

OBSESSION 2 – sicher auf Reisen



U-TURN your airline...

- **Betriebshandbuch - Deutsch Rev. 1.02**

- DHV Musterprüfbescheinigung
- DHV Musterzulassung

Stand: Mai 2009 / Revision 1.01

Copyright ©

2009 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.

Sie haben das Zeug zum Fliegen!

Das U-Turn -Team beglückwünscht Sie zum 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 OBSESSION 2.

Die U-Turn Entwicklungsabteilung kann mit Stolz auf eine langjährige und erfolgreiche Tätigkeit im Bereich Flugsport zurück blicken.

Mit unseren firmeneigenen Konzepten stehen wir an der Spitze des jeweiligen Entwicklungsstandards. Die Kombination aus neuester computerunterstützter Konstruktionstechnik 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 Ihren 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 nachfolgende Rückantwortseite ausgefüllt zurückzuschicken an:



U-TURN GmbH
Paragliders and Kites
Esslinger Straße 23
D-78054 Villingen-Schwennigen
Tel. +49 (07720) 807111
Fax: +49 (07720) 807112
Internet: www.u-turn.de
E-mail: info@u-turn.de



Bitte studieren Sie diese Betriebsanleitung ausführlich, bevor Sie Ihren U-Turn OBSESSION 2 zum ersten Mal fliegen. Wir haben dieses Handbuch für Sie erstellt, um Ihnen den Umgang mit Ihrem U-Turn OBSESSION 2 so sicher und einfach wie möglich zu gestalten.



U-TURN GmbH
Esslinger Straße 23
D-78054 Villingen-Schwennigen



NAME:.....

VORNAME:.....

STRASSE:.....

PLZ / ORT:.....

TELEFON:.....

E.MAIL:.....

Schirm Model:.....

Seriennummer:.....

Gekauft am:.....

Gekauft bei:.....

Eingeflogen von:.....

Meine Flugpraxis in Std.:.....

Gleitschirmflieger /In seit:.....

Sonsitges:.....



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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung , Gerätebeschreibung - OBSESSION 2.....	Seite 1
Gerätebeschreibung - OBSESSION 2	Seite 1
Automatischen Flug-Stabilisierung, AFS	Seite 3
Mylar Fix System	Seite 4
Neue Features / Wichtig - Bitte lesen.....	Seite 5
Materialliste	Seite 5
Startgewicht / Flächenbelastung.....	Seite 5
Technische Daten	Seite 6
Technische Daten - Material Mix.....	Seite 7
Leinen-Bestellformular / Beipackzettel für Reparaturen	Seite 8
Übersichtszeichnung Leinenplan, Leinen ID.....	Seite 9
Leinenzuordnungsplan / Liros Leinen Daten	Seite 10
Leinen und Aufhängesystem.....	Seite 11
Tragegurt, Beschleunigungssystem, Geeignete Gurtzeuge	Seite 11
Tragegurt.....	Seite 12
Geeignete Rettungssysteme	Seite 12
Flugpraxis	Seite 13
Einsatzbereich	Seite 13
Kunstflug.....	Seite 13
Motorisierter Flugbetrieb	Seite 13
Vorflugcheck und Startvorbereitung.....	Seite 13
Der Start	Seite 14
Kurvenflug.....	Seite 14
Aktives Fliegen	Seite 14
Landung.....	Seite 15
Windenschlepp	Seite 15
Extreme Flugmanöver	Seite 15
Wingover	Seite 16
Frontstall.....	Seite 16
Sackflug	Seite 16
Fullstall.....	Seite 16
Notsteuerung	Seite 16
Negativkurve.....	Seite 16
Einklapper	Seite 17
Damit's nicht Klappt - von Ernst Strobl.....	Seite 17
Hifen zum schnellen Abstieg	Seite 18
Steilpirale.....	Seite 18
"Ohren anlegen"	Seite 18
B-Leinen Stall.....	Seite 18

Inhaltsverzeichnis

Wartung und Reparaturen.....	Seite 19
Sicherheitshinweise und Haftung	Seite 20
Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten.....	Seite 20
Entsorgung	Seite 20

Musterprüfung

Seite 31

DHV Musterprüfbescheinigung	Seite
OBSESSION 2 L	Seite
OBSESSION 2 M	Seite
OBSESSION 2 S	Seite
DHV Musterzulassung	Seite
OBSESSION 2 L	Seite
OBSESSION 2 M	Seite
OBSESSION 2 S	Seite

Einleitung

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. Daher freuen wir uns immer über aktive Beiträge Ihrerseits in Form von Anregungen und Kritik. 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.

Gerätebeschreibung OBSESSION 2

OBSESSION 2 - die Vermählung von Schnelligkeit und Sicherheit High-End 1-2er von U-Turn schöpft mit Streckung von 5,4 bei der Leistung aus dem Vollen, bietet mit weiterentwickeltem AFS-System aber jede Menge Reserven.

Was kann es schöneres geben, als mit einem Gleitschirm auf Streckenflug über eine schöne Landschaft zu fliegen? Mit dem OBSESSION 2 von U-Turn wird dieses Erlebnis von Freiheit und Naturnähe nun noch einen Tick attraktiver. Und schneller. Und sicherer. Denn jetzt ist die neueste Konstruktion von Entwickler Ernst Strobl erhältlich. Mit der Streckung von 5,55 randvoll mit Leistung, aber dank ausgefeilter Konstruktionstechnik und dem System zur Automatischen Flug-Stabilisierung (AFS) mit der Sicherheit eines DHV 1-2-Schirms.

Ganz genau dort, wo die Grenze zwischen DHV 1-2 und DHV 2 verläuft, befindet sich der OBSESSION 2. Die Kappe definiert exakt jenen Punkt, der sich aus der Interpolation von Maximal-Leistung- und Sicherheits-Anspruch des DHV 1-2-Niveaus ergibt. Die enorme Gleitleistung auch im voll beschleunigten Zustand gehört zu den herausragenden Eigenschaften der Kappe. Dabei besitzt dieser High-End 1-2er natürlich den für U-Turn typischen langen Beschleunigerweg zur feinen Dosierung und hohen Endgeschwindigkeit. Hinzu kommt eine Agilität und Wendigkeit, die keine Wünsche offen lässt. Das gesamte Know-how aus der Entwicklung der Acro-Referenz G-FORCE 360 ist in das sehr dynamische, direkte Handling des OBSESSION 2 eingeflossen. Auch sehr flaches und enges Thermikdrehen lässt sich exakt bewerkstelligen. Dabei brilliert der OBSESSION 2 durch sehr geringes Kurvensinken. Anders ausgedrückt: Beim Thermikhandling spürt der Pilot, dass im OBSESSION 2 ohne Zweifel Gene vorhanden sind, die bislang Schirmen höherer Einstufungen vorbehalten waren.

Ungeachtet der bemerkenswerten Leistung und der Streckung von 5,55 besitzt der OBSESSION 2 hohe Eigenstabilität. Das ist in erster Linie auf das weiter verfeinerte AFS-System zurückzuführen. Das dynamische Grunddesign der Kappe erlaubt es, den Wirkungsgrad des AFS zu erhöhen - ohne Gefahr zu laufen, durch zu starke Bremswirkung zu viel Spaß- oder Leistungspotenzial abzuschöpfen.

Die Fläche, auf die das AFS-System wirkt, wurde beim OBSESSION 2 gegenüber dem INFINITY II um 20 Prozent erhöht. Ohne Einbußen beim feinen Ansprechverhalten des Systems ist so die Erhöhung des Wirkungsgrades und damit weiter verbesserte Stabilität in turbulenter Luft gelungen.

Der neue Schirm besitzt zudem sehr viele Aufhängungspunkte, die sich durch die große Zahl an Gabeln ergeben. Im obersten Bereich verfügt der OBSESSION 2 über etwa 40 Zentimeter lange, hauchdünne 0,6er-Liros-Leinen. Damit wird die Ansatzlast der Leine pro Ansatzpunkt reduziert und die Kraft insgesamt besser auf die Kappe verteilt.

„Die Gabeln kosten zwar durch ihren Widerstand minimal Leistung, durch ihren Einsatz konnte ich den Flügel bei gleicher Klappstabilität aber wesentlich leistungsfähiger konstruieren, so dass die Einbußen durch den Luftwiderstand mehrfach überkompensiert werden,“ erläutert Strobl.

Gerätebeschreibung OBSESSION 2

Der OBSESSION 2 ist somit auch in turbulenter Luft ausgesprochen resistent gegen Klapper. Und sollte es doch einmal drohen, den großen grünen Bereich zu verlassen, gibt die Kappe zuvor gleichsam deutlich Feedback.

Bei der Wahl des Materials hat sich Strobl entschieden, nun doch jenes Tuch serienmäßig zu nutzen, das zum Beispiel während des Trans Speed Europe von MadMikeKüng unter Höchstbelastung überzeugte. Nach erschöpfenden Tests mit mehreren Prototypen in den verschiedenen Größen stand fest: "Weder beim Start, noch im Flug oder bei der Landung hat ein noch leichteres Material in der Praxis Verbesserungen gebracht", so Strobl. Bei der UV-Festigkeit und generell der mechanischen Belastbarkeit sei das nun verwendete Tuch von Porcher Marine aber deutlich überlegen. Um die Leistungsfähigkeit des Schirms lange zu sichern und so auch für den Werterhalt der Kappe zu sorgen, und dazu zählt auch das leichte Starten, verfügt der OBSESSION 2 über das Mylar Fix System, das aus dem INFINITY II bekannt ist und schnell überzeugt hat. Über ein Schlaufensystem wird das Verknicken der Eintrittskante verhindert - der Schirm bleibt in Form und damit im optimalen Leistungsbereich.

"Unser Ziel war es, einen sehr leistungsstarken Schirm mit der hohen Sicherheit eines 1-2ers auf den Markt zu bringen", freut sich U-Turn Mitbegründer Thomas Vosseler über das erreichte Sicherheitsniveau. Trotzdem sei klar festzustellen: "Der OBSESSION 2 ist kein Schirm für Anfänger, und er ist auch nicht schulungstauglich." Wer es nach der Flugprüfung ambitionierter als mit dem DHV-1-BODYGUARD von U-Turn angehen möchte, "der sollte zum INFINITY II mit AFS greifen." Zwar sei auch der INFINITY II ein DHV 1-2-Schirm, aber wesentlich dichter am Einser-Level.

Der OBSESSION 2 ist in den Größen S (65-90 kg), M (80 - 110 kg) und L (100 - 130 kg) erhältlich. Die U-Turn Kralle ist neu gestylt und gibt dem Schirm zusammen mit der sportlichen Silhouette ein besonders dynamisches Erscheinungsbild.



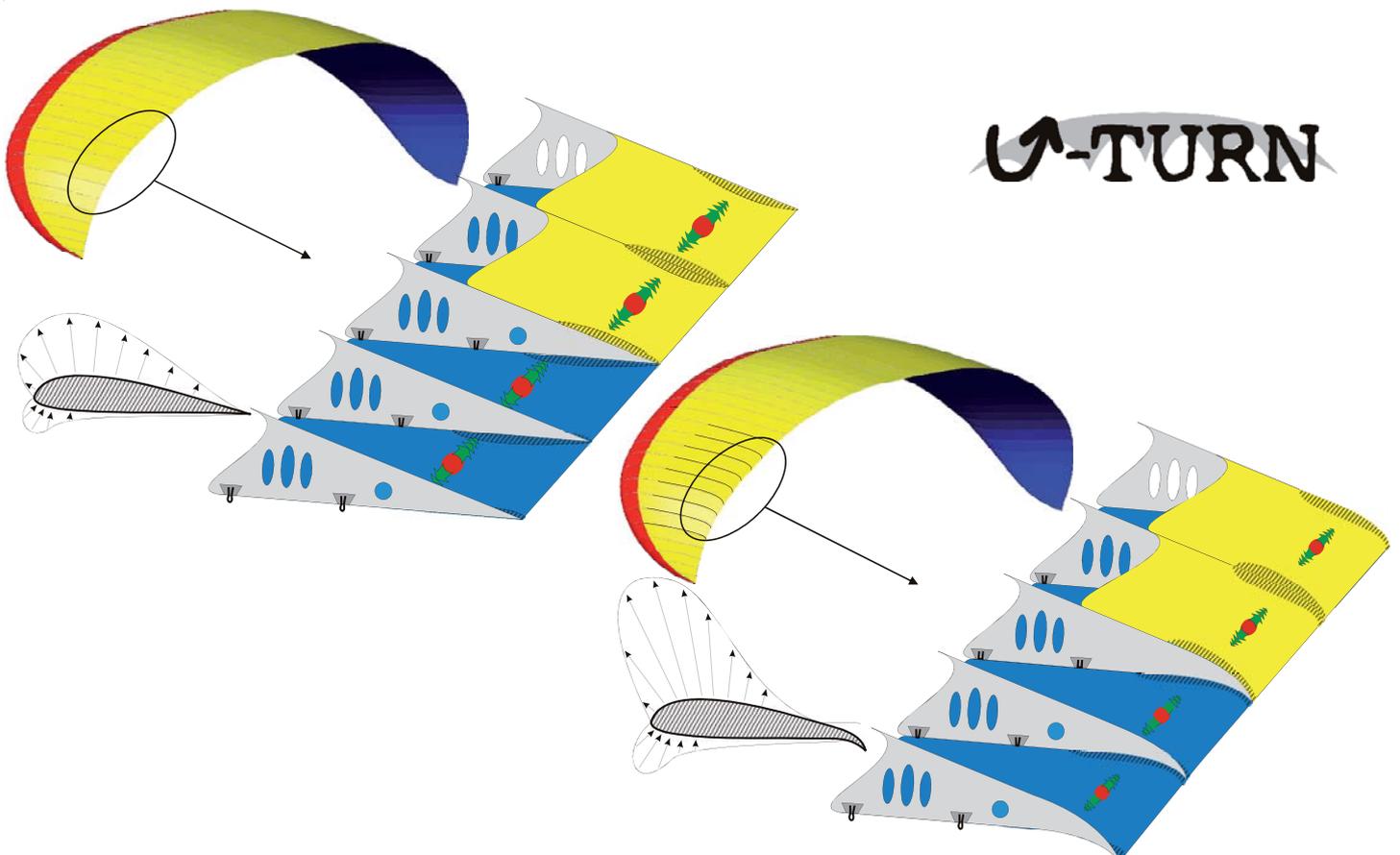
Automatischen Flug-Stabilisierung, AFS

Mit der Automatischen Flug-Stabilisierung stellt U-Turn eine Weltneuheit vor. Sicheres Fliegen heißt aktives Fliegen - und mit dem U-Turn OBSESSION 2 geht das nun zu einem großen Teil eben automatisch. Das Geheimnis liegt im Prinzip der Segelvorspannung. Im Bereich der Bremsanlenkpunkte wird das Untersegel konstruktiv unter Spannung gesetzt. Gleitet das Segel durch ruhige Luft, dann ist im Segelinneren ausreichender Innendruck aufgebaut worden und die Segelvorspannung im Bremsbereich des Segelendes neutralisiert: Der Segelinnendruck ist stärker als die Vorspannung, das Kappenende steht wie bei einem konventionellen Schirm aerodynamisch perfekt in der Flucht.

Kommt der U-Turn OBSESSION 2 aber in turbulente Luft, korrigiert das System sofort: Schon bei der geringsten Verringerung des Segelinnendrucks reagiert das Segel automatisch. Die Segelvorspannungen am Flügelende wirkt wie das Ziehen an der Bremsleine, das Segel wird automatisch abgebremst. "Die Berechnungen am Computer haben sich auf eindrucksvolle Art bei unseren zahlreichen Tests in der Praxis bestätigt", berichtet Ernst Strobl von der Feinarbeit. Da das System extrem feinfühlig ist, kommt es bei der Produktion auf Genauigkeit im Millimeter-Bereich an. "Wir werden daher einen streng überwachten Herstellungsprozess sicherstellen", betont U-Turn-Mitgründer Thomas Vosseler.

Das AFS wirkt wie das aus dem Automobilbau bekannte Elektronische Stabilitätsprogramm, ist praktisch ein ESP für die Luft: Es greift hilfreich im Sinne der Sicherheit ein, wenn der Pilot aus Unerfahrenheit oder Stress unerwartet in eine Turbulenz geraten ist und das aktive Fliegen unterlässt. "Das ist ein ganz entscheidender Schritt in Sachen Sicherheit" bestätigt Andreas Schubert, unter dessen Leitung zehn Prozent aller Flugschüler in Deutschland in den vergangenen zehn Jahren das Gleitschirmfliegen erlernt haben: "Die Gefahr des Einklappens der Kappe, nach wie vor Hauptursache für Unfälle, wird dramatisch verringert."

Auch ohne AFS wäre der U-Turn OBSESSION 2 bereits ein überaus sicheres Fluggerät, betont Strobl. Durch die weit herunter gezogenen Winglets und die damit einhergehende Spreizung der Kappe ergibt sich eine weit überdurchschnittliche Klappstabilität. "Der U-Turn OBSESSION 2 fliegt auch nach vorbebeschleunigtem Klappen, wie er in der Praxis nach Austritt aus einer Thermikzone vorkommen kann, stabil geradeaus, auch wenn 50 Prozent der Segelfläche eingeklappt sind", bestätigt Schubert. Das ist schlicht überragend. Durch den computeroptimierten Flügelgrundriss und das ebenso optimierte Profil werden zudem der Auftrieb erhöht und die Langsamflug-Eigenschaften entscheidend verbessert. Beides trägt zur Sicherheit bei.



Mylar Fix System

U-Turn steht für innovative Ideen, und mit dem Mylar Fix-System beweist sich das Unternehmen einmal mehr als Trendsetter. Das System erlaubt es dem Piloten, allein und ohne Hilfe den Gleitschirm so zusammenzulegen, dass die Verstärkungen an der Vorderseite des Profils nicht geknickt werden. Diese schonende Art des Packens führt zu einer deutlich längeren Lebensdauer des Schirms bei gleichzeitig verbesserter Performance. Bei ordnungsgemäßen Gebrauch und hinreichender Sorgfalt während des Zusammenlegens können gravierende Knickstellen an der Profilhase auf Jahre hinaus vermieden werden.

Dies ist deshalb so wichtig, weil verknickte Verstärkungen bereits bei kurzer Entlastung im Flug dazu neigen, in den Knickzustand zu gehen. Die Folge: Der Schirm wird nicht mehr sauber angeströmt, verliert Leistung und wird letztlich anfälliger für nicht gewünschte Flugzustände. Ähnlich verhält es sich beim Starten: Je weniger die Verstärkungen geknickt sind, um so leichter lässt sich der U-Turn OBSESSION 2 AFS aufziehen und starten. Ein kleines Detail, das in der Wirkung und im Nutzen aber kaum überschätzt werden kann und maßgeblich zur Wertstabilität des U-Turn OBSESSION 2 beitragen wird.

An der rechten und linken Mylar-Verstärkung (von der Schirm mitte aus) ist ein verstärktes Klettband angebracht (1). Dieses aus der Klett-Verankerung lösen....



: ...und durch die Schlitze in den Mylar-Verstärkungen (2) + (3) usw. fädeln.



Dabei jede aufgefädelt-My-lar-Verstärkung sauber auf die bereits zuvor aufgefädelten Verstärkungen pressen. So entsteht ein stabiler Packen, der vor Knicken schützt.



Wenn alle Verstärkungen aufgefädelt und sauber gerafft sind kann das Klettband am passenden Klett Gegenstück fixiert werden - die sauber geschichteten Mylar-Verstärkungen bleiben in Form.



Auf sauberen Sitz des Klettbandes achten - dann bleibt die Profilhase lange in Form.



So sieht der fertig gerafft Schirm aus. Jetzt kann der hintere Teil Bahn für Bahn zusammengelegt und schließlich eingerollt werden.



Neue Features

Neben diesen Sicherheitsfeatures bietet der U-Turn OBSESSION 2 auch neue Komfortmerkmale, die den Spaß am Sport erhöhen. Mit dem Easyfix werden die Tragegurte nach Zusammenlegen des Schirms fixiert.

Die Dirt-Outs an den Flügelenden schließlich erleichtern das Entfernen von Schmutz oder Laub aus der Segelkappe. Genau genommen setzt der U-Turn OBSESSION 2 nicht nur neue Maßstäbe in Sachen Sicherheit, sondern er läutet einen Paradigmenwechsel in der Konstruktion von Gleitschirmen ein:

Obwohl die gesamte Entwicklung unter dem Diktat der Sicherheit stand, gelang es Ernst Strobl ein Sportgerät zu ersinnen, dessen Leistungsmerkmale unbeschwertem Spaß garantieren. So ist der U-Turn OBSESSION 2 einerseits zwar kompromisslos auf Sicherheit ausgelegt, im Gesamtergebnis aber dennoch kein Kompromiss, weil die Freude am Gleitschirmfliegen durch attraktive Flugeigenschaften nicht zu kurz kommt.

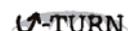
 **Wichtig:** Der erforderliche Ausbildungsstand ersetzt niemals die Notwendigkeit, sich vor dem ersten Flug am Boden theoretisch und praktisch mit dem Gerät vertraut zu machen. Lesen Sie hierzu das Handbuch sorgfältig und nehmen Sie gegebenenfalls die Unterstützung Ihrer Flugschule oder von U-Turn in Anspruch.

Bitte denken Sie stets daran, daß jeder Luftsport potentiell gefährlich ist und daß Ihre Sicherheit letztendlich von Ihnen selber abhängig ist. Wir legen Ihnen stark ans Herz, konservativ zu fliegen. Dies betrifft sowohl die Wahl der Bedingungen, bei denen Sie fliegen als auch den bei Ihren Flugmanövern einkalkulierten Sicherheitsspielraum.

Gerätebeschreibung - Materialliste

Materialliste U-Turn Obsession II

Bezeichnung der Verwendung	Herstellerbezeichnung	technische Maße / Dimension	Lieferant / DIN Nr.
im Gesamtsystem		Gewicht / Festigkeit	
Aufhängungsschlaufen	Nylon	7,2 g/m / Bruchlast 110kg / 13mm Breite	Kolon Industrial Co. Korea
Beschleunigerleine	Nylon	Ø 4,0mm = Bruchlast 350 daN	
Beschleuniger- Bremsrolle	GIN Rolle		Gin Gliders Korea
Beschleunigerschloß	Brummelhook		Gin Gliders Korea
Bremsaufhängungen	Nylon	7,2 g/m / Bruchlast 110kg / 13mm Breite	Kolon Industrial Co. Korea
Bremsgriff	High Tanacity Polyester Yarn 22mm	25 g/m / 1000 kg Bruchlast	Techni Sangles, France
Bremsgriffaufhängung	High Tanacity Polyester Yarn 22mm	25 g/m / 1000 kg Bruchlast	Techni Sangles, France
Bremsgriffbefestigung	Magnet		Gin Gliders Korea
Bremsstammleine 2,3mm Ø	Dynema Lines	2,3mm = 250daN	Gin Teijin Korea
Leinen: TGL 140/ TGL 220 / TGL 28C DSL 70, DC100, PPSL 120	GIN Technora / Liros lines	siehe Obsession 2 Gerätebeschreibung	Rosenberger Tauwerke GIN Lines
Gurtumlenkungen	Stainless Steel	8g / Ø 3,8mm / Bruchlast 800kg	Ansung Precision CO. Korea
Leinenschlösser	Stainless Steel	12g / Ø 4,3mm / Bruchlast 1000kg	Ansung Precision CO. Korea
Obersegel - A - B - C	9017 €77A / Skytex 36 / Skytex 36	40 g/m ² / 36 g/m ² / 36 g/m ² (PA 6.6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
V-Tape	9017 €29A	36 g/m ² (PA 6.6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
Profilnase Verstärkung	P 260	283 g/m ²	Dimension-Polyant, Germany
Rippen, Profile	9017 €29A / Skytex 36	40 g/m ² / 36 g/m ² (PA 6.6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
Tragegurt	Polyester / Aramid Yarn 12mm	25 g/m / 1000 kg Bruchlast	LIROS
Untersegel - A - B - C	Skytex 36	36 g/m ² (PA 6.6 HT)	Porcher Marine, NCV, France
Verstärkung Anlenklunkte B/C/D	W 420	180 g/m ²	Porcher Marine, NCV, France
Nähfaden Kappe	High Tanacity Polyester Yarn 150D/2	0,05 g/m ² / 2,9 kg Bruchlast	Amann & Söhne GmbH, Germany
Nähfaden Leinen	High Tanacity Polyester Yarn 150D/3	0,083 g/m ² / 3,2 kg Bruchlast	Amann & Söhne GmbH, Germany



Startgewicht-Flächenbelastung

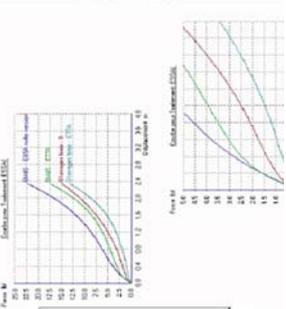
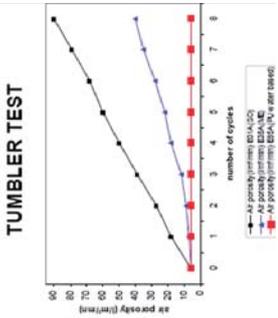
Start Weight (kg)	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
OBSESSION S	2,3	2,5	2,7	2,9	3,0	3,2									
OBSESSION M				2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9					
OBSESSION L							3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,0	4,2		

Obsession II	XS*	S	M	L
Startgewicht	55 - 80 KG	60 - 90 kg	80 - 110 kg	100- 130 kg
Fläche ausgelegt	24,5 m ²	26,5 m ²	28,5 m ²	30,5 m ²
Fläche projiziert	21,15 m ²	22,87 m ²	24,6 m ²	26,32 m ²
Spannweite ausgelegt	11,5 m	11,96 m	12,4 m	12,84 m
Spannweite projiziert	9,21 m	9,57 m	9,93 m	10,27 m
Streckung	5,4	5,4	5,4	5,4
Streckung projiziert	4,01	4,01	4,01	4,01
Zellenzahl	55	55	55	55
V-Trim	~38 Km/h	~38 Km/h	~38 Km/h	~38 Km/h
V-Min	~23 Km/h	~23 Km/h	~22 Km/h	~22 Km/h
V-Max	~55 Km/h	~55 Km/h	~55 Km/h	~54 Km/h
Konstruktionsart / Besonderheiten	V-Tapes, Zugbänder, Mylar Fix System; Geteilter A-Tragegurt,	V-Tapes, Zugbänder, Mylar Fix System; Geteilter A-Tragegurt,	AFS, V-Tapes, Zugbänder, Mylar Fix System; Geteilter A-Tragegurt	AFS, V-Tapes, Zugbänder, Mylar Fix System; Geteilter A-Tragegurt
Zahl der Tragegurte	5	5	5	5
Zahl der Leinenstockwerke	3 / 2	3 / 2	3 / 2	3 / 2
Fußbeschleuniger/Trimmer	Fußbeschleuniger	Fußbeschleuniger	Fußbeschleuniger	Fußbeschleuniger
DHV / LTF Test	DHV 1-2 *	DHV 1-2	DHV 1-2	DHV 1-2

Weitere Details zu Konstruktion und Abmessungen (inkl. Maße der Leinen) des U-Turn OBSESSION 2 sind dem Typenkennblatt bzw. bei Geräten mit Musterzulassung dem Luftsportgeräte- Kennblatt nach §4 Luftverkehrs-zulassungsordnung zu entnehmen (siehe Anhang). Eventuelle technische Änderungen finden Sie jeweils in der Anlage zu diesem Betriebs-handbuch.

Warning: Jede eigenmächtige Änderung der Konstruktion über die zulässigen Einstellmöglichkeiten hinaus hat ein Erlöschen der Betriebs-erlaubnis zur Folge und ist potentiell lebensgefährlich! Die Benutzung dieses Gleitschirms erfolgt ausschließlich auf eigene Gefahr. Jede Haftung von Hersteller und Vertreiber ist ausgeschlossen.

Welches NCV Material Nylon wo verwendet wird, findest du auf Seite 5, Materialliste.

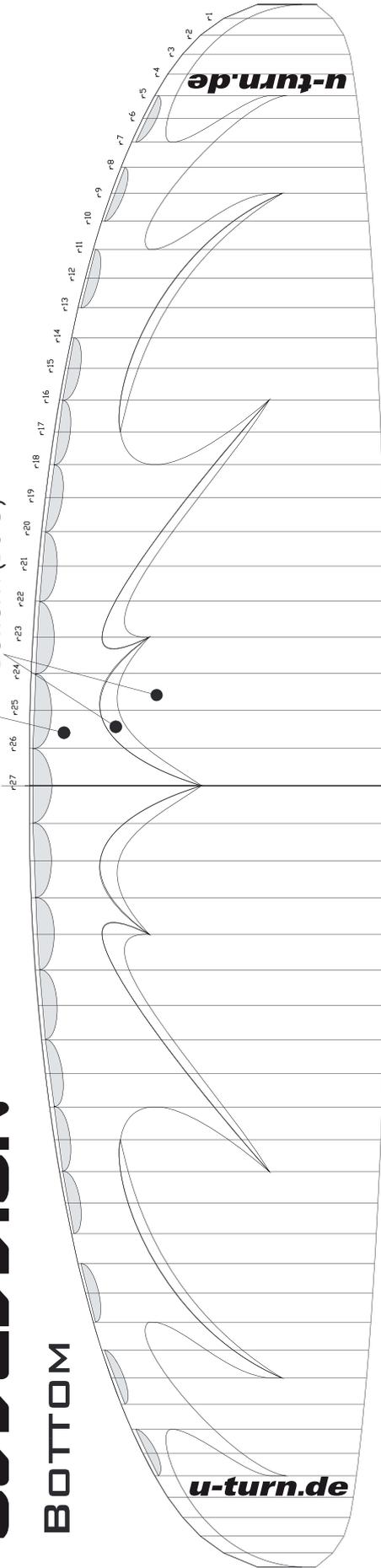


OBSESSION² AFS[®]

BOTTOM

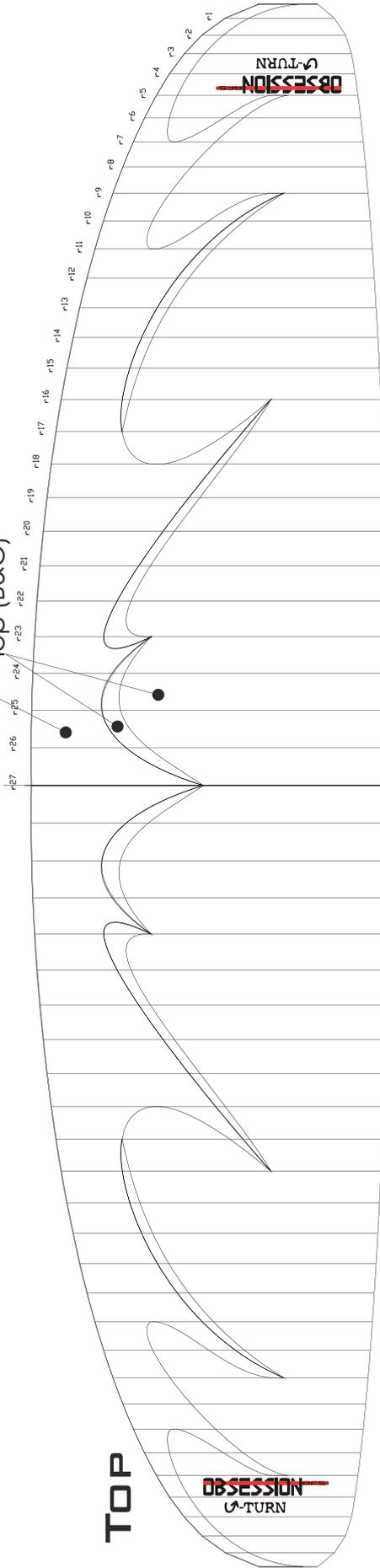
Bottom (A)

Bottom (B&C)

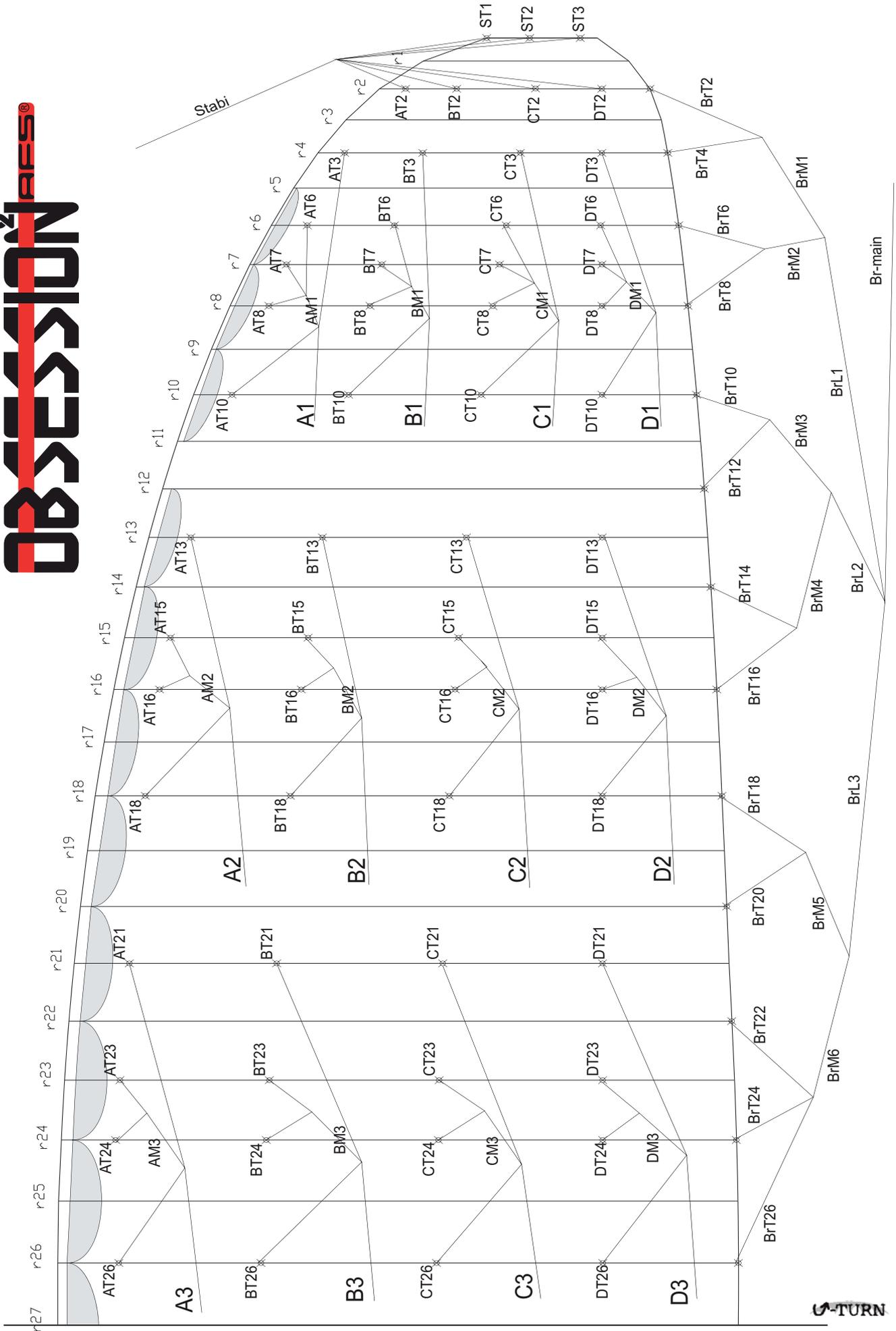


Top (A)

Top (B&C)



TOP



Leinenzuordnungsplan / Liros Leinen Daten

Obsession II					rev 1	29.12.2008
A # Line						
Rib # 26	TGL 140		TGL 280			
Rib # 24	DC 100	TGL 140				
Rib # 23	DC 100					
Rib # 21	TGL 140					
Rib # 18	TGL 140		TGL 280			
Rib # 16	DC 100	TGL 140				
Rib # 15	DC 100					
Rib # 13	TGL 140					
Rib # 10	TGL 140		TGL 220			
Rib # 8	DC 100	TGL 140				
Rib # 7	DC 100					
Rib # 6	DC 100					
Rib # 4	TGL 140					
Rib#2-stabi	DC 100					
Stabi	DC 100					
B # Line						
Rib # 26	TGL 140		TGL 280			
Rib # 24	DC 100	TGL 140				
Rib # 23	DC 100					
Rib # 21	TGL 140					
Rib # 18	TGL 140		TGL 280			
Rib # 16	DC 100	TGL 140				
Rib # 15	DC 100					
Rib # 13	TGL 140					
Rib # 10	TGL 140		TGL 220			
Rib # 8	DC 100	TGL 140				
Rib # 7	DC 100					
Rib # 6	DC 100					
Rib # 4	TGL 140					
Rib#2-stabi	DC 100					
Stabi	DC 100		TGL 220			
C # Line						
Rib # 26	DSL 70		TGL 280			
Rib # 24	DC 100	DSL 70				
Rib # 23	DC 100					
Rib # 21	DSL 70					
Rib # 18	DSL 70		TGL 220			
Rib # 16	DC 100	DSL 70				
Rib # 15	DC 100					
Rib # 13	DSL 70					
Rib # 10	DSL 70		TGL 140			
Rib # 8	DC 100	DSL 70				
Rib # 7	DC 100					
Rib # 6	DC 100					
Rib # 4	DSL 70					
Rib#2-stabi	DC 100					
Stabi	DC 100					
D # Line						
Rib # 26	DSL 70		TGL 220			
Rib # 24	DC 100	DSL 70				
Rib # 23	DC 100					
Rib # 21	DSL 70					
Rib # 18	DSL 70		TGL 140			
Rib # 16	DC 100	DSL 70				
Rib # 15	DC 100					
Rib # 13	DSL 70					
Rib # 10	DSL 70		TGL 140			
Rib # 8	DC 100	DSL 70				
Rib # 7	DC 100					
Rib # 6	DC 100					
Rib # 4	DSL 70					
Rib#2-stabi	DC 100					
Brake # Line						
Rib # 26	DC 100	DC 100	PPSL 120	TSL 380		
Rib # 24	DC 100					
Rib # 22	DC 100					
Rib # 20	DC 100	DC 100				
Rib # 18	DC 100					
Rib # 16	DC 100	DC 100	PPSL 120			
Rib # 14	DC 100					
Rib # 12	DC 100	DC 100				
Rib # 10	DC 100					
Rib # 8	DC 100	DC 100	PPSL 120			
Rib # 6	DC 100					
Rib # 4	DC 100	DC 100				
Rib # 2	DC 100					

Obsession II					rev 1	29.12.2008
A # Line						
Rib # 26	AT26		A3			
Rib # 24	AT24	AM3				
Rib # 23	AT23					
Rib # 21	AT21					
Rib # 18	AT18		A2			
Rib # 16	AT16	AM2				
Rib # 15	AT15					
Rib # 13	AT13					
Rib # 10	AT10		A1			
Rib # 8	AT8	AM1				
Rib # 7	AT7					
Rib # 6	AT6					
Rib # 4	AT4					
Rib#2-stabi	SAT2					
Stabi	ST1					
B # Line						
Rib # 26	BT26		B3			
Rib # 24	BT24	BM3				
Rib # 23	BT23					
Rib # 21	BT21					
Rib # 18	BT18		B2			
Rib # 16	BT16	BM2				
Rib # 15	BT15					
Rib # 13	BT13					
Rib # 10	BT10		B1			
Rib # 8	BT8	BM1				
Rib # 7	BT7					
Rib # 6	BT6					
Rib # 4	BT4					
Rib#2-stabi	SBT2					
Stabi	ST2		Stabi			
C # Line						
Rib # 26	CT26		C3			
Rib # 24	CT24	CM3				
Rib # 23	CT23					
Rib # 21	CT21					
Rib # 18	CT18		C2			
Rib # 16	CT16	CM2				
Rib # 15	CT15					
Rib # 13	CT13					
Rib # 10	CT10		C1			
Rib # 8	CT8	CM1				
Rib # 7	CT7					
Rib # 6	CT6					
Rib # 4	CT4					
Rib#2-stabi	SCT2					
Stabi	ST3					
D # Line						
Rib # 26	DT26		D3			
Rib # 24	DT24	DM3				
Rib # 23	DT23					
Rib # 21	DT21					
Rib # 18	DT18		D2			
Rib # 16	DT16	DM2				
Rib # 15	DT15					
Rib # 13	DT13					
Rib # 10	DT10		D1			
Rib # 8	DT8	DM1				
Rib # 7	DT7					
Rib # 6	DT6					
Rib # 4	DT4					
Rib#2-stabi	SDT2					
Brake # Line						
Rib # 26	BRT26	BRM6	BRL3	Br-Main		
Rib # 24	BRT24					
Rib # 22	BRT22					
Rib # 20	BRT20	BRM5				
Rib # 18	BRT18					
Rib # 16	BRT16	BRM4	BRL2			
Rib # 14	BRT14					
Rib # 12	BRT12	BRM3				
Rib # 10	BRT10					
Rib # 8	BRT8	BRM2	BRL1			
Rib # 6	BRT6					
Rib # 4	BRT4	BRM1				
Rib # 2	BRT2					

Leinen und Aufhängesystem

Im U-Turn OBSESSION 2 verwenden wir GIN-Teijin Leinen TGL 140, TGL 220, TGL 280, PSL120, DC100, sowie DSL70 die über einen speziell geflochtenen Dyneema-Kern verfügen. Diese High-Tech Leinen überzeugen durch ihre hohe Reißfestigkeit und sind besonders knickunempfindlich. Ihre Dehnungsstabilität verhindert eine Veränderung der Flugeigenschaften durch unterschiedliche Dehnung nach kurzer Nutzungszeit. Die Verwendung von verschiedenen Leinendurchmessern erlaubt eine gute Relation von kompromißloser Sicherheit bezügl. der Festigkeit zu optimierten Leinenwiderständen im Flug.

Das gesamte Aufhängesystem wird aus einzelnen Leinen-elementen gebildet, welche an beiden Enden geschlauft und genäht sind. Fang- und Bremsleinen gabeln sich im oberen Bereich. Die farbliche Differenzierung der Leinen vereinfacht ihre Handhabung und Kontrolle. Alle Fangleinen sind getrennt in Rapidglieder eingeschlauft und so mit den Tragegurten verbunden. Um ein Verrutschen der Leinen zu verhindern, befinden sich in den Rapidgliedern Leinensammel Clips oder Gummis. Die Hauptbremsleine wird durch eine Rolle am D-Tragegurt geführt. An ihr befindet sich eine Markierung, an deren Höhe der Bremsgriff geknotet ist.

 Die ausgelieferte Bremsleineneinstellung entspricht der Einstellung **0-leerweg plus 5cm. Sie darf keinesfalls um mehr als 5 cm über die vorhandene Markierung gekürzt werden**, da sonst der Schirm dauernd angebremsst fliegen würde. Diese Situation wäre für Start, Flug und Landung äußerst gefährlich. 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 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 Spierenstich hat sich besonders dadurch bewährt, daß er bei exzellenter Rutschfestigkeit die Leinen am wenigsten schwächt.

Tragegurte

Die A- und B- Tragegurte sind farblich differenziert, um sowohl beim Start wie beim Schnellabstieg mittels B-Stall eine eindeutige Identifizierung zu gewährleisten. Alle Tragegurte sind in der Länge so gewählt, daß die Leinen und Leinenschlösser während des Fluges bequem für spezielle Flugfiguren gegriffen werden können.

Die Tragegurte des U-Turn OBSESSION 2 bestehen aus festen und dehnungsarmen Polyester/Aramid-Gurtbändern, um einen langfristigen, stabilen Trimm zu sichern.

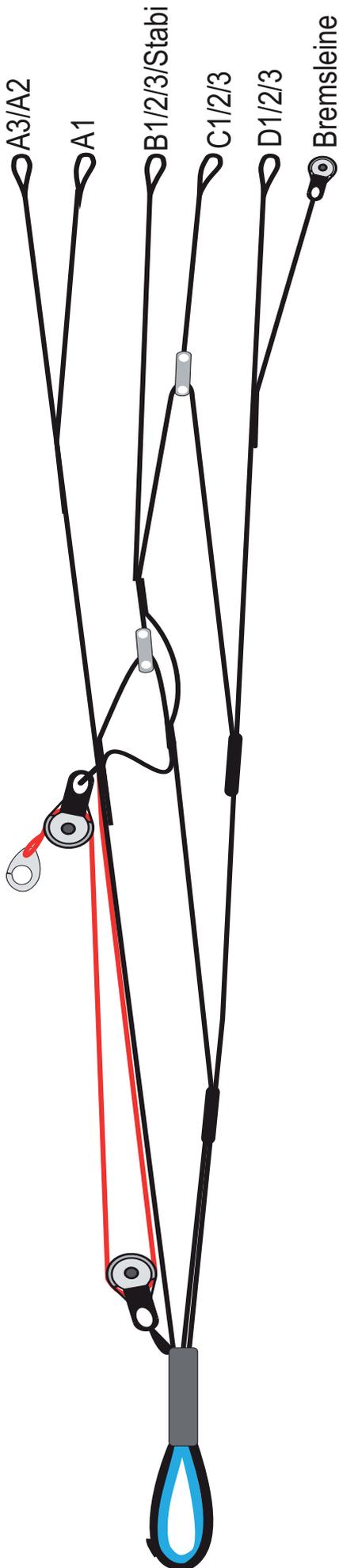
Beschleunigungssystem

Der U-Turn OBSESSION 2 ist mit einem sehr effektiven Fußstrecker-Beschleunigungssystem ausgerüstet. Es erhöht die Geschwindigkeit bei Betätigung um ca. 13-17 km/h, je nach Schirmmodell 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 Beschleunigerweg auf das Sicherheitsverhalten des Schirms ausgelegt ist, kann es bei einigen Gurtzeugen vorkommen, dass der volle Beschleunigerweg nicht genutzt werden kann!

Geeignete Gurtzeuge

Für den U-Turn OBSESSION 2 sind alle gütesiegelgeprüften Gurtzeuge mit Aufhängung etwa in Brusthöhe geeignet. Zugelassen ist der U-Turn OBSESSION 2 für Gurtzeuge nach DHV-Klassifizierung GH. Je niedriger der Aufhängepunkt des Gurtzeugs liegt, desto besser ist der U-Turn OBSESSION 2 durch Gewichtsverlagerung zu steuern. Mit Höhe der Aufhängung des Gurtzeugs verändert sich auch der relative Bremsweg. Wenn Sie Fragen bezüglich der Verwendung Ihres Gurtzeugs mit dem U-Turn OBSESSION 2 haben, setzen Sie sich bitte mit Ihrem U-Turn Kompetenz Center oder direkt mit U-Turn in Verbindung. Wir beraten Sie



Tragegurt A3u2/A1:	Tragegurt B:	Tragegurt C:	Tragegurt D:
normal: 530 mm/530mm	normal: 530 mm	normal: 530 mm	normal: 530 mm
beschleunigt: 350 mm/360mm	beschleunigt: 370 mm	beschleunigt: 450 mm	beschleunigt: 530 mm

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.

Flugpraxis

 Diese Betriebsanleitung geht nur auf die Punkte der Flugtechnik ein, die für den U-Turn OBSESSION 2 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 lebensge-

Einsatzbereich

Der U-Turn OBSESSION 2 wurde für den Fuß- und Windenstart entwickelt und getestet. Er eignet sich jedoch auch sehr gut für den motorisierten Betrieb. Ein nicht bestimmungsgemäßer bzw. nicht zugelassener Gebrauch des U-Turn OBSESSION 2 oder das Betreiben außerhalb der Betriebsgrenzen ist un-

Kunstflug

Kunstflug ist generell verboten und lebensgefährlich. Unberechenbare Fluglagen können auftreten, die außer Kontrolle geraten und die Gefahr der Überbelastung von Material und Pilot besteht.

Motorisierter Betrieb

 Der U-Turn OBSESSION 2 eignet sich aufgrund seiner hervorragenden Starteigenschaften, seiner umfangreichen Gewichtsgrenzen und seines unproblematischen Handlings besonders gut für den motorisierten Einsatz. Bitte beachten Sie, daß für den motorisierten Betrieb eine eigene Zulassung der Kombination Antrieb und Schirm notwendig ist. Wenn Sie den U-Turn OBSESSION 2 motorisiert betreiben möchten, setzen Sie sich bitte zwecks Zulassung mit dem Hersteller des Motorantriebes, U-Turn und dem DULV (Deutscher Ultraleichtflug Verband) in Verbindung. Benutzen Sie nur zugelassene Kombinationen aus Schirm und Antrieb und beachten Sie das geltende Luftrecht sowie die Ausbildungsvorschriften.

Vorflugcheck und Startvorbereitung

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist immer erforderlich und unbedingt gewissenhaft durchzuführen. Kontrollieren Sie das Gerät bitte doppelt genau, wenn Sie es nicht ausschließlich selber benutzen und weisen Sie bei evtl. Verleihen ebenfalls eindrücklich darauf hin. Stellen Sie außerdem sicher, daß der Ausleihende über die Betriebsgrenzen des U-Turn OBSESSION 2 informiert ist und daß er den erforderlichen Befähigungsnachweis besitzt.

Vor jedem Start sind Leinen, Tragegurte und Schirmkappe auf Beschädigungen zu überprüfen. Auch bei kleinen Mängeln darf man auf keinen Fall starten! Nachdem der Gleitschirm ausgepackt und 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 etwas früher gespannt sind als die an den Flügelenden. Dies gewährleistet einen leichten und richtungsstabilen Start.
- Beim Auslegen bitte die Windrichtung beachten, damit beim Aufziehen gegen den Wind beide Hälften des Gleitschirmes symmetrisch belastet werden.
- Sind die Tragegurte nicht verdreht, dann laufen die Bremsleinen frei durch die Öse zur Hinterkante des Schirmes.
- Es dürfen keine Leinen unter der Schirmkappe durchlaufen. Ein Leinenüberwurf beim Start kann verhängnisvolle Folgen haben.
- Der Vorflugcheck für die restliche Ausrüstung darf selbstverständlich nicht vergessen werden und schließt sich an die Prüfung des Schirms an.

Der Start

Der U-Turn OBSESSION 2 lässt sich denkbar einfach starten. Er ist einer der ganz wenigen Schirme, denen bei der DHV-Gütesiegelprüfung das Testat "Abhebegeschwindigkeit: gering" erteilt wurde.

Wichtig ist es, die Kappe mit Sorgfalt gleichmäßig rund auszulegen. Die Schirmmitte des U-Turn OBSESSION 2 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 OBSESSION 2 keinerlei 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 OBSESSION 2 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 OBSESSION 2 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.

Kurvenflug

Der U-Turn OBSESSION 2 hat eine hohe Wendigkeit und reagiert auf Steuerimpulse direkt und ohne Verzögerung.

Durch Gewichtsverlagerung lassen sich optimal flache Kurven mit minimalem Höhenverlust fliegen. Eine kombinierte Steuertechnik aus dosiertem Zug der kurveninneren Bremsleine und Gewichtsverlagerung eignet sich bestens für jeden Kurvenflug. Den Kurvenradius bestimmt der Bremsleinenzug. Ab ca. 75% einseitigem Bremsleinenzug nimmt der U-Turn OBSESSION 2 eine deutliche Seitenneigung ein und fliegt eine schnelle und steile Kurve, die zur Steilspirale verlängert werden kann. Die Steilspirale leitet man langsam ein und aus. Die Schräglage kontrolliert man durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremsleine.



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

Aktives Fliegen

In turbulenter Luft sollte der U-Turn OBSESSION 2 beidseitig leicht angebremst 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 abgebremst werden. Beim Durchfliegen von Abwindzonen ist der beschleunigte Flug durchaus sinnvoll.

Der U-Turn OBSESSION 2 besitzt eine sehr hohe Eigenstabilität. Ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft (wie oben beschrieben) 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 OBSESSION 2 läßt sich aufgrund seiner ausgezeichneten Flare-Eigenschaften völlig unkompliziert landen. Aus einem geraden Endanflug gegen den Wind läßt man den 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!

Windenschlepp

Der U-Turn OBSESSION 2 bietet durch seine ausgezeichneten Starteigenschaften und den hohen Trimmspeed beste Voraussetzungen für den Windenschlepp. Folgendes ist beim Windenschlepp zu beachten:



- Der U-Turn OBSESSION 2 darf nicht über 100 kg Schleppleinenzug geschleppt werden.
- Sofern man nicht auf seiner "Hauswinde" schleppt ist es absolut notwendig sich mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen. Jeder "Gast" in einem fremden Fluggelände muß sich von den lokalen Piloten einweisen lassen.
- Grundhaltung und Aufziehtechnik beim Schleppstart sind wie beim üblichen Vorwärtsstart auszuführen. Es ist darauf zu achten, daß der Schirm beim Start vollständig über dem Piloten steht. Eventuelle Richtungskorrekturen mit den Bremsen sollten erst jetzt unternommen werden, da der Schirm sonst durch zu starkes Anbremsen zurückfallen könnte bzw. im noch nicht flugfähigen Zustand weggeschleppt würde. Das Startkommando darf auf keinen Fall gegeben werden, bevor der Schirm vollständig unter Kontrolle ist. Starke Richtungskorrekturen während der Startphase und vor Erreichen der Sicherheitshöhe sind zu vermeiden.
- Schleppen Sie den U-Turn OBSESSION 2 niemals mit Zuladung außerhalb der zugelassenen Gewichtsgrenzen.
- Alle am Windenbetrieb beteiligten Personen und Einrichtungen müssen die jeweils vorgeschriebenen Befähigungsnachweise bzw. Zulassungen für das Schleppen von Gleitschirmen an der Winde haben. Dies gilt für Pilot, Windenführer, Schleppleinrichtung, Schleppklinge sowie alle weiteren Einrichtungen, für die ein Befähigungsnachweis vorgeschrieben ist.

Extreme Flugmanöver

Obwohl der U-Turn OBSESSION 2 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!

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 Flügelende wird durch leichtes Anbremsen beim Auf oder Abschwung verhindert. Ein Einklappen droht beim U-Turn OBSESSION 2 normalerweise nur bei sehr hohen Kurvenneigung.

Frontstall

Ein durch Turbulenzen verursachter, negativer Anstellwinkel oder das beidseitige Herunterziehen der A-Tragegurte durch den Piloten bewirkt ein frontales Einklappen der Anströmkante. Der U-Turn OBSESSION 2 beendet einen Frontstall normalerweise schnell und selbständig. Gleichmäßig dosiertes, symmetrisches Bremsen kann die Wiederöffnung unterstützen.

Sackflug

Der U-Turn OBSESSION 2 ist nicht Sackflug-empfindlich. Er beendet einen Sackflug, eingeleitet durch zu starkes Ziehen der Bremsleinien 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).

Fullstall

Um einen Fullstall einzuleiten sind beide Bremsen ohne Wicklung (!) voll durchzuziehen. Die Kappe muß vor dem Ausleiten des Fullstalls stabilisiert werden. Zum Ausleiten werden beide Bremsen langsam und symmetrisch nachgelassen. Bei richtiger symmetrischer Ausleitung kommt die Kappe wenig und ohne Einklapper nach vorne.

Ein asymmetrisches Ausleiten ist zu vermeiden. Die hierbei auftretenden dynamischen Kräfte erhöhen die Reaktionen der Kappe erheblich und sie kann einklappen.

 **ACHTUNG:** Niemals aus der Abkippbewegung zu Beginn des Fullstalls heraus die Bremsen freigeben. Die Schirmkappe kann so weit nach vorne beschleunigt werden, daß eine Kappenberührung oder sogar das Hineinfallen in den Schirm möglich ist.

Der Fullstall ist eine unberechenbare und gefährliche Flugfigur und sollte außer in einem unter Anleitung durchgeführten Sicherheitstraining niemals absichtlich erfolgen werden.

Notsteuerung

Sollte es aus irgendeinem Grund nicht möglich sein, den U-Turn OBSESSION 2 mit den Bremsleinien zu steuern, läßt er sich auch sehr gut mit den hinteren Tragegurten steuern und landen.

Negativkurve

Eine Negativkurve wird eingeleitet, indem der Pilot nahe der Stallgrenze eine Bremse schnell und komplett durchzieht. 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.

 **ACHTUNG:** Die Vrille ist eine unberechenbare und gefährliche Flugfigur und sollte außer in einem unter Anleitung durchgeführten Sicherheitstraining niemals absichtlich erfolgen werden.

Einklapper



Obwohl der U-Turn OBSESSION 2 über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt (AFS), 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 Einklappern ist das Gegensteuern dosiert durchzuführen, um die Strömung am Schirm nicht komplett abreißen zu lassen und in den Fullstall 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 Einklappern!

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 immer 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, die Stabiloleine 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

Hilfen zum schnellen Abstieg

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.

Steilspirale

Wie beim Kurvenflug ist das Einleiten der Steilspirale mit dem U-Turn OBSESSION 2 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. Die Steilspirale führt von allen Schnellabstiegshilfen zu den besten Sinkwerten und ist daher für den schnellen Abstieg am besten geeignet. Sie bewegen sich innerhalb der Luftmasse senkrecht nach unten. Unterschätzen Sie nicht die auf den Piloten wirkenden G-Kräfte bei einer effektiven Spirale. Berücksichtigen Sie dies, bevor Sie sich für eine der Schnellabstiegshilfen entscheiden.



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.

Warnung: Fliegen Sie nie eine Steilspirale mit eingeklappten Ohren. Diese Flugfigur ist lebensgefährlich, es besteht die Gefahr der Überlastung von Gleitschirm, Pilot und Ausrüstung.

„Ohren anlegen“

Beidseitig werden nacheinander die dafür vorgesehenen äußersten A-Tragegurte (am Leinenschloß fassen) 15 - 20cm heruntergezogen und die Außenflügel zum Einklappen gebracht. Die Bremsgriffe werden zusammen mit den heruntergezogenen A-Leinen in der Hand gehalten. Der Schirm bleibt 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 von selber.

Sollte dies einmal nicht der Fall sein, kann das Ausklappen durch leichtes Anbremsen 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.



Achtung: In dieser Konfiguration dürfen keine Extremflugmanöver geflogen werden.

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

B-Leinen Stall

Eine weitere sehr effiziente Methode ist der B-Stall. Er erlaubt dir eine Sinkgeschwindigkeit von 6 bis über 9 m/s. Orientiere Dich über den Luftraum unter und hinter Dir bevor Du einen B-Stall einleitest. Zum Einleiten ergreifst du die beiden B-Gurte über den Leinenschlössern. Die Bremsen immer in den Händen ziehst du diese progressiv und symmetrisch herunter. Nun bleibst du in dieser Position. Dein Segel wird anhalten, sich teilweise entleeren und über deinem Kopf stabilisieren.

Leite das Manöver aus, indem du die Tragegurte symmetrisch in Ihre Ausgangslage bringst. Wir empfehlen, die Gurte nicht einfach spicken zu lassen, da dies enorme mechanische Kräfte auf Tuch, Nähte und Leinen zur Folge hat. Was du tun mußt, wenn du wider Erwarten in einen Sackflug geraten solltest, kannst du im Abschnitt „Extremflugmanöver“ lesen.



ALLE ABSTIEGSHILFEN SOLLTEN BEI RUHIGER LUFT UND IN AUSREICHENDER HÖHE GEÜBT WERDEN, UM SIE IN EXTREMEN VERHÄLTNISSEN SICHER UND EFFEKTIV EINSETZEN ZU KÖNNEN!



Wartung und Reparaturen

Da bei U-Turn ausschließlich hochwertige Materialien verwendet werden, wird der U-Turn OBSESSION 2 bei guter Pflege und Wartung unverminderte Lufttuchtigkeit über mehrere Jahre erhalten. Wie schnell Ihr U-Turn OBSESSION 2 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 der normale Gebrauch mindern im Laufe der Zeit die Festigkeit von jedem Gleitschirmtuch.

- Lassen Sie Ihren U-Turn OBSESSION 2 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.
- Eine etwas asymmetrische, abwechslungsreich gestaltete Faltweise erhöht die Lebensdauer des Tuches speziell im Mittelbereich.

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.
 - 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. Wenn Sie für hartnäckigere Fälle ein mildes Waschmittel verwenden, dann muß es anschließend sorgfältig ausgespült werden. 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 2 Jahren oder 300 Betriebsstunden muß der U-Turn OBSESSION 2 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 aufgrund extremer Nutzung notwendig ist.

Denken Sie daran, daß nur Sie den aktuellen Zustand Ihres Fluggeräts beurteilen können. Sollten Reparaturen an Ihrem Gleitsegel notwendig sein, so sind diese nur von vom Hersteller durchzuführen.



Die Firma U-Turn GmbH übernimmt keine Verantwortung, Haftung und/ oder Garantie für die von ihr nicht durchgeführten 2-Jahres-Checks und Reparaturen



Sicherheitshinweise und Haftung

Dieser Gleitschirm entspricht zum Zeitpunkt seiner Auslieferung den Zulassungsbestimmungen des Deutschen Hängegleiterverbandes bzw. AFNOR (SHV und ACPUL) bzw. bei Geräten mit Musterzulassung dem vom Deutschen Hängegleiterverband (DHV) in der Musterprüfung geprüften Muster (siehe Anhang).

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. Diese umfassen unter anderem:

- 
- die Einhaltung der im jeweiligen Land gültigen luftrechtlichen Gesetze und Vorschriften
 - den Besitz der notwendigen Befähigungsnachweise und die aktuelle Flugerfahrung
 - die Verwendung von geeignetem, geprüfem und im jeweiligen Land zugelassenem Zubehör (Helm, Gurtzeug, Rettungsgerät)
 - die Wahl der Wetterbedingungen, bei denen geflogen wird
 - die Wahl des Fluggeländes, an dem geflogen wird
 - die 100%ige Flugtauglichkeit des Schirms, die vorgeschriebenen Nachprüfungen und vor jedem Flug ein gründlicher Vorflugcheck
 - die körperliche und psychische Stabilität des Piloten
 - die Anweisungen in der Betriebsanleitung und die Betriebsgrenzen beachtet werden

Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten

Abschließend 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!

Entsorgung

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.