

K2

Betriebshandbuch und Serviceheft

Seriennummer: _____

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Daten und Angaben können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von **Ultralite Products International** darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden. Das gilt unabhängig davon, auf welche Art und Weise, mit welchen Mitteln, oder ob es elektronisch oder mechanisch geschieht.

Das Bereitstellen dieses Buchs gibt keinen Anspruch auf die darin enthaltenen Warenbezeichnungen, Gebrauchs- und Handelsnamen sowie sonstigen geistigen Eigentums.

© 1995-2013 UP International



Version 1.0
Gültig ab 12/2013
Stand: 12/ 2013

Inhaltsverzeichnis

WILLKOMMEN BEI UP	6
SICHERHEITSHINWEISE	7
NATUR- UND LAND-SCHAFTSVERTRÄGLICHES VERHALTEN	7
GLEITSCHIRM-ENTWICKLUNG BEI UP	7
TECHNISCHE BESCHREIBUNG	8
LTF UND EN EINSTUFUNG	9
<i>Zielgruppe und empfohlene Flugenerfahrung</i>	9
<i>Anforderungen im Normalflug</i>	9
<i>Anforderungen bei Störungen</i>	9
<i>Anforderungen beim Schnellabstieg</i>	9
<i>Eignung für die Ausbildung</i>	9
DER UP K2 ³ IST FÜR DIE AUSBILDUNG GEEIGNET	9
EMPFOHLENER GEWICHTSBEREICH	9
TECHNISCHE DATEN DES UP K2³	11
KONSTRUKTION	12
<i>Profil</i>	12
<i>Airfoil Stabilizing System</i>	12
<i>Leistungsdaten</i>	13
SEGELMATERIAL	13
LEINENMATERIAL	13
LEINENSYSTEM	13
TRAGEGURTE	14
DIE TANDEM WIPPE	15
VOR DEM ERSTEN FLUG	17
EINSTELLUNGEN	17
<i>Positionierung der Bremsgriffe</i>	17
<i>Geeignete Gurtzeuge</i>	19
RETTUNGSSCHIRM	19
EINSATZBEREICH	19
KUNSTFLUG	19
MOTORISierter BETRIEB	19
FLIEGEN MIT PASSAGIER	20
FLUGPRAXIS UND FLUGSICHERHEIT	21

FLUGPRAXIS	21
VORFLUGCHECK	21
EINHÄNGEN IN DIE DOPPELSITZER-AUFHÄNGUNGEN	21
<i>Distanz-Aufhängung</i>	22
DAS DOPPELSITZER-RETTUNGSSYSTEM	23
STARTPHASEN	23
GESCHWINDIGKEITS-STEUERUNG	23
<i>Mittels Bremsleinen</i>	23
<i>Mittels Trimmer</i>	24
KURVENFLUG	24
DIE LANDUNG	25
WINDENSCHLEPP	25
<i>Klinkenbefestigung für den Gleitschirmschlepp</i>	26
FLUGSICHERHEIT	26
FLIEGEN BEI THERMIK UND TURBULENTEN VERHÄLTNISSEN	26
ABSTIEGSHILFEN	27
<i>Steilspirale</i>	27
<i>B-Stall</i>	28
<i>Ohrenanlegen</i>	28
EXTREME FLUGMANÖVER	29
VERHALTEN IN EXTREMEN FLUGLAGEN	29
EINKLAPPEN DES SCHIRMS	29
<i>Einseitiges Einklappen</i>	29
<i>Verhänger</i>	29
<i>Frontstall</i>	30
ARTEN DES STRÖMUNGSABRISSES	30
<i>Sackflug</i>	30
<i>Fullstall</i>	31
<i>Trudeln</i>	31
WINGOVER	32
NOTSTEUERUNG	32
WEITERE HINWEISE	32
<i>Bahnsackflug bei Regen</i>	32
<i>Werbung und Klebesegel</i>	33
<i>Überbelastung</i>	33
<i>Fliegen am Meer</i>	33
PFLEGE UND REINIGUNG	34
PFLEGE DES GLEITSEGELS	34
<i>Packen des Gleitschirms</i>	34
<i>Gleitschirmtuch</i>	36
<i>Gleitschirmleinen</i>	36
<i>Lagerung und Transport</i>	37
REINIGUNG	37

AUSTAUSCH ASS.....	38
ÜBERPRÜFUNG UND REPARATUREN.....	39
WARTUNG.....	39
<i>Überprüfung der Lufttüchtigkeit</i>	39
<i>Fachkompetenz</i>	39
<i>Originalteile</i>	40
<i>Lufttüchtigkeits-Check</i>	40
<i>Auslieferungsservice</i>	40
GARANTIE-BESTIMMUNGEN.....	40
<i>Nationale Garantiebestimmungen</i>	41
<i>Internationale UP-Garantie</i>	41
NACHPRÜFUNG VON NEUGERÄTEN.....	42
PACKEN UND NACHPRÜFUNG VON RETTUNGSSCHIRMEN.....	42
EINSCHICKEN DES UP SCHIRMS UND ANDERER UP PRODUKTE.....	42
ENTSORGUNG.....	43
UP HOMEPAGE.....	43
WWW.UP-PARAGLIDERS.COM.....	43
UND ZUM SCHLUSS ...	43
ANHANG.....	1
LEINENPLAN.....	1
STANDARD EINWEISUNGSKONTROLLBLATT FÜR NEU GEKAUFTE UP-GLEITSCHIRME.....	2
SERVICEHEFT.....	3
SCHIRM- UND PILOTENDATEN.....	3
GARANTIEKARTE.....	7

Wichtig

Wo nötig, weisen wir auf wichtige Sachverhalte mit den folgenden Worten und Symbolen hin:

**WARNUNG!**

Diese Hinweise machen auf Gefahren aufmerksam, die zu Verletzungen oder bei Missachtung zum Tod führen können.

**VORSICHT!**

Diese Hinweise machen auf Gefahren aufmerksam, die zur Beschädigung des Gleitschirms oder zu vorzeitigem Verschleiß führen können.

**HINWEIS**

Hierbei handelt es sich um einen als hilfreich erachteten Hinweis oder um eine zusätzliche Information.

Willkommen bei UP

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Deines neuen UP K2³.

UP International ist für die Entwicklung und Fertigung erstklassiger Gleitschirme weltweit bekannt – Gleitschirme, bei denen maximale Sicherheit, optimale Leistung und Spitzenqualität im Fokus stehen.

UP Schirme werden aufgrund der Anforderungen, die unsere Kunden an UP Produkte stellen, entworfen und weiterentwickelt. Wir sind daher offen für alle Vorschläge und Verbesserungsideen von Dir. Durch Deine Anregungen und konstruktive Kritik kannst Du Dich aktiv in den ständigen Weiterentwicklungsprozess unserer Produkte einbringen.

Wir wollen jederzeit in der Lage sein, Dich über aktuelle technische Neuerungen für Deinen UP Gleitschirm und Informationen über die neusten Entwicklungen bei UP zu versorgen. Das können wir allerdings nur, wenn die im Garantiekarte im Anhang ausgefüllt an uns zurückgesendet wird. Die Produktregistrierung sichert Dir außerdem in dem Fall, dass wider Erwarten einmal Unregelmäßigkeiten auftreten, eine bevorzugte Behandlung in allen Service-Angelegenheiten zu. Du kannst Deinen UP K2³ auch online registrieren unter: **www.up-paragliders.com**
Wähle dort die deutsche Seite aus und registriere Deinen UP K2³ unter <Service> – <UP Produkt Registrierung>.

Bei Fragen wende Dich bitte an Deinen UP Händler oder direkt an UP International.

Viel Spaß und Freude mit Deinem UP K2³

Dein UP International Team

Sicherheitshinweise

Bestandteil der Betriebserlaubnis
und gehört zum Gleitschirm.



Bitte lese dieses

Betriebshandbuch vor
Deinem ersten Flug mit
dem UP K2³. Dadurch
wirst Du schneller mit
Deinem neuen Schirm
vertraut. Das Handbuch gibt

Dir Auskunft über alle wichtigen
Eigenschaften und Beschaffenheit des UP
K2³, ersetzt aber nicht den Besuch einer
Flugschule. Die nachfolgenden Punkte
sind besonders zu beachten:

- Dieser Gleitschirm entspricht zum Zeitpunkt seiner Auslieferung dem nach LTF NFL II-91/09 bzw. EN 926-2:2005 beim Deutschen Hängegleiterverband (DHV) in der Musterprüfung geprüften Muster.
- Jede eigenmächtige Änderung über die zulässigen Einstellmöglichkeiten hinaus hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge!
- Die Benutzung dieses Gleitschirms erfolgt ausschließlich auf eigene Gefahr. Jede Haftung von Hersteller und Vertreiber ist ausgeschlossen.
- Jeder Pilot trägt die Verantwortung für seine eigene Sicherheit selbst und muss auch dafür sorgen, dass das Luftfahrzeug, mit dem er fliegt, vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit hin überprüft wird.
- Wir setzen außerdem voraus, dass der Pilot im Besitz des erforderlichen Befähigungsnachweises ist und die jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen einhält.
- Beim Wiederverkauf des UP K2³ ist das Betriebshandbuch unbedingt an den Käufer weiter zu geben. Es ist

Natur- und Landschaftsverträgliches Verhalten

Gleitschirmfliegen ist ein sehr naturnaher und umweltfreundlicher Sport. Aus diesem Grund sollte ein respektvoller Umgang mit der Umwelt für jeden (Gleitschirm-)Sportler selbstverständlich sein. Bei der Ausübung unseres Sports ist darauf zu achten, dass Natur und Landschaft geschont werden. Wir bitten daher nicht zu Lärmen, nicht abseits der markierten Wanderwege zu Gehen und keinen Müll zu Hinterlassen, um so das ökologische Gleichgewicht unserer Natur auch für unsere Kinder erhalten zu können. Bitte informiert Euch vor jedem Flug über die gültigen Naturschutzbestimmungen im jeweiligen Fluggebiet, bzw. auf der geplanten Flugroute, um Jäger, Landschaftsschutzbehörden und Grundstückseigentümer nicht unnötig zu verärgern.

Gleitschirm-Entwicklung bei UP

Keine andere Gleitschirmfirma blickt auf eine so lange und erfolgreiche Geschichte zurück wie UP International. Das freut uns, weil es zeigt, dass unsere Kunden mit unseren Produkten über all die Jahre sehr zufrieden sind. Unsere Historie

reicht bis 1970 zurück. Pete Brock aus Pasadena, Kalifornien, verließ das „Art Center“, eine weltberühmte Schule für Design und Gestaltung. Seine Rennwagen-Entwürfe wie das Daytona Coupé von General Motors wurden legendär. Bald entdeckte Brock allerdings eine neue Leidenschaft: das Drachenfliegen. Anfang der Siebziger wohl der verrückteste Sport, den man sich denken konnte. Der „Dragonfly“ wird zum Debüt-Produkt der neu gegründeten Firma Ultralite Products, kurz UP.

Die Tugenden von Pete Brock sind heute noch lebendig. Nach wie vor sind wir vom Gleitschirmsport fasziniert und haben sehr bestimmte Vorstellungen, wie unsere Gleitschirme zu sein haben:

Neben größtmöglicher Sicherheit in ihrer jeweiligen Klasse müssen sie die hohen Anforderungen erfüllen, die wir an uns selbst stellen. Dabei geht es um fortschrittliche Technik, um Leistung, und – ganz wichtig – um Handling. Es gibt viele Merkmale, die einen guten Gleitschirm charakterisieren: unter anderem innovative technische Lösungen, Leistungsdaten und das Design. Einzigartige Gleitschirme entstehen allerdings erst dann, wenn man das Fluggefühl als Ganzes sieht und alles im Zusammenspiel betrachtet, um dann daraus ein harmonisches Gesamtkonzept zu entwickeln. Genau das machen wir.

Unsere Schirme werden mit Hilfe modernster CAD Software entworfen und durchlaufen bereits als Computermodell erste Testläufe und Simulationen.

Nach Prüfung des Modells und eventuellen Korrekturen werden die notwendigen Fertigungsdaten generiert und der gefertigte Prototyp umfangreichen Praxistests unterzogen. Durch entsprechende Modifikationen und die Entwicklung weiterer Prototypen wird der erste Entwurf solange verfeinert, bis die

maximale Übereinstimmung mit unseren Vorstellungen und den Zulassungskriterien erreicht ist.

UP International hat eine Verantwortung. Den Kunden und der eigenen Geschichte gegenüber. Dieser Verantwortung stellen wir uns mit jedem neuen Gleitschirm, der unser Haus verlässt, aufs Neue.

Technische Beschreibung

Der UP K2³ wurde von UP International entsprechend den speziellen Anforderungen an einen sicheren Basis Gleitschirm mit hervorragenden Starteigenschaften und einem beachtlichen Leistungsspektrum entwickelt.

Sämtliche eingesetzten Materialien besitzen wie alle UP Produkte einen hohen Qualitätsstandard. Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, werden sie vor ihrem Einsatz sorgfältig ausgewählt und umfangreichen Testreihen unterzogen.

Weitere Details der Konstruktion und Abmessungen inklusive der Maße der Leinen des UP K2³ sind dem Typenkennblatt, beziehungsweise bei Geräten mit Musterzulassung, dem Luftsportgeräte-Kennblatt nach §4 Luftverkehrszulassungsordnung zu entnehmen, die jeweils Bestandteil dieser Betriebsanleitung sind. Eventuelle technische Änderungen findest Du in der Anlage zu diesem Betriebshandbuch.

LTF und EN Einstufung

Der UP K2³ wurde bei der abschließenden Klassifizierung in LTF09/EN B eingestuft.

Zielgruppe und empfohlene Flugerfahrung

Thermik- und Streckenflieger, die über regelmäßige Flugpraxis und über fortgeschrittene flugtechnische Kenntnisse, bei mindestens ca. 20-30 Flugstunden pro Jahr verfügen.

Anforderungen im Normalflug

Das Flug- und Steuerverhalten von Gleitschirmen dieser Klasse verlangt, wegen teilweise kürzerer Steuerwege, geringerer Roll- und Nickdämpfung und dynamischerem Kurvenhandling eine fortgeschrittene, präzise und feinfühligere Steuertechnik sowie einen weitgehend automatisierten aktiven Flugstil.

Anforderungen bei Störungen

Das Geräteverhalten nach Störungen stellt erhöhte Anforderungen an Geübtheit und Reaktionsschnelligkeit des Piloten. Dieser sollte über ausreichende praktische Kenntnisse zur Vermeidung und Beherrschung der häufigsten Störungen, besonders seitliche und frontale Einklapper verfügen. Ist diese Erfahrung nicht ausreichend vorhanden, wird eine Einweisung auf den jeweiligen Schirmtyp am besten in einem Sicherheitstraining empfohlen.

Anforderungen beim Schnellabstieg

Flugmanöver, wie z.B. Steilschleife oder B-Stall, stellen, wegen des insgesamt anspruchsvolleren Steuerverhaltens, höhere Anforderungen an den Piloten. Gute praktische Kenntnisse dieser Manöver sollten vorhanden sein. Andernfalls wird eine spezielle Einweisung auf den jeweiligen Schirmtyp am besten in einem Sicherheitstraining empfohlen.

Eignung für die Ausbildung

Der UP K2³ ist für die Ausbildung geeignet.

Empfohlener Gewichtsbereich

Der UP K2³ muss innerhalb des zugelassenen Startgewichts geflogen werden, welches Sie unter „Technische Daten UP K2³“ finden. Das Gewicht bezieht sich auf das Abfluggewicht (Pilotengewicht plus Bekleidung, Schirm, Gurtzeug Ausrüstung etc.) und Passagier. Am einfachsten ermitteln Sie ihr Abfluggewicht, indem Sie sich mit ihrem Packsack inklusive Equipment auf eine Waage stellen, danach den Passagier wiegen und beide Messungen addieren.

Fliegt der Pilot mit einem schweren Passagier im oberen Gewichtsbereich, wird der UP K2³ etwas schneller und dynamischer.

Der UP K2³ reagiert auf Gewichtsveränderungen mit einer leichten Erhöhung bzw.

Verlangsamung des Trimm speeds, wobei
aber kaum ein Einfluss auf die
Gleitleistung festzustellen ist.

Technische Daten des UP K2³

Größe	SM	ML
Fläche ausgelegt [m ²]	37	41
Fläche projiziert [m ²]	31,1	34,5
Spannweite ausgelegt [m]	14,1	14,9
Spannweite projiziert [m]	10,9	11,5
Streckung ausgelegt	5,4	5,4
Streckung projiziert	3,8	3,8
Anzahl Kammern	52	52
[m]	405	426
Anzahl Leinen incl. Bremse	216	216
Leinendurchmesser [mm]	1,1/1,3/1,5/1,8/2,1/2,5	
Schirmgewicht [kg]	7,8	8,3
Trimmgeschwindigkeit [km/h]	40	40
Maximalgeschwindigkeit [km/h]	48	48
Startgewicht [kg]	110-195	140-230
LTF/EN Kategorie	B	B
Beschreibung	Tandem/Solo	Tandem

Konstruktion

Hängen Sie Ihren Passagier ein und genießen Sie das einmalige UP-Handling, während Sie der UP K2³ ganz entspannt zu den aufregendsten Flugzielen bringt. Ob kurze Trips oder lange XC-Strecken – dank einer Vielzahl von Neuerungen ist der UP K2³ für alle Aufgaben gerüstet und der beste Begleiter, den Sie für sich und Ihren Passagier wählen können.

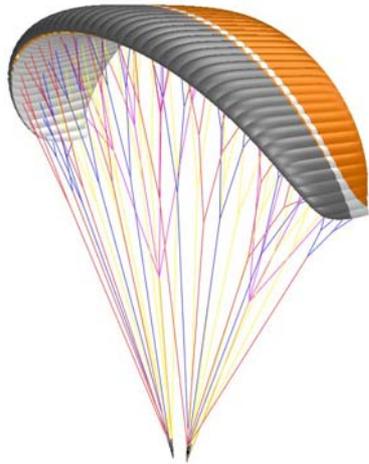


Abbildung 1: CAD-Modell des UP K2³

Einer der wichtigsten Punkte im Pflichtenheft für einen Tandem ist sicherlich das Startverhalten. So haben wir bei der Konstruktion des UP K2³ sehr viel Augenmerk auf ein perfektes Füll- und Aufziehverhalten der Schirmkappe gelegt. Unzählige Praxistests, die zusammen mit erfahrenen Tandem- und Testpiloten durchgeführt wurden, ermöglichten es, den K2³ so praxisfreundlich wie möglich zu gestalten.

Auch wenn der Pilot und sein Passagier es sehr gemütlich angehen lassen, genügt

ein leichter Zug an den A-Gurten, damit die Kappe zügig und verlässlich bis zum Scheitel steigt. Sobald sich der K2³ über dem Piloten befindet, hebt er auch schon ab. Die Kombination aus einem sehr einfachen Startverhalten, gepaart mit einer niedrigen Abhebegeschwindigkeit, lassen nie wieder Zweifel aufkommen, ob der Start nun gelingen wird oder nicht.

Profil

UP-Konstrukteur Franta Pavloušek hat bereits für den Vorgänger K23 ein eigenes Profil entworfen. Die Starteigenschaften sind ausgezeichnet. Die Abhebegeschwindigkeit ist sehr gering. Trotzdem ist der K2³ zügig im Flug unterwegs. Ein hoher Trimmspeed von über 40 km/h und eine deutliche Zunahme über den Trimmer konnten ebenfalls realisiert werden.

Sehr viel Arbeit wurde auch in Spannungsoptimierungen gelegt. Dadurch steht der K2³ absolut faltenfrei und solide in der Luft. Während des Fluges dämpft der K2³ bestens Turbulenzen und hat das perfekte Gleichgewicht zwischen Rolldämpfung und Dynamik.

Die Landung ist sehr einfach. Selbst bei Null Wind lässt sich der K2³ sanft ausflaren.

Airfoil Stabilizing System

Das von UP entwickelte und mittlerweile von zahlreichen Firmen kopierte Airfoil Stabilizing System, ASS, kommt beim K2³ in modifizierter

Form zum Einsatz. An Stelle der Nasenverstärkungen (Mylars) wird ein flexibles Kunststoffstäbchen im Nasenradius eingesetzt. Diese Kunststoffstäbe sind knickunempfindlich und weisen im Gegensatz zu herkömmlichem Mylar praktisch keine Alterungstendenz auf. Deshalb besitzt der UP K2³ auch nach vielen Flügen immer noch die gleichen guten Starteigenschaften wie am Anfang. Sollte doch mal ein Kunststoffstäbchen brechen, kann es schnell und unkompliziert ausgetauscht werden. Eine Tuchtasche an beiden Enden ermöglicht das einfache Herausnehmen, so dass der Pilot den Wechsel selbst vornehmen kann (siehe Kapitel „Austausch ASS“).

Leistungsdaten

Bei der Entwicklung des K2³ galt das Augenmerk besonders dem Handling. Wie bei allen UP-Modellen überprüfte das UP-Entwicklungsteam die Leistung bereits in der Entstehung: am virtuellen 3D-Modell. Die Verwendung von hochmoderner Simulations- und Konstruktions-Software ermöglicht bereits im Entwurfsstadium Aussagen über die spätere Leistungssteigerung des Schirms. Zahlreiche Test- und Vergleichsflüge bestätigen die theoretischen Berechnungen.

Segelmaterial

Das Segelmaterial des UP K2³ ist ein besonders dehnungsstabiles, hochfestes Polyamid High Tenacity Tuch mit einer Spezialimprägnierung zur verbesserten UV Resistenz.

Nach umfangreichen Testreihen und Praxisversuchen haben wir uns für den

Einsatz der Segeltücher der Firma Porcher Marine aus Frankreich und Dominico Textile entschieden:

- Obersegel: 9017 E25 "Skytex 38 Universal" (Tuchgewicht 38 g/m²)
- Untersegel: DOKO-30DMF(WR)
- Rippen und V-Tapes: 9017 E29A (Tuchgewicht 40 g/m²)

Dieser Materialmix ermöglicht die beste Haltbarkeit bei geringem Kappengewicht.

Leinenmaterial

Im UP K2³ kommt ein Mix aus ummantelte Dyneema und Technora Leinen der Firmen Cousin Freres mit den Durchmessern 1.1, 1.3, 1.5, 1.8, 1.9, 2.1 und 2.5 Millimetern zum Einsatz.

Durch die neuartige Kombination aus verschiedenen Durchmessern und Materialien wird eine Optimale Abspannung der Kappe ermöglicht. Gleichzeitig führt die Optimierung der Leinendurchmesser zu einer deutlichen Leistungssteigerung des Tandems.

Leinensystem

Das gesamte Aufhängesystem wird aus einzelnen Leinenelementen gebildet, welche an beiden Enden geschlauft und vernäht sind. Die einzelnen Leinenebenen werden über eine spezielle Schlaufentechnik („handshake“) miteinander verbunden, um eine Schwächung des Kerns und den damit verbundenen Festigkeitsverlust zu verhindern. Die fertigen Leinen und deren

Vernähungen unterliegen einer ständigen Kontrolle. Dadurch wird der hohe Qualitätsstandard des fertigen Produkts gewährleistet.

Die Leinen einer Kappenhälfte werden zu 4 Gruppen und den Bremsleinen zusammengefasst:

A-Ebene: AI-AIII
B-Ebene: BI-BIII / STI
C-Ebene: CI-CIII
D-Ebene: DI-DIII
Bremsleinen : BRI

Die einzelnen Bremsleinen werden jeweils an einer Hauptbremsleine zusammengefasst. Diese Hauptbremsleine wird durch eine Rolle am D-Tragegurt geführt. An ihr befindet sich eine Markierung, an deren Höhe der Bremsgriff angeknötet ist.

Die Leinenebenen (A, B, C und D) sind farblich differenziert, um eine einfache Handhabung und Kontrolle zu ermöglichen. Alle Stammlen einer Ebene sind getrennt in Rapidglieder eingeschlaucht und mit den Tragegurten verbunden. In den Rapidgliedern befinden sich spezielle Leinensammler, um ein Verrutschen der Leinen zu verhindern. Die Rapidglieder sind durch eine starke Schraubensicherung (Loctite©) wirkungsvoll gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert. Nach Wartungsarbeiten muss das Rapidglied unbedingt wieder gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert werden!

Tragegurte

Die geteilten A- und B- Tragegurte sind farblich differenziert, um sowohl beim Start, beim Ohrenanlegen, als auch beim Schnellabstieg mittels B-Stall eine

eindeutige Identifizierung zu gewährleisten.

A-Tragegurt: Rot

A3-Traggurt (Ohrenanlegen): Grün

B-Tragegurt: Blau

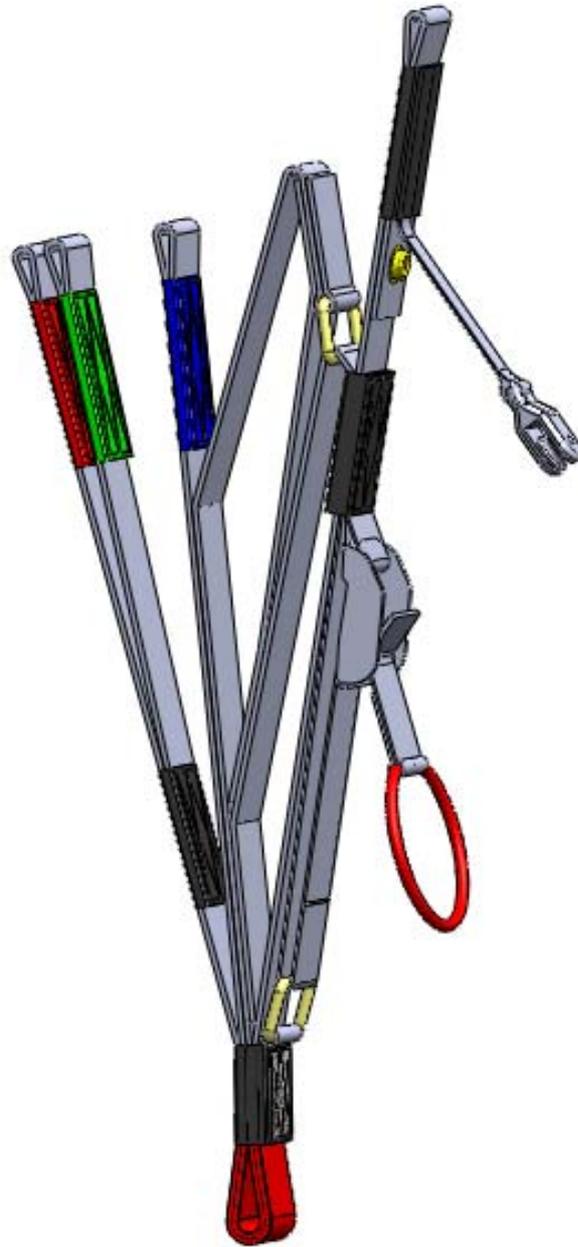
C/D-Tragegurt: Schwarz

Der UP K2³ wurde von UP mit einem neu entwickelten Tragegurt ausgestattet, der über Trimmer am D-Gurt verfügt. Damit kann der Anstellwinkel der Kappe verändert werden. Die verschiedenen Einstellmöglichkeiten sind im Kapitel "Geschwindigkeitssteuerung Mittels Trimmer" genauer beschrieben.

Die wichtigsten Neuerungen der K2³ Tragegurte sind:

- AIII zum einfachen Ohrenanlegen
- Untersetzung des Trimmers für komfortables Einstellen der Geschwindigkeit.
- Positiv- und Negativtrimmer
- optimierte Umlenkungen für besseres Gleiten
- Vereinfachte Konstruktion für sichere Handhabung
- Verbesserte Ergonomie

Die



Tandem Wippe

Diese A-förmige Aufhängung dient dazu, den Abstand zwischen Pilot und Passagier herzustellen. Dies geschieht über eine eingearbeitete Aluminiumstange, die während des Fliegens dafür sorgt, dass die Aufhängungen von Pilot und Passagier etwa 32 Zentimeter auseinander gehalten werden und damit ein bequemes und ermüdungsfreies Fliegen gewährleisten.

Um Ihren individuellen Ansprüchen gerecht zu werden, wurde die K2³-Tandemwippe (auch „T-bar“ genannt) neu konzipiert. Dank eines Klettverschlusses ist es möglich, die Aluminiumspreize zu entfernen. Dadurch hat man eine Vielzahl von Optionen, um sich und seinen Passagier in der bestmöglichen Position einzuhängen.

Durch die fehlende Aluminiumstange sind Pilot und Passagier enger miteinander verbunden. Dadurch hat der Pilot von Beginn an einen engeren Kontakt zu seinem Passagier und kann ihn während Start, Flug und Landung besser kontrollieren.

Von Vorteil kann es sein, die Spreize zu entfernen, wenn der Gewichtsunterschied zwischen Pilot und Passagier sehr groß ist (zum Beispiel beim Fliegen mit Kindern). Dann ist es nicht mehr möglich, den Gewichtsunterschied durch ein Verschieben der zentralen Aufhängung auszugleichen. Hier bietet es sich an, die Aluminiumspreize zu entfernen, da dadurch keine Hebelwirkung mehr vorhanden ist und die Zuladung keine Rolle spielt.

Durch die Kombination der verschiedenen Aufhängungen kann die Gewichts- und Größenverteilung von Pilot und Passagier optimal aufeinander abgestimmt werden. Die verschiedenen Kombinationen sind im Kapitel "Einhängen in die Doppelsitzer-Aufhängungen" beschrieben.

Eine zusätzliche Klettführung verhindert bei beiden Doppelsitzer-Aufhängungen ein Verdrehen der Rettungsschirm-Verbindungsleine, die am Karabiner der Hauptaufhängung befestigt werden muss.

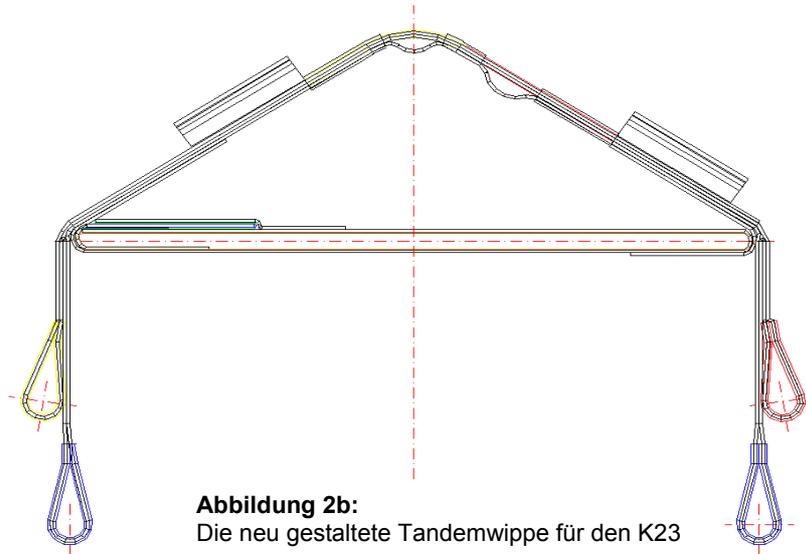


Abbildung 2b:
Die neu gestaltete Tandemwippe für den K23

Vor dem ersten Flug

Der UP K2³ wird mit Schnellpacksack, Innensack, Packband, Reparaturmaterial und diesem Betriebshandbuch geliefert. Das Handbuch ist ebenfalls als Download auf der UP-Homepage erhältlich.

Jeder UP K2³ wird im Werk einer genauen Stückprüfung unterzogen und auf seine Baugleichheit mit dem DHV-Prüfmuster überprüft.



VORSICHT! Der UP K2³ muss vor dem ersten Flug auf einer flachen Wiese aufgezogen werden.

Der erste Flug muss von einer anerkannten DHV Flugschule oder einem Beauftragten durchgeführt werden, bevor der Schirm an den Endkunden ausgeliefert wird.

Einstellungen

Der UP K2³ wurde im Laufe seines Entwicklungsprozesses von den Testpiloten und Konstrukteuren so eingestellt, dass das Serienprodukt die optimale Trimmung in Bezug auf Sicherheit, Handling und Flugleistung besitzt.

Durch den hohen Qualitätsstandard, den UP International mit seinen gesamten Produkten verbindet, sind alle Leinen- und Gurtlängen mit größter Genauigkeit gefertigt. Jeder Schirm wird vor seiner Auslieferung nochmals vollständig vermessen und katalogisiert.

Die Einstellungen der Leinenlängen und Tragegurte des UP K2³ weisen eine hohe Präzision auf und dürfen auf keinen Fall verändert werden!



WARNUNG! Jede eigenmächtige Änderung am Fluggerät hat ein Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge! Lediglich die

Einstellung der Bremsgriffposition erlaubt eine individuelle Modifikation.

Positionierung der Bremsgriffe

Der UP K2³ wird ab Werk mit einer Bremseinstellung für den Tandembetrieb ausgeliefert, die für die meisten Piloten den optimalen Einsatz beim Fliegen bietet. Für sehr große bzw. kleine Gleitschirmflieger und bei Verwendung von Gurtzeugen mit hoher bzw. tiefer Pilotenaufhängung, der Verwendung einer anderen Spreize oder im Solobetrieb (Größe SM) kann es jedoch erforderlich sein, die Position der Bremsgriffe zu verändern.

Bei einer Verkürzung der Bremseinstellung ist besonders darauf zu achten, dass der UP K23 weder mit geöffneten noch mit geschlossenen Trimmern durch eine zu kurz eingestellte Bremse angebremst wird. Neben einer Verschlechterung der Leistungs- und Starteigenschaften können bei stark verkürzten Bremsen auch Sicherheitsprobleme auftreten. Es sollte daher immer ein „Leerweg“ von einigen Zentimetern zur Verfügung stehen, um den Schirm nicht unbeabsichtigt anzubremsen. Hierbei ist auch zu beachten, dass die Bremse bereits durch ihren Luftwiderstand eine Zugkraft verursacht.

Wird die Bremseinstellung verlängert, so muss gewährleistet sein, dass der Pilot den Schirm in der Starphase kontrollieren kann. In extremen

Flugsituationen sowie bei der Landung muss es möglich sein, den Stallpunkt ohne Wickeln der Bremsen zu erfliegen.

Veränderungen des Bremsweges sollten immer nur in kleinen Schritten (3 bis 4 Zentimeter) erfolgen und am Übungshang kontrolliert werden. Auf eine symmetrische Einstellung von linker und rechter Bremsleine ist dabei zu achten! Eine individuell richtig eingestellte Bremse ist die Voraussetzung für aktives und ermüdungsfreies Fliegen. Wenn Sie Fragen bezüglich Körpergröße, Gurtzeug und Bremseneinstellungen haben, müssen diese vor einer Änderung immer erst geklärt werden. Setzen Sie sich bitte für eine persönliche Beratung mit einem UP Fachhändler oder auch mit UP International direkt in Verbindung.

Um ein unbeabsichtigtes Lösen der Bremsgriffe zu verhindern, ist unbedingt auf die richtige Ausführung und festen Sitz des Bremsleinenknotens (Spierenstich siehe Abb. 5) zu achten.



Vorsicht! Lockere oder ungeeignete Bremsleinenknoten können aufgrund sich lösender Bremsgriffe zu schweren Unfällen durch vorübergehend fehlende Steuerbarkeit des Gleitschirmes führen.

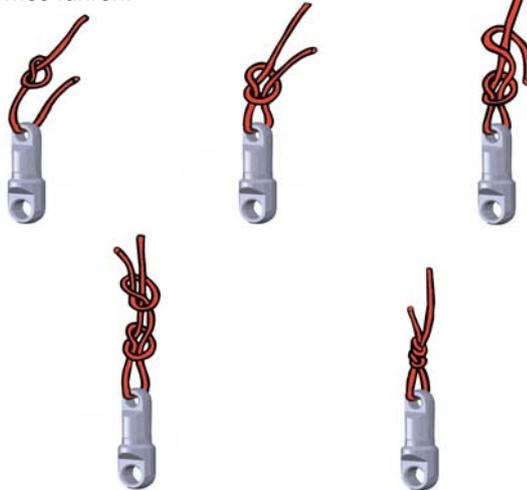


Abbildung 5:
Spierenstich -Knoten

Geeignete Gurtzeuge

Für den UP K2³ eignen sich alle zugelassenen Gurtzeuge mit Aufhängung etwa in Brusthöhe. Die zugelassenen Größen des UP K2³ darf mit allen Gurtzeugen der LTF / EN Gurtzeugklasse „GH“ geflogen werden. Je niedriger der Aufhängepunkt des Gurtzeuges, desto besser lässt sich der UP K2³ durch Gewichtsverlagerung steuern.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass sich mit der Höhe der Aufhängung des Gurtzeuges auch der relative Bremsweg verändert. Wenn Sie Fragen oder Zweifel bezüglich der Verwendung Ihres Gurtzeuges mit dem UP K2³ haben, setzen Sie sich bitte mit einem UP Händler oder auch direkt mit UP International in Verbindung. Wir beraten Sie gerne.

Rettungsschirm

Das Mitführen eines geeigneten Rettungsfallschirmes ist nicht nur vorgeschrieben, es ist zum sicheren Betrieb eines Gleitschirms absolut lebensnotwendig. Bei der Auswahl des Rettungsfallschirmes sollte darauf geachtet werden, dass er für das vorgesehene Startgewicht geeignet und zugelassen ist. Ein Rettungsfallschirm mit 30 m² und einer Zulassung für 100 kg ist für den Tandembetrieb absolut ungeeignet und gefährlich. Auch zwei einzelne Solo-Reserven sind keine Alternative zu einer Doppelsitzer-Rettung.

Stattdessen muss beim Tandemfliegen ein Doppelsitzer-Rettungsgerät, wie z.B. das UP Profile 2 Bi, mitgeführt werden, das speziell für eine Öffnung mit dem erhöhten Tandem-Startgewicht ausgelegt und zugelassen wurde.

Die Verbindungsleine des Rettungsschirms ist unbedingt an der Verbindung zwischen Tragegurt und

Doppelsitzer-Distanzaufhängung einzuhängen, um bei einer Rettungsschirmöffnung eine möglichst kontrollierte Notlandung mit Passagier zu ermöglichen.



WARNUNG! Keinesfalls darf das Rettungsgerät am Gurtzeug des Piloten aufgehängt werden, da im Fall einer Rettungsschirmöffnung der Passagier unter den Piloten pendelt und dadurch bei der Landung extrem verletzungsgefährdet ist.

Einsatzbereich

Der UP K2³ wurde ausschließlich für den Betrieb als Gleitschirm für Fuß- und Windenstart entwickelt und getestet. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ist unzulässig.

Kunstflug

Der UP K2³ wurde nicht für Kunstflug gebaut und getestet. Er ist hierfür nicht geeignet und zugelassen.



WARNUNG! Wer Kunstflug mit dem UP K2³ durchführt, begibt sich dabei in Lebensgefahr, da beim Ausführen von Kunstflugfiguren sowohl unberechenbare Fluglagen auftreten können als auch die Gefahr einer Überbelastung von Material und Pilot besteht!

Motorisierter Betrieb

Wenn Sie den UP K2³ motorisiert betreiben möchten, dann setzen Sie sich bitte zwecks Zulassung mit UP

International, dem Hersteller des Motorantriebes sowie dem DULV (Deutscher Ultraleichtflug Verband) in Verbindung.

Fliegen mit Passagier

Der UP K2³ ist auf zweisitzigen Betrieb ausgerichtet. Die Größe SM ist zusätzlich für den einsitzigen Betrieb zugelassen. Dieser Gleitschirm ist nicht für mehrsitzigen (mehr als zwei Personen) Betrieb zugelassen.

Alle am Flugbetrieb beteiligten Personen und Ausrüstungsgegenstände müssen die entsprechend vorgeschriebenen Befähigungsnachweise bzw. Zulassungen - insbesondere für das doppelsitzige Fliegen von Gleitsegeln - aufweisen, um einen sicheren Flugbetrieb gewährleisten zu können. Dies gilt für Pilot, Passagier, beide Gurtzeuge, Rettungssystem und Doppelsitzeraufhängung.

Das Fliegen mit einem Passagier gehört zu den anspruchsvollsten Aufgaben, die der Gleitschirm-Flugsport zu bieten hat. Der Pilot vermittelt seinem Fluggast dabei auf einfache Art die Faszination des Gleitschirmfliegens. Neben den technischen und vorgeschriebenen Voraussetzungen (siehe oben) sollte er sich auch der Verantwortung für den Passagier bewusst sein und auf die Individualität eines jeden Fluggastes Rücksicht nehmen. Wer diese Voraussetzungen erfüllt, wird dem Passagier ein unvergessliches Flugerlebnis vermitteln und mit ihm die Freude am Fliegen teilen.

Flugpraxis und Flugsicherheit

In den beiden folgenden Kapiteln Flugpraxis und Flugsicherheit werden grundlegende Aspekte des Gleitschirmfliegens beschrieben. Sie dienen der Vollständigkeit dieses Handbuchs, sollten aber für Piloten, die sich entschieden haben mit einem Passagier zu fliegen, selbstverständlich sein.

Flugpraxis

Vorflugcheck

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist für jedes Luftfahrzeug erforderlich, so auch für den UP K2³. Achten Sie bitte darauf, dass Sie jeden Check mit der gleichen Sorgfalt durchführen.



Vor jedem Start ist der Startcheck (Fünf-Punkte-Check) nötig. Um nichts zu vergessen, ist es von Vorteil, ihn immer in derselben Reihenfolge durchzuführen.

1. Der Gleitschirm sollte bogenförmig ausgelegt werden, so dass beim Aufziehen mit den A-Tragegurten die Leinen in der Mitte des Schirms etwas früher gespannt werden 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 gefüllt werden und die Kappe nicht seitlich ausbricht.
2. Anschließend sind alle Leinen und Tragegurte sorgfältig zu sortieren.

Besondere Beachtung verdienen dabei die A-Leinen. Sie müssen frei und ohne Verschlingung vom A-Tragegurt zur Kappe laufen. Ebenso wichtig ist es, dass die Bremsleinen frei sind und beim Start nicht hängen bleiben können. Es ist darauf zu achten, dass keine Leinen unter der Schirmkappe verlaufen. Ein Leinenüberwurf beim Start kann folgenschwere Auswirkungen haben.

3. Der Pilot muss sich anschließend vergewissern, dass am Gurtzeug alle Gurte geschlossen sind. Das sollte ebenfalls von unten nach oben in gleich bleibender Reihenfolge mit Anfassen der jeweiligen Verschlüsse kontrolliert werden. Weiterhin wird überprüft, ob der Helm geschlossen ist, das Rettungsgerät eingehängt und die Karabiner gesichert sind. Beim Tandemfliegen muss der Pilot den richtigen Sitz des Passagiergurtzeugs und das korrekte Einhängen der Tragegurte in die T-Bars überprüfen.
4. Unmittelbar vor dem Start muss der Pilot kontrollieren, ob der Luftraum frei ist (auch hinter dem Piloten).
5. Kontrolle der Windrichtung, bevor der Start erfolgen kann.

Einhängen in die Doppelsitzer-Aufhängungen

Der UP K2³ wurde zusammen mit der K2³ Tandemwippe (auch „T-Bar“) getestet und zugelassen. Bei Verwendung von anderen, nicht

geprüften Tandem-Aufhängesystemen können sich sowohl Flugverhalten als auch das Verhalten in extremen Fluglagen wesentlich ändern.

Distanz-Aufhängung

Die beiden Hauptaufhängungen dienen durch variable Hebelverhältnisse dem Ausgleich von unterschiedlichen Piloten- und Passagiergewichten. Ist der Pilot deutlich schwerer als der Passagier, so ist die hintere Hauptaufhängung zu verwenden. Sollte es anders rum sein, sodass der Passagier deutlich schwerer ist als der Pilot, dann kann die Wippe einfach umgedreht werden und die Hauptaufhängung erfolgt bei der vorderen dann. Bei gleichen Gewichtsverhältnissen bzw. leichterem Passagier sollte die zentrale Hauptaufhängung verwendet werden.

Die obere Passagieraufhängung sollte verwendet werden, wenn Pilot und Passagier in etwa die gleiche Körpergröße aufweisen bzw. wenn der Passagier größer ist als der Pilot. Ist der Passagier deutlich kleiner als der Pilot (ab etwa 15 cm Größenunterschied), sollte aufgrund des besseren Starthandlings die untere Passagieraufhängung verwendet werden.

Wenn die Aluminiumspreize entfernt wird, spielt das Gewicht von Passagier und Pilot keine Rolle mehr und die verschiedenen Aufhängepositionen dienen nur noch dem Ausgleich der unterschiedlichen Körpergrößen.

Wenn für den Piloten eine untere Einhängeposition gewählt wird, muss eventuell bedacht werden, dass die Bremsleinen verlängert werden.



WARNUNG! Die Karabiner für den Piloten, Passagier und die Tragegurte dürfen nur in die dafür vorgesehenen Einhängeschlaufen eingehängt

werden. Die Einhängeschlaufen sind farblich markiert um eine eindeutige Identifizierung zu gewährleisten. Auf keinen Fall dürfen die Karabiner außerhalb dieser Einhängeschlaufen in irgendeiner Weise in die Distanz-Aufhängung eingehängt werden. Die Tandemwippe ist dafür nicht konzipiert und es besteht die Gefahr, dass die falsche Krafteinleitung zum Bruch der Distanz-Aufhängung führen kann.

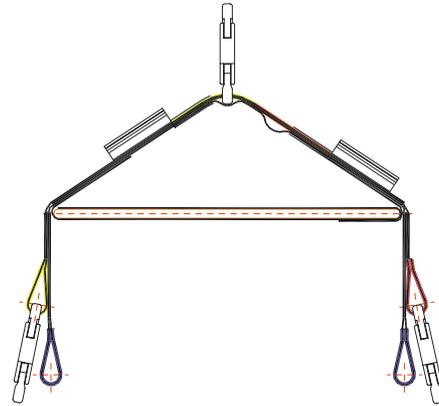


Abbildung 7a: Richtig eingehängte Karabiner in der Distanz-Aufhängung

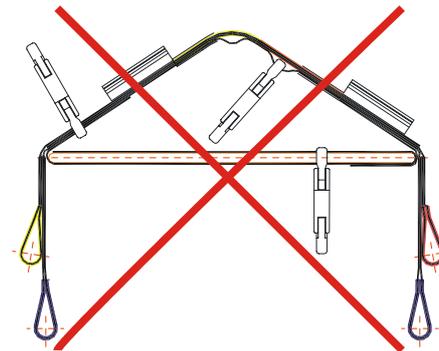


Abbildung 7b: Falsch eingehängte Karabiner in der Distanz-Aufhängung

Das Doppelsitzer-Rettungssystem

Das vorgeschriebene Doppelsitzer Rettungssystem ist so anzubringen, dass ein unbeabsichtigtes Auslösen durch den Passagier bzw. durch den Piloten ausgeschlossen ist. Weiterhin müssen die Anweisungen des Rettungssystemherstellers beachtet werden.

Die Rettungsschirm-Verbindungsleine wird normalerweise über den Rücken des Piloten, entlang der Doppelsitzer Distanzaufhängung geführt und dort in den Hauptkarabinern (Verbindung mit den Tragegurten) eingehängt.

Startphasen

Der UP K2³ lässt sich im Vergleich zum Vorgänger K2 bzw. Tandemschirmen älterer Generation noch leichter starten. Schon ein leichter Zug an den mittleren A-Leinen (rot) genügt, damit sich die Schirmkappe gleichmäßig füllt und sofort über den Piloten steigt. Während der Aufziehphase hat der UP K2³ keine Tendenz zum Hängenbleiben.

In der Aufziehphase hält der Pilot die mittleren A-Tragegurte (rot) und die Bremsgriffe in den Händen. Ein letzter Kontrollblick auf den ausgelegten Schirm ist obligatorisch. Die Schirmmitte des UP K2³ ist durch das UP-Logo an der Eintrittskante ersichtlich. Ein sorgfältiges Auslegen der Schirmkappe entsprechend der Windrichtung und ein Startlauf in Linie der Schirmmitte erleichtern die Aufziehphase.

Mit konsequentem und gleichmäßigem Zug wird die Kappe gefüllt. Die Arme hält man dabei leicht gebeugt in Verlängerung der A-Leinen. Sobald der Zug beim Aufziehen nachlässt - die Kappe befindet sich zu diesem Zeitpunkt über dem Piloten

– blickt der Pilot nach oben und vergewissert sich, dass die Kappe vollständig geöffnet über ihm steht. Je nach Anfangsimpuls, Windstärke und Hangneigung kann es notwendig sein, den UP K2³ am Scheitelpunkt leicht anzubremsen.

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.

Erst am Ende der Kontrollphase fällt die endgültige Entscheidung zum Start. Mit angepasster Laufgeschwindigkeit hebt man während der Beschleunigungs- und Abhebe-Phase vom Boden ab, was je nach Startgelände durch dosierten Bremseneinsatz unterstützt werden kann

Geschwindigkeitssteuerung

Mittels Bremsleinen

Der UP K2³ verfügt über einen sehr hohen Geschwindigkeitsbereich, verbunden mit großer aerodynamischer Stabilität. Über die Bremsleinen kann die jeweilige Geschwindigkeit so angepasst werden, dass sich für jede Flugsituation die optimale Leistung und Sicherheit wählen lässt.

Die Geschwindigkeit des besten Gleitens in ruhiger Luft erzielt man beim UP K2³ im ungebremsten Zustand. Wird die Bremsleine beidseitig circa 15 bis 20 Zentimeter gezogen, befindet sich der Schirm im Bereich des geringsten Sinkens. Erhöht man den Zug auf den Bremsen weiter, so verringert sich das Sinken nicht mehr, die Steuerkräfte steigen

spürbar an und der Pilot erreicht die Minimalgeschwindigkeit.



VORSICHT! Zu langsames Fliegen nahe der Stallgeschwindigkeit birgt die Gefahr eines unbeabsichtigten kompletten Strömungsabrisses oder Trudeln in sich, so dass dieser Geschwindigkeitsbereich unbedingt gemieden werden muss.

Mittels Trimmer

Der UP K2³ ist mit einem Trimmsystem ausgerüstet, welches über die beiden Kamet™ Schnallen an den D-Gurten aktiviert wird. Dieses Beschleunigungssystem erhöht die Geschwindigkeit bei Betätigung um zirka 5 bis 8 Kilometer pro Stunde (je nach Zuladung).

Trimmer neutral: Die Normalstellung ist am Trimmerband mit einer roten Markierung gekennzeichnet. Diese Normalstellung empfehlen wir für den Hangstart sowie als Normflugposition.

Trimmer offen: Offene Trimmer und die damit verbundene höhere Geschwindigkeit eignen sich bei Starkwind, Windenschlepp, Fliegen mit angelegten Ohren oder leichten Passagieren. UP International empfiehlt für das Fliegen im unteren und mittleren Gewichtsbereich offene Trimmer. Startverhalten, Geschwindigkeit und Schirmhandling erreichen damit ein Optimum.

Trimmer geschlossen: Am obersten Ende des Gewichtsbereichs kann ein Schließen der Trimmer unter die Neutralstellung sinnvoll sein, um die Abhebe bzw. Landegeschwindigkeit zu verringern.

Bei Benutzung der Trimmer ist darauf zu achten, dass beim Eintreten einer extremen Flugsituation die Trimmer sofort in Neutralstellung gebracht werden, bzw.

bei extremen Fluglagen nicht weiter geöffnet werden.



VORSICHT! Alle extremen Flugzustände (z.B. Einklapper) laufen bei erhöhter Geschwindigkeit dynamischer ab. Deshalb sollte das Trimmsystem bei geringem Bodenabstand oder sehr turbulenten Verhältnissen wenig oder gar nicht betätigt werden.

Kurvenflug

Die Steuerung des UP K2³ ist speziell für die Anforderungen eines Tandemschirms entwickelt worden. Die ersten 10 cm des Steuerwegs erlauben einen sanften Kurvenflug, ohne dass die Schirmkappe dabei eine hohe Querneigung einnimmt. Vergrößert der Pilot den Steuerweg, wird der Schirm agiler und ausgesprochen wendig.

Durch Gewichtsverlagerung lassen sich sehr gut flache Kurven mit minimalem Höhenverlust erfliegen. Eine kombinierte – Gewichtsverlagerung und Zug der kurveninneren Bremsleine – eignet sich in jeder Situation bestens, um Kurven zu fliegen, wobei der Kurvenradius durch dosierten Bremsleinenzug bestimmt wird.

Ist es notwendig, den UP K2³ auf engstem Raum zu drehen, empfiehlt es sich, den vorgebremsten Gleitschirm durch Lösen der kurvenäußeren und feinfühliges Ziehen der kurveninneren Bremsleine zu steuern (gegenläufige Bewegung der Bremsleinen).

Ab circa 50% einseitigem Bremsleinenzug nimmt der UP K2³ eine deutliche Seitenneigung ein und

fliegt eine schnelle und steile Kurve, die zur Steilspirale verlängert werden kann (vgl. hierzu Kapitel „Steilspirale“).

Die Landung

Der UP K2³ ist einfach zu landen. Aus einem geraden, pendelfreien Endanflug gegen den Wind lässt man den Gleitschirm mit Normalfahrt ausgleiten und zieht dann in zirka einem Meter Höhe über Grund die Bremsen entschlossen und zügig durch. Bei starkem Gegenwind bremst man entsprechend schwächer. Landungen aus Steilkurven heraus und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelbewegungen zu vermeiden.

Windschlepp

Der UP K2³ weist beim Windschlepp keine Besonderheiten auf. Die nachfolgenden Punkte sollten unbedingt beachtet werden, um einen sicheren und unfallfreien Schleppbetrieb zu gewährleisten:

- Das Öffnen der Trimmer ist beim Windschlepp besonders bei niedriger Flächenbelastung sinnvoll und empfohlen, da dadurch die Schirmkappe während der Schleppphase nicht so weit hinter dem Piloten hängt.
- Sofern man nicht auf seiner „Hauswinde“ schleppt, bei der man sowohl Schleppwinde, Schleppegelände, als auch die Art und Weise des Schleppens kennt, ist es absolut notwendig sich mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen. Jeder „Gast“ in einem fremden Fluggelände wird von den lokalen Piloten sicher gerne eingewiesen.

- Beim Start ist darauf zu achten, dass der Schirm vollständig über dem Piloten steht, bevor das Startkommando gegeben wird. 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, bzw. der Schirm im noch nicht flugfähigen Zustand weggeschleppt wird.
- Keinesfalls darf das Startkommando gegeben werden, bevor der Schirm vollständig unter Kontrolle ist. Starke Richtungskorrekturen während der Startphase und vor Erreichen der Sicherheitshöhe sind zu vermeiden.
- Es ist darauf zu achten, im flachen Winkel vom Start bis zur Sicherheitshöhe wegzusteigen.
- Der UP K2³ darf nicht mit Schleppleinenzug von mehr als 150 daN geschleppt werden.
- Alle am Windenbetrieb beteiligten Personen und Einrichtungen müssen im Besitz der entsprechend vorgeschriebenen Befähigungsnachweise bzw. Zulassungen sein, um einen sicheren Schleppbetrieb gewährleisten zu können. Dies gilt für Pilot, Schleppleinrichtung, Schleppklinke und Windenführer sowie alle weiteren Einrichtungen, für die ein spezieller Betriebstüchtigkeitsnachweis vorgeschrieben ist.

Klinkenbefestigung für den Gleitschirmschlepp

Bei Tandemschirmen ist ein Klinkenadapter nicht erforderlich. Hier ist es besser, wenn die Klinke direkt in die unten ausgebauchten Karabinerhaken des Passagiergurtzeugs eingeschlaufft wird (vorhandene Schleppschlaufen sind meist zu tief angebracht und sollten daher nicht benutzt werden, da sie Pilot und Passagier relativ weit nach vorne ziehen!).

Flugsicherheit

Vom rechteckigen Sprungfallschirm zum widerstandsarmen Hochleister hat sich eine Entwicklung vollzogen, die neue fliegerische Möglichkeiten bietet, zugleich aber auch vom Piloten einen vorausschauenden und feinfühligsten Flugstil fordert. Jeder Schirm, ob Einsteiger oder Hochleister, kann bei turbulenten Bedingungen oder falschen Pilotenreaktionen einklappen. Umso wichtiger ist daher die Beherrschung des Gleitschirms, das Gefühl für die Steuerung und das Erkennen von Naturvorgängen.

Dem Piloten steht heute ein breites Angebot unterschiedlicher Schirmtypen von UP zur Verfügung. Der Hauptunterschied innerhalb der einzelnen Klassen liegt in der aerodynamischen Stabilität der Kappen. Anfängerschirme reagieren auf Störungen weniger dynamisch und haben ein weitgehend fehlerverzeihendes Flugverhalten, während Hochleister nur einen sehr geringen Spielraum für Pilotenfehler zulassen. Die Wahl des richtigen Gerätes ist somit entscheidend für die Flugsicherheit und der Pilot sollte sein Können und seinen Wissensstand selbstkritisch überprüfen, bevor er sich für einen Schirm entscheidet.

Eine sichere und effektive Methode, sich mit seinem neuen Gleitschirm vertraut zu machen, ist das Bodentraining. Auf einer geeigneten Wiese und bei leichtem bis mäßigem Wind können Steuerimpulse sehr gut trainiert und Schirmreaktionen beobachtet werden. Das Starten lässt sich dabei genauso üben wie kleinere Flugmanöver (Einklappen der Außenflügel, B-Stall etc.).

Vor und während des Fliegens ist es wichtig, seine Route vorausschauend zu planen. Die wenigsten Turbulenzen treten plötzlich auf, sondern haben eine kausale Entstehungsursache. Wer sich im Vorfeld schon Gedanken über die Tageswetterlage und das Fluggebiet macht, kann später viele Gefahren vermeiden.

Fliegen bei Thermik und turbulenten Verhältnissen

In turbulenter Luft sollte der UP K2³ mit leichtem Bremsleinenzug und Trimmer in Neutralstellung geflogen werden. Man erreicht dadurch eine Vergrößerung des Anstellwinkels und damit mehr Kappenstabilität. Beim Einfliegen in starke Thermik oder bei zerrissener Thermik ist darauf zu achten, dass die Gleitschirmkappe nicht hinter dem Piloten zurückbleibt und in einen dynamischen Strömungsabriss gerät. Verhindert wird dies, indem man beim Einfliegen in den Aufwindbereich den Bremsleinenzug lockert, um etwas Geschwindigkeit aufzunehmen. Umgekehrt muss der Gleitschirm abgebremst werden, wenn die Kappe durch Einfliegen in einen Abwindbereich oder Herausfliegen aus der Thermik vor den Piloten kommt.

Schneller zu fliegen ist zum Durchqueren von Abwindzonen sinnvoll. Der UP K2³ besitzt konstruktionsbedingt eine sehr hohe Stabilität, ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft, so wie oben beschrieben, trägt jedoch zusätzlich noch zu weiterer Sicherheit bei. Ein Einklappen und Deformieren der Kappe kann durch einen aktiven Flugstil des Piloten weitgehend verhindert werden.

Abstiegshilfen

Alle Abstiegshilfen sollten bei ruhiger Luft und in ausreichender Höhe geübt werden, um sie dann in extremen Verhältnissen effektiv einsetzen zu können! Informieren sie den Passagier im Voraus über alle geplanten Flugmanöver. Besonders vor der Einleitung der Steilspirale sollte er über die hohen Beschleunigungskräfte, die zu erwarten sind, aufgeklärt werden.

Insgesamt unterscheidet man zwischen drei verschiedenen Arten, um die Sinkgeschwindigkeit sicher und beherrschbar zu erhöhen.



WARNUNG! Alle anderen

Flugmanöver wie Fullstall und Negativkurven sind als Abstiegshilfe zu vermeiden, da man dadurch keine höheren Sinkwerte erreicht und falsches

Ausleiten unabhängig vom Schirmtyp gefährliche Folgen haben kann!

Steilspirale

Mit Hilfe der Steilspirale können die höchsten Sinkwerte von über 15 Meter pro Sekunde erzielt werden. Es ist jedoch ratsam, sich an die hohen Sinkwerte langsam heranzutasten.

Das Einleiten der Steilspirale ist beim UP K2³ einfach und wurde schon im Kapitel

„Kurvenflug“ beschrieben. Es ist wichtig, dass der Übergang vom Kurvenflug zur Steilspirale langsam und stetig geflogen wird. Bei einem zu abrupten ziehen der Bremsleinen besteht sonst die Gefahr des Trudelns. In diesem Fall ist die Bremse sofort freizugeben, damit der Schirm wieder Fahrt aufnehmen kann.

Die Schräglage und Sinkgeschwindigkeit kontrolliert man durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremsleine. Über die Bremse des Außenflügels kann zudem bei sehr hohen Sinkwerten die Kappe stabilisiert werden.

Das Ausleiten der Steilspirale erfolgt wie das Einleiten langsam und stetig. Dabei wird die Bremse der Kurveninnenseite dosiert freigegeben. Unterstützen kann man die Ausleitung durch leichtes Anbremsen der Kurvenaußenseite Ein übermäßiges Pendeln kann durch kontrolliertes und weiches Gegenbremsen verhindert werden.

Der Pilot muss wissen, dass bei einer Steilspirale mit großen Sinkwerten hohe Kräfte auf ihn und das Material einwirken.



WARNUNG! Bei Steilspirale

mit großen Sinkwerten können sehr hohe Kräfte auf Pilot und Material einwirken. Die hohen

Zentrifugalkräfte können zur Bewusstlosigkeit des Piloten und zum Kontrollverlust des Gleitschirmes führen. Dieser Flugzustand kann lebensgefährliche Folgen haben. Fliege Sie nie eine Steilspirale mit angelegten Ohren. Es besteht die Gefahr der Überlastung von Gleitschirm, Pilot und Ausrüstung!

Fliege Sie nie eine Steilschleife mit angelegten Ohren. Diese Flugfigur ist verbotener Kunstflug; es besteht die Gefahr der Überlastung von Gleitschirm, Pilot und Ausrüstung!

B-Stall

Die Einleitung erfolgt aus dem Geradeausflug mit Trimmer in Neutralstellung, indem die beiden B-Tragegurte gleichzeitig 10 bis 15 Zentimeter heruntergezogen werden. Die Bremsen kann der Pilot dabei in der Hand behalten. Für die ersten Zentimeter ist ein relativ hoher Kraftaufwand zum Herabziehen der B-Tragegurte erforderlich. Ist die Strömung an der Profiloberseite weitgehend abgerissen, geht der Schirm in einen sackflugähnlichen Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt über. Durch weiteres Ziehen der B-Tragegurte lässt sich die Fläche verkleinern und die Sinkgeschwindigkeit erhöhen. Nach zirka 15 Zentimeter erreicht die Sinkgeschwindigkeit mit 4 bis 6 Metern pro Sekunde ihr Maximum. Die Tragegurte sollten dann nicht weiter herabgezogen werden, da der Schirm sonst eine instabile Fluglage einnehmen oder eine Frontrose bilden kann. Falls die B-Gurte dennoch zu weit nach unten gezogen wurden, müssen sie sofort etwas nachgegeben werden, damit der Schirm wieder eine stabile Fluglage einnehmen und der B-Stall anschließend weiter geflogen werden kann.

Gibt man die B-Tragegurte gleichzeitig und zügig frei, nimmt der Gleitschirm wieder Fahrt auf und geht in den Normalflug über. Sollte der UP K2³ durch zu langsames Freigeben der B-Tragegurte in den Sackflug übergehen, was normalerweise nicht der Fall ist, wird dieser durch Standardausleitung (siehe Kapitel Sackflug bei der Beschreibung der extremen Fluglagen) beendet.



WARNUNG! Ein falsch ausgeführter B-Stall kann zu gefährlichen Flugzuständen führen. Ungeübte Piloten sollten dieses Manöver unter Anleitung bei einem Sicherheitstraining üben.

Ohrenanlegen

Diese Abstiegsilfe empfiehlt sich besonders für das Tandemfliegen, da die Belastungen und Beschleunigungskräfte auf den Passagier sehr gering sind.

Beidseitig werden die äußersten A-Leinen (grüner Tragegurt) gleichzeitig cirka 20 bis 30 Zentimeter heruntergezogen und dadurch die Außenflügel zum Einklappen gebracht. Man behält die Bremsgriffe zusammen mit den heruntergezogenen A-Leinen in der Hand. Der Schirm bleibt durch Gewichtsverlagerung voll steuerbar und fliegt mit erhöhter Sinkgeschwindigkeit (2 bis 3 Meter pro Sekunde je nach Anzahl der eingeklappten Zellen) geradeaus. Lässt man die A-Leinen los, öffnen sich die eingeklappten Zellen meistens von selbst. Sollte dies nicht der Fall sein, kann das Ausklappen durch leichtes Anbremsen aktiv eingeleitet werden.

In dieser Konfiguration dürfen keine extremen Flugmanöver geflogen werden, da sonst das Gleitsegel überlastet wird!

Wird der UP K2³ im Bereich der unteren Gewichtsgrenze geflogen, kann bei sehr großflächig eingeklappten Außenflügeln und einem Anbremsen des Schirms die Kappe in den Sackflug übergehen.

Wenn dies geschieht, was normalerweise nicht der Fall ist, wird dieser durch Standardausleitung (siehe Kapitel Sackflug bei der Beschreibung der extremen Fluglagen) beendet.



WARNUNG! Die falsche Ausführung der hier beschriebenen Flugfiguren und Flugzustände kann lebensgefährlich sein!

Extreme Flugmanöver

Verhalten in extremen Fluglagen

Obwohl der UP K2³ über eine sehr hohe aerodynamische Stabilität verfügt, kann es durch Turbulenzen oder einen Pilotenfehler vorkommen, dass man in eine extreme Fluglage gerät. Die nachweislich beste Methode in einem solchen Fall, um ruhig und richtig reagieren zu können, ist der Besuch eines Sicherheitstrainings. Hier lernt man unter professioneller Anleitung extreme Fluglagen zu beherrschen.

Extreme Flugmanöver sollten in ruhiger Luft, ausreichend Höhe und nur während eines Sicherheitstrainings über Wasser unter professioneller Anleitung ausgeführt werden. Auf die bestehende Rettungsschirmpflicht sei hier nochmals ausdrücklich hingewiesen.

Die im nachfolgenden Abschnitt beschriebenen extremen Flugfiguren und Flugzustände können entweder absichtlich, durch Turbulenzen, oder durch Pilotenfehler herbeigeführt werden. Jeder Pilot, der in Turbulenzen fliegt oder einen Fehler bei der Steuerung seines Gleitschirms macht, kann in diese Flugzustände geraten. Alle hier beschriebenen extremen Flugfiguren und Flugzustände sind gefährlich, wenn sie ohne adäquates Wissen, ohne genügende Sicherheitshöhe, oder ohne entsprechende Einweisung ausgeführt werden.

Einklappen des Schirms

Einseitiges Einklappen

Wie bei allen Gleitschirmen können auch beim UP K2³ stärkere Turbulenzen zum Einklappen der Kappe führen. Dies ist normalerweise unkritisch. Die selbständige Wiederöffnung erfolgt rasch und zuverlässig und kann mit dem UP K2³ von flugerfahrenen Piloten gut beherrscht werden.

Ist beim UP K2³ ein einseitiger Einklapper aufgetreten, sollte der Pilot durch angepasste Gewichtsverlagerung und dosierten Bremsleinenzug auf der "gesunden Seite" die Flugrichtung stabilisieren und kontrollieren.

Wird der Schirm auf der intakten Flügelhälfte zu stark angebremsst, besteht die Gefahr des Trudelns (siehe Kapitel Trudeln).

Wenn sich das Flächenende der eingeklappten Seite des Gleitschirms nach einem sehr großen Einklapper zwischen die Leinen fädelt, können im Extremfall große Verhänger auftreten. (siehe nachfolgenden Unterpunkt).

Verhänger

Während der ausgiebigen Testphase des K2³ konnten unsere Testpiloten keinerlei Verhängertendenz feststellen. Sollte dennoch mal ein Verhänger

auftreten, ist der Schirm SOFORT am Wegdrehen zu hindern, beziehungsweise die Drehung zu verlangsamen. Im Anschluss daran kann man durch Ziehen an der speziell markierten Stabiloleine (orange) versuchen, das verhängte Flächenende zu befreien. Kurze Bremsimpulse können ebenfalls helfen, das verhängte Flügelende zu lösen. Weitere Manöver um Verhänger zu lösen, sind der "Fullstall" oder "kurzes negatives Andrehen des Flügels". Diese Maßnahmen sollten aber ausschließlich in einem speziellen Sicherheitstraining geübt werden.



WARNUNG! Sollte man den Schirm nicht am Wegdrehen hindern können, muss SOFORT das Rettungssystem aktiviert werden! Ansonsten kann es zu einem sehr gefährlichen, unkontrollierten Spiralsturz kommen. Dieser Flugzustand kann lebensgefährliche Folgen – auch für Dritte in sich bergen!

Frontstall

Ein negativer Anstellwinkel durch Turbulenzen oder beidseitiges Herunterziehen der A-Tragegurte durch den Piloten verursacht ein frontales Einklappen der Anströmkante. Der UP K2³ beendet einen Frontstall normalerweise schnell und selbständig. Durch kurzes, gleichmäßiges, leichtes symmetrisches Bremsen auf beiden Seiten kann die Wiederöffnung unterstützt werden. Zu starkes Bremsen kann zum Strömungsabriss führen.

Arten des Strömungsabrisses

Bei der Umströmung des Gleitschirms entsteht immer eine laminare und turbulente Grenzschichtzone. Äußerst gefährliche Flugzustände können auftreten, wenn sich die laminare Grenzschicht ablöst, wodurch praktisch die gesamte Strömung auf der Flügeloberseite abreißt. Dies kommt hauptsächlich bei großen Anstellwinkeln des Schirms vor.



Im Einzelnen unterscheidet man drei Arten des Strömungsabrisses bei Gleitschirmen.

VORSICHT! Trudeln und Fullstall sind gefährliche und teilweise unkalkulierbare Flugmanöver. Sie sollten daher nicht absichtlich erfolgen werden. Vielmehr ist es wichtig, die Ansätze des Strömungsabrisses zu kennen, damit dieser durch sofortige Reaktion des Piloten verhindert werden kann!

Sackflug

Der UP K2³ ist nicht sackflugempfindlich. Er beendet einen eventuellen Sackflug, der durch starkes Ziehen der Bremsleinen, der hinteren Tragegurte, oder einem zu langsam ausgeleiteten B-Stall verursacht wurde, selbständig, sobald die Bremsen, beziehungsweise die hinteren Tragegurte freigegeben werden. Sollte der UP K2³ durch eine besondere Flugsituation- oder Konfiguration (zum Beispiel zu geringes Startgewicht) doch einmal in den Sackflug kommen, wird dieser durch beidseitiges symmetrisches

„nach vorne Drücken“ der A-Tragegurte beendet. Flugübungen, bei denen man sich beabsichtigt an den Strömungsabriss herantastet, sollten nur mit ausreichender Sicherheitshöhe und unbedingt unter professioneller Anleitung (Sicherheitstraining) durchgeführt werden. Wenn man glaubt, in den Sackflug geraten zu sein, sollte keinesfalls gebremst werden! Trudeln oder ein Fullstall könnten die Folgen sein.

Fullstall

Das Erliegen des Fullstalls ist nur für sehr erfahrene Piloten sinnvoll.

Hierbei handelt es sich um einen vollständigen Strömungsabriss. Wird die Minimalfahrt unterschritten, reißt die Strömung ab. Pilot und Gleitschirm werden rückwärtig beschleunigt. In dieser Situation dürfen auf keinen Fall die Bremsen freigegeben werden, da ein Ausleiten ein weites Vorschießen der Schirmkappe verursacht. Im Extremfall kann dabei der Schirm bis unter den Piloten beschleunigen und der Pilot anschließend in die Kappe fallen.

Nach dem rückwärtigen Abkippen bildet die Schirmkappe eine Rosette, bei der die Außenflügel zu Schlägen beginnen. Diese Schlagbewegungen übertragen sich über die Bremsen auf den Piloten. Es erfordert einen sehr hohen Kraftaufwand, um den Schirm im gestellten Zustand zu halten.

Vor dem Ausleiten des Fullstalls sollte die Kappe unbedingt stabilisiert sein. Zum Ausleiten werden dann beide Bremsen langsam und symmetrisch nachgelassen, bis der Schirm sich über seine gesamte Spannweite vorgefüllt hat. In dieser Phase nickt der Gleitschirm leicht um seine Querachse. Befindet sich die Kappe dann vor dem Piloten, wird der restliche Bremsweg freigegeben. Bei richtiger symmetrischer Ausleitung beschleunigt die Kappe ohne einzuklappen nach vorne.

Es muss aber immer damit gerechnet werden, dass der Schirm bei stärkerem Vorschießen seitlich oder frontal einklappen kann.

Die von Testpiloten durchgeführte asymmetrische Ausleitung des Fullstalls dient lediglich der Überprüfung des Schirms und sollte, wie der Fullstall, nicht absichtlich erfolgen werden. Durch die hierbei auftretenden dynamischen Kräfte sind die Reaktionen der Kappe beim Ausleiten sehr anspruchsvoll. Ein impulsives, großflächiges Einklappen des Schirmes ist möglich.



VORSICHT! Das Erreichen der Minimalfahrt kündigt sich durch markantes Nachlassen der Fahrtgeräusche und Anstieg der Steuerkräfte an. Bis zu diesem Punkt ist ein Anfahren des Schirms durch einfaches Lösen der Bremsen möglich.

Trudeln

Das Trudeln (Negativkurve/Vrille) ist ein einseitiger Strömungsabriss und entsteht, wenn der Pilot bei hoher Geschwindigkeit eine Bremse schnell und komplett durchzieht. Denselben Effekt hat ein unsymmetrisches Bremsen nahe am Strömungsabriss. Beim Trudeln dreht der Schirm relativ schnell. Der Innenflügel fliegt rückwärts. Um das Trudeln zu beenden müssen beide Bremsen geöffnet werden. Dadurch kann der Schirm wieder Geschwindigkeit aufnehmen. Hierbei kann die Kappe einseitig vorschießen und seitlich einklappen.



WARNUNG! Trudeln mit anschließendem einseitigen Einklappen der Flügelhälften kann zu Verhängern führen!

Wingover

Bei einem Wingover fliegt der Pilot abwechselnde Kurven mit stärker werdender Kurvenneigung bis zum gewünschten Grad des Aufschaukelns.



VORSICHT! Durch seine hohe Wendigkeit erreicht man mit dem UP K2^s bereits nach wenigen Kurvenwechseln eine hohe Querneigung. Wir empfehlen ein langsames Herantasten an diese Flugfigur, da bei zu hohem Aufschaukeln Teile des Segels einklappen können. Eine Querneigung von mehr als 135 Grad ist illegaler Kunstflug!

Notsteuerung

Sollte es aus irgendeinem Grund nicht mehr möglich sein, den UP K2^s mit den Bremsleinen zu fliegen (zum Beispiel Verlust des Bremsgriffes durch Lösen des Befestigungsknotens), dann lässt er sich auch gut mit den beiden hinteren Tragegurten steuern und landen. Dabei sollte wohl dosiert und sensibel reagiert werden. Der Strömungsabriss erfolgt bei Steuerung über die hinteren Tragegurte etwas früher als beim Steuern über die Bremsleinen.

Weitere Hinweise

Bahnsackflug bei Regen

Generell gibt es zwei unterschiedliche Gründe, warum ein Gleitschirm bei Regen in den Sackflug geraten kann:

Fall 1: Bei längerem Fliegen im Regen erhöht sich das Kappengewicht und dadurch verschieben sich Schwerpunkt sowie Anstellwinkel. Dadurch bedingt kann es zum Strömungsabriss kommen. Hierbei gilt: Je mehr Wasser ein Schirm bereits aufgenommen hat (zum Beispiel ältere Schirme, weil sie über die Jahre ihre wasserabweisende Beschichtung verlieren), umso weniger Wasseraufnahme ist nötig, um den Schirm in den Sackflug zu bringen.

Fall 2: In sehr seltenen Fällen können bei einsetzendem Regen auf dem Obersegel eines Gleitschirms genau so viele Wassertropfen haften bleiben, dass zwar fast die gesamte Oberfläche des Schirms bedeckt ist, aber keine geschlossene Wasserfläche vorliegt. Dieses Phänomen ist auch aus dem Drachen- und Segelflugsport bekannt. Durch diese Tropfenbildung wird die Oberfläche so rau, dass sich die Strömung ablöst. Je neuer ein Schirm ist (die Tropfen werden bei neueren Schirmen weniger schnell vom Tuch aufgesaugt), je mehr Tropfen auf dem Obersegel haften und je größer diese Tropfen sind, umso größer ist die Gefahr, dass es dabei zum Strömungsabriss oder zu einem Bahnsackflug kommt. In Praxisversuchen und mittels Computersimulation wurde dieses Phänomen rekonstruiert.

Für beide Fälle gilt, dass sich erst die Steuer- und Bremswege deutlich verkürzen und dann der Sackflugzustand, meist durch eine

Brems- oder Anstellwinkeländerung, zum Beispiel von einer Böe oder einer Thermikablösung, ausgelöst wird.

Solltest Du in der Luft von einem Regenschauer überrascht werden, müssen Manöver mit starkem Bremsensatz unbedingt vermieden werden. Auch auf Manöver, wie Ohren anlegen oder B-Stall sollte tunlichst verzichtet werden! Meide turbulente Bereiche, beschleunige den Schirm und bremse ihn im Landeanflug nicht zu stark an.



WARNUNG! Auf das Fliegen in extrem feuchter Luft oder bei Regen sollte grundsätzlich verzichtet werden. Eine nasse

Schirmkappe kann das Flugverhalten massiv beeinträchtigen und die Gefahr eines frühzeitigen Strömungsabrisses erheblich erhöhen.

Werbung und Klebesegel

Jeder Pilot sollte sich vor der Anbringung von Werbung und Klebesegeln vergewissern, dass keine Veränderungen der Flugeigenschaften eintreten. Im Zweifelsfall sollte von einem Einkleben der Klebesegel abgesehen werden.



VORSICHT! Beim Bekleben des Schirms (zum Beispiel für Werbezwecke) mit großen, schweren oder nicht geeigneten Klebesiegeln erlischt die Betriebserlaubnis. Dein

Gleitschirm ist dadurch luftuntüchtig.

Überbelastung

Sowohl Extremflugmanöver, wie starke Steilschlangen als auch Acro- und Freestyle-Manöver, wie SAT oder Tumbings stellen normalerweise keine akute Gefahr für die

Struktur des UP K2³ dar. Allerdings beschleunigen häufige Material-Überbelastungen den Alterungsprozess erheblich. Schirme, die über das normale Maß mit diesen Manövern belastet werden, müssen früher zur Nachprüfung geschickt werden.

Fliegen am Meer

Wird der Schirm längere Zeit am Meer oder in salzhaltiger Luft geflogen, führt das zu vorzeitiger Material-Alterung. In diesem Fall sollte der Schirm frühzeitig zur Nachprüfung geschickt werden.

Pflege und Reinigung

Pflege des Gleitsegels

Wie schnell ein Gleitschirm altert, hängt letztendlich davon ab, wie häufig und wo er geflogen wird, wie viele UV-Stunden er ansammelt und mit welcher Pflege und Sorgfalt er behandelt wird.

Im Folgenden geben wir einige Tipps, wie Du Deinen Gleitschirm am besten pflegst, wartest und lagerst.

Packen des Gleitschirms

Dank des eingesetzten ASS kann der K2³ in Spannweitenrichtung beliebig zusammengelegt werden. Durch die fehlenden Mylars im Nasenbereich ist es nicht notwendig, ihn zellenweise aufeinanderzulegen. Du kannst den Schirm wahlweise von außen zur Kapfenmitte zusammenfalten, ihn jeweils von außen einrollen oder ihn klassisch Zelle auf Zelle zusammenlegen. Bei der

klassischen Zelle-auf-Zelle-Packmethode empfehlen wir, den Schirm anschließend nicht in der Mitte zu knicken und zusammenzufalten, sondern das gesamte rechte gefaltete Bündel nach unten zu klappen, damit alle Zellen auf eine Seite zeigen (vgl. Abb. 8).

Noch einfacher funktioniert die Zelle-auf-Zelle-Packmethode, wenn der Schirm aus der Rosette heraus von einem Stabilo in Ziehharmonikaart bis zum anderen Stabilo Zelle auf Zelle in einem Protec-Bag oder ähnlichem Packsack zusammengelegt wird (vgl. Fotos auf der folgenden Seite). Bei längerer Lagerung empfehlen wir, den Schirm vorher Zelle auf Zelle zu packen.

Um mechanischen Abrieb zu vermeiden, sollte der Schirm beim Zusammenrollen auf den mitgelieferten Innenpacksack gelegt werden. Dadurch werden Tuch und Beschichtung geschützt sowie Beschädigungen vermieden.

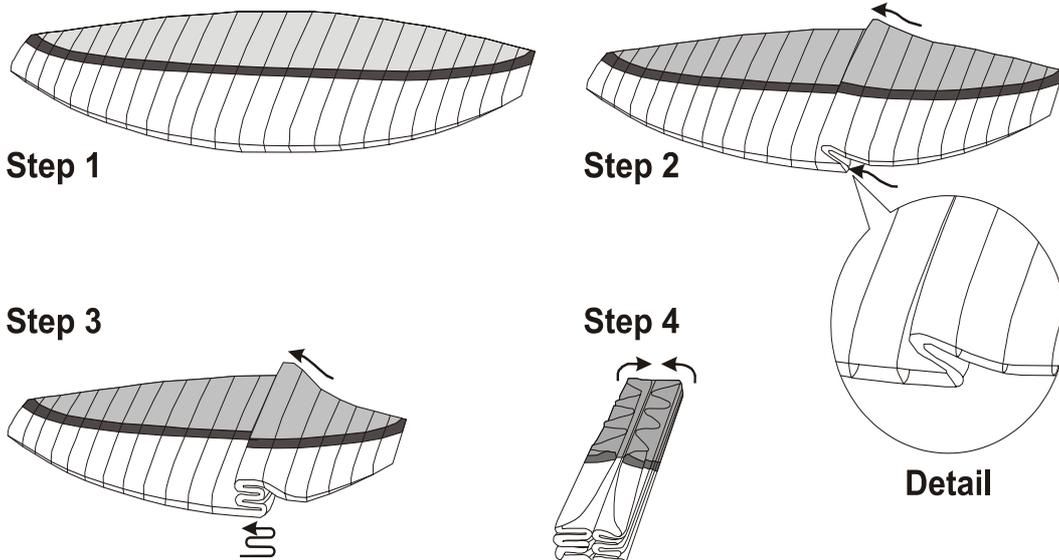


Abbildung 7: Packschritte für den UP K2³

Damit die Verstärkungen und das ASS möglichst wenig belastet und geknickt werden, empfiehlt es sich, den K2³ am Ende in der folgenden Reihenfolge zu einem Bündel zu packen:



Lege den Schirm beliebig in Spannweitenrichtung zu einem schmalen Streifen zusammen.



Falte dann den K2³ von hinten beginnend...



... bis zur Eintrittskante zusammen.



Dabei sollte die Eintrittskante nicht nach innen gefaltet werden. Sie sollte Außen liegen.



Fixiere das Bündel mit dem Kompressionsband.

Gleitschirmtuch

Zum Bau unserer Gleitschirme verwenden wir ein hochwertiges Polyamidtuch mit einem speziellen Schutz für verbesserte UV-Beständigkeit und Luftundurchlässigkeit. Lang anhaltende UV-Belastung und der normale Gebrauch mindern die Festigkeit jedes Gleitschirmtuchs. Lasse Deinen Schirm daher nicht unnötig in der Sonne liegen, packe ihn erst unmittelbar vor dem Start aus und nach der Landung gleich wieder ein. Auch wenn moderne Gleitschirmstoffe immer besser vor den Auswirkungen der Sonnenstrahlung geschützt sind, ist insbesondere die UV-Strahlung immer noch einer der entscheidenden Faktoren bei der Tuchalterung. Erst bleichen die Farben aus, anschließend beginnen die Beschichtung und die Fasern zu altern. Bei der Produktion des UP K2³ wird die beschichtete Seite des Tuchs nach innen gelegt. So wird die für die Tucheigenschaften maßgebliche Beschichtung vor mechanischen Beschädigungen relativ gut geschützt. Bei der Wahl des Startplatzes solltest Du aber dennoch einen Untergrund aussuchen, der möglichst frei von scharfkantigen und hervorstehenden Gegenständen ist.

Treten nicht auf den Schirm. Tritte schwächen den Stoff, besonders auf hartem und steinigem Untergrund. Achte am Startplatz auch auf das Verhalten der Zuschauer, insbesondere von Kindern und Hunden: Zögere nicht, auf die Empfindlichkeit des Tuchs aufmerksam zu machen.

Achte bitte darauf, dass beim Einpacken des Gleitschirms keine Insekten in der Schirmkappe sind. Manche Arten erzeugen während der Verwesung Säuren, die Löcher ins Tuch ätzen können. Heuschrecken beißen sich mit ihren Mundwerkzeugen durch das Material und verursachen dadurch Löcher.

Außerdem sondern sie einen dunklen, stark färbenden Saft ab. Verscheuche die Tiere vor dem Zusammenlegen. Übrigens werden Insekten von keiner bestimmten Farbe besonders stark oder weniger stark angezogen – auch wenn dieser Irrglaube weit verbreitet ist.

Ist der Gleitschirm feucht oder nass geworden, sollte er schnellstmöglich an einem gut belüfteten Ort (aber keinesfalls in der Sonne!) getrocknet werden. Bleibt er feucht eingepackt, kann das zur Schimmelbildung und – insbesondere bei Wärme – zu einer Zersetzung der Fasern kommen!

Ein fabrikneuer Schirm ist bei der Lieferung oft stark komprimiert. Diese Komprimierung dient einzig dem ersten Transport. Ab der ersten Nutzung sollte der Schirm nicht zu eng zusammengelegt werden. Auch sollte man sich nicht auf einen Packsack setzen, in dem ein Schirm verpackt ist.

Ist der Schirm mit Salzwasser in Berührung gekommen, sollte er gleich mit Süßwasser gründlich ausgespült werden (siehe Kapitel Reinigung).

Gleitschirmleinen

Beim UP K2³ werden äußerst hochwertige, ummantelte Technora und Dyneema Leinen verwendet.

Bitte beachte im Umgang mit Deinen Gleitschirmleinen die folgenden Punkte:

- Kontrolliere die Leinen regelmäßig auf Beschädigungen
- Achte darauf, dass die Oberfläche der Leinen nicht durch Reibung angescheuert wird
- Vermeide unnötiges Knicken
- Knote die Bremsstammlleine am Bremsgriff nicht unnötig. Jeder Knoten schwächt die Leine.

Verwende als Bremsknoten den beschriebenen „Spierenstich“.

- Nach Überbelastungen, wie Baum-, Wasserlandung oder andere Extremsituationen) müssen alle Leinen auf ihre Festigkeit und Länge kontrolliert und gegebenenfalls ausgetauscht werden. Sende Deinen Schirm zur Überprüfung direkt an UP International oder ein UP Service-Center
- Bei Veränderung des Flugverhaltens müssen die Leinen auf ihre Länge kontrolliert und gegebenenfalls nachgeschlauft oder ausgetauscht werden. Sende Deinen Schirm zur Überprüfung direkt an UP International oder ein UP Service-Center

Lagerung und Transport

Selbst wenn Dein Schirm beim Einpacken nach dem letzten Flug der Saison vollkommen trocken war, solltest Du ihn bei längerer Lagerung möglichst aus dem Packsack nehmen und die Kappe an einem sauberen, trockenen und lichtgeschützten Platz leicht ausbreiten. Falls Du keinen geeigneten Raum hast, vermeide eine starke Komprimierung des Gleitschirms und öffne den Packsack so weit wie möglich zur Belüftung. Hierzu eignet sich auch der UP Schnellpacksack.

Achte auch darauf, dass bei längerer Lagerung keine Tiere, wie Mäuse oder Katzen, den Schirm als Schlafplatz benutzen.

In unmittelbarer Nähe des Materials sollten keine chemischen Substanzen wie Kraftstoffe lagern. Benzin löst das Tuch auf und kann so Deinen Schirm schwer beschädigen. Verstaue den Packsack im Kofferraum möglichst weit weg von Reservekanistern oder Ölbehältern.

Die Dauerlagertemperatur muss zwischen 10° und 25° C betragen bei einer relativen Luftfeuchte zwischen 50 und 75%.

Der UP K2³ sollte keiner extremen Hitze (zum Beispiel im Sommer im Kofferraum eines parkenden Autos) ausgesetzt werden. Durch die Hitze wird eventuell noch vorhandene Feuchtigkeit durch das Tuch gepresst, wodurch die Beschichtung beschädigt werden kann. Vor allem in Kombination mit Feuchtigkeit beschleunigen hohe Temperaturen den Hydrolyse-Prozess, der Fasern und Beschichtung beschädigt. Lager Deinen Schirm auch nicht in der Nähe von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen. Bereits ab 60° Celsius kommt es nach kurzer Zeit zu wärmebedingten Veränderungen des Materials.

Reinigung

Zum Reinigen des UP K2³ verwendest Du am besten nur lauwarmes Süßwasser und einen weichen Schwamm. Für hartnäckigere Fälle empfiehlt sich ein mildes Waschmittel, das anschließend sorgfältig und gründlich ausgespült werden muss. Lasse Deinen Schirm anschließend an einem schattigen und gut belüfteten Ort trocknen.



VORSICHT! Keinesfalls dürfen zur Reinigung des Schirms Chemikalien, Bürsten oder harte Schwämme verwendet werden. Sie könnten die Beschichtung und Festigkeit des Tuchs beschädigen. Das Segel wird dadurch porös und verliert an Reißfestigkeit.

Ein Schirm gehört keinesfalls in die Waschmaschine: Selbst ohne Waschmittel würde das Tuch durch die mechanische Belastung schwer beschädigt. Tauche die Kappe auch nie in ein Schwimmbecken: Das chlorhaltige Wasser greift den Stoff an. Falls Du Deinen Schirm unbedingt spülen musst, zum Beispiel nach einer Wasserlandung im Meer, spritze ihn Innen und Außen mit einem sanften Wasserstrahl ab. Häufiges Spülen beschleunigt den Alterungsprozess!

Austausch ASS

Statt Mylar-Nasenverstärkungen besitzt der UP K2³ im Nasenradius flexible Kunststoffstäbchen. Diese Kunststoffstäbchen sind knickunempfindlich und sehr robust. Sollte man dennoch mal ein Stäbchen austauschen müssen, geht das schnell und einfach. Am oberen Ende der Obersegelseite ermöglicht eine Tuchtasche ein einfaches Herausnehmen.



(Abbildung ähnlich)

Dazu schiebt man das Stäbchen etwas zurück bis es aus der Tasche gleitet. Anschließend zieht man es heraus und überträgt die Länge exakt auf das Ersatzmaterial. Bevor der neue Stab eingesetzt werden kann, müssen seine Enden abgerundet und mit Gewebeband abgeklebt werden. Beim Einschleiben muss man darauf achten, dass das

Stäbchen wieder hinter die kleine Nähkante rutscht. Nur dann ist es in der Tasche arretiert.



(Abbildung ähnlich)

Überprüfung und Reparaturen



Reparaturen und Inspektionen dürfen nur durch UP International oder einen anerkannten Servicebetrieb ausgeführt werden. Andernfalls erlischt die Betriebserlaubnis. Siehe auch die Rubrik Service unter:

www.up-paragliders.com

UP International bringt sein Know How nicht nur in der Entwicklung von Gleitschirmen und Zubehör ein, sondern bietet auch eine Reihe von Serviceleistungen rund um die Sicherheit Deines Gleitschirms.



Wartung

Alle Serviceleistungen müssen gemäß den Empfehlungen von UP International bei einem autorisierten UP-Service-Center durchgeführt werden. Damit die Garantie für neue UP Schirme gültig bleibt, müssen die Bedingungen, die im Abschnitt „Internationale UP-Garantie“ angeführt sind erfüllt werden. Aktuelle Bestimmungen findest Du unter www.up-paragliders.com in der Rubrik Service.

Überprüfung der Lufttüchtigkeit

Wenn eine der folgenden Bedingungen eintritt, muss der K2³ auf seine Lufttüchtigkeit überprüft werden:

- 2 Jahre nach der ersten Stückprüfung

- alle weiteren 2 Jahre oder früher, falls dies vom UP-Service-Center vorgeschrieben wurde
- nach 150 Betriebsstunden

Selbstverständlich führen wir die vorgeschriebene Nachprüfung auch gerne früher aus, falls Du sie aufgrund extremer Nutzung für notwendig hältst.



VORSICHT! Falls Du irgendwelche Veränderungen im Flugverhalten Deines K2³ feststellst, lasse ihn bitte umgehend bei UP

oder einem UP-Service-Center überprüfen



VORSICHT! Solltest Du irgendwelche Veränderungen im Flugverhalten deines K2³ feststellen, lasse Deinen Schirm umgehend

bei UP International oder einem UP Service-Center überprüfen!

Fachkompetenz

Damit Dein UP K2³ jederzeit höchste Funktionalität und Sicherheit bietet, solltest Du mit seiner Wartung und Reparatur UP International beauftragen. Unsere Service-Mitarbeiter wurden umfassend ausgebildet, um jede Arbeit an Deinem Schirm fachgerecht und korrekt ausführen zu können. Außerdem ist UP International mit allen Spezialwerkzeugen und Geräten ausgestattet, die für schnelle und einwandfreie Reparaturen erforderlich sind.

Originalteile

Dein UP Schirm besteht aus vielen hochwertigen Komponenten mit langer Lebensdauer. Beim Auswechseln von Teilen (Leinen, Tragegurten, Tuchbahnen etc.) dürfen nur Originalteile verwendet werden. Neben dem Erhalt der Lufttüchtigkeit Deines Gleitschirms ist das auch für deine Sicherheit von großer Bedeutung.

Lufttüchtigkeits-Check

Durch seine langjährige Erfahrung im Gleitschirmsport kann UP International einen professionellen Lufttüchtigkeits-Check garantieren. Dabei werden die Schirmkappe samt „Innenleben“, das gesamte Leinensystem, die Tragegurte und alle Verbindungsteile auf Beschädigungen jeglicher Art untersucht. Für die exakte Durchführung von Lufttüchtigkeits-Checks ist unsere Service-Werkstatt speziell ausgestattet. Neben eigens entwickelten Aufhängevorrichtungen werden geeichte und regelmäßig gewartete Messgeräte eingesetzt, die zur Ermittlung der Lufttüchtigkeit unerlässlich sind. Unsere computergestützte Laservermessung des Leinensystems bildet den Abschluss bei der Messwerterfassung. Neben den so gewonnenen Messwerten ist die Einschätzung des Prüfers ausschlaggebend für die Gesamtbeurteilung des Gleitschirms. Dies erfordert ein hohes Maß an Sachkenntnis und Erfahrung. Einzelne Schirme, bei denen der Prüfer auf Grund der gewonnenen Daten eine Veränderung der Flugeigenschaften vermutet, werden von den UP Testpiloten nachgeflogen und überprüft. Dadurch kann UP International stets eine hohe Qualität bei der Überprüfung von Gleitschirmen gewährleisten. Nur durch einen sorgfältigen und professionellen

Lufttüchtigkeits-Check können die Zulassungsbestimmungen eingehalten und die Sicherheit des Schirms garantiert werden. Im eigenen Interesse solltest Du deshalb Deinen UP Schirm nur von den Spezialisten des UP Service-Teams oder eines anerkannten Service-Betriebs checken lassen. Eine Auflistung dieser anerkannten Betriebe findest Du in der Rubrik *Service* unter www.up-paragliders.com



ACHTUNG: Wird Dein UP-Gleitschirm nicht von einem anerkannten Servicebetrieb oder der UP International GmbH gewartet und überprüft, erlischt seine Betriebserlaubnis!

Auslieferungsservice

Bevor Dein UP-Schirm die Werkstatt verlassen hat, wurden alle vorgenommenen Arbeiten nochmals überprüft und sorgfältig getestet. Außerdem wurde vom UP Service-Team oder einem anerkannten Servicebetrieb vor der Auslieferung des Schirms eine umfangreiche Inspektion vorgenommen um sicherzustellen, dass Dein K2³ den Normen von UP International und dem mustergeprüften Gerät entspricht.

Garantiebestimmungen

Die Bedingungen und der Umfang der UP International Garantie sind auf den folgenden Seiten beschrieben. Weitere Informationen erhältst Du Deinem UP-Service-Center oder direkt bei UP International. Auch der UP-Importeur Deines Lands steht Dir für

Kundendienst- und Garantiefragen jederzeit zur Verfügung.

Nationale Garantiebestimmungen

In einigen Ländern übernehmen die UP-Importeure/-Generalvertreter aufgrund nationaler Gesetze und Bestimmungen besondere Garantien, die sich je nach Land unterscheiden. Diese nationalen Bedingungen gelten nur in dem Land, in dem der Schirm ausgeliefert wurde. Informationen über nationale Garantiebestimmungen erhältst Du beim Kauf Deines Gleitschirms.

Garantie in D-A-CH

In Deutschland, Österreich und der Schweiz verlängert sich die UP-Garantie auf 36 Monate, wenn der erste 2 Jahrescheck direkt bei UP International oder unserem Schweizer Servicebetrieb (siehe UP Homepage) durchgeführt wird.

Internationale UP-Garantie

Garantiebedingungen

Die internationale UP-Garantie erstreckt sich auf Material- und Herstellungsfehler und gilt für den Zeitraum von 24 Monaten ab dem Auslieferungsdatum des Neuschirms.

Die internationale UP-Garantie umfasst die Erstattung der Kosten für erforderliche Ersatzteile und die im Zusammenhang mit dem Austausch oder Reparatur der schadhaften Teile anfallenden Arbeitszeit, sofern UP International einen Material-, beziehungsweise Herstellungsfehler als solchen anerkannt hat.

Die internationale UP-Garantie erstreckt sich nicht auf Schirme, die in einen Unfall verwickelt waren oder umgebaut, beziehungsweise verändert worden sind. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Teile,

die aufgrund von normalem Verschleiß ausgewechselt werden müssen. Darüber hinaus sind Farbveränderungen des verwendeten Tuchmaterials und Schäden durch Lösungsmittel und/oder Salzwasser sowie aufgrund unsachgemäßen Umgangs mit dem Gleitschirm und durch höhere Gewalt von der Garantie ausgeschlossen.

Die Garantie gilt unter folgenden Voraussetzungen

- Der Schirm wurde normal verwendet und nach den geltenden, von UP International herausgegebenen Vorgaben, gepflegt und gewartet. Das schließt insbesondere die sorgfältige Trocknung, Reinigung und Aufbewahrung mit ein.
- Der Schirm wurde nur innerhalb der geltenden Richtlinien benutzt. Alle geltenden Zulassungsbestimmungen wurden eingehalten.
- Sämtliche durchgeführten Flüge müssen anhand des Flugbuchs inklusive der jeweiligen Flugdauer sowie des Fluggebiets lückenlos nachweisbar sein.
- Es wurden nur UP Original-Ersatzteile verwendet und Nachprüfungen, Austausch und/oder Reparaturen ausschließlich von UP International ausgeführt und ordnungsgemäß dokumentiert.
- Die vollständig und korrekt ausgefüllte Garantiekarte muss spätestens 14 Tage nach dem Kauf des Gleitschirmes an UP International abgeschickt werden. Unter www.up-paragliders.com in der Rubrik Service unter „UP Product Registration“ ist

eine Registrierung auch schnell und einfach online möglich.
Eine Verantwortung oder Ersatz über die oben genannten Verpflichtungen hinaus übernimmt UP International nicht. Eine Kulanzregelung ist aber möglich.

Nachprüfung von Neugeräten

Nach § 14 Abs. 5 LuftGerPV kann der Halter sein Gerät selber nachprüfen oder einen Dritten, wie zum Beispiel den Hersteller/Importeur mit der Nachprüfung beauftragen.

Für eine eigenständige Nachprüfung setzt UP International eine Einweisung voraus. Die Einweisung erfolgt nach Absprache direkt bei UP International und ist nur für das entsprechende Gerätemuster gültig. Die Nachprüfanweisung wird nach der Einweisung an den Halter ausgehändigt.

Prüft der Halter sein Gerät selbst oder beauftragt er einen Dritten mit der Nachprüfung, muss unter allen Umständen darauf geachtet werden, dass die Vorgaben von UP International bezüglich der Nachprüfung eingehalten werden. Bei einer unsachgemäß oder unvollständig durchgeführten Nachprüfung erlischt die Betriebserlaubnis.

Aktuelle Bestimmungen findest Du in der Rubrik *Service* unter www.up-paragliders.com

Packen und Nachprüfung von Rettungsschirmen

Bitte denke daran: Nur regelmäßiges Neupacken garantiert die einwandfreie Funktion des Rettungssystems! Genau wie der Gleitschirm, sollte auch der Rettungsschirm alle zwei Jahre von einem anerkannten Servicebetrieb überprüft werden. UP International bietet auch einen umfassenden Service rund um Dein

Rettungsgerät an: Kontrolle, Packen und fachgerechter Einbau mit den entsprechenden Nachweisen werden von uns genauso professionell erledigt, wie alle notwendigen Reparaturen bei UP Profile Rettungsgeräten.

Einschicken des UP Schirms und anderer UP Produkte

Schicke Deinen Gleitschirm, Rettungsgerät, Gurtzeug, etc. am besten in einem Karton per DHL, UPS oder DPD an unser Service-Team. Die Zusendung sollte mit einem Begleitschreiben versehen sein, das über die gewünschte Serviceleistung, wie zum Beispiel Zwei-Jahres-Check oder Reparatur informiert. Bitte gib für eventuelle Rückfragen auch an, wie wir Dich tagsüber am besten erreichen können. Der Rückversand erfolgt per UPS oder DHL. Bezahlen kannst Du per Bankeinzug oder Nachname. Bitte gib uns Deinen gewünschten Zahlungsweg an.

Für alle UP Service-Leistungen gilt folgende Anschrift. Bei Fragen zum Zwei-Jahres-Check, Reparaturen, Auftragsannahme, etc. wirst Du von einem unserer Mitarbeiter unter den angegebenen Rufnummern kompetent beraten.

Wenn Du Deinen Wohnsitz außerhalb Deutschlands hast, informiere Dich bitte über unser Service-Telefon über das nächste UP-Service-Center in Deiner Nähe.

UP International GmbH
- Abteilung Service -
Kreuzeckbahnstraße 7
D-82467 Garmisch-Partenkirchen

E-Mail: service@up-paragliders.com

Telefon: +49 (0) 88 21-7 30 99-19
Fax: +49 (0) 88 21-7 30 99-16

Entsorgung

Trotz sorgfältiger Materialauswahl hat auch das beste Produkt nur eine begrenzte Lebensdauer. Das in einem Gleitschirm verwendete Kunststoff-Material fordert eine fachgerechte Entsorgung. Bitte lasse Deinen Gleitschirm fachgerecht entsorgen. Du kannst ihn zur Entsorgung auch gerne an uns zurückschicken.

UP Homepage www.up-paragliders.com

Unsere Homepage informiert Dich rund um die Uhr über aktuelle Gleitschirm-Themen und Produkte. Dort findest Du nicht nur technische Information und Zubehör für Deinen UP K2³, sondern auch viele nützliche Accessoires, wie unsere aktuelle Kleider-Kollektion, die das Fliegen noch angenehmer machen.

Und zum Schluss ...

Mit dem Gleitschirmfliegen ist eine grundlegend neue Luftsportart entstanden, die das selbständige Fliegen für fast jedermann möglich macht. Die technische Einfachheit, die Mobilität der Fluggeräte und das schnelle Erlernen der grundsätzlichen Flugpraxis lassen das Gleitschirmfliegen unkompliziert, verständlich und ungefährlich erscheinen.

Solange der Pilot den notwendigen Respekt vor den Anforderungen und Gefahren des Fliegens bewahrt, werden diese Vorstellungen auch vom Gleitschirmfliegen erfüllt. Jeder Pilot muss

letztendlich für sich selbst entscheiden, bei welchen Bedingungen und Verhältnissen er sich in die Luft begibt. Dabei sollte er immer im Hinterkopf behalten, dass jeder Luftsport potentiell gefährlich ist, wenn man die natürlichen und physikalischen Gesetze überschreitet: sei dies aus Unwissenheit oder Unvernunft.

In seinem Buch „Streckensegelflug“ schreibt Helmut Reichman: „Wahrscheinlich gibt es nur wenige Sportarten, deren Erfolg in so hohem Maße außer der körperlichen Leistung das Erkennen von Naturvorgängen erfordert.“

Diese Tatsache zeichnet das Gleitschirmfliegen als Sport ganz besonders aus. Der Reiz des Fliegens liegt auch im Erkennen von Naturvorgängen. Muss der Pilot doch immer wieder versuchen, ihre Gesetzmäßigkeit zu ergründen und ihre Dynamik zu nutzen. Wer das Gleitschirmfliegen nicht nur als Modesport ansieht, in dem es gilt, seine Mitmenschen zu beeindrucken, sondern als eine Verwirklichung des uralten Menschheitstraums - der freien Bewegung im Raum - wird unter einem Gleitschirm die Faszination des Fliegens auf seine ursprünglichste Art erfahren.

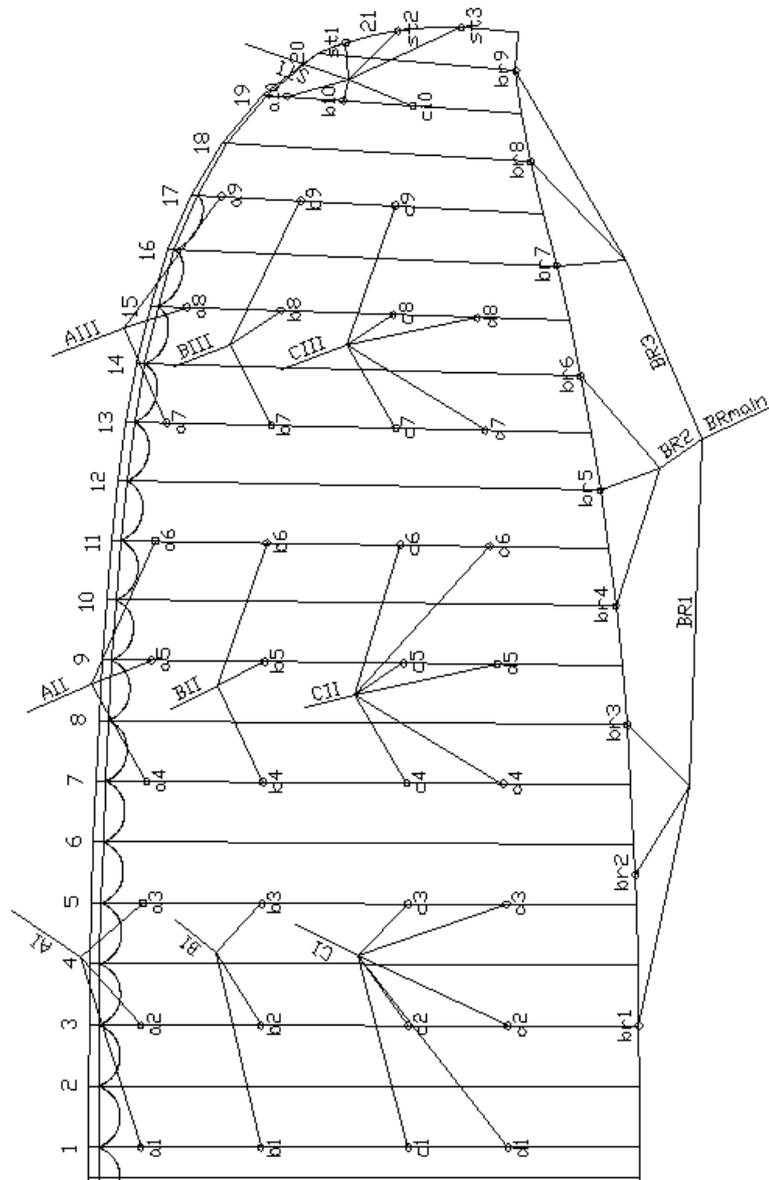
Wir von UP wünschen Dir dabei viel Spaß und wunderschöne unfallfreie Flüge mit Deinem UP K2³.

See you UP in the sky –

Dein UP-International-Team

Anhang

Leinenplan





Standard Einweisungskontrollblatt für neu gekaufte UP-Gleitschirme

Käufer Name/Vorname: _____

Adresse: _____

Befähigungsnachweis Nr. : _____ neuer Gleitschirm, Typ: _____

Bisherige Anzahl Flüge: _____ Seriennummer des Schirms: _____

Folgende Übungen sollten am Übungshang unter Aufsicht absolviert werden:

- | | | | |
|---|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Auslegen und Sortieren der Leinen | <input type="checkbox"/> | Durchführen mehrerer Starts | <input type="checkbox"/> |
| Aufziehtechnik vorwärts und rückwärts | <input type="checkbox"/> | Laufen mit gebremstem Schirm | <input type="checkbox"/> |
| Aufziehen mit schlecht ausgelegtem Schirm | <input type="checkbox"/> | Slalomlaufen | <input type="checkbox"/> |

Das Beherrschen der oben angeführten Manöver ist die Grundlage, um die Reaktionen des neuen Gleitschirmes kennenzulernen. Zugleich werden wichtige Reflexe eintrainiert, um den Schirm in turbulenter Luft angemessen handhaben zu können. Ungewollte Klapper und andere extreme Flugzustände können dadurch reduziert bzw. wesentlich besser beherrscht werden.

Folgende Manöver sollten während Höhenflügen unter Aufsicht mit Funk mit dem neuen Gleitschirm absolviert werden. In Thermik und Turbulenzen dient es Deiner Sicherheit, diese Manöver mit Deinem neuen Schirm erfolgen zu haben.

Übungen:

- Schnelle Kurvenwechsel
- Enge Vollkreise in beide Richtungen
- Steilspirale
- B-Leinen Stall
- Ohren anlegen

Einweisungen:

- Einweisung in das Beschleunigungssystem
- Seitliches Einklappen mit Kurs halten
- Eventuellen Sackflug richtig ausleiten

ACHTUNG!

Diese Übungen ersetzen kein Sicherheitstraining! Den Besuch eines solchen empfehlen wir jedem Piloten uneingeschränkt im Interesse seiner eigenen Sicherheit. Deine Flugschule wird Dir dies sicherlich bestätigen.

Wir bestätigen, dass oben genannter Gleitschirm von uns testgeflogen wurde und die aufgeführten Manöver vom Käufer beherrscht werden:

Unterschrift Fluglehrer: _____

Unterschrift Käufer: _____

Ort / Datum: _____

SERVICEHEFT

Schirm- und Pilotendaten

Modell:	K2 ^s
Größe:	<input type="checkbox"/> SM <input type="checkbox"/> ML
Seriennummer:	_____
Farbe:	_____
Kaufdatum:	_____
Erstflug:	_____
Händlerstempel und Unterschrift	

Pilot (1. Halter)
Vorname: _____
Nachname: _____
Straße: _____
Wohnort: _____
PLZ: _____
Land: _____
Telefon: _____
Fax: _____
Email: _____

--

Pilot (2. Halter)

Vorname: _____

Nachname: _____

Straße: _____

Wohnort: _____

PLZ: _____

Land: _____

Telefon: _____

Fax: _____

Email: _____

Pilot (3. Halter)

Vorname: _____

Nachname: _____

Straße: _____

Wohnort: _____

PLZ: _____

Land: _____

Telefon: _____

Fax: _____

Email: _____

Bitte achte darauf, dass Dein UP-Service-Center nach jeder Inspektion abstempelt und unterschreibt.

Service 1

Ausgeführt am _____

Art der Serviceleistung

Auftrag Nr. Stempel

Service 2

Ausgeführt am _____

Art der Serviceleistung

Auftrag Nr. Stempel

Service 3

Ausgeführt am _____

Art der Serviceleistung

Auftrag Nr. Stempel

Bitte achte darauf, dass Dein UP-Service-Center nach jeder Inspektion abstempelt und unterschreibt.

Service 4

Ausgeführt am _____

Art der Serviceleistung

Auftrag Nr. Stempel

Service 5

Ausgeführt am _____

Art der Serviceleistung

Auftrag Nr. Stempel

Service 6

Ausgeführt am _____

Art der Serviceleistung

Auftrag Nr. Stempel

Garantiekarte

Modell: **K2³**

Größe: SM ML

Seriennummer: _____

Kaufdatum: _____

Erstflug: _____

Eingeflogen von: _____

Käufer

Name: _____

Vorname: _____

Adresse: _____

Tel: _____

Fax: _____

Email: _____

Händlerstempel und Unterschrift

Garantiekarte abtrennen und innerhalb von 14 Tagen an UP International senden oder **online** unter www.up-paragliders.com/Service/Product Registration registrieren.



UP International GmbH
Kreuzeckbahnstrasse 7
82467 Garmisch-Partenkirchen
GERMANY

