

SKYWALK



PRO  
GUIDE

TONIC2

**INHALT**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Aufhängesystem</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Beschleunigungssystem</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Flugpraxis und Flugeigenschaften</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Abstiegshilfen</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Materialien</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Musterprüfung</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Schlussworte</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>Leinenplan</b>	<b>11</b>
<b>12</b>	<b>Leinenlängen</b>	<b>11</b>
<b>13</b>	<b>Tragegurt</b>	<b>12</b>
<b>14</b>	<b>Übersicht Schirm</b>	<b>13</b>
<b>15</b>	<b>Nachprüfprotokoll</b>	<b>14</b>



**1 EINLEITUNG**

**Willkommen bei skywalk!**

Wir gratulieren Dir herzlich zu Deinem neuen TONIC2 und danken Dir für Dein Vertrauen in uns und unsere Produkte. In diesem Handbuch findest Du alle produktspezifischen Informationen, die Dir helfen, Dich schnell mit Deinem neuen Gleitschirm vertraut zu machen und lange Spaß an ihm zu haben.

Allgemeine Informationen über die wichtigsten Sicherheitsrelevanten Themen zum Umgang mit Deinem Gleitschirm sind aus dem beiliegenden „BASIC GUIDE“ zu entnehmen.

Für Anregungen, Fragen oder Kritik sind wir jederzeit offen und stehen Dir gerne für Auskünfte zur Verfügung!

**Dein skywalk Team**  
PURE PASSION FOR FLYING

Version 1 / 09\_19  
Die aktuellste Version des Handbuches findest Du auf [www.skywalk.info](http://www.skywalk.info)

## 2 BESCHREIBUNG

Der TONIC2 ist die Spaßmaschine in unserer Miniwing-Palette. Der superkompakte Flügel mit geringer Spannweite und kurzen Leinen richtet sich an alle, die gerne bei Starkwind soaren oder nah am Hang herumturnen. Wir nennen ihn deswegen gerne das „Go-Kart“ der Luft. Denn der TONIC2 setzt Steuerimpulse super direkt und präzise um und liebt Schräglage und Dynamik. Dennoch ist der Einsatzbereich überraschend vielseitig – je nachdem, welche Größe Du wählst.

### PILOTENANFORDERUNG

Je nach Größe und Flächenbelastung stellt der TONIC2 unterschiedliche Anforderungen an den Piloten. In der kleinsten Größe sowie in den erweiterten Gewichtsbereichen wurde der TONIC2 aufgrund seiner hohen Flächenbelastung mit LTF/EN C eingestuft. In diesem Bereich eignet sich der TONIC2 für Piloten mit regelmäßiger Flugpraxis, die bereits mit anderen Schirmen solide Erfahrung gesammelt haben und mit der Dynamik und Agilität eines Schirmes mit hoher Flächenbelastung umgehen können.

Die Größen S und M sind im standard-Gewichtsbereich mit LTF/EN B eingestuft. Hier ist der TONIC2 auch für Gelegenheitspiloten mit weniger Flugerfahrung sowie für Piloten, die sich zum ersten Mal einen Schirm mit höherer Flächenbelastung und kürzeren Leinen nähern, geeignet.

### LIEFERUMFANG

Der TONIC2 wird serienmäßig mit Innenpacksack, Kompressionsband, Gleitschirmsack, Tragegurtschutzhülle und „BASIC GUIDE“ ausgeliefert.



## 3 TECHNISCHE DATEN

Größe	XS	S	M
Zellen	35	35	35
Fläche ausg. (m <sup>2</sup> )	16,30	18,70	21,10
Spannw. ausg. (m)	8,40	9,00	9,60
Streckung ausg.	4,33	4,33	4,33
Fläche proj. (m <sup>2</sup> )	14,00	16,00	18,10
Spannw. proj. (m)	6,75	7,24	7,69
Streck. proj.	3,27	3,27	3,27
min. Profiltiefe (cm)	95	102	109
max. Profiltiefe (cm)	237	254	269
Mittl. Leinenlänge o. Tragegurt (m)	5,29	5,67	6,02
Leinenverbrauch (m)	226	243	259
Kappengewicht (kg)*	2,4	2,6	2,8
Startgewicht von - bis (kg) für EN/LTF B	–	55-85	65-105
Startgewicht von - bis (kg) für EN/LTF C	50-95	86-105	106-120
Windenzulassung	ja	ja	ja
JET FLAP Technologie	ja	ja	ja
Motorzulassung m. spez. Tragegurten	nein	nein	nein
Beschleuniger	ja	ja	ja
Beschleunigerweg max. (mm)	140	140	140
Steuerweg max (cm)	55	61	66
Trimmer	ja	ja	ja
Zahl der Sitze	1	1	1

\* mit Dyneema-Tragegurt. Gewicht mit Trimmer-Tragegurt ca. +200g

## 4 AUFHÄNGESYSTEM

Die Aufhängepunkte wurden auf optimale Lastverteilung und lange Lebensdauer ausgelegt. Bei allen Überlegungen und Berechnungen stand jedoch immer die Sicherheit im Vordergrund. Der Materialmix, der bei den Leinen des TONIC2 zum Einsatz kommt, ist eine ideale Kombination aus Haltbarkeit geringer Dehnung und geringem Luftwiderstand. Der skywalk TONIC2 verfügt über 3 A-, 3 B-, 3 C- und 1 Stabiloleine. Die mit der Hauptstabiloleine zusammengefassten Topleinen führen direkt zum B-Gurt. 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 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 AI, AII, AIII-Leinen sowie der A-Gurt rot.
- die BI, BII, BIII-Leinen sowie der B-Gurt gelb
- die CI, CII, CIII-Leinen blau.
- die Stabiloleinen orange.
- die Bremsleinen orange.

Die Leinenschlösser sind oval, ein Plastikeinsatz verhindert das Verrutschen der eingeschlauften Leinen, sowie ein versehentliches Öffnen der Leinenschlösser.

**Der skywalk TONIC2 besitzt je Seite 3 Tragegurte:**

- Die A-Leinen führen zum A-Gurt.
- Die B-Leinen und die Stabiloleine führen zum B-Tragegurt.
- Die C-Leinen führen zum C-Gurt.

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

**5 BESCHLEUNIGUNGSSYSTEM**

Der skywalk TONIC2 kann mit einem Fuß-Beschleunigungssystem ausgerüstet werden. Das Beschleunigungssystem wirkt auf die A und die B Tragegurte. Genaue Angaben auf der Tragegurtzeichnung. Zusätzlich ist der TONIC2 mit einem Trimmer ausgestattet.

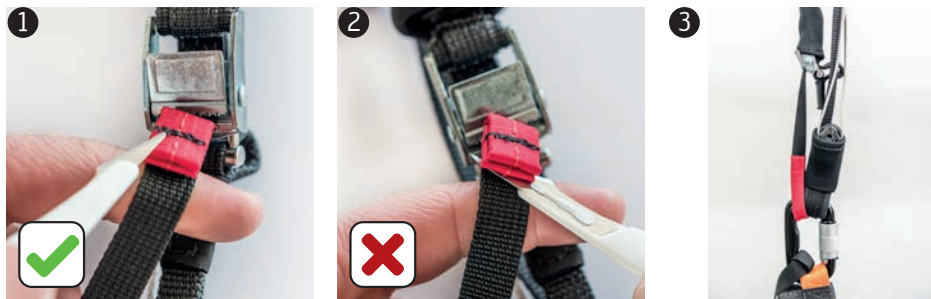
Um den Trimmer verwenden zu können, muss zuvor die Sicherheitsnaht inklusive dem zusätzlichen roten Band entfernt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das Trimmerband oder andere Teile des Tragegurts nicht beschädigt werden:

Korrektes Trennen der Naht oberhalb des Sicherheitsbandes. (Foto 1)

Nicht korrektes Trennen der Naht. Gefahr der Beschädigung des Trimmerbandes! (Foto 2)

**Hinweis:**

Sobald das Sicherheitsband entfernt wird, muss die Schlaufe am Trimmerband im Hauptkarabiner eingehängt werden, nur dann befindet sich der TONIC2 im LTF/EN Musterprüfbereich. (Foto 3)



**6 FLUGPRAXIS UND FLUGEIGENSCHAFTEN**

**WINDENSCHLEPP**

Der skywalk TONIC2 ist gut für den Windenschlepp geeignet. Achte darauf, nur von einer zugelassenen Winde in einem flachen Winkel vom Boden wegzusteigen.

Der Pilot muss über eine gültige Windenschleppausbildung verfügen und darauf achten, dass der Windenfahrer eine Schleppausbildung besitzt, welche Gleitschirmfliegen mit einschließt. Beim Windenschlepp immer gefühlvoll steuern und nicht überbremsen, da der Schirm bereits mit erhöhtem Anstellwinkel fliegt. Wir empfehlen den Einsatz einer Schlepphilfe.

**MOTORFLUG**

Zurzeit besteht für den TONIC2 keine Zulassung für den Motorflug.

Den aktuellen Stand der Motorflugzulassung kannst Du jederzeit beim Händler, beim Importeur oder direkt bei skywalk erfragen.

**FULLSTALL**

Um einen Fullstall einzuleiten, müssen beide Bremsleinen 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 → = 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**



AUFGRUND DER HOHEN FLÄCHENBELASTUNG EMPFEHLEN WIR KEINE FULLSTALL-, TRUDEL- ODER SACKFLUG-MANÖVER MIT EINEM TONIC2 ZU FLIEGEN, DA DIESE ZU ANSPRUCHSVOLLEN SCHIRMREAKTIONEN FÜHREN KÖNNEN. WIRD DER FULLSTALL ZU FRÜH, ZU SCHNELL ODER FALSCH AUSGELEITET, KANN DIES EIN EXTREM WEITES VORSCHIESSEN DER SCHIRMKAPPE ZUR FOLGE HABEN

Weitere Infos zu Flugpraxis- und Eigenschaften findest Du im beiliegenden „BASIC GUIDE“.



## 7 ABSTIEGSHILFEN

### OHREN ANLEGEN

Im Gegensatz zur Steilspirale ist mit »angelegten Ohren« die Vorwärtsfahrt höher als die Sinkgeschwindigkeit. Diese Abstieghilfe wird verwendet, um Gefahrenbereiche in eine gewünschte Richtung schnell horizontal zu verlassen. Die Gefahr von Kappenstörungen in turbulenter Luft ist mit angelegten Ohren deutlich reduziert.

Gehe dabei folgenderweise vor (entsprechend DHV Lehranweisung):

- Trete den Beschleuniger zu 50%, greife mit nach außen gerichteten Handflächen an die äußeren A-Leinen (AIII) oberhalb des Leinenschlosses und ziehe die Leinen nach unten.
- Betätige dann den Beschleuniger zu 100%. Behalte während des Manövers den Bremsgriff und die äußeren A-Leinen weiter in der Hand.
- Überprüfe die Symmetrie der eingeklappten Schirmseiten.
- Zur Ausleitung werden die gezogenen A-Leinen nach oben geführt, die Kappe öffnet in der Regel selbstständig.
- Ist der Schirm vollständig geöffnet, wird der Beschleuniger nachgelassen.
- Um die Öffnung zu beschleunigen, kannst Du den Schirm leicht anbremsen. Bewährt hat sich auch, die Öffnung Seite für Seite durchzuführen, somit ist die Gefahr eines eventuellen Strömungsabrisses gering.

### Beispiele:

- Wird der Pilot von starkem Wind oder einer Gewitterwolke mit wenig Höhe über einem Gipfel überrascht, können zunächst weder B-Stall noch eine Steilspirale aus der Not-situation helfen.
- Befindet sich der Pilot in sehr starkem Steigen, empfiehlt es sich, diesen Bereich mit »angelegten Ohren« zu verlassen und nach Möglichkeit in sinkender Luft Höhe abzubauen.

### B-STALL

Die B-Gurte werden symmetrisch ca. 10-15 cm heruntergezogen. Dabei hältst Du die Bremsschlaufen in der jeweiligen Hand. Die Strömung an der Profilerseite reißt weitgehend ab und der Schirm geht in einen sackflugähnlichen Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt über. Durch stärkeres Ziehen der B-Gurte lässt sich die Fläche weiter verkleinern und die Sinkgeschwindigkeit erhöhen, jedoch steigt somit das Risiko dass die Kappe eine Rosette nach vorne bildet. In diesem Fall musst Du den B-Stall sofort ausleiten! Durch zügiges, symmetrisches Lösen der beiden B-Gurte kannst Du diesen Flugzustand beenden. Der Schirm nickt nach vorne und nimmt wieder Fahrt auf. Dabei darf der Schirm auf keinen Fall angebremst werden! Öffnet die Kappe nicht, kann dies durch beidseitiges, dosiertes Anbremsen unterstützt werden.

Weitere Abstieghilfen findest Du im beiliegenden „BASIC GUIDE“.

## 8 MATERIALIEN

Der skywalk TONIC2 ist ausschließlich aus hochwertigen Materialien gefertigt. skywalk hat die bestmögliche Kombination von Materialien in Bezug auf Belastbarkeit, Leistung und Langlebigkeit ausgewählt. Uns ist bewusst, dass die Haltbarkeit eines Gleitschirms mit entscheidend für die Zufriedenheit des Piloten ist.

### SEGEL UND PROFILE

Obersegel:	Porcher Skytex 38g / Dominico Dokdo 32g
Untersegel:	Porcher Skytex 27g
Rippen:	Porcher Skytex 27g hard

### LEINEN

A, B, C Stammleinen:	Liros PPSLS 180/125
A, B, C Mittelleinen:	Liros PPSLS 125/65
A, B, C Topleinen:	Liros DC 60
Bremsleinen:	Liros DFLP 200/32, PPSLS 65

### TRAGEGURTE

Die Tragegurte werden aus 12 mm Gurtband gefertigt. Dehnungswerte, Festigkeit und Stabilität dieses Bandes stehen an der Spitze der Gurtbandprodukte. Optional ist der TONIC2 mit 6 mm Dyneema-Schlauch Tragegurten erhältlich. Die Dyneema Tragegurte haben keine Trimmer

## 9 MUSTERPRÜFUNG

Der TONIC2 hat sowohl die LTF II 91/09 als auch die EN926-1, EN926-2 Zertifizierung mit Beurteilung B und C bestanden. Beim TONIC2 handelt es sich definitionsgemäß um ein leichtes Luftsportgerät mit einer Leermasse von weniger als 120kg in der Sparte Gleitschirm. Die verschiedenen Tests bedeuten für skywalk die letzte Etappe in der Entwicklung eines Gleitschirms. Die Testflüge werden erst absolviert, wenn unser Entwicklungsteam mit dem jeweiligen Schirm vollends zufriedengestellt ist.

Wir weisen darauf hin, dass die Resultate wenig Aufschluss über das Flugverhalten eines Schirms in thermisch aktiver und turbulenter Luft geben. Diese Flüge geben lediglich Auskunft über das Verhalten provozierten Extremflugmanöver in ruhiger Luft. Die provozierten Extremflugfiguren im Testverfahren sollten deshalb als einzelne Faktoren in einem komplexen Zusammenhang nicht überbewertet werden. Beachte, dass die im Rahmen der Musterprüfung beschriebenen Manöver mit einem Gurtzeug der Gruppe GH mit einem Karabinerabstand (Mitte zu Mitte) von 42-46 cm durchgeführt wurden. Bei Verwendung anderer Gurtzeuge kann sich das Flugverhalten gegenüber der Beschreibung ändern.

## 10 SCHLUSSWORTE

Der skywalk TONIC2 steht an der absoluten Entwicklungsspitze im Markt der Miniwing Schirme und zeigt, was an Leistung, Sicherheit und Innovation machbar ist.

Diesen Schirm zu entwickeln hat uns viel Zeit gekostet und immens viel Spaß bereitet. Wir sehen in der Entwicklung die Herausforderung, ein für jeden Bereich und individuellen Geschmack passendes Produkt zu bauen.

Wir freuen uns, wenn Du das schon beim ersten Flug bemerkst und Du von Anfang an das Gefühl einer Einheit mit Deinem Schirm verspürst.

Der TONIC2 wird Dir über lange Jahre sehr viel Freude bereiten, wenn Du ihn ordnungsgemäß behandelst und pflegst. Respekt vor den Anforderungen und Gefahren des Fliegens sind Voraussetzung für erfolgreiche und 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, denn jeder Pilot fliegt immer auf eigenes Risiko!

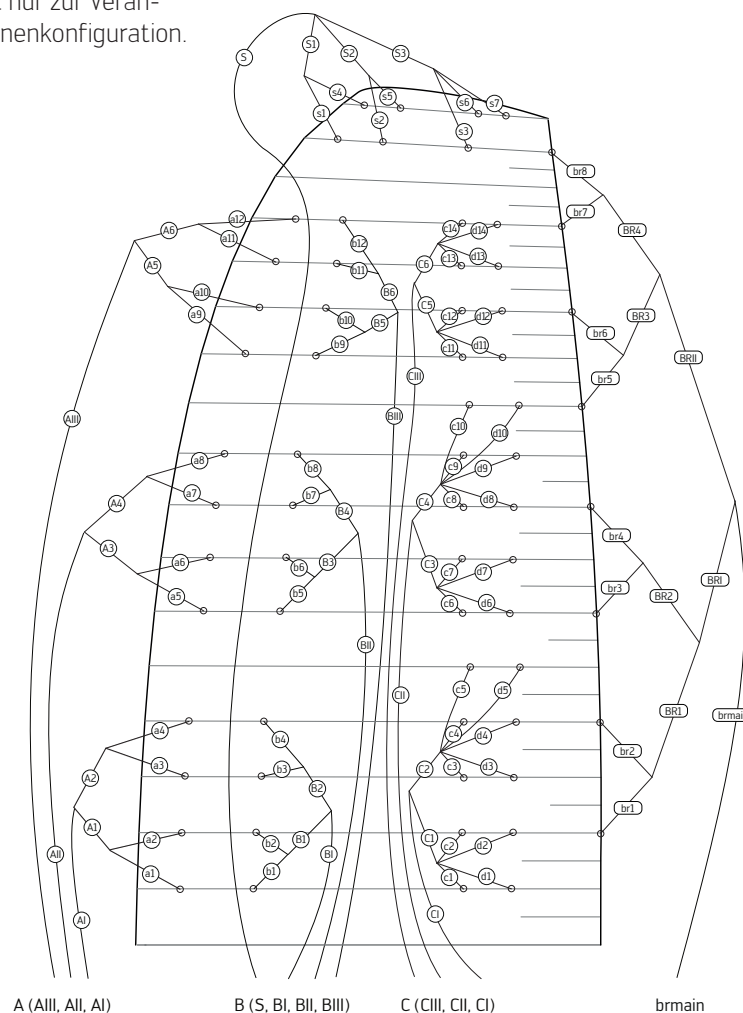
**WIR WÜNSCHEN DIR EINE TOLLE ZEIT MIT DEINEM TONIC2 UND ALWAYS HAPPY LANDINGS!!**

Dein skywalk Team



## 11 LEINENPLAN

Der Leinenplan dient nur zur Veranschaulichung der Leinenkonfiguration.

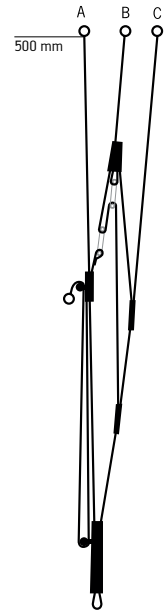


## 12 LEINENLÄNGEN

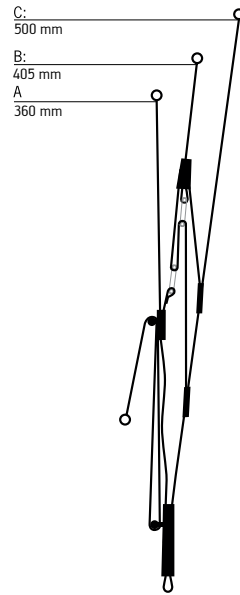
Gesamtleinenlängen TONIC2 Größe: XS, S und M unter: [www.skywalk.info](http://www.skywalk.info)

Einzelleinenlängen TONIC2 Größe: XS, S und M unter: [www.skywalk.info](http://www.skywalk.info)

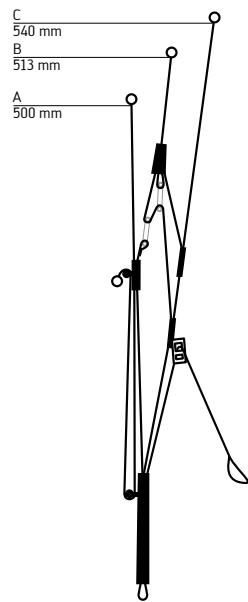
13 TRAGEGURTE



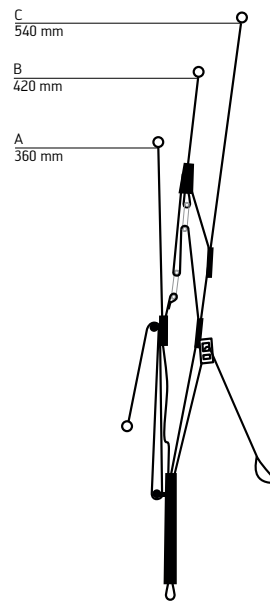
Normalflug



Beschleunigter Flug



Trimmer offen



Trimmer offen + Beschleuniger betätigt

14 ÜBERSICHT SCHIRM



- 1 Stammleinen
- 2 Gallerieleinen
- 3 Untersegel
- 4 Zellöffnungen
- 5 Obersegel
- 6 Hinterkante
- 7 Typenschild

<b>15 NACHPRÜFPROTOKOLL</b>			vom:
Kunde, Name:			
Adresse:		Tel. Nr:	
Gerätetyp:	Größe:	Seriennummer:	
GütesiegeInr.:		letzte Nachprüfung:	
Einflugdatum:		Baujahr:	

Durchgeführte Prüfarbeiten:	Ergebnis [+/-]:	Mängelbeschreibung:	Instandsetzungsvorschlag:
Identifizierung:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
<b>Sichtkontrolle Kappe:</b>			
Obersegel:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Untersegel:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Profile:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Leinenaufhängung:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Eintrittskarte:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Austrittskarte:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Crossports:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
<b>Sichtkontrolle Leinen:</b>			
Nähte:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Scheuerstellen:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Kernaustritte:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
<b>Sichtkontrolle Verbindungsteile:</b>			
Fangleinenschlösser:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Tragegurte:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
<b>Längenmessung:</b>			
Tragegurte:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Fangleinen:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
<b>Prüfungen der Kappe:</b>			
Kappenfestigkeit:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Porosität:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		

<b>Prüfungen der Leinen:</b>			
Stammleinenfestigkeit:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	daN
	Ergebnis: [+/-]:	Mängelbeschreibung:	Instandsetzungsvorschlag:
Sichtkontrolle Trimmung:	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Checkflug erforderlich?	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Gütesiegelplakette?	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Typenschild?	<input type="checkbox"/> + <input type="checkbox"/> -		
Zustand:	<input type="checkbox"/> Neuwertig <input type="checkbox"/> Sehr guter Zustand <input type="checkbox"/> Guter Zustand <input type="checkbox"/> Deutlich gebraucht <input type="checkbox"/> Stark gebraucht, noch Gütesiegelkonform, Kontrolle innerhalb kurzer Abstände <input type="checkbox"/> Nicht mehr lufttütchtig, außerhalb der Grenzwerte		
Durchgeführte Instandsetzungsarbeiten:			
Unterschrift Prüfer:		Datum:	
Name Prüfer		Firmenstempel	





**Skywalk GmbH & Co. KG**  
Windeckstr. 4 | 83250 Marquartstein  
+49 (0) 8641/69 48 40  
info@skywalk.info | www.skywalk.info