND TRAGEN NICHT ZU ERHÖHTER SICHERHEIT BEI!

## **7 - FLUGPRAXIS UND FLUGEIGENSCHAFTEN**

### **Vorflugcheck und Wartung:**

Die gesamte Gleitschirmausrüstung ist vor jedem Flug sorgfältig auf eventuelle Mängel zu begutachten. Auch nach langen Flügen oder längerer Lagerung des Schirms. Überprüfe sorgfältig:

- > alle Nähte am Gurtzeug, die Nähte der Rettungsgeräte-Aufhängung und die der Tragegurte.
- > alle Verbindungsteile, Leinenschlösser und die Karabiner auf Verschluss.
- > den Bremsleinenknoten rechts und links und folge den Bremsleinen bis zur Kappe.
- > alle anderen Leinen vom Tragegurt bis zur Kappe.
- > alle Leinenaufhängepunkte an der Kappe.
- > das Ober- und Untersegel auf Beschädigung und Verschleiß.
- > die Profile und Crossports von innen.

**Selbst bei kleinen Mängeln darf auf keinen Fall gestartet werden.**

### **Auslegen des Schirms**

Wir empfehlen, mit dem neuen Schirm zuerst einige Aufziehhübungen und eventuell

kleinere Flüge an einem Übungshang zu machen. Dadurch kannst Du Dich mit Deinem skywalk TONIC vertraut machen. Die Kappe legst Du am besten so aus, dass die Eintrittskante leicht bogenförmig liegt und die Kappenmitte den höchsten Punkt des Gleitschirms bildet. Dadurch spannen sich beim Aufziehen die A-Leinen in der Mitte zuerst, der Schirm füllt sich gleichmäßig und ein leichter, richtungsstabiler Start ist gewährleistet. Die Leinenebenen sorgfältig trennen und die Tragegurte ordnen. Wenn die Tragegurte nicht verdreht sind, verlaufen die Bremsleinen frei durch die Öse zur Hinterkante des Schirms. Alle Leinen müssen frei und ohne Verschlingung oder Knoten vom Tragegurt zur Kappe laufen. Verknotete Leinen lassen sich während des Flugs oft nicht lösen! Die Bremsleinen liegen direkt auf dem Boden, deshalb achte besonders darauf, dass diese beim Start nicht hängen bleiben können. Es dürfen keine Leinen unter der Schirmkappe liegen. Ein Leinenüberwurf kann verhängnisvolle Folgen haben!

Dein TONIC verfügt über zwei zusätzliche Loops, die am Obersegel im Bereich der Eintrittskante angebracht sind. Um auf Schnee oder sehr steilen Startplätzen den sicheren Halt Deines Schirm vor dem Start zu gewähren können hier Tuchstreifen oder skywalks HOOKS verwendet werden.

Um einen sicheren Start zu gewährleisten muss sichergestellt sein, dass diese Befestigungen sich während des Startvorgangs ohne großen Kraftaufwand wieder lösen lassen und die Flugeigenschaften nicht beeinflussen!

## **Der Start**

Der TONIC hat ein sehr einfaches Startverhalten. Er hat keine Tendenz zum Hängenbleiben und fordert keine besonderen Kenntnisse außer der Standardtechniken im Gleitschirmfliegen.

Fliegt man ihn im oberen Gewichtsbereich dann ist die Abhebegeschwindigkeit spürbar höher als bei einem Gleitschirm in Normalgröße.

Auch der TONIC ist mit dem innovativen JET FLAP System ausgerüstet. Die Luft wird vom Untersegel (Druckbereich) aufs Obersegel (Sogbereich) geleitet und dort ausgeblasen. Die Verbindung wird dabei durch düsenförmige Strömungskanäle hergestellt, die im hinteren Bereich der Fläche sitzen. Die am Obersegel austretende, zusätzliche Luftmasse verzögert die Strömungsablösung, der Stall tritt später ein, die fliegbare Minimumspeed wird geringer und der Pilot hat mehr Anstellwinkelreserve. Gerade in den Phasen wie Start und Landung ist dies von erheblicher Bedeutung. Natürlich sind die JET FLAPS kein Freibrief für hemmungsloses Bremsen, aber die Langsamflugeigenschaften des TONIC profitieren doch erheblich. Ansonsten bedarf es keiner speziellen Kontrolle des JET FLAP Systems, die Bedienung eines JET FLAP Schirmes ist genauso wie üblich.

## **Kurvenflug**

Der skywalk TONIC ist sehr wendig und reagiert verzögerungsfrei auf Steuerimpulse. Generell sind aufgrund der kleinen Größe geringere Steuerimpulse notwendig, als bei einem Gleitschirm in Normalgröße. Aufgrund der hohen Flächenbelastung der Kappe

an der Gewichtsobergrenze, reagiert der TONIC schon bei mäßigem Bremsinput mit markanten Kurven und auch mit deutlicherem Höhenverlust. Es macht sehr viel Spaß mit dem TONIC sein Flugkönnen weiter zu verfeinern.

**VORSICHT:**

**BEI ZU WEITEM UND SCHNELLEM DURCHZIEHEN DER BREMSLEINEN BESTEHT DIE GEFAHR EINEN STRÖMUNGSABRISSES!**

Ein einseitiger Strömungsabriss kündigt sich Dir durch hohe Steuerdrücke und teilweise Verlust des Innendrucks in der Kappe an. In dieser Phase musst Du die kurveninnere Bremse sofort lösen.

**Notsteuerung:**

Sollte Dir eine Bremsleine reißen oder sich vom Bremsgriff lösen, kannst Du den skywalk TONIC mit Hilfe der C-Gurte eingeschränkt steuern und landen.

**Aktives Fliegen:**

Aktiv fliegen heißt fliegen in Harmonie mit Deinem Gleitschirm. Das heißt, dass Du nicht stets mit gleichbleibender Bremsstellung fliegst, sondern die Reaktion Deines skywalk TONIC auf unruhige Luft wahrnimmst und entsprechend reagierst, besonders bei thermischen und turbulenten Verhältnissen. Bei ruhiger Luft werden diese Reaktionen nur minimal sein, aber in Turbulenzen wird ein ständiges Korrigieren mittels Bremsleinen und Gewichtsverlagerung im Gurtzeug von Dir verlangt. Bei guten Piloten sind diese Reaktionen instinktiv vorhanden. Es ist wichtig, dass Du durch leichten Zug an den Bremsen stets direkten Kontakt zur Kappe hast, um den Staudruck des Schirms zu spüren. Das erlaubt Dir, ein Nachlassen des Staudrucks und einen anschließenden Kollaps der Kappe rechtzeitig wahrzunehmen und frühzeitig zu reagieren.

Der TONIC ist mit einem turbulenzdämpfenden Profil ausgestattet, dies sorgt in Kombination mit seiner hohen Flächenbelastung für sehr hohe Resistenz gegen Einklapper, dennoch sind diese ohne aktives Zutun des Piloten unter Umständen möglich.

**Beschleunigtes Fliegen:**

Wenn Du das Beschleunigungssystem betätigst, ist ein leichter Kraftaufwand notwendig. Dies kann die Sitzposition im Gurtzeug beeinflussen. Wir empfehlen deshalb eine aufrechte Haltung im Gurtzeug einzunehmen und das Gurtzeug entsprechend einzustellen, besonders bei den ersten Beschleunigungsversuchen. Wir erinnern daran, nur bei Windverhältnissen zu fliegen, die mit dem Gleitschirm in Normalstellung fliegbar sind. Um die maximale Geschwindigkeit zu erfliegen, drücke mit den Füßen das Beschleunigungssystem gleichmäßig, bis die beiden Umlenkrollen am A-Gurt zusammenstoßen. Bei Betätigung des Beschleunigungssystems wird der Anstellwinkel verringert, wodurch die Geschwindigkeit zunimmt. Du solltest das

Beschleunigungssystem immer mit genügend Sicherheitsabstand zum Boden, zu Hindernissen und zu anderen Fluggeräten betätigen, da beschleunigte Klapper in der Regel impulsiver sind und eine erhöhte Reaktionsbereitschaft erfordern. Eine zu kurze Einstellung der Bremsleinen ist zu vermeiden.

**NIEMALS IN TURBULENTER LUFT BESCHLEUNIGEN. NIEMALS IN BODENNÄHE BESCHLEUNIGEN. NIEMALS DIE BREMSGRIFFE LOSLASSEN.**

Sollte Dir die Fläche einklappen, so musst Du das Beschleunigungssystem sofort lösen, den Gleitschirm stabilisieren und wieder öffnen.

### **Die Landung:**

Der skywalk TONIC ist einfach zu landen, erfordert aber aufgrund der höheren Flug- und somit auch Landegeschwindigkeit ein angepasstes Timing des Piloten. Im Endanflug gegen den Wind lässt Du den Schirm leicht angebremsst ausgleiten. In ca. 1 m Höhe über Grund erhöhst Du den Anstellwinkel durch zunehmendes Bremsen und fängst den Schirm ab. Hast Du die Minimalgeschwindigkeit erreicht, ziehst Du die Bremsen vollständig durch. Bei starkem Gegenwind bremsst Du nur sehr dosiert. Erst wenn Du sicher am Boden stehst, bringst Du die Kappe mit Vorsicht in den Strömungsabriss. Landungen mit steilem Kurvenwechsel im Endanflug solltest Du unbedingt vermeiden (Pendelgefahr!).

### **Windenschlepp:**

Der skywalk TONIC ist für den Windenschlepp geeignet. Achte darauf, in einem flachen Winkel vom Boden wegzusteigen.

- > Der Pilot muss eine gültige Windenschleppausbildung haben.
- > Es muss eine zugelassene Winde verwendet werden.
- > Der Windenfahrer muss eine Schleppausbildung haben, die Gleitsegeln mit einschließt.

Beim Windenschlepp immer gefühlvoll steuern, nicht überbremsen, der Schirm fliegt dort schon mit einem erhöhten Anstellwinkel.

### **Motorflug:**

Den aktuellen Stand der Motorflugzulassung kannst Du beim Händler oder Importeur erfragen. Im Moment des Drucks dieser Anleitung besteht keine Zulassung. (Stand Oktober 2012)

## **8 - ABSTIEGSHILFEN**

Dieses Handbuch ist nicht als Lehrbuch gedacht. Die Ausbildung muss laut Vorschrift der einzelnen Länder in einer staatlich anerkannten Flugschule absolviert werden. Die folgenden Tipps helfen Dir, das Beste aus Deinem skywalk TONIC herauszuholen.



## **Steilspirale:**

Die Steilspirale kannst Du durch vorsichtiges Erhöhen des Bremsleinenzugs und deutlicher Gewichtsverlagerung zur Kurveninnenseite einleiten. Aufgrund der hohen Flächenbelastung ist die Einleitung der Steilspirale mit dem TONIC sehr einfach. Die Schräglage und die Sinkgeschwindigkeit kontrollierst Du durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremsleine. Leichtes Anbremsen des kurvenäußeren Flügels verhindert nicht nur das Einklappen des Aussenflügels, sondern man kontrolliert damit auch die Sinkgeschwindigkeit. In der Steilspirale kannst Du mit Abstand am schnellsten Höhe abbauen. Das ist Vorteil und Nachteil zu gleich, die hohen erreichbaren Sinkwerte müssen auch beherrscht werden.

Wegen des extremen Höhenverlusts in der Steilspirale musst Du immer ausreichend Sicherheitshöhe einhalten. Um starke Pendelbewegungen bei der Ausleitung der Steilspirale zu vermeiden, musst Du die kurveninnere Bremse langsam lösen, die kurvenäußere Bremse bleibt leicht angebremst.

Der skywalk TONIC hat keine Tendenz zur stabilen Steilspirale. Sollte er unter ungünstigen Einflüssen nachdrehen, musst Du die Steilspirale aktiv ausleiten, d. h. sofort Dein Pilotengewicht auf die Kurvenaußenseite legen und die Kurvenaußenseite deutlich mehr anbremsen. Auch beidseitiges Anbremsen bringt den Schirm aus der Spirale. Der Ausleitung folgt dann allerdings ein deutliches Nicken, das mit den Bremsen abgefangen werden sollte. Beachte: Die Steuerdrücke sind in der Steilspirale um einiges höher als im Normalflug!

## **B-Leinen Stall:**

Der B-LeinenStall wurde von uns aus der Zulassung ausgeschlossen.

Der TONIC ist ein sehr agiler Schirm mit hohem Trimmspeed und Höhe kann sehr leicht durch Spiralen, steile Kurven oder Ohrenanlagen in Verbindung mit Benützung des Beschleunigers abgebaut werden, somit ist der B-Stall beim TONIC kein geeignetes Manöver um effektiv Höhe abzubauen.

Der B-Stall wirkt sich zudem sehr negativ auf die Lebensdauer des Materials aus.

## **Ohren anlegen:**

Im Gegensatz zur Steilspirale und dem B-Stall ist mit „angelegten Ohren“ die Vorwärtsfahrt höher als die Sinkgeschwindigkeit. Diese Abstieghilfe wird verwendet, um Gefahrenbereiche in eine gewünschte Richtung schnell horizontal zu verlassen.

## **ACHTUNG:**

FLIEGEN MIT ANGELEGTE OHREN BEGÜNSTIGT EINEN STRÖMUNGSABRISS. GEHE DAHER WÄHREND DES OHRENANLEGENS BEHUTSAM MIT DEN STEUERLEINEN UM UND VERZICHTE AUF DIESE MÖGLICHKEIT DES SCHNELLABSTIEGS MIT NASSEM GLEITSCHIRM.

## **9 - EXTREMFLUGMANÖVER**

### **Einklapper**

Bei starken Turbulenzen sind Einklapper nicht auszuschließen. In der Regel öffnet der skywalk TONIC selbständig. Das Wegdrehen einseitig kollabierter Tragflächen kann durch Anbremsen der offenen Flügelhälfte minimiert werden. Bei stark kollabierten Flächen musst Du gefühlvoll Gegenbremsen, um einen Strömungsabriss zu vermeiden.

### **Frontstall**

Ein Gleitschirm gerät durch starkes Ziehen an den A-Gurten oder durch plötzlich auftretende starke Abwinde in einen Frontstall. Die Eintrittskante klappt impulsiv über die ganze Spannweite ein. Durch dosiertes Anbremsen werden die Pendelbewegungen um die Querachse verringert und gleichzeitig der Öffnungsvorgang beschleunigt. Der skywalk TONIC öffnet den Frontstall aufgrund seiner hohen Stabilität und Flächenbelastung für gewöhnlich selbständig und verzögerungsfrei.

**TROTZDEM VORSICHT: NICHT ÜBERBREMSEN.**

### **Sackflug**

Der Gleitschirm hat keine Vorwärtsfahrt und gleichzeitig stark erhöhte Sinkwerte. Besonders anfällig für den Sackflug sind Schirme mit porösem Tuch (UV-Strahlung) oder durch häufige Windenschlepps mit hoher Last stark beanspruchte Schirme (gedehnte A-Leinen).

Der Pilot beendet den stabilen Sackflug durch leichtes Vordrücken der A-Gurte in Höhe der Leinenschlösser oder durch Betätigen des Beschleunigers. Der skywalk TONIC leitet den Sackflug normalerweise selbständig aus.

**VORSICHT:**

**HAT EIN PILOT DIE WERKSEINSTELLUNG DER HAUPTBREMSLEINE STARK GEKÜRZT, BESTEHT ERHÖHTE GEFAHR EINES SACKFLUGES NACH DEM B-STALL. DESHALB NIEMALS DIE BREMSLEINENLÄNGE KÜRZEN.**

**VORSICHT:**

**SOBALD IM SACKFLUG DIE BREMSEN BETÄTIGT WERDEN, GEHT EIN GLEITSCHIRM SOFORT IN DEN FULLSTALL ÜBER. IN BODENNÄHE SOLLTE EIN STABILER SACKFLUG WEGEN DER PENDELBEWEGUNGEN NICHT AUSGELEITET WERDEN. DER PILOT RICHTET SICH STATTDESSEN IM GURTZEUG AUF UND BEREITET SICH AUF DIE LANDEFALLTECHNIK VOR.**

## **Fullstall**

Um einen Fullstall einzuleiten, müssen beide Bremsleinen einmal gewickelt, beidseitig und symmetrisch durchgezogen werden. Der Schirm wird stetig langsamer, bis die Strömung komplett abreißt. Die Kappe kippt plötzlich nach hinten. Trotz dieser unangenehmen Schirmreaktion sind beide Bremsleinen konsequent unten zu halten, bis sich der Schirm stabilisiert hat.

Der skywalk TONIC fliegt im Fullstall rückwärts und bildet meistens eine leichte Rosette nach vorne.

Zur Ausleitung werden beide Bremsleinen symmetrisch nach oben geführt (Schaltzeit  $\geq 1$  sec). Der Schirm öffnet sich und pendelt nach vorne, um Fahrt aufzunehmen.

Durch symmetrisches Anbremsen wird ein zu starkes Vorschießen der Kappe verhindert. Bremst der Pilot nicht an, schießt der skywalk TONIC deutlich vor, wobei ein frontales Einklappen der Fläche möglich ist.

**ACHTUNG:**

**WIRD DER FULLSTALL ZU FRÜH, ZU SCHNELL ODER FALSCH AUSGELEITET, KANN DIES EIN EXTREM WEITES VORSCHIESSEN DER SCHIRMKAPPE ZUR FOLGE HABEN.**

## **Trudeln**

Ein Schirm dreht negativ, wenn auf einer Flügelhälfte die Strömung abreißt. Dabei dreht die Schirmkappe um die Hochachse mit dem Drehzentrum innerhalb der Spannweite. Der Innenflügel fliegt rückwärts.

Für das Trudeln gibt es zwei Ursachen:

> Eine Bremsleine wird zu weit und zu schnell durchgezogen (z. B. beim Einleiten einer Steilspirale).

> Im Langsamflug wird eine Seite zu stark gebremst (z. B. beim Thermikfliegen).

> Wird eine versehentlich eingeleitete Negativkurve sofort wieder ausgeleitet, geht der skywalk TONIC ohne großen Höhenverlust in den Normalflug über. Die zu weit gezogene Bremse wird zurückgenommen, bis die Strömung am Innenflügel wieder anliegt. Nach einer länger gehaltenen Negativkurve schießt die Kappe eventuell sehr weit einseitig vor. Dies kann ein impulsives Einklappen zur Folge haben.

## **Wingover**

Es werden abwechselnd enge Kurven geflogen, die Querneigung des Schirms wird dabei zunehmend erhöht. Bei Wingovers mit großer Schräglage beginnt der kurvenäußere Flügel zu entlasten. Weiteres Erhöhen der Querneigung ist zu vermeiden, da ein eventuelles Einklappen sehr impulsiv sein kann.

**ACHTUNG:**

**FULLSTALL, TRUDELN UND WINGOVER (ÜBER 90°) SIND VERBOTENE KUNSTFLUGFIGUREN UND DÜRFEN IM NORMALEN FLUGBETRIEB NICHT DURCHGEFÜHRT WERDEN. FALSCHES AUSLEITEN ODER**

# ÜBERREAKTION DES PILOTEN KÖNNEN UNABHÄNGIG VOM SCHIRMTYP SEHR GEFÄHRLICHE FOLGEN HABEN!

## 10 – MATERIALIEN

Der skywalk TONIC ist aus hochwertigsten Materialien gefertigt. skywalk hat die bestmögliche Kombination von Materialien in Bezug auf Belastbarkeit, Leistung und Langlebigkeit ausgewählt. Wir wissen, die Haltbarkeit eines Gleitschirms ist mit entscheidend für die Zufriedenheit des Besitzers.

### Segel und Profile

Obersegel: UTT  
Untersegel: UTT  
Rippen und Bänder: skytex32

### Leinenmaterial:

LIROS ist seit geraumer Zeit führender Hersteller von Gleitschirmleinen.

Top Leinen: DSL 70  
Mittelleinen: PPSL 120  
Stammleinen und Stabiloleine: PPSL 200, PPSL 120, NTSL 160  
Hauptbremsleine: DFLP 200/32

### Tragegurte

Die Tragegurte werden aus 12,5 mm Polyester Gurtband mit Kevlareinlage von Cousin Freres gefertigt. Dehnungswerte, Festigkeit und Stabilität dieses Bandes stehen an der Spitze der Gurtbandprodukte.

## 11 - WARTUNG

Bei guter Pflege und Wartung wird Dein skywalk TONIC über mehrere Jahre lufttüchtig bleiben. Ein sorgfältig behandelter Gleitschirm wird viel mehr Flugstunden Freude bereiten als ein Schirm, der nach Gebrauch lieblos in seinen Packsack gestopft wird. Vergiss nicht, Dein Leben hängt an ihm.

Ein gewissenhaftes Einpacken Deines Gleitschirms garantiert ein gleichbleibendes und hohes Qualitätsniveau. Dein skywalk TONIC besitzt Verstärkungen aus flexiblen Nylonstäben in der Eintrittskante. Das verwendete Superflex-Material ist sehr knick unempfindlich und bedarf keiner außergewöhnlichen Behandlung.

- > Schirm ausschütteln und Laub, Gras, Sand, etc. entfernen.
- > Leinen gleichmäßig sortieren und auf dem Schirm verteilen.
- > Achte bitte immer darauf, dass der Schirm trocken ist.

- > Schirm ab der zweiten Zelle – von der Mitte aus – Zelle für Zelle aufeinanderlegen, so, dass die Verstärkungen der Eintrittskanten sauber aufeinanderliegen.
- > Diese Raffmethode geht natürlich zu zweit schneller, einer an der Eintrittskante und einer am Schirmende (Achterliek), aber auch alleine ist es nach etwas Übung eine Leichtigkeit.
- > Das eingeraffte Tuch von unten her sauber aufeinanderlegen und die Luft nach oben herausstreichen.
- > Die komplette Bahn einmal zur Mitte hin umschlagen.
- > Den gleichen Packvorgang auf der anderen Hälfte wiederholen.
- > Nun die beiden Hälften aufeinanderlegen und nochmals darauf achten, dass die Verstärkungen der Eintrittskanten sauber aufeinanderliegen.
- > Die Bahn von unten her in Richtung Eintrittskante umfalten, der erste Umschlag sollte ca. eine Ellenbogenlänge haben.
- > Die Eintrittskante kann am oberen Ende einmal nach innen gefaltet werden, dies ist aber nicht zwingend erforderlich. Auf jeden Fall sollte die noch vorhandene Luft im Schirm durch die Eintrittskante entlüftet und nicht durch das Material gepresst werden.
- > Nun das Kompressionsband quer zur Eintrittskante soft um den Schirm legen.
- > Das Ganze jetzt in den Innenpacksack legen. Dieser soll vor Beschädigungen durch Reißverschlüsse oder Gegenstände vom Gurtzeug schützen.
- > Den Packsack öffnen und den Schirm an das untere Ende legen. Hier sorgt das weiche Material später für guten Tragekomfort im unteren Rückenbereich.
- > Das Gurtzeug wird nun mit dem Sitzbrett nach oben auf den Gleitschirm im Packsack gelegt und in den meisten Fällen per Reißverschluss geschlossen.
- > Unter dem Deckel des Packsacks findet man ausreichend Stauraum für Helm, Overall, Instrumente, etc.

### **Lagerung:**

Trocken, lichtgeschützt und nie in der Nähe von Chemikalien lagern. Feuchtigkeit ist ein Feind für alle Gleitschirme. Trockne Deine Gleitschirmausrüstung immer bevor Du sie wegpäckst, am besten in einem beheizten Raum.

### **Reinigung:**

In Deinem skywalk TONIC wurde ein neues System zur Selbstreinigung des Schirms, speziell von Sand verbaut. Größere Ansammlungen von Schmutz können entweder über die zusätzliche Öffnung am Stabilo, oder über die Öffnungen an der Eintrittskante entfernt werden.

Jedes Reiben und Waschen lässt Deinen Gleitschirm schneller altern. Das Segeltuch des skywalk TONIC ist maximal schmutzabweisend. Wenn Du trotzdem das Gefühl hast, dass Dein Gleitschirm gereinigt werden muss, dann lediglich mit einem weichen, feuchten Tuch oder Schwamm ohne Seife oder anderen Waschmitteln. Auch keine Lösungsmittel verwenden.

### **Reparatur:**

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder einem autorisierten skywalk Instandhaltungsbetrieb ausgeführt werden. Amateurreparaturen können mehr Schaden als Nutzen anrichten.

## **12 – ENTSORGUNG**

Bei der Materialwahl wird bei skywalk Produkten Wert auf Umweltverträglichkeit sowie höchste Qualitätskontrolle gelegt. Sollte Dein Gleitschirm irgendwann nicht mehr flugtauglich werden so entferne bitte die Metallteile. Alle restlichen Teile wie Leinen, Tuch und Tragegurte werden bei einer Abfallentsorgungsstelle abgegeben. Die Metallteile können bei einer Metallverwertung abgegeben werden. Du kannst Deinen ausgedienten skywalk Gleitschirm auch zurück an uns schicken, wir entsorgen ihn für Dich dann sachgerecht.

## **13 – NATUR- UND LANDSCHAFTSVERTRÄGLICHES VERHALTEN**

Den ersten Schritt zum Umweltbewusstsein haben wir mit unserem motorlosen Sport schon gelegt. Speziell sogar die Berggeher die zum Startplatz wandern. Trotzdem müssen wir uns weiterhin umweltfreundlich verhalten. Das bedeutet keinen Müll im Gebirge hinterlassen, nicht abseits der Wege gehen und nicht unnötig Lärm verursachen um das Gleichgewicht von Natur und Tier zu erhalten und respektieren.

### **Materialverschleiss:**

Der skywalk TONIC besteht hauptsächlich aus Nylon-Tuch, das unter dem Einfluss von UV-Strahlen an Festigkeit verliert und luftdurchlässig wird. Den Gleitschirm solltest Du erst kurz vor dem Start auslegen bzw. unmittelbar nach der Landung wieder ein- packen, um ihn vor unnötiger Sonnenbestrahlung zu schützen.

### **Leinen Reparaturen:**

Die Fangleinen des skywalk TONIC bestehen aus einem Dyneema- oder Tecnora-Kern und einem Polyester-Mantel. Eine Überbelastung einzelner Leinen ist zu vermeiden, da eine sehr starke Überdehnung irreversibel ist. Wiederholtes Knicken der Leinen an der gleichen Stelle vermindert die Festigkeit, wenn auch nur geringfügig. Jede sichtbare Beschädigung einer Leine, auch wenn es sich nur um eine Beschädigung des Mantels handelt, erfordert deren Austausch. Eine neue Leine muss vom Hersteller oder einem autorisierten skywalk-Instandhaltungsbetrieb bestellt werden. Die Flugschule bzw. Dein Händler wird Dir beim Austausch der defekten Leine behilflich sein. Bevor Du die Leine austauschst, überprüfe deren korrekte Länge durch einen Vergleich mit der entsprechenden Leine auf der anderen Seite des Flügels. Nach Austausch von Leinen muss eine Leinenkontrolle erfolgen. Am besten durch Aufziehen des Gleitschirms am Boden.

## **Allgemeine Tipps:**

Beim Auslegen des Gleitschirms ist darauf zu achten, dass weder Schirmtuch noch Leinen stark verschmutzen, da in den Fasern eingelagerte Schmutzpartikel die Leinen verkürzen und das Material schädigen können.

- > Verhängen sich Leinen am Boden, können sie beim Start überdehnt oder abgerissen werden.
- > Nicht auf die Leinen treten!
- > Es ist darauf zu achten, dass kein Schnee, Sand oder Steine in die Kappe gelangen, da das Gewicht in der Hinterkante den Schirm bremsen oder sogar stallen kann.
- > Scharfe Kanten verletzen das Tuch der Gleitschirmkappe.
- > Bei Starkwindstarts kann eine unkontrollierte Schirmfläche mit sehr hoher Geschwindigkeit in den Boden schlagen. Dies kann zu Profilirissen, Beschädigung der Nähte oder des Tuchs führen.
- > Nach der Landung sollte die Fläche nicht mit der Nase voran zu Boden fallen, da dies auf die Dauer das Material im Nasenbereich schädigen kann.
- > Nach Baum – und Wasserlandungen sollten die Leinenlängen überprüft werden.
- > Nach Salzwasserkontakt ist das Gerät sofort sorgfältig mit Süßwasser zu spülen.

## **14 – 2-JAHRES-CHECK**

skywalk schreibt nach Ablauf von 24 Monaten ein Wartungsintervall vor. Die 2-Jahresprüfung wird vom Hersteller bzw. dem Beauftragten des Herstellers durchgeführt. Bei Nichteinhaltung dieser Frist, bzw. einer Überprüfung durch einen nicht autorisierten Betrieb, verliert der skywalk TONIC die Gültigkeit der Musterzulassung und jegliche Garantieansprüche. Wir empfehlen, die Nachprüfung nicht selbst durchzuführen, da bei einer Nachprüfung ohne geeignete Instrumente bzw. ohne entsprechende Sachkenntnisse die Nachprüfung nur mangelhaft durchgeführt werden kann.

Eine Lufttichtigkeit ist somit nicht gewährleistet, Garantieansprüche verfallen.

## **Veränderungen am Gleitschirm:**

Der skywalk TONIC befindet sich innerhalb der zulässigen Toleranzen seiner Einstellung wenn er die Produktion verlässt. Dieser Toleranzbereich ist sehr eng und darf auf keinen Fall verändert werden. Die optimale Balance zwischen Leistung, Handling und Sicherheit ist so gewährleistet.

### **ACHTUNG:**

**JEDE EIGENMÄCHTIGE ÄNDERUNG HAT EIN ERLÖSCHEN DER BETRIEBSERLAUBNIS ZUR FOLGE. JEDE HAFTUNG DES HERSTELLERS UND DER VERTRIEBSSTELLEN IST AUSGESCHLOSSEN.**

## **15 - ZULASSUNGSFLÜGE**

Der letzte Schliff ist die offizielle Zulassung.

Die verschiedenen Zertifizierungen bedeuten für skywalk die letzte Etappe in der Entwicklung eines Gleitschirms. Diese Testflüge werden erst absolviert, wenn das Test- Team mit dem jeweiligen Schirm vollends zufriedengestellt ist. Wir weisen darauf hin, dass die Zulassungsergebnisse wenig Aufschluss über das Flugverhalten eines Schirms in thermisch aktiver und turbulenter Luft geben. Einstufungen geben lediglich Auskunft über das Verhalten provozierter Extremflugmanöver in ruhiger Luft. Die provozierten Extremflugfiguren im Zulassungsverfahren sollten deshalb als einzelne Faktoren in einem komplexen Zusammenhang nicht überbewertet werden.

## **16 – EINIGE ABSCHLIESSENDE WORTE**

Gleitschirmfliegen ist ein faszinierender Sport. Mit dem skywalk TONIC hast Du ein Gerät in der Hand das an der Spitze des Entwicklungsstandards steht. Dieser Schirm wird Dir über lange Jahre viel Freude bereiten, wenn er ordnungsgemäß behandelt wird. Respekt vor den Anforderungen und Gefahren des Fliegens sind Voraussetzung für erfolgreiche, schöne Flüge. Auch der sicherste Gleitschirm ist bei Fehleinschätzung meteorologischer Bedingungen oder Pilotenfehlern gefährlich. Denke stets daran, dass jeder Luftsport potentiell riskant ist und dass Deine Sicherheit letztendlich von Dir selbst abhängt. Wir weisen dich darauf hin, vorsichtig zu fliegen und die gesetzlichen Bestimmungen im Interesse unseres Sports zu respektieren.

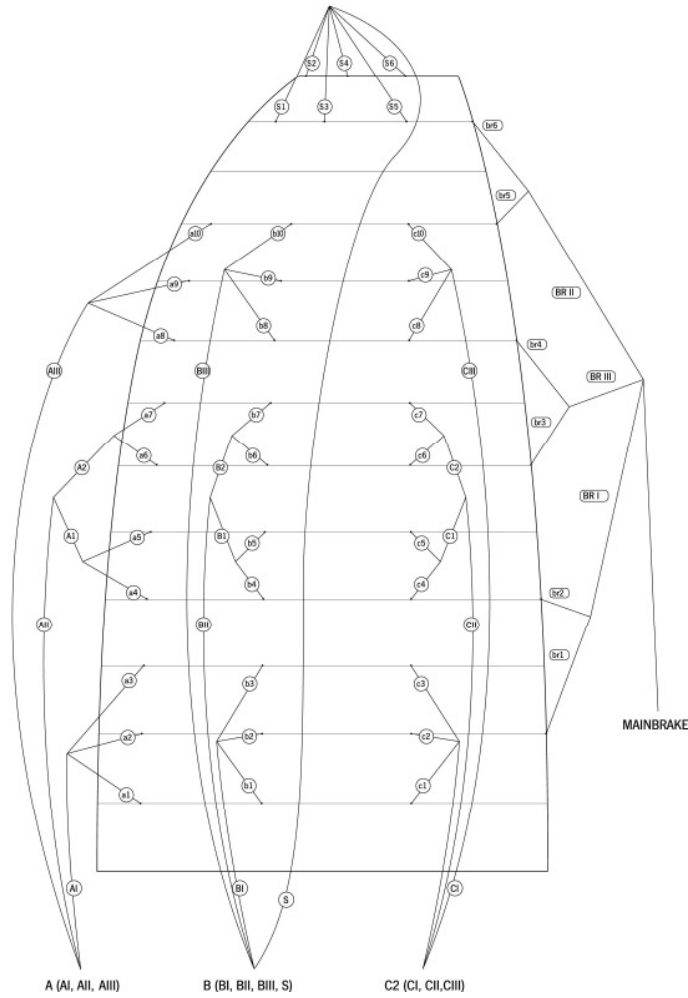
**JEDER PILOT FLIEGT IMMER AUF EIGENES RISIKO!**

Dein skywalk Team



# 17 – LEINENPLAN

## Lineplan TONIC



# 18 – TRAGEGURT

## TRAGEGURT

TONIC, Größe ???

