



ICARO
Pica 2

HANDBUCH

Version 1 / 2022

ICARO paragliders

Hochriesstraße 1, D-83126 Flintsbach

Téléphone : +49 (0)8034 909700

Telefax: +49 (0)8034 909701

Email: office@icaro-paragliders.com



INHALTSVERZEICHNIS

LERNE DEINEN PICA 2 KENNEN	6
<u>FLIEGEN MIT DEM PICA 2</u>	<u>10</u>
GURTZEUG	10
FLUGVORBEREITUNG	11
5-PUNKTE-CHECK	11
STARTEN	11
AKTIVES FLIEGEN	12
BESCHLEUNIGTES FLIEGEN	13
KURVENFLUG	13
LANDUNG	13
<u>WIE KOMME ICH WIEDER RUNTER?</u>	<u>13</u>
OHREN-ANLEGEN	14
B-LEINEN-STALL	14
STEILSPIRALE	15
<u>WAS MACHE ICH, WENN ES PASSIERT?</u>	<u>13</u>
KNOTEN UND VERHÄNGER	16
SACKFLUG	17
EINSEITIGES EINKLAPPEN	17
FRONTALES EINKLAPPEN	17
NOTSTEUERUNG	17
TRUDELN	17
FULLSTALL	18
<u>PFLEGE, REPARATUR, NACHPRÜFUNG</u>	<u>18</u>
PFLEGE	18
REPARATUR	20
NACHPRÜFUNG	20
NACHPRÜFUNGSINTERVALL	20
<u>GARANTIE GIBT ES AUCH</u>	<u>21</u>
<u>ANHANG</u>	<u>22</u>
GARANTIEANMELDUNG	23
PRÜFVORGABEN/–ABLAUF FÜR LUFTTÜCHTIGKEITSPRÜFUNGEN	23
STÜCKLISTE	26
LEINENÜBERSICHTSPLAN (ALLE GRÖßEN)	27
LEINENTYPEN UND BEZEICHNUNGEN (ALLE GRÖßEN)	27
LEINENLÄNGEN	29
BESCHREIBUNG DER TRAGEGURTE	30
BESCHREIBUNG DER KAPPE	30

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Deines **PICA 2** und willkommen in der großen Familie der **ICARO** - Piloten!

Bevor Du Deinen Schirm im Flug kennen lernst, bitte lese zur eigenen Sicherheit zuerst das Handbuch.

Ein- oder zweiseitige Gleitschirme sind gemäß Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO i.d.F.25.Juli 2013) leichte Luftsportgeräte mit einer Leermasse von weniger als 120 kg (einschließlich Gurtzeug und Rettungsgerät), welche keiner Kennzeichnungspflicht unterliegen, von der Musterprüfung befreit sind und der Hersteller die Erfüllung der Lufttüchtigkeitsforderungen nachzuweisen hat.

Zum Nachweis der Erfüllung der Lufttüchtigkeitsforderungen wurde der PICA 2 von einer akkreditierten Prüfstelle mustergeprüft und alle Größen in „A“ eingestuft und entspricht zum Zeitpunkt seiner Auslieferung dem nach LTF 2-565-20 vom 01092020 bzw. EN 926-2:2014 in der Musterprüfung geprüften Musters. Er ist ein Gleitsegel mit einem Maximum an passiver Sicherheit und einem verzeihenden Flugverhalten. Er hat gute Widerstandsfähigkeit gegen abnormale Flugzustände. Er eignet sich für alle Piloten einschließlich Piloten aller Ausbildungsstufen und ist gemäß LTF 91/09 als „leichtes Luftsportgerät“ mit einer Leermasse von weniger als 120 kg in der Sparte Gleitschirm zu verwenden.

Wir weisen darauf hin, dass das Ergebnis der Musterprüfung ausschließlich darüber Auskunft gibt, wie sich der Gleitschirm bei bewusst herbeigeführten, standardisierten Extremflugmanövern in ruhiger Luft verhält und damit nicht als Referenz für das Verhalten in thermisch/dynamischen Verhältnissen herangezogen werden sollte.

Das Fliegen mit diesem Gleitschirm erfolgt ausschließlich auf eigene Gefahr.

Er darf nur gemäß den Beschreibungen in diesem Handbuch verwendet und innerhalb des jeweils mustergeprüften Abfluggewichts geflogen werden. Dieses bezieht sich dabei auf das Pilotengewicht inklusive Bekleidung, Schirm, Gurtzeug und Ausrüstung. Am einfachsten ermittelst Du Dein Abfluggewicht, indem Du Dich „abflugbereit“ auf eine Wage stellst.

Er darf nicht verwendet werden

- ***unter Alkohol- oder Medikamenteneinfluss,***
- ***ohne gültiger Fluglizenz,***
- ***außerhalb des zulässigen Gewichtsbereichs,***
- ***nach abgelaufener Nachprüfungsfrist oder Durchführung der Überprüfung von nicht autorisierten Stellen,***
- ***mit beschädigter Kappe, Loops, Leinen, Leineschlössern, Tragegurten oder beschädigtem Gurtzeug,***
- ***im Regen, bei Schneefall, in Wolken, im Nebel, in der Dunkelheit***
- ***bei turbulenten Bedingungen,***
- ***mit Motor, ausgenommen die Größen M, ML und L,***
- ***als Tandem und für Acromanöver.***

Wähle die Schirmgröße ganz nach dem persönlichen Flugstil. Je höher die Flächenbelastung (Du fliegst am oberen mustergeprüften Abfluggewicht) desto schneller, agiler und dynamischer wird der Gleitschirm. Das bedeutet, dass er zwar innerhalb der mustergeprüften Einstufung liegt, die Reaktionen auf Störungen jedoch schneller verlaufen als mit geringerer Flächenbelastung.

Unsere Produkte werden mit größter Sorgfalt nach dem neuesten Stand der Technik hergestellt. Vor Auslieferung an unsere Händler und Flugschulen wird jeder einzelne Gleitschirm durch ICARO Paragliders stückgeprüft. Dabei werden von unserem Team auch Überprüfungsflüge mit einzelnen Geräten, jedoch nur stichprobenartig, durchgeführt.

Jeder neue ICARO Gleitschirm ist vor der Auslieferung vom Händler oder der Flugschule durch einen Probeflug, Aufziehen am Übungshang, etc. nochmals auf eine korrekte Grundeinstellung zu überprüfen und dieses Datum am Typenschild des Gleitschirms einzutragen. Ab diesem Zeitpunkt beginnt sowohl die Frist für den ersten 2-Jahres-Check als auch die Laufzeit der Garantie.

Vor dem ersten Start solltest Du selbst Deinen Gleitschirm nicht nur zur Kontrolle auf einer ebenen Fläche auslegen und aufziehen, sondern auch die ersten Start- und Handling- Übungen durchführen. Bodenhandling schult und verfeinert die Starttechnik. Du kannst hierbei bewusst und stressfrei die Reaktionen Deines Gleitschirms kennen lernen, und dann in der Luft besser, effektiver und sicherer mit ihm umgehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben in diesem Handbuch trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung von ICARO Paragliders und dem Autor ausgeschlossen sind.

Spezielle Hinweise in diesem Handbuch sind in ***kursiver Schrift fett*** geschrieben, wichtige Änderungen im Handbuch werden über unsere Homepage (www.icaro-paragliders.de) bekanntgegeben.

Weder der Hersteller noch der Vertreiber übernehmen die Verantwortung für Schäden oder die Erfüllung allfälliger Schadenersatzforderungen von Dir oder Dritten, auf welche Art auch immer.

Jeder Pilot ist für die Betriebssicherheit seiner Flugausrüstung verantwortlich.

Jede Veränderung am Gleitschirm (Leinen, Kappe, Tragegurte) ist gefährlich und kann zu ungewollten Reaktionen des Gleitschirms führen. Wenn unsere Gleitschirme die Produktion verlassen, befinden sich innerhalb des zulässigen Toleranzbereichs. Dieser ist sehr eng und darf auf keinen Fall verändert werden, da damit das optimale Verhältnis zwischen Leistung, Handling und Sicherheit nicht mehr gewährleistet ist, nicht mehr dem mustergeprüften Gleitschirm entsprechen und damit nicht mehr mustergeprüft sind.

Zeitweise geflogene Extremflug- oder Acromanöver stellen grundsätzlich keine Gefahr für Struktur und Festigkeit des Materials dar. Häufige Extrembelastungen beschleunigen jedoch den Alterungsprozess erheblich sodass bei Schirmen, die häufig mit diesen Manövern belastet werden früher eine Nachprüfung durchgeführt werden muss. Das Gleiche gilt für Schirme, die längere Zeit am Meer oder in salzhaltiger Luft geflogen werden.

Umweltbezogene Aspekte:

Nachdem uns neben Qualität auch der Umweltschutz ein Anliegen ist, wollen wir auch hier unseren aktiven Beitrag liefern. Die eingesetzten Materialien am Gleitschirm, Gurtzeug und Rettungsgerät erfordern eine spezielle Entsorgung. Daher ersuchen wir Dich, ausgediente ICARO- Geräte an uns zurückzusenden, damit wir diese fachgerecht entsorgen können. Die Entsorgungskosten übernehmen wir.

Bitte betreibe unseren naturnahen Sport so, dass Natur und Landschaft geschont werden und der Lebensraum der Wildtiere nicht negativ beeinflusst wird.

Bitte informiere Dich im jeweiligen Fluggebiet über die bestehenden Naturschutzbestimmungen.

Bitte nicht unnötig lärmern, um Jäger und Grundstückseigentümer nicht zu verärgern. Gerade am Startplatz ist Rücksicht auf die Natur gefordert!

Bitte nicht abseits markierter Wege gehen und keinen Müll zurücklassen.

ICARO paragliders

Hochriesstraße 1, D-83126 Flintsbach

Telefon: +49 (0)8034 909700

Telefax: +49 (0)8034 909701

Email: office@icaro-paragliders.com



Dieses Handbuch ist geistiges Eigentum von ICARO Paragliders. Auszugsweiser Abdruck ist nur nach vorhergehender Genehmigung durch ICARO Paragliders und mit Angabe der Quelle gestattet. Alle sonstigen Rechte sind vorbehalten.

Die in diesem Handbuch verwendeten personenbezogenen Ausdrücke betreffen - soweit dies inhaltlich in Betracht kommt - Frauen und Männer gleichermaßen.

Lerne Deinen **PICA 2** kennen

Geeignet für die Schulung	ja
Geeignet / mustergeprüft für das Arco-/ Freestyle fliegen	nein
Geeignet / mustergeprüft für den Betrieb als Doppelsitzer	nein
Geeignet / mustergeprüft für den Windschlepp	ja
Geeignet / mustergeprüft für den Betrieb mit Motor	ja

Technische Daten		S	M	ML	L
Kategorie	LTF/ EN	A	A	A	A
Anzahl der Zellen		38	38	38	38
Anzahl der Tragegurte		3+1	3+1	3+1	3+1
Länge der Tragegurte	mm	480	520	520	520
Maximaler Weg des Fußbeschleunigers	mm	90	110	110	110
Trimmer	mm	keine	keine	keine	keine
Schirmgewicht	kg	3,9	4,3	4,5	4,9
Fläche ausgelegt	m²	22	25,5	27,25	29
Fläche projiziert	m²	18,7	21,6	23,3	24,6
Spannweite ausgelegt	m	10,5	11,3	11,7	12,1
Spannweite projiziert	m	8,2	8,8	9,1	9,4
Streckung		5,0	5,0	5,0	5,0
Streckung projiziert		3,6	3,6	3,6	3,6
Gewichtsbereich	kg	65-85	80-105	95-115	110-130
Symmetrische Steuerkräfte / Steuerweg bei max. Fluggewicht	cm	Bis 80 kg	80-100 kg	über 100 kg	
		> 55	> 60	> 65	
Empfohlener, waagrecht Karabinerabstand	cm	Bis 80 kg	80-100 kg	über 100 kg	
		38-42	42-46	46-50	
Empfohlene Lager - Temperatur	Celsius	+ 5 ^o bis + 30 ^o			
Empfohlene Lager - Luftfeuchtigkeit	% rel. LF	55% bis 75%			
Nachprüfintervall	24 Monate oder 150 Betriebsstunden, je nachdem was früher eintritt.				

Der PICA 2 ist ein einsitzig zu fliegendes Gleitsegel mit einem Maximum an passiver Sicherheit, verzeihendem Flugverhalten und wurde entsprechend den speziellen Anforderungen an einen sicheren Basis-Gleitschirm mit hervorragenden Starteigenschaften und einem für seine Klasse beachtlichen Leistungsspektrum entwickelt.

Zielgruppe und Fluganforderungen

Der PICA 2 hat gute Widerstandsfähigkeit gegen abnormale Flugzustände und ist für Piloten aller Ausbildungsstufen, die besonderen Wert auf höchstmögliche passive Gerätesicherheit legen, geeignet.

Für Piloten mit einer Flugerfahrung von weniger als circa 15 bis 20 Flugstunden pro Jahr werden ausschließlich Gleitschirme der Klassifizierung EN A empfohlen.

Im **Normalflug** setzen Flug- und Steuerverhalten des PICA 2 die Beherrschung der in der Grundausbildung vermittelten Flugtechniken voraus. Für sichere **Thermikflüge** ist die Beherrschung des aktiven Fliegens wesentlich.

Bei **Störungen** ist es vorteilhaft, die in der Schulung erlernten theoretischen Grundkenntnisse zur Vermeidung und Beherrschung von Störungen zu haben, obwohl Geräte dieser Kategorie keine wesentlichen Anforderungen an den Piloten stellen.

Daher wird empfohlen, sowohl Störungsbehebung wie auch Schnellabstiegshilfen bei einem Sicherheitstraining zu erlernen und üben.

Der PICA 2 ist weder für Kunstflug geeignet noch zugelassen. Zum Kunstflug sind alle Manöver zu rechnen, bei denen eine Querneigung von 60° oder eine Längsneigung von 30° überschritten werden, sowie Flugmanöver, in denen die Schirmkappe von hinten angeströmt wird.

Der PICA 2 wurde in den Größen M, ML und L den Kriterien des DGAC unterzogen und als Motorgleitschirm registriert.

Kappe

Die konventionell aufgebaute Profilnase mit Stäbchen, die nach hinten versetzte Aufhängungspunkte auf der A- Ebene sowie der Materialmix aus Skytex 38 und STA 15 Techfiber Services Inc. im Untersegel sowie das neu berechnete Leistungsprofil sind die wesentlichen Features des neuen PICA 2.

Die Vorteile, die sich dadurch für den Piloten ergeben, sind:

- Der Schirm startet besser und einfacher, was den Schulungsbetrieb wesentlich vereinfacht.
- Es wird ein besserer Staudruck über den gesamten Anstellwinkelbereich erreicht, denn: je höher dieser ist, desto stabiler ist die Kappe auch über den gesamten Geschwindigkeitsbereich.
- Der Schirm, ställt später, und gibt dem Piloten einen größeren Steuerleinenbereich.
- Im Schnellflug hat das Profil eine höhere Formtreue als bei den herkömmlichen Profilen und
- Der verringerte Luftwiderstand bringt eine bessere Gleit- und Steigleistung.

Zusätzlich verringern verschiedene Tuchmaterialien am Ober- und Untersegel das Gewicht, gewährleisten aber trotzdem höchste Form- und aerodynamische

Stabilität sowie Festigkeit. Die Schmutzauslassöffnungen an beiden Seiten am Achterliek erleichtern das Reinigen der Kappeninnenseite.

Leinen

Die Leinen sind eine Kombination aus verschiedenen Stärken und einem dehnungsresistenten Kern. Alle verarbeiteten Leinen werden mit höchster Präzision elektronisch abgelängt und anschließend vernäht. Damit geben sie dem Gleitschirm eine für seine Zwecke optimierte Trimmung und feine Einstellung. Die Leinenmaße findest Du im Anhang.

Trimmschlaufen auf der C-Ebene

Der PICA 2 wird bei Auslieferung mit einer „Ankerstich“-Trimmschleife auf der C- Ebene versehen.



Diese dienen dazu die unvermeidbaren Längenänderungen der Leinen auszugleichen, welche unter anderem von klimatischen Bedingungen, Lagerung des Schirms, Manövern, verwendeter Leinentyp etc. abhängen. Leinenveränderungen treten nicht plötzlich auf, die Trimmung verändert sich jedoch zu ihrem Nachteil (größerer Anstellwinkel). In der Regel strecken sich die A- und B- Ebene aufgrund der höheren Belastung im vorderen Bereich der Kappe etwas, während die C- Ebene unter Umständen sogar schrumpft. Hierdurch wird der Schirm aufgrund des höheren Anstellwinkels etwas langsamer. Die ersten Anzeichen für eine Trimmänderung sind

- schlechterer Start,
- verändertes Flugverhalten, der Schirm ist langsamer und träger oder
- Sackflutendenz beim Fliegen mit angelegten Ohren.

Sollte einer dieser Möglichkeiten auftreten, empfehlen wir die Trimmschlaufen auf der C- Ebene schrittweise zu öffnen, um diesen Effekten entgegenzuwirken (zuerst anstelle des Ankerstichs einen Doubleloop; sollte sich dadurch nichts an den o.a. Eigenschaften ändern, dann auch den Doubleloop öffnen und die Leine ins Leinenschloss einhängen).



Tritt trotzdem keine Verbesserung ein, muss der Schirm unbedingt durch qualifiziertes Fachpersonal überprüft und vermessen werden. Ihr steht nun die Möglichkeit offen, entweder den Schirm ohne Austausch der Leinen nachzutrimmen oder im schlimmsten Fall die betroffenen Leinen gegen neue zu ersetzen.

Unbedingt auf sicheren, festen Sitz der Leinenschlösser achten. Solltest du dir nicht sicher sein oder hast du Fragen, bitte kontaktiere deinen Händler.

Die **Bremseinstellung** bietet für die meisten Piloten den optimalen Einsatz beim Fliegen. Trotzdem kann es für sehr große beziehungsweise kleine Piloten sowie bei Verwendung von Gurtzeugen mit hoher oder tiefer Aufhängung erforderlich sein, die Länge der Bremsen zu verändern.

Wird die Bremseinstellung verlängert, so ist darauf zu achten, dass der Pilot in extremen Flugsituationen und bei der Landung den Stallpunkt ohne Wickeln der Bremsen erfliegen kann. Bei zu kurzer Einstellung kann es zusätzlich zu einer Verschlechterung der Leistungs- und Starteigenschaften auch zu Sicherheitsproblemen kommen.

Ebenfalls ist darauf zu achten, dass immer ein „Leerweg“ von einigen Zentimetern vorhanden ist, damit der Schirm ohne Betätigung der Bremsen nicht trotzdem abgebremst wird (die Bremsen verursachen bereits durch ihren Luftwiderstand eine Zugkraft, wodurch dies leicht „vorgespannt“ werden).

Veränderungen der Länge sollten immer in Schritten von maximal 5 cm erfolgen, anschließend am Übungshang kontrolliert und die richtige, beidseitig symmetrische Einstellung mit dem richtigen Knoten fixiert werden. Nicht richtig fixierte Knoten können sich lösen. Sollte dies der Fall sein, ist nur mehr die Notsteuerung (siehe dazu den Punkt „Notsteuerung“ im Kapitel „Was mach ich wenn es passiert?“) möglich.

Erkundige dich vor jeder beabsichtigten Änderung der Leinenlängen bei ICARO paraglidern. Jede eigenmächtige, nicht von ICARO paraglidern freigegebene, Veränderung der Leinenlängen (einschließlich Steuerleinen) ist gefährlich, führt zu ungewollten Reaktionen des Gleitschirms, zum Verlust der Musterprüfung und ist daher verboten.

Tragegurte

Der **PICA 2** hat 3-fach-Tragegurte, wobei die A- Tragegurte geteilt sind. Sie sind mit einem Beschleuniger-System am vorderen Tragegurt ausgestattet.

Das "Ohrenanlegen" wird durch den geteilten A- Tragegurt erleichtert. Sehr einfaches Starthandling, zuverlässige Steuerbarkeit mit den hinteren Tragegurten und eine für den beschleunigten Flug optimierte Geometrie waren neben der hohen Festigkeit die wichtigsten Anforderungen bei der Entwicklung dieses Tragegurtes.

Vor allem bei Starkwind ist die Kontrolle über die hinteren Gurte sehr effektiv und für die Sicherheit unerlässlich. Eine Abbildung des Tragegurts findest du im Anhang.

Möglichkeiten zur Trimmänderung

Es gibt einen mit den Füßen zu betätigendem Beschleuniger. Er hat keine weiteren entfernbaren oder während des Fluges zu betätigenden Vorrichtungen zur Änderung von Trimmung und Geschwindigkeit.

Beschleuniger

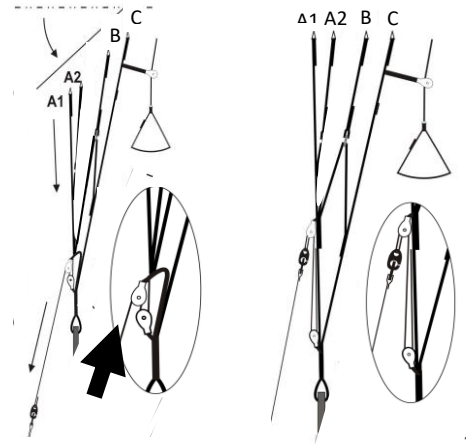
An den meisten handelsüblichen Gurtzeugen sind Rollen für das Beschleunigungssystem angebracht. Je nachdem, ob die Länge der Beschleunigerleinen am Brummelhaken oder an der Fußstange eingestellt wird, wird das Beschleunigerseil entweder von vorne oder von oben durch die Rollen am Gurtzeug geführt und in der richtigen Länge verknotet. In den Brummelhaken am Tragegurt wird der Brummelhaken des Beschleunigers eingehängt.

Der Beschleuniger wird mit den Beinen betätigt und stellt sich selbstständig wieder in die Ausgangslage zurück. Bei Nichtbetätigung sind alle Tragegurte gleich lang.

Wenn Du jedoch die Fußstange durchtrittst, werden die Tragegurte um eine konstruktiv genau festgelegte Länge verkürzt (Maße siehe Anhang).

Dadurch kommt es zu einer Verkleinerung des Anstellwinkels am gesamten Flügel und gleichzeitig zu einer Geschwindigkeitszunahme.

Die Länge der Beschleunigerseile ist richtig eingestellt, wenn im maximal beschleunigten Flugzustand beide Umlenkrollen am Tragegurt eng aneinander liegen und dabei die Beine ganz durchgestreckt sind.



Es ist darauf zu achten, dass bei gelöstem Beschleuniger der Gleitschirm durch eine zu kurze Einstellung der Beschleunigerleinen nicht bereits beschleunigt wird.

- ***Das beschleunigte Fliegen immer dosiert durchführen.***
- ***Je turbulenter die Bedingungen und je weniger Bodenabstand vorhanden desto weniger beschleunigen.***
- ***Es ist extrem gefährlich, gleichzeitig zu beschleunigen und zu bremsen.***

Fliegen mit dem **PICA 2**

Gurtzeug

Dieser Gleitschirm kann mit allen Gurtzeugen der Gruppe GH geflogen werden.

Achte jedoch auf die Einstellung der Brustgurtlänge (Empfehlungen des Herstellers, individuelles Pilotenkönnen, Pilotengewicht inklusive Ballast). Diese hat wesentlichen Einfluss auf Stabilität und Handling des Gleitschirms.

Ein enger Abstand der Karabiner verbessert zwar die Stabilität, erhöht aber gleichzeitig die Twistgefahr nach einem Klapper und die Tendenz in einer stabilen Steilspirale zu bleiben. Ein weiter Abstand ist besser für mehr Rückmeldung vom Gleitschirm, vermittelt aber etwas weniger Stabilität.

Empfohlene Einstellungen:

Gesamtfluggewicht	< 80kg	80 kg -100 kg	> 100kg
Waagrechter Karabinerabstand	38 cm – 42 cm	42 cm – 46 cm	46 cm – 50 cm

Bei der Verwendung von Liegegurten empfiehlt ICARO paragliders sich bei ruhigen Bedingungen langsam an die speziellen Eigenschaften dieser Gurtzeuge „heranzutasten“ und auf folgende Punkte achten:

- Bei einer Störung muss der Pilot sofort eine aufrechte Sitzposition einnehmen.
- Extremflugmanöver, die in einer liegenden Position geflogen werden, erhöhen die Gefahr des Eindrehens / Twists.
- Bei großen Kappenstörungen neigen Liegegurtzeuge früher zum Eintwisten.

- Kippt der Pilot bei seitlichen Klappen ab, kann das zu einer Verkürzung des Steuerweges kommen, wodurch es zum ungewollten Überziehen der offenen Seite kommen kann.

Flugvorbereitung

- Bei der Wahl des Startplatzes solltest Du einen Untergrund aussuchen, der möglichst frei von scharfkantigen und hervorstehenden Gegenständen ist. Scharfe Kanten verletzen das Tuch der Gleitschirmkappe.
- Nicht auf die Leinen treten!
- Achte am Startplatz auf das Verhalten der anderen Piloten, Zuschauern, Kindern, Hunden sowie rauchenden Erwachsenen.
- Während des bogenförmigen Auflegens des Gleitschirms untersuche die Kappe und Zellwände auf Beschädigungen, alle Leinen, ob diese verknotet, verschlungen oder beschädigt sind oder sogar unter der Schirmkappe liegen (Leinenüberwurf).
- Überprüfe die Verknotung der Hauptsteuerleine.
- Achte, dass kein Schnee, Sand oder Steine in die Kappe gelangen, da das Gewicht in der Hinterkante den Schirm bremsen oder sogar stollen kann.
- Überprüfe am Gurtzeug alle Nähte, Verbindungen, Schäkel und Karabiner, den Verschluss des Rettungsgerätecontainers (Splinte) und den festen Sitz des Rettergriffs.
- Achte darauf, dass Deine Ausrüstung optimalen Schutz und Komfort bieten (Helm, Schuhe, Handschuhe).
- Sind alle Vorbereitungen abgeschlossen werden die Hauptkarabiner des Gurtzeuges mit den Tragegurten verbunden. Zusätzlich werden beidseitig die Brummelhaken der Beschleunigungsseile mit den Brummelhaken am Tragegurt verbunden. Überprüfe die Tragegurte, dass sie vorschriftsmäßig in der richtigen Position und nicht verdreht sind. Die A-Tragegurte müssen nach vorne in Flugrichtung zeigen. Schließlich stelle sicher, dass die Karabiner komplett geschlossen und verriegelt sind.

5-Punkte-Check

Um nichts zu vergessen, sollte der 5-Punkte-Check immer in der gleichen Reihenfolge durchgeführt werden.

1. Taschen, Schließen und Karabiner geschlossen, Helm, Handschuhe, Sonnenbrille (Visier)?
2. Schirm halbrund ausgelegt, alle Eintrittsöffnungen offen?
3. Leinen sortiert und freier Lauf?
4. Windrichtung und –stärke für einen sicheren Start ok?
5. Luftraum frei?

Starten

Das Wichtigste beim Aufziehen ist wie bei allen Schirmen nicht die Kraft, sondern die Konstanz und die Gleichmäßigkeit des Zuges. Beim Aufziehen sollten die Leinen in der Mitte des Schirms etwas früher gespannt sein als die an den Flügelenden.

Deshalb legt man den Tragegurt auf den Unterarm und nimmt nur den inneren A- Tragegurt und die Handgriffe der Steuerleinen in die Hände.

Ein kurzer, windabhängig kräftiger Impuls und die Kappe steigt. Sobald der Zug beim Aufziehen nachlässt, bremst man leicht an und nach dem Kontrollblick hebt man mit einigen entschlossen, beschleunigenden Schritten bei gleichzeitig dosiertem Lösen der Bremsen ab.

Bei starkem Wind empfehlen wir den Rückwärtsstart und ein leichtes Vorfüllen der Kappe wodurch Du einen guten Überblick über die Leinen hast. Ziehe den Gleitschirm sanft an den mittleren A-Tragegurten hoch, bremsen ihn am Scheitel leicht an, dreh dich aus und starte. Gehe beim Aufziehen dem Schirm ein paar Schritte entgegen, damit unterstützt Du das kontrollierte Steigen der Kappe.

Bei Starkwindstarts kann eine unkontrollierte Schirmfläche mit sehr hoher Geschwindigkeit in den Boden schlagen. Dies kann zu Profilirissen, Beschädigung der Nähte oder des Tuchs führen.

Achte beim **Windenschlepp** auf die länderspezifischen Vorschriften sowie darauf, dass den Windenschlepp nur dafür kompetentes Personal durchführt.

- Vor dem Schlepp solltest du die Sicherheitsanweisungen für die Schleppausrüstung beachten.
- Für den Windenschlepp musst du eine Schleppklinke verwenden, die eigens dafür gebaut worden und zugelassen ist.
- Verbinde die Schleppklinke mit der Hauptaufhängung für die Karabiner unter Übereinstimmung der Empfehlung des Herstellers.
- 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.
- Während des Schleppvorganges nicht überbremsen und immer gefühlvoll steuern, da der Schirm mit einem erhöhten Anstellwinkel fliegt.

Aktives Fliegen

Aktives Fliegen bedeutet, durch Gewichtsverlagerung und gefühlvolles "Stützen" die Kappe des Gleitschirms immer gleichmäßig zu belasten. Durch leicht angebremsstes Fliegen erreicht man eine Vergrößerung des Anstellwinkels und damit eine höhere Stabilität der Kappe.

Beim Einfliegen in starke oder zerrissene 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 Steuerleinenzug 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.

Beschleunigtes Fliegen

Der PICA 2 ist mit einem sehr effektiven Beschleunigungssystem ausgerüstet, welches über einen Fußstrecker betätigt wird. Wird die Geschwindigkeit über den Beinstrecker bis zum Maximum gesteigert, kann man schneller aus Abwindzonen herausfliegen, bei Gegenwind einen besseren Gleitwinkel erzielen oder noch gegen den Wind ankommen.

Beim Eintreten einer extremen Flugsituation muss der Beschleuniger sofort gelöst werden.

Das beschleunigte Fliegen sollte stets dosiert erfolgen. Je turbulenter die Bedingungen und je geringer der Bodenabstand desto weniger beschleunigen.

Es ist gefährlich, gleichzeitig zu beschleunigen und zu bremsen. Bremst Du gleichzeitig, wird der Auftrieb in den hinteren Teil des Flügels verlagert und der vordere Teil des Flügels unnötig entlastet. Durch den geringeren Anstellwinkel im beschleunigten Flug wird dadurch der vordere Teil des Flügels für Turbulenzen empfindlicher.

Kurvenflug

Der **PICA 2** reagiert auf Steuerimpulse direkt und verzögerungsfrei, nimmt eine deutliche Seitenneigung bei stärkerem, einseitigem Steuerleinenzug auf und fliegt schnelle, steile Kurven, die bis zur Steilspirale fortgesetzt werden können.

Bei zu weitem oder zu schnellem Durchziehen der Steuerleinen besteht die Gefahr des Strömungsabrisses.

Landung

Aus einem geraden, pendelfreien Endanflug gegen den Wind lässt man den Gleitschirm mit Normalfahrt ausgleiten und zieht dann in ca. 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.

Lasse die Gleitschirmkappe hinter Dich auf den Boden fallen damit sie nicht gefüllt mit den Eintrittsöffnungen voran auf den Boden auftrifft. Das kann die Zellen beschädigen.

Vermeide das „Abpumpen“ des Gleitschirms. Dadurch besteht die Gefahr eines Strömungsabrisses und damit Absturzes.

Überbelastung

Sowohl Extremflugmanöver wie starke Steilspiralen als auch Acro- und Freestyle-Manöver stellen normalerweise keine akute Gefahr für die Struktur des PICA 2 dar. Allerdings beschleunigen häufige Material-Überbelastungen den Alterungsprozess erheblich.

Schirme, die über das normale Maß mit diesen Manövern belastet oder häufig am Meer geflogen werden, müssen früher zur Nachprüfung geschickt werden (siehe unter Punkt „Pflege, Reparatur, Nachprüfung“).

Wie komme ich wieder runter?

Die hier beschriebenen Methoden können Material und Struktur des Gleitschirms sowie den Piloten bis an die physischen und psychischen Grenzen belasten. Sie sollten daher nur zum Training sowie in Notsituationen selbst angewendet werden.

Für alle Schnellabstiegshilfen und Extremflugmanöver gilt:

- **Erstes Üben nur unter Anleitung eines Fluglehrers oder im Rahmen eines Sicherheitstrainings.**
- **Vor dem Einleiten der Manöver sicherstellen, dass der Luftraum unter Dir frei ist.**
- **Während der Manöver Blickkontakt zur Kappe und dabei die Höhe ständig kontrollieren.**
- **Kannst Du den Gleitschirm nicht mehr unter Kontrolle bringen verwende rechtzeitig Dein Rettungsgerät. Achte dabei immer auf die Flughöhe.**

Ohren-Anlegen

Dieses Manöver ist nur effektiv, um aus mäßigem Aufwind horizontal zu entkommen, ohne noch weiter Höhe zu gewinnen (z.B. unter der Wolkenbasis oder bei Gefahr, rückwärts ins Lee geblasen zu werden).

Zum Ohren-Anlegen nimm, ohne die Bremsen loszulassen, beidseitig nur die äußersten Leinen am A-Tragegurt in die Hand und zieht diese symmetrisch nach unten, um ein ruhiges Anlegen der Flügelenden zu gewährleisten.

Beachte, dass sich dadurch der Anstellwinkel erhöht, sich der Bremsweg bis zum Überziehen verringert und die Sackfluggrenze näher rückt. Wird der PICA 2 im unteren Gewichtsbereich geflogen, kann bei sehr großflächig eingeklappten Außenflügeln und einem zusätzlichen Anbremsen des Schirms die Kappe in den Sackflug übergehen. Wenn dies geschieht, was normalerweise nicht der Fall ist, wird der Sackflug durch Standardausleitung (siehe Seite 18, „Sackflug“) beendet. Die gleichzeitige Betätigung des Beschleunigungssystems wirkt diesen negativen Erscheinungen entgegen, da der Anstellwinkel wieder etwas verringert wird.

Zum Ausleiten wird der Beschleuniger zurückgenommen, kurz gewartet und dann die heruntergezogenen A-Leinen kontrolliert nach oben geführt. Erst wenn die Ohren auf beiden Seiten komplett geöffnet sind wird der Beschleuniger vollständig gelöst. Nach dem Freigeben der Leine öffnen die Ohren grundsätzlich von selbst. Sollte dies nicht der Fall sein, beidseitig gleichmäßig „Pumpen“.

Mit angelegten Ohren darf keine zusätzliche Steilspirale geflogen werden, da nur ein Teil der Leinenaufhängungen die erhöhte Kurvenlast aufnehmen kann und das Material überlastet werden könnte.

B-Leinen-Stall

Der B-Leinen-Stall ist kein geeignetes Manöver um effektiv Höhe abzubauen, wirkt er sich sehr negativ auf die Lebensdauer des Materials aus und wird von ICARO Paragliders als Abstiegshilfe NICHT EMPFOHLEN!

Willst Du trotzdem einen B- Stall durchführen, dürfen während des Manövers die Bremsen nicht gewickelt sein. Die B-Tragegurte werden langsam und symmetrisch

heruntergezogen. Die Strömung reißt ab, Du kippst nach hinten und gehst in einen vertikalen Sinkflug über.

Sollte während der Einleitung bzw. während des B- Stalls ein instabiler Flugzustand entstehen (Drehbewegung um die Hochachse, Rosette der Kappe) den B- Stall unverzüglich ausleiten.

Zum Ausleiten des B-Leinen-Stalls gib beide B-Tragegurte gleichzeitig frei (Schaltzeit ca. 1 Sekunde). Die Gleitschirmkappe kippt nach vorne, nimmt unverzüglich wieder Fahrt auf und geht in den Normalflug über.

Sollte ein Sackflugzustand bestehen bleiben, drücke die A- Tragegurte nach vorne oder betätige das Beschleunigungssystem. Als Bereitschaft dazu empfehlen wir generell nach dem Ausleiten des B- Leinen-Stall: Hände an die A-Gurte.

Folgende Fehler sind unbedingt vermeiden:

- ***die Bremsen während des Manövers wickeln,***
- ***zu weites Ziehen der B-Tragegurte, sodass die A- Tragegurte mitgezogen werden,***
- ***asymmetrisches Herunterziehen der B- Tragegurte,***
- ***zu langsames Ausleiten,***
- ***loslassen der B-Tragegurte, ohne gleichzeitig mit den Händen nach oben zu gehen,***
- ***anbremsen direkt nach oder während des Ausleitens.***

Steilspirale

Bei stärkerem, einseitigem Steuerleinenzug sowie dementsprechender Gewichtsverlagerung nimmt der Gleitschirm eine deutliche Seitenneigung auf und fliegt schnelle, steile Kurven, die bis zur Steilspirale fortgesetzt werden können. Löse beim Einleiten die kurvenäußere Bremsleine immer ganz und lasse dem Schirm Zeit, die Drehbewegung aufzunehmen.

Kontrolliert einleiten und nicht schlagartig durchziehen. Bei zu weitem oder zu schnellem Durchziehen der Steuerleinen besteht die Gefahr des Strömungsabrisses. Beachte, dass die Steuerdrücke in der Steilspirale wesentlich höher als im Normalflug sind.

Bist Du in der Spirale, nimm eine neutrale Pilotenposition ein, indem Du das zur Kurveninnenseite verlagerte Gewicht zurücknimmst. Die Außenbremse dabei so stark anzuziehen, dass der Schirm nicht weiter beschleunigen kann. In der Spiralphase bleibt die Innenbremse statisch (nur geringe Korrekturen), über die Außenbremse steuerst Du die Spirale (steiler oder flacher). Verlangsamt der Schirm, gib die Bremse etwas frei, wird er schneller, Außenbremse mehr anziehen. Versuche dabei den Druck auf die Innenbremse relativ gleich zu halten.

Wird die Außenbremse zu wenig betätigt, kann der Schirm in eine sehr steile Spirale übergehen, da er einerseits nicht am „auf die Nase gehen“ gehindert wird, andererseits der Außenflügel am Einklappen gehindert wird, was normalerweise ein zu aggressives Beschleunigen und Übergehen in den Spiralsturz dämpfen würde.

Zum Ausleiten verlagere das Gewicht leicht nach Außen, löse kontrolliert die kurveninnere Bremse und bremse gefühlvoll die kurvenäußere Seite an bis Du

merkst, dass sich der Schirm aufzurichten beginnt. Baue die Kurvenenergie in Kreisen ab, bis die Kappe normal über Dir steht.

Solltest Du unter ungünstigen Einflüssen stabil spiralen, ist die Steilspirale aktiv auszuleiten.

Dies erfolgt, indem Du zusätzlich zur Gewichtsverlagerung nach Außen entschlossen die kurvenäußere Seite anbremsen, bis Du merkst, dass sich der Schirm aufzurichten beginnt. Dann wieder gefühlvolles Nachbremsen der kurveninneren Seite über mehrere Umdrehungen bis zum Normalflug. Dabei kann der Gleitschirm stark nach vorne nicken und Du musst ihn mit dosiertem Bremseneinsatz abbremsen.

Bei extremen Sinkwerten kann es durchaus erforderlich sein, mit beiden Händen außen Gegenbremsen zu müssen. Dabei erfolgt die Ausleitung radikaler und der Schirm nickt deutlich nach vorne, sodass Du den Schirm vehement abfangen musst.

Immer Kontrolle der Sinkwerte! Gewicht in der Spirale nicht auch noch nach innen legen, sondern der Fliehkraft folgen. Die Sinkwerte in der Spirale können sehr hoch sein und damit auch die g- Belastung für den Körper. Dies kann, je nach physischer Konstitution, auch zur Bewusstlosigkeit führen.

Bei Anzeichen von Schwindel oder Blackout die Spirale sofort kontrolliert ausleiten.

Fliege die Steilspirale nur dann, wenn Du dieses Manöver beherrscht und erforderlich ist.

Wingover

Mit dem PICA 2 kannst Du hohe Wingover fliegen. Bitte bedenke, dass falsch eingeleitete Wingover zu teilweise sehr heftigen Reaktionen des Gleitschirms führen können.

Fliege Wingover nur dann, wenn Du dieses Manöver beherrscht.

Was mache ich, wenn es passiert?

Knoten und Verhänger

Wenn Du beim Start einen Knoten oder Verhänger bemerkst (Blick auf die Kappe) sofort den Start abbrechen. Wenn Du erst nach dem Abheben bemerkst, dass ein Knoten oder Verhänger in den Leinen vorhanden ist, musst Du durch Gewichtsverlagerung (zusätzlich durch einen vorsichtigen, dosierten Einsatz der Bremse auf der gegenüberliegenden Seite des Knotens oder Verhängers) den Gleitschirm stabilisieren. Ohne Reaktion geht ein verhängter Schirm meist in eine stabile Steilspirale über.

Wenn Du ausreichend Höhe hast (keine Piloten in der Nähe, nicht in der Nähe von Hindernissen) kannst Du versuchen, die verknoteten Leinen oder den Verhänger zu lösen. Möglichkeiten hierzu sind pumpen auf der verhängten Seite, ziehen der Stabilo-Leine oder einklappen und Wiederöffnen der verhängten Seite. Gelingt dies nicht, sofort zum nächsten Landeplatz fliegen.

Wenn sich der Knoten oder Verhänger in den Leinen nicht lösen lässt, nicht zu stark oder zu lange an den Leinen oder Bremsen ziehen.

Es besteht erhöhtes Risiko, dass die Vorwärtsfahrt zu stark verringert (Strömungsabriss) oder eine Negativdrehung (Trudeln) eingeleitet wird.

Sackflug

Der PICA 2 ist grundsätzlich nicht sackflugempfindlich und beendet diesen normalerweise selbstständig. Aktives Ausleiten ist durch gleichzeitiges Nach – Vorne - Drücken beider A-Tragegurte möglich.

Speziell das Fliegen mit einem nassen Gleitschirm erhöht das Sackflugrisiko. Deshalb sollte auf das Fliegen in sehr feuchter Luft oder bei Regen grundsätzlich verzichtet werden. Eine nasse Schirmkappe kann das Flugverhalten massiv beeinträchtigen und die Gefahr eines frühzeitigen Strömungsabrisse erheblich erhöhen.

Wenn es jedoch unvermeidlich ist im Regen zu fliegen (z.B. auf Strecke bei Fehleinschätzung der Wettersituation) vermeide plötzliche Bewegungen oder radikale Steuerimpulse, führe keine Abstieghilfen oder sonstige Flugfiguren durch und berücksichtige speziell bei der Landung die veränderten Flugeigenschaften.

Im Sackflug dürfen die Bremsen nicht betätigt werden, da der Gleitschirm unverzüglich in den Fullstall übergeht.

Versuche in Bodennähe den Sackflug nicht auszuleiten. Die auftretende Pendelbewegung kann für dich sehr gefährlich werden. Bereite dich darauf vor, dass eine spezielle Landetechnik erforderlich sein kann, richte dich deshalb komplett im Gurtzeug auf.

Einseitiges Einklappen

Das Wiederöffnen erfolgt rasch und meist ohne Zutun des Piloten. Du kannst es unterstützen, indem Du zuerst die Drehbewegung der Kappe durch Gegensteuern stabilisierst und dann auf der eingeklappten Seite ein oder mehrmals die Steuerleine kräftig und kurz ziehst ("aufpumpen").

Erfolgt ein Klapper im beschleunigten Flug, löse zuerst den Beschleuniger, um die Stabilisierung und das Wiederöffnen der Kappe zu unterstützen.

Frontales Einklappen

Der Frontstall öffnet gewöhnlich selbstständig. Bei frontalem Einklappen kannst Du das Wiederöffnen durch kurzes Ziehen beider Steuerleinen unterstützen.

Notsteuerung

Sollte es aus irgendeinem Grund nicht möglich sein mit den Steuerleinen zu steuern, dann kannst Du auch mit den hinteren Tragegurten steuern und landen. Der dazu erforderliche Zug ist dabei relativ hoch.

Im Endanflug unbedingt auf die Steuerung über die hinteren Tragegurte wechseln. Bei der Steuerung über die hinteren Tragegurte sind die Steuerwege wesentlich kürzer.

Trudeln

Trudeln ist ein gefährliches Flugmanöver und sollte nicht absichtlich erfolgen werden (mit Ausnahme im Rahmen eines durch qualifiziertes Personal durchgeführten Sicherheitstrainings!)

Für das Trudeln gibt es zwei Ursachen: Entweder wird eine Bremsleine zu schnell und weit durchgezogen (Beispiel: Einleiten einer Steilschleife) oder im Langsamflug

wird eine Seite zu stark angebremsst (Beispiel: beim Thermikkreisen). Wenn die rotierende Kappe über oder leicht vor Dir erscheint und beide Bremsen freigegeben werden, wird das Trudeln (Negativdrehung) ausgeleitet und der Gleitschirm geht wieder in den Normalflugzustand über.

Wird die Negativkurve länger gehalten, kann der Gleitschirm beschleunigen und bei der Ausleitung einseitig weit nach vorne schießen. Ein impulsives Einklappen, ein Verhängen oder sogar das Hineinfallen in die Kappe können die Folge sein.

Fullstall

Der Fullstall ist ein gefährliches Flugmanöver und sollte nicht absichtlich erfolgen werden (mit Ausnahme im Rahmen eines durch qualifiziertes Personal durchgeführten Sicherheitstrainings, wenn Du ihn beherrschst UND ES UNBEDINGT ERFORDERLICH IST.)

Ziehe die Bremsen zügig bis zur gestreckten Armlänge durch und halte die Hände unterhalb des Sitzbrettes. Bei Erreichen der Stallgeschwindigkeit entleert sich die Kappe schlagartig, und kippt plötzlich nach hinten weg. 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 gleichmäßiges Lösen der Bremsen möglich, die Kappe kippt jedoch deutlich nach vorne, sodass ein Anbremsen erforderlich sein kann. Wenn die Kappe weiter abbremst und dadurch nach hinten wegkippt, darfst Du auf keinen Fall die Bremsen freigegeben.

Die Folge wäre: Du befindest dich vor der Kappe, die Kappe hinter Dir. Im nächsten Moment fällst Du nach unten, die Kappe nimmt volle Fahrt auf und beschleunigt Dich auf einer Kreisbahn über die Kappe. Du könntest im Extremfall ins Segel fallen.

Der Fullstall wird erst ausgeleitet, wenn er stabilisiert ist, d.h. wenn sich die entleerte Kappe über oder leicht vor Dir befindet. Lasse die Kappe vorfüllen, indem Du die Bremse ein wenig frei gibst und sobald die Kappe stabil über Dir steht, gibst die Bremsen vollständig frei und der Schirm nimmt wieder Fahrt auf.

Gibst Du beim Ausleiten des Fullstall die Bremsen im falschen Moment, zu schnell, asymmetrisch oder nur unvollständig frei, kannst Du im schlimmsten Fall in die Kappe fallen!

Pflege, Reparatur, Nachprüfung

Pflege

- Ein fabrikneuer Schirm ist bei der Lieferung stark komprimiert was ausschließlich dem Transport dient. Lege Deinen neuen Schirm nach der Auslieferung und der ersten Kontrolle durch Dich locker zusammen.
- Auch solltest Du dich nicht auf einen verpackten Schirm (z.B. im Packsack) setzen. Das Gleiche gilt für Dein Gurtzeug. Lasse dich nicht mit angelegtem Gurtzeug rücklings auf den Boden fallen, weil dadurch der Protektor Schaden nehmen kann.
- Schirm regelmäßig ausschütteln und das Laub, Gras, Sand, etc. entfernen.

- Bei längerer Lagerung öffne den Rucksack und den Spanngurt und rolle die Schirmkappe ein wenig auseinander, damit Luft an das Tuch gelangen kann und die Spannung vom Material genommen wird.
- Trocken und lichtgeschützt, nie in der Nähe von Chemikalien, bei einer Temperatur, die idealerweise zwischen 5 und 30 Grad Celsius und einer Luftfeuchtigkeit von 55- 75% betragen sollte, lagern.
- Nie unnötig in der Sonne und speziell an heißen Tagen nicht im geschlossenen Auto lagern (vermeide Temperaturen über 30 Grad Celsius).
- Das Gleitschirmtuch verliert durch UV-Strahlung an Festigkeit und wird damit luftdurchlässig. Deshalb solltest Du den Gleitschirm erst kurz vor dem Start auslegen (und nach der Landung rasch wieder einpacken, um ihn vor unnötiger UV- Belastung zu schützen).
- Spüle (z.B. nach einer Wasserlandung im Meer) nur mit frischem Wasser, vermeide das Eintauchen in ein Schwimmbad, da das Chlor das Tuch beschädigt.
- Trockne so, dass überall Luft an das Gewebe gelangen kann.
- Verwende keine chemischen Reinigungsmittel, harte Bürsten oder die Waschmaschine, da die Beschichtung zerstört und damit die Festigkeit des Gewebes beeinträchtigt wird. Verwende nur lauwarmes Süßwasser und einen weichen Schwamm. Für hartnäckigere Fälle empfiehlt sich ein mildes Neutralwaschmittel. Anschließend spüle den Schirm gründlich und lasse ihn an einem schattigen und gut belüfteten Ort trocknen.
- Nach Überbelastungen, Baum- oder Wasserlandungen oder andere Extremsituationen müssen alle Leinen auf ihre Festigkeit und Länge sowie die Kappe auf Beschädigungen kontrolliert werden.
- Grundsätzlich gibt es keine spezielle Packmethode für ICARO Gleitschirme. Es ist lediglich darauf zu achten, dass die Stäbchen in den Eintrittsöffnungen nicht geknickt werden.
- Das Kompressionsband immer quer zur Eintrittskante um den Schirm legen und gefühlvoll zuziehen, sodass der Schirm zusammengehalten, jedoch nicht zu sehr zusammengezogen wird.
- Achte beim Einpacken des Gleitschirms auf Insekten in der Schirmkappe. Manche Arten erzeugen Säuren wodurch Flecken entstehen, andere beißen sich durch das Material und verursachen dadurch Löcher.
- Vor der Anbringung von Werbung und Klebesegeln vergewissere dich, dass keine Veränderungen der Flugeigenschaften eintreten. **Beim Bekleben des Schirms mit dafür nicht geeigneten Materialien erlischt die Musterprüfung.**
- ***Zu Deiner eigenen Sicherheit empfehlen wir Dir: Solltest Du längere Zeit nicht fliegen, überprüfe Deinen Gleitschirm (z.B. Schimmelflecken, Spleißung der Leinen, Sichtprüfung der Kappe, Korrosion der Leinenschlösser, etc.). Solltest Du Dir nicht sicher sein, dass Dein Gleitschirm lufttüchtig ist, lasse ihn durch einen autorisierten ICARO-Checkbetrieb überprüfen. Das Gleiche empfehlen wir auch für Gurtzeuge und Rettungsgeräte.***

Reparatur

Kleinere Löcher (max. 20x20 mm) in der Gleitschirmkappe kannst Du selbst reparieren, indem Du mit speziellem Klebesegel von der Unter- und Oberseite jeweils einen Flicker über die schadhafte Stelle klebst. Schneide diese rund, damit an den Flickern keine Ecken, die sich sehr leicht lösen könnten, vorhanden sind.

Beschädigte Leinen müssen getauscht werden. Dies sollte grundsätzlich durch eine hierzu von ICARO Paragliders autorisierten Person/ Flugschule/ Händler erfolgen. Beim Selbsttausch vergleicht man deren Länge mit ihrem Gegenstück auf der anderen Seite. Wenn eine Leine ausgetauscht wurde, den Gleitschirm erst in der Ebene aufziehen und überprüfen, ob alles in Ordnung ist, bevor man fliegt.

Alle anderen Arten von Beschädigungen dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb oder dem Hersteller repariert werden. Für Reparaturen an ICARO Gleitschirmen dürfen nur Originalteile (Klebesegel, Segeltuch, Leinen, Leinenschlösser, Tragegurte) verwendet werden, die Du direkt bei ICARO Paragliders oder einem autorisierten Händler oder Flugschule erhältst.

Durch jede Veränderung am Gleitschirm, außer jene vom Hersteller genehmigte, erlöschen die Musterprüfung und alle Garantieansprüche.

Nachprüfung

Gemäß den derzeit geltenden gesetzlichen Regelungen und Vorschriften besteht die Möglichkeit, dass Du Deine Ausrüstung selber nachprüfen darfst (Selbstprüfung; siehe Anhang). Wir empfehlen jedoch Nachprüfungen durch eine hierzu von ICARO Paragliders autorisierte Person/ Flugschule/ Händler durchführen zu lassen (Fremdprüfung), da in der Regel nur diese über die erforderlichen persönlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen verfügen.

Nachprüfungsintervall

24 Monate oder 150 Betriebsstunden, je nachdem was früher eintritt.

Ohne diese Nachprüfung erlischt die Musterprüfung des Gleitschirms!

Wenn häufig am Meer, im Sand, in salziger Luft oder extreme Manöver (Acro, Abstiegshilfen) geflogen werden, empfohlen wird Dir aus Sicherheitsgründen ein Checkintervall von **12 Monaten** oder **100 Betriebsstunden**.

Auch die Stunden des Bodenhandlings zählen zu den Betriebsstunden. Auf Grund der mechanischen Beanspruchung der Gleitschirmkappe empfehlen wir, speziell bei Schirmen mit leichterem und damit dünnerem Tuch, die Stunden des Bodenhandlings mit dem Faktor 1,5 zu multiplizieren.

Nicht nur Gleitschirme unterliegen einer regelmäßigen Nachprüfung, auch Gurtzeuge und Rettungsgeräte sind regelmäßig auf Lufttüchtigkeit zu überprüfen. Alle Überprüfungen sind zu dokumentieren.

Bei Aluminiumkarabinern wird generell ein Tauschintervall von 2 Jahren oder 150 Betriebsstunden empfohlen.

Alle Nachprüfungen und Reparaturen sind von der durchführenden Person zu bestätigen.

Garantie gibt es auch

Mängel an neuen Produkten oder neuen Teilen, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind und innerhalb des gesetzlichen Gewährleistungszeitraums von zwei Jahren auftreten (beginnend mit dem Zeitpunkt der Erstausslieferung) werden behoben, sofern Material- bzw. Herstellungsfehler von ICARO Paragliders als solche anerkannt werden. Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistungspflicht gibt ICARO Paragliders auf Gleitschirme, Gurtzeuge und Rettungsgeräte eine Garantie im nachfolgend angeführten Umfang.

- Schirme: **24** Monate oder **150** Betriebsstunden, je nachdem, was vorher eintritt.
- Gurtzeuge und **Rettungsgeräte**: **24** Monate

Garantie gilt ausschließlich für ICARO- Geräte mit abgeschlossener EN und/oder LTF- Musterprüfung ¹.

Was umfasst die Garantie?

Die Garantieleistung umfasst die erforderlichen Ersatzteile und die im Zusammenhang mit dem Austausch oder der Reparatur der schadhaften Teile (ausgenommen Verschleißteile) anfallenden Arbeitszeit, sofern Material- bzw. Herstellungsfehler von ICARO Paragliders als solche anerkannt wurden.

Unter welchen Voraussetzungen gilt die Garantie?

- ICARO Paragliders muss sofort nach der Entdeckung eines Mangels informiert werden.
- Der Schirm / das Gurtzeug wurde normal verwendet und gemäß Handbuch gepflegt und gewartet. Dies schließt insbesondere auch die sorgfältige Trocknung, Reinigung und Aufbewahrung mit ein.
- Der Schirm / das Gurtzeug wurde nur innerhalb der geltenden Richtlinien und Betriebsgrenzen verwendet und alle durchgeführten Flüge müssen anhand des Flugbuchs nachweisbar sein.
- Es wurden nur Original-Ersatzteile verwendet sowie Nachprüfungen, Austausch und / oder Reparaturen ausschließlich von einem/r von ICARO Paragliders autorisierten Betrieb/ Person ausgeführt und ordnungsgemäß dokumentiert.
- Die Registrierung muss innerhalb von 6 Wochen ab dem Kauf des Gleitschirmes bei einem offiziellen Händler/ einer Flugschule mit dem entsprechenden online- Formular (www.icaro-paragliders.de) bei ICARO Paragliders erfolgen).

Was ist von dieser Garantie ausgeschlossen?

¹ - EN 926-1 (Baufestigkeit) und EN 926-2 (sicherheitsrelevante Flugeigenschaften) für Gleitschirme, EN 1651 für Rettungsgeräte, EN 12491 für Gurtzeuge, alle in der jeweils gültigen Fassung sowie
- LTF 2-565-20 vom 01092020

- Gleitschirme und Gurtzeuge, die zu Schulungszwecken, Acro- oder sonstigen offiziellen Wettbewerben eingesetzt werden.
- Gleitschirme/ Gurtzeuge, die in einem Unfall verwickelt waren.
- Rettungsgeräte, mit denen bereits ein Notabstieg durchgeführt wurde.
- Gleitschirme/ Gurtzeuge und Rettungsgeräte, die eigenmächtig verändert wurden.
- Gleitschirme/ Gurtzeuge und Rettungsgeräte, die nicht bei einem autorisierten Händler/ Flugschule gekauft wurden.
- Gleitschirme/ Gurtzeuge und Rettungsgeräte, wenn die vorgeschriebenen Nachprüfungsintervalle nicht eingehalten wurden.
- Gleitschirms wenn die vorgeschriebene Nachprüfung nicht von einem/r von ICARO Paragliders autorisierten Betrieb/ Person durchgeführt wurde.
- Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung eingetreten sind, wie z.B. feuchter Raum, Hitze, direkte Sonnenbestrahlung, ...
- Teile, die aufgrund normalen Verschleißes ausgewechselt werden müssen.
- Farbveränderungen des verwendeten Tuchmaterials.
- Schäden durch Lösungsmittel, Sand, Salzwasser, Insekten, Sonne, Feuchtigkeit oder „Debag“ – Sprünge.
- Schäden, die durch das unsachgemäße Anbringen von Logos am Gleitschirm verursacht werden.
- Schäden, die durch höhere Gewalt verursacht wurden.
- Schäden, die durch den Betrieb mit Motor verursacht werden.

Im Falle einer erledigten Reklamation läuft die Garantiezeit weiter, der Garantiezeitraum und die damit verbundenen Garantieansprüche werden nicht verlängert und gelten nur bis zum ursprünglichen Ablaufdatum. Die Frachtkosten für den Hin- und Rücktransport werden nicht von ICARO Paragliders übernommen.

Zum Abschluss

Die Zufriedenheit unserer Kunden steht an erster Stelle unserer Bemühungen. Deshalb sind wir offen für alle Verbesserungsvorschläge und konstruktive Kritik von Dir denn nur dann können wir diese in unsere neuen Produkte einfließen lassen. Auch wollen wir jederzeit in der Lage sein, Dich über aktuelle technische Neuerungen sowie Informationen über Deinen Gleitschirm informieren. Das können wir allerdings nur, wenn Du dich bei ICARO Paragliders mittel Garantieranmeldung registrieren lässt.

Diese findest Du auf unserer Homepage unter www.icaro-paragliders.com.

ICARO paragliders
Hochriesstraße 1, D-83126 Flintsbach
Telefon: +49 (0)8034 909700
Telefax: +49 (0)8034 909701
Email: office@icaro-paragliders.com



Anhang

Garantieanmeldung

Bitte fülle die Garantieanmeldung auf unserer Homepage aus und schicke sie uns (www.icaro-paragliders.com). **Danke !**

Prüfvorgaben/–ablauf für Lufttüchtigkeitsprüfungen

Selbstprüfung

Erforderliche Voraussetzungen für ausschließlich persönlich und einsitzig genutzte ICARO Gleitschirme, Gurtzeuge und Rettungsgeräte:

- Besitz eines gültigen unbeschränkten Luftfahrerscheins, Sonderpilotenscheins für Gleitschirm oder eine als gleichwertig anerkannte ausländische Lizenz.
- Eine 2 Monate dauernde Einschulung bei ICARO an allen Gleitschirmen, Gurtzeugen und Rettungsgeräten von ICARO paragliders

Wenn der Gleitschirm/ das Gurtzeug oder das Rettungsgerät selbständig nachgeprüft wurde, dann sind ab diesem Zeitpunkt, bei Nutzung dieses Gerätes durch Dritte, die Voraussetzungen für eine aufrechte Musterprüfung nicht mehr gegeben. Das Gleiche gilt bei Verkauf des Gerätes. Weiters erlöschen alle Garantieansprüche!

Fremdprüfung

Erforderliche persönliche Voraussetzungen für die Nachprüfung von ICARO Gleitschirmen, Gurtzeugen und Rettungsgeräten, die von Dritten genutzt werden sowie für Tandem:

- Gültige Autorisierung von ICARO Paragliders zur Instandhaltung oder Instandsetzung von ICARO Gleitschirmen, Gurtzeugen und Rettungsgeräten
- Besitz eines gültigen unbeschränkten Luftfahrerscheins, Sonderpilotenscheins für Gleitschirm oder eine als gleichwertig anerkannte ausländische Lizenz.
- Eine berufliche Tätigkeit von mindestens zwei Jahren im Bereich der Herstellung, Instandsetzung oder Instandhaltung von Gleitschirmen, davon mindestens 6 Monate innerhalb der letzten 24 Monate.
- Eine dreiwöchige Einschulung an allen ICARO Gleitschirm-, Gurtzeugen- und Rettungsgerätetypen bei ICARO Paragliders.

Erforderliche Ausstattung für Nachprüfungen

Kalibrierte und justierte Mess- und Prüfgeräte, wie:

- Messvorrichtung zur Messung der Porosität des Gleitschirmtuchs
- Messvorrichtung zur Messung der Reißfestigkeit des Gleitschirmtuchs
- Stahlmaßband nach DIN, Klasse 2
- Präzisionsfederwaage mit Messbereich von 0 bis 30 daN zur Ermittlung der Dehnungs- und Rückstellwerte von Gleitschirmleinen
- Messvorrichtung zur Messung und Dokumentation der Längenmessung von Gleitschirmleinen unter 5 daN Zug
- Messvorrichtung zur Messung und Dokumentation der Zugfestigkeit von Gleitschirmleinen

- Nähmaschine mit der Gleitschirmstoffe, und -leinen sowie Gurtmaterial unterschiedlicher Stärken genäht werden können.
- Großer sauberer und heller Raum, wo der gesamte Gleitschirm aufgehängt und aufgelegt werden kann.
- Materialdaten für eine fachgerechte Nachprüfung des Gleitschirms, Gurtzeugs und Rettungsgerätes. Spezielle Anweisungen und/ oder Sicherheitsmitteilungen des Herstellers für die konkrete Gleitschirm-, Gurtzeug- oder Rettungsgerätetype.
- Sonstige Lufttuchtigkeitsanweisungen
- Die von ICARO Paragliders vorgegebenen Formulare, wie z.B.
 - Aktuelle Fassung des Checkprotokolls für Nachprüfungen von ICARO Gleitschirmen, Gurtzeugen oder Rettungsgeräten
 - Aktuelle Fassung der Anweisung für Nachprüfungen von ICARO Gleitschirmen
 - LeinenvermessungsprotokollDiese können bei ICARO Paragliders angefordert werden.
- Stückprüfungsprotokoll des konkreten Gleitschirms, Gurtzeugs oder Rettungsgerätes
- Die zur Prüfung von Gleitschirmen, Gurtzeugen und Rettungsgeräten erforderlichen Normen und Luftfahrttechnischen Vorschriften in der zum Zeitpunkt gültigen Fassung.
- Aktuelle Fassung der Packanweisung für das konkrete Rettungsgerät
- Aktuelle Fassung des Leinenplans
- Vorangegangene Checkprotokolle (nur bei weiteren Nachprüfungen)

Prüfablauf

Identifizierung des Gerätes

Die Daten wie Modell, Typ, Seriennummer, Typenschild, Musterprüfungsplakette überprüfen und im Checkprotokoll aufnehmen.

Prüfung der Luftdurchlässigkeit

Die Luftdurchlässigkeit wird an insgesamt vier Stellen am Ober- und Untersegel mit einem Porositätsmessgerät geprüft, die Messergebnisse in das Checkprotokoll eingetragen und mit den werksinternen Vorgaben verglichen und bewertet.

Grenzwert: Luftdurchlässigkeitsdauer unter 20 Sekunden

Prüfung der Tuchfestigkeit

Bei stark gebrauchten Geräten ist die Qualität des Tuches mit einem Reißtest zu überprüfen. Mit einer Federwaage wird geprüft, ob noch eine Weiterreißfestigkeit des Tuches von mindestens 0,5 daN vorhanden ist. Mit einer Nadel mit (Durchmesser $\geq 1\text{mm}$) wird ins Gewebe direkt an einem Ripp-Stopp Verstärkungsfaden eingestochen. Hierbei hat die Überprüfung an zwei Stellen zu erfolgen:

- Im Ober und Untersegel neben dem A-Leinenloop der mittleren Leine
- In der Mitte einer mittleren Bahn im Obersegel

Sichtkontrolle der Kappe und der Leinen

Ober- und Untersegel, Eintrittskante, Austrittskante, Rippen, Zellzwischenwände, Nähte, Flairs, Leinen und Leinenloops werden auf Risse, Scheuerstellen, Dehnungen, Beschädigungen der Beschichtung, Reparaturstellen und sonstige Auffälligkeiten untersucht. Kleine Löcher können beidseitig des Segels mit Originalklebesegel verklebt werden (Durchmesser max. 2 cm), bei größeren Löchern muss, je nach Lage des Loches, entweder ein Segelteil eingenäht werden oder die gesamte Bahn (bis zur nächsten Designnaht) ausgetauscht werden. Für Nähte muss der Originalfaden verwendet werden.

Sichtkontrolle der Tragegurte und Verbindungsteile

Sichtkontrolle der Tragegurte, des Beschleunigersystems, der Leinenschlösser und aller Leinen. Jede Leine muss auf Beschädigung der Nähte, des Mantels, Knickstellen oder sonstige Beschädigungen genau gecheckt werden, ebenso die Verbindungen zu den Galerieleinen und der Kappe.

Prüfung der Leinenfestigkeit

Aus jeder Leinenebene (A, B, C) wird jeweils aus der Schirmmitte eine Stamm-/Mittel- und Galerieleine ausgebaut und mit dem Zugfestigkeitsprüfgerät auf 125% der vom Hersteller vorgegebenen Bruchlast belastet.

Die ausgebauten Leinen sind im Checkprotokoll zu benennen (z.B. A1, B1, C1, links). Dies ist wichtig, damit bei einer späteren Nachprüfung nicht die bei der vorhergegangenen Prüfung ersetzten Leinen geprüft werden.

Alle geprüften Leinen werden durch neue ersetzt und diese gekennzeichnet, damit beim nächsten Check die gleichen Leinen ausgebaut und geprüft werden.

Prüfung der Leinenlängen, der Trimmung und der Leinensymmetrie

Die einzelnen Leinen werden mit 5 daN belastet. Jede einzeln ermittelte Gesamtleinenlänge ist im **Leinenvermessungsprotokoll** zu dokumentieren.

Alle Informationen über die Leinen (Einzel- oder Gesamtlängen, Festigkeiten, ..) erhältst Du direkt bei uns , office@icaro-paragliders.com

Gesamtbewertung

Wenn alle einzelnen Ergebnisse im Überprüfungsprotokoll geprüft und eingetragen sind, muss der Prüfer eine Bewertung des Gesamtzustandes durchführen. Hier handelt es sich um eine subjektive Bewertung des Prüfers, der den Gesamteindruck des Gleitschirms bewertet. Bewertet werden

- Der technische Gesamtzustand und
- Der optische Gesamtzustand.

Das bedeutet, dass ein technisch neuwertiges Gerät optisch einen ziemlich gebrauchten Zustand aufweisen kann (zB. durch Fliegen im Ausland bei Sand, roter Erde, feuchten Verhältnissen, ...).

Flugtechnisch ist jedoch der technische Zustand des Gerätes wichtig. Abschließend wird auch der Packsack auf Verschleiß an Reißverschluss, Nähten und Tragegurten überprüft und bei Bedarf repariert. Sollte der Gleitschirm in einem schlechten Gesamtzustand sein, kann der Prüfer die Verlängerung der Konformität mit der Musterprüfung statt für 24 für nur noch 12 Monate erteilen.

Außergewöhnliche Mängel sind vom Prüfer innerhalb von drei Tagen an ICARO Paragliders zu melden.

Falls bei der Prüfung ein Mangel festgestellt wird, darf mit dem Gerät nicht weitergefliegen werden. Es muss dann eine Instandsetzung durch ICARO Paragliders oder einer von ihrer autorisierten Person / Checkbetrieb durchgeführt werden.

Die Aufbewahrungsfrist der Nachprüfunterlagen beträgt bis zur nächsten Nachprüfung.

Kennzeichnung der Nachprüfung

Die Bestätigung der ordnungsgemäß und nach Firmenangaben durchgeführten Nachprüfung von einer von ICARO paragliders autorisierten Prüfperson/ Checkbetrieb erfolgt mittels Stempel. Dieser Nachprüfstempel ist vollständig auszufüllen (Zeitpunkt der nächsten Nachprüfung, Ort, Datum, Unterschrift und Prüfername. Wenn der Gleitschirm selbständig nachgeprüft wurde, dann ist ab diesem Zeitpunkt die Musterprüfung bei Nutzung durch Dritte ausgeschlossen. Das Gleiche gilt bei Verkauf der Geräte.

Die Nachprüfung ist am Gerät neben dem Typenschild mit Nachprüfstempel sowie im Betriebshandbuch einzutragen.

Stückliste



Bezeichnung		Material	Oberfläche	Abmessung	Hersteller
Fangleinschlösser	Triangel	Edelstahl	Edelstahl	Ø 3,5 mm	Maillon
Stammleinen (Stamm)	PPSL 275	Aramid	Ummantelt	Ø 1,42 mm	Liros
Mittelleinen (1 Gabel)	PPSL 160	Aramid	Ummantelt	Ø 1,35 mm	Liros
Galerieleinen (2 Gabel)	DSL 70	Dyneema	Ummantelt	Ø 0,95 mm	Liros
Hauptbremsleine	DSL 350	Dyneema	Ummantelt	Ø 2,0 mm	Liros
Bremsmittelleine	TSL 140	Dyneema	Ummantelt	Ø 1,3 mm	Liros
Bremsgalerieleinen	DSL 70	Dyneema	Ummantelt	Ø 0,95 mm	Liros
Tuch Obersegel	SKYTEX 38	Nylon	Beschichtet		Skytex
Tuch Untersegel	STA 15	Nylon	Beschichtet		Techfiber Services Inc.
Tuch Profile	Skytex 32 hard	Nylon	Beschichtet		Skytex
Faden Segel	TEX 45				A&E
Faden Tragegurte	TEX138				A&E
Schlaufenband	Schiffchenwar	Nylon		12,5 mm	Schmahl
Profilverstärkung	Nylon Webbing	Nylon		Ø 2,7 mm	
Einfassband	NCV 20mm Mylar Tape	Mylar	90g	20 mm	Porcher Marine
Leinensammler (Schlösser)	Leinenschloss Clip	Kunststoff			

ICARO paragliders
Hochriesstraße 1, D-83126 Flintsbach
Telefon: +49 (0)8034 909700
Telefax: +49 (0)8034 909701
Email: office@icaro-paragliders.com

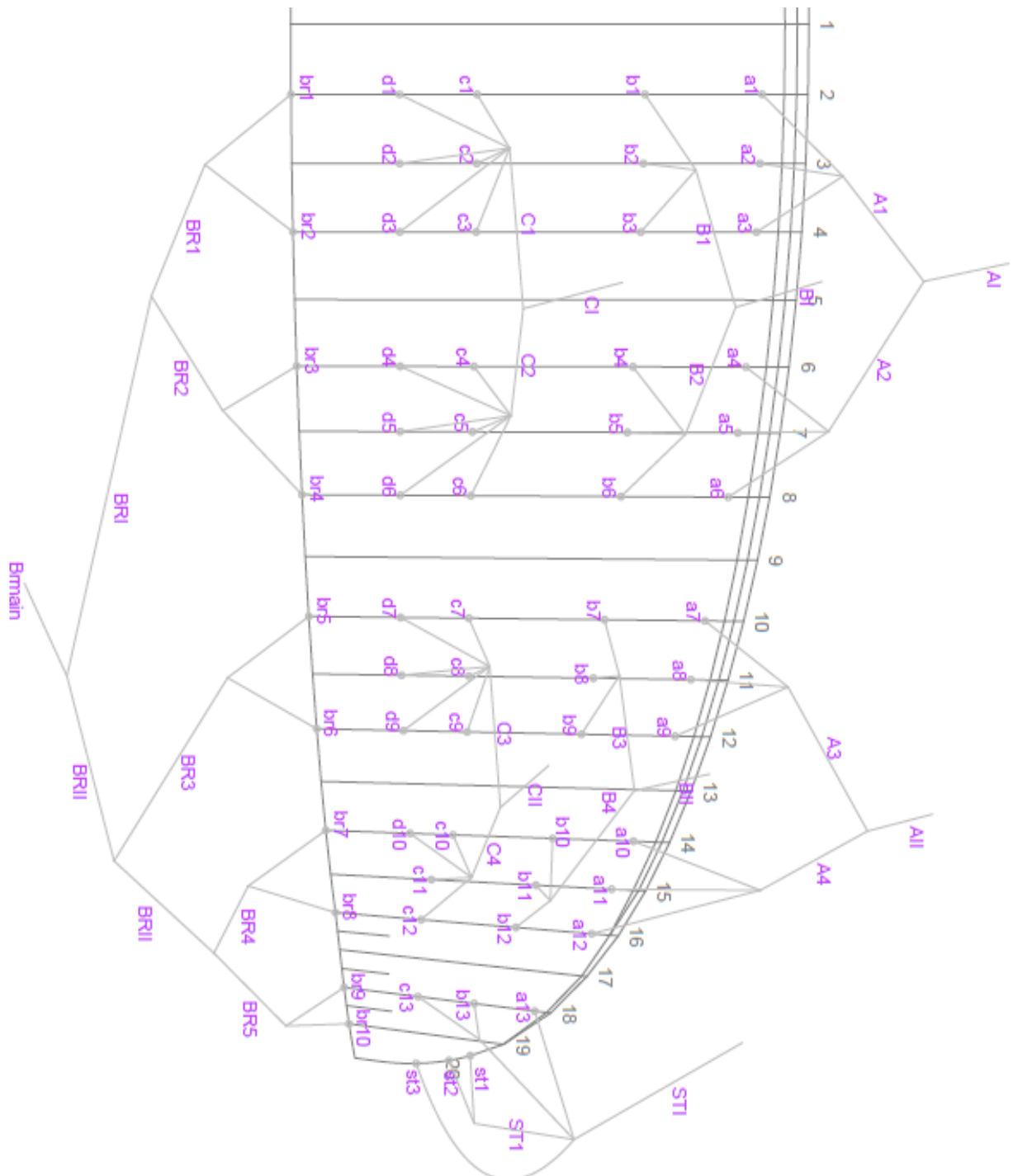


ICARO Paragliders
a brand of FLY & MORE GmbH,
Hochries Str. 1, 83126 Flintsbach, Germany

Wolfgang Kaiser (CEO)

Leinenübersichtsplan (alle Größen)

Achtung: Ankerstich auf der CI und CII



Leinentypen,- längen und -bezeichnungen

(unter einer Zugkraft von 50 N)

PICA 2 S

Line LENGTH				Line TYPE				Line Name			
Rib	Total	Total	Total	Rib	A - LINES			Rib	A - LINES		
1	1141	2653		2	DSL 70	PPSL 160	PPSL 275	2	a1	A1	AI
2	1078		2474	3	DSL 70			3	a2		
3	1056			4	DSL 70			4	a3		
4	1074	2676		6	DSL 70	PPSL 160		6	a4	A2	
5	1068			7	DSL 70			7	a5		
6	1132			8	DSL 70			8	a6		
7	1051	2258		10	DSL 70	PPSL 160		10	a7	A3	
8	996		2952	11	DSL 70			11	a8		AI
9	1001			12	DSL 70			12	a9		
10	863	2334		14	DSL 70	PPSL 160		14	a10	A4	
11	823			15	DSL 70			15	a11		
12	812			16	DSL 70			16	a12		
13	1383			18	DSL 70			18	a13		
14	314	889		20	DSL 70	DSL 70		20	st1	ST1	
B - LINES				B - LINES				B - LINES			
1	1027	2653		2	DSL 70	PPSL 160	PPSL 275	2	b1	B1	BI
2	1029		2474	3	DSL 70			3	b2		
3	1050			4	DSL 70			4	b3		
4	1020	2676		6	DSL 70	PPSL 160		6	b4	B2	
5	1015			7	DSL 70			7	b5		
6	1084			8	DSL 70			8	b6		
7	982	2258		10	DSL 70	PPSL 160		10	b7	B3	
8	929		2952	11	DSL 70			11	b8		BI
9	941			12	DSL 70			12	b9		
10	819	2334		14	DSL 70	PPSL 160		14	b10	B4	
11	787			15	DSL 70			15	b11		
12	778			16	DSL 70			16	b12		
13	574	810		18	DSL 70	DSL 70	PPSL 275	18	b13	B5	ST1
14	343	4352		20	DSL 70			20	st2		
C - LINES				C - LINES				C - LINES			
1	1384	2474		2	DSL 70	PPSL 160	PPSL 275	2	c1	C1	CI
2	1316		2488	3	DSL 70			3	c2		
3	1326			4	DSL 70			4	c3		
4	1338	2440		6	DSL 70	PPSL 160		6	c4	C2	
5	1337			7	DSL 70			7	c5		
6	1361			8	DSL 70			8	c6		
7	1230	2045		10	DSL 70	PPSL 160		10	c7	C3	
8	1185		2966	11	DSL 70			11	c8		CI
9	1184			12	DSL 70			12	c9		
10	854	2334		14	DSL 70	PPSL 160		14	c10	C4	
11	836			15	DSL 70			15	c11		
12	825			16	DSL 70			16	c12		
13	574	810		18	DSL 70			18	c13		
14	343	4352		20	DSL 70			20	st3		
D - LINES				D - LINES				D - LINES			
1	1481			2	DSL 70			2	d1		
2	1418			3	DSL 70			3	d2		
3	1421			4	DSL 70			4	d3		
4	1426			6	DSL 70			6	d4		
5	1422			7	DSL 70			7	d5		
6	1470			8	DSL 70			8	d6		
7	1303			10	DSL 70			10	d7		
8	1252			11	DSL 70			11	d8		
9	1243			12	DSL 70			12	d9		
10	945			14	DSL 70			14	d10		
Loop Distance "A"				Loop Distance "A"				Loop Distance "A"			
r2	60	1546	1623	1804	60	1546	1623	1804	60	1546	1623
r4	60	1233	1486	1672	60	1233	1486	1672	60	1233	1486
r6	60	1171	1486	1672	60	1171	1486	1672	60	1171	1486
r8	60	1151	1873	1672	60	1151	1873	1672	60	1151	1873
r10	60	1114	1873	1672	60	1114	1873	1672	60	1114	1873
r12	60	1148	1873	1672	60	1148	1873	1672	60	1148	1873
r14	60	1148	1873	1672	60	1148	1873	1672	60	1148	1873
r16	60	1148	1873	1672	60	1148	1873	1672	60	1148	1873
r18	60	1148	1873	1672	60	1148	1873	1672	60	1148	1873
r19	60	1148	1873	1672	60	1148	1873	1672	60	1148	1873

PICA 2 M

Line LENGTH				Line TYPE				Line Name			
Rib	Total	Total	Total	Rib	A - LINES			Rib	A - LINES		
1	1155	2852		2	DSL 70	PPSL 160	PPSL 275	2	a1	A1	AI
2	1182		2659	3	DSL 70			3	a2		
3	1182			4	DSL 70			4	a3		
4	1158	2879		6	DSL 70	PPSL 160		6	a4	A2	
5	1046			7	DSL 70			7	a5		
6	1219			8	DSL 70			8	a6		
7	1130	2427		10	DSL 70	PPSL 160		10	a7	A3	
8	1071		3174	11	DSL 70			11	a8		AI
9	1076			12	DSL 70			12	a9		
10	825	2509		14	DSL 70	PPSL 160		14	a10	A4	
11	885			15	DSL 70			15	a11		
12	873			16	DSL 70			16	a12		
13	1487			18	DSL 70			18	a13		
14	338	954		20	DSL 70	DSL 70		20	st1	ST1	
B - LINES				B - LINES				B - LINES			
1	1180	2852		2	DSL 70	PPSL 160	PPSL 275	2	b1	B1	BI
2	1106		2659	3	DSL 70			3	b2		
3	1129			4	DSL 70			4	b3		
4	1097	2879		6	DSL 70	PPSL 160		6	b4	B2	
5	1091			7	DSL 70			7	b5		
6	1105			8	DSL 70			8	b6		
7	1056	2427		10	DSL 70	PPSL 160		10	b7	B3	
8	999		3174	11	DSL 70			11	b8		BI
9	1011			12	DSL 70			12	b9		
10	881	2509		14	DSL 70	PPSL 160		14	b10	B4	
11	846			15	DSL 70			15	b11		
12	836			16	DSL 70			16	b12		
13	617	871		18	DSL 70	DSL 70	PPSL 275	18	b13	B5	ST1
14	308	4722		20	DSL 70			20	st2		
C - LINES				C - LINES				C - LINES			
1	1488	2657		2	DSL 70	PPSL 160	PPSL 275	2	c1	C1	CI
2	1418		2678	3	DSL 70			3	c2		
3	1425			4	DSL 70			4	c3		
4	1436	2629		6	DSL 70	PPSL 160		6	c4	C2	
5	1437			7	DSL 70			7	c5		
6	1495			8	DSL 70			8	c6		
7	1523	2202		10	DSL 70	PPSL 160		10	c7	C3	
8	1274		3193	11	DSL 70			11	c8		CI
9	1273			12	DSL 70			12	c9		
10	918	2509		14	DSL 70	PPSL 160		14	c10	C4	
11	899			15	DSL 70			15	c11		
12	891			16	DSL 70			16	c12		
13	672			18	DSL 70			18	c13		
14	350	4592		20	DSL 70			20	st3		
D - LINES				D - LINES				D - LINES			
1	1502			2	DSL 70			2	d1		
2	1524			3	DSL 70			3	d2		
3	1527			4	DSL 70			4	d3		
4	1533			6	DSL 70			6	d4		
5	1529			7	DSL 70			7	d5		
6	1580			8	DSL 70			8	d6		
7	1401			10	DSL 70			10	d7		
8	1346			11	DSL 70			11	d8		
9	1336			12	DSL 70			12	d9		
10	957			14	DSL 70			14	d10		
Loop Distance "A"				Loop Distance "A"				Loop Distance "A"			
r2	60	1662	1744	1940	60	1662	1744	1940	60	1662	1744
r4	60	1326	1576	1797	60	1326	1576	1797	60	1326	1576
r6	60	1291	1576	1797	60	1291	1576	1797	60	1291	1576
r8	60	1259	2014	1797	60	1259	2014	1797	60	1259	2014
r10	60	1238	2014	1797	60	1238	2014	1797	60	1238	2014
r12	60	1238	2014	1797	60	1238	2014	1797	60	1238	2014
r14	60	1231	1754	1797	60	1231	1754	1797	60	1231	1754
r16	60	1234	1754	1797	60	1234	1754	1797	60	1234	1754
r18	60	1234	1754	1797	60	1234	1754	1797	60	1234	1754
r19	60	1234	1754	1797	60	1234	1754	1797	60	1234	1754

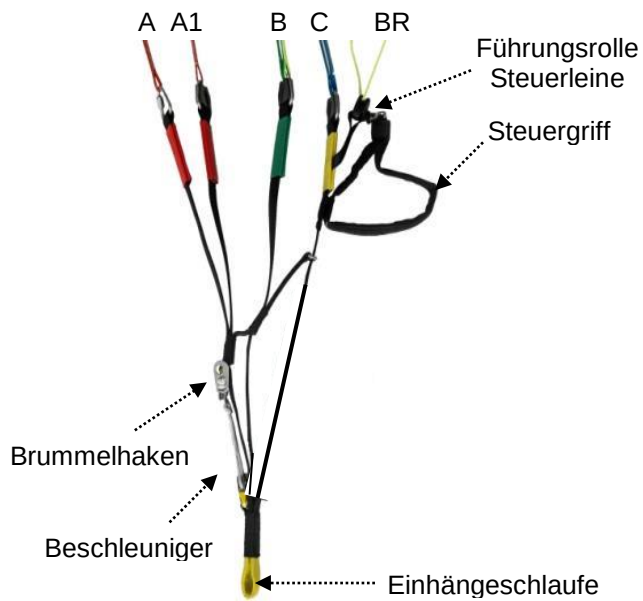
PICA 2 ML

Line LENGTH				Line TYPE				Line Name			
Rib	Total	Total	Total	Rib	A - LINES			Rib	A - LINES		
1	2	1230	2949	2	DSL 70	PPSL 160	PPSL 275	2	a1	A1	AI
2	3	1198		3	DSL 70			3	a2		
3	4	1220		4	DSL 70			4	a3		
4	6	1167	2977	6	DSL 70	PPSL 160		6	a4	A2	
5	7	1187		7	DSL 70			7	a5		
6	8	1258		8	DSL 70			8	a6		
7	10	1168	2509	10	DSL 70	PPSL 160		10	a7	A3	
8	11	1107		11	DSL 70		PPSL 275	11	a8		AI
9	12	1112		12	DSL 70			12	a9		
10	14	900	2504	14	DSL 70	PPSL 160		14	a10	A4	
11	15	915		15	DSL 70			15	a11		
12	16	903		16	DSL 70			16	a12		
13	18	1538		18	DSL 70			18	a13		
14	20	349	889	20	DSL 70	DSL 70		20	a14	ST1	
B - LINES				B - LINES				B - LINES			
Rib	Total	Total	Total	Rib	DSL 70	PPSL 160	PPSL 275	Rib	b1	B1	BI
1	2	1220	2949	2	DSL 70			2	b1		
2	3	1144		3	DSL 70			3	b2		
3	4	1167		4	DSL 70			4	b3		
4	6	1134	2977	6	DSL 70	PPSL 160		6	b4	B2	
5	7	1128		7	DSL 70			7	b5		
6	8	1204		8	DSL 70			8	b6		
7	10	1092	2509	10	DSL 70	PPSL 160		10	b7	B3	
8	11	1033		11	DSL 70		PPSL 275	11	b8		BI
9	12	1045		12	DSL 70			12	b9		
10	14	911	2504	14	DSL 70	PPSL 160		14	b10	B4	
11	15	875		15	DSL 70			15	b11		
12	16	864		16	DSL 70			16	b12		
13	18	638	900	18	DSL 70	DSL 70	PPSL 160	18	b13	B5	ST1
14	20	337	889	20	DSL 70			20	b14		
C - LINES				C - LINES				C - LINES			
Rib	Total	Total	Total	Rib	DSL 70	PPSL 160	PPSL 275	Rib	c1	C1	CI
1	2	1530	2747	2	DSL 70			2	c1		
2	3	1466		3	DSL 70			3	c2		
3	4	1473		4	DSL 70			4	c3		
4	6	1488	2718	6	DSL 70	PPSL 160		6	c4	C2	
5	7	1486		7	DSL 70			7	c5		
6	8	1546		8	DSL 70			8	c6		
7	10	1368	2277	10	DSL 70	PPSL 160		10	c7	C3	
8	11	1317		11	DSL 70		PPSL 275	11	c8		CI
9	12	1316		12	DSL 70			12	c9		
10	14	940	2504	14	DSL 70	PPSL 160		14	c10	C4	
11	15	927		15	DSL 70			15	c11		
12	16	927		16	DSL 70			16	c12		
13	18	695		18	DSL 70			18	c13		
14	20	1530		20	DSL 70			20	c14		
D - LINES				D - LINES				D - LINES			
Rib	Total	Total	Total	Rib	DSL 70			Rib	d1		
1	2	1646		2	DSL 70			2	d1		
2	3	1576		3	DSL 70			3	d2		
3	4	1579		4	DSL 70			4	d3		
4	6	1585	7028	6	DSL 70			6	d4		
5	7	1560		7	DSL 70			7	d5		
6	8	1633		8	DSL 70			8	d6		
7	10	1448	6907	10	DSL 70			10	d7		
8	11	1391		11	DSL 70			11	d8		
9	12	1381		12	DSL 70			12	d9		
10	14	989		14	DSL 70			14	d10		
Loop Distance 'A'				Loop Distance 'A'				Loop Distance 'A'			
Rib	60	1719	1803	2425	60	1719	1803	2425	60	1719	1803
r2	60	1337	1629		r2	60	1337	1629		r2	60
r4	60	1302	2082		r4	60	1302	2082		r4	60
r6	60	1236	2082		r6	60	1236	2082		r6	60
r8	60	1273	700		r8	60	1273	700		r8	60
r10	60	1276			r10	60	1276			r10	60
r12	60	1276			r12	60	1276			r12	60
r14	60	1276			r14	60	1276			r14	60
r16	60	1276			r16	60	1276			r16	60
r18	60	1276			r18	60	1276			r18	60
r19	60	548	1386		r19	60	548	1386		r19	60

PICA 2 L

Line LENGTH				Line TYPE				Line Name							
Rib	Total	Total	Total	PL1	Checking	Rib	A - LINES			Rib	A - LINES				
1	2	1313	3051	PL1	7193	2	DSL 70	PPSL 160		2	a1	A1	AI		
2	3	1240		PL3	7118	3	DSL 70		PPSL 275	3	a2				
3	4	1262		PL4	7138	4	DSL 70			4	a3				
4	6	1237	3080	PL_XL1	7143	6	DSL 70	PPSL 160		6	a4	A2			
5	7	1228			7133	7	DSL 70			7	a5				
6	8	1302			7204	8	DSL 70			8	a6				
7	10	1209	2586		7185	10	DSL 70	PPSL 160		10	a7	A3	All		
8	11	1146			7120	11	DSL 70		PPSL 275	11	a8				
9	12	1151			7123	12	DSL 70			12	a9				
10	14	993	2684		7055	14	DSL 70	PPSL 160		14	a10	A4			
11	15	947			7006	15	DSL 70			15	a11				
12	16	934			6991	16	DSL 70			16	a12				
13	18	1591			6636	18	DSL 70			18	a13				
14	20	362	1021		6423	20	DSL 70	DSL 70		20	a14	ST1			
B - LINES				Checking				B - LINES				B - LINES			
Rib	Total	Total	Total	PL1	Checking <th>Rib</th> <th>B - LINES</th> <th></th> <th></th> <th>Rib</th> <th>B - LINES</th> <th></th> <th></th>	Rib	B - LINES			Rib	B - LINES				
1	2	1263	3051	PL1	7142	2	DSL 70	PPSL 160		2	b1	B1	BI		
2	3	1183		PL3	7061	3	DSL 70		PPSL 275	3	b2				
3	4	1208		PL4	7083	4	DSL 70			4	b3				
4	6	1174	3080	PL_XL1	7080	6	DSL 70	PPSL 160		6	b4	B2			
5	7	1167			7072	7	DSL 70			7	b5				
6	8	1246			7149	8	DSL 70			8	b6				
7	10	1130	2586		7106	10	DSL 70	PPSL 160		10	b7	B3	BII		
8	11	1069			7043	11	DSL 70		PPSL 275	11	b8				
9	12	1081			7053	12	DSL 70			12	b9				
10	14	943	2684		7004	14	DSL 70	PPSL 160		14	b10	B4			
11	15	905			6965	15	DSL 70			15	b11				
12	16	894			6952	16	DSL 70			16	b12				
13	18	660	932		6624	18	DSL 70	DSL 70	PPSL 160	18	b13	B5	STI		
14	20	349	8052		6408	20	DSL 70			20	b14				
C - LINES				Checking				C - LINES				C - LINES			
Rib	Total	Total	Total	PL1	Checking <th>Rib</th> <th>C - LINES</th> <th></th> <th></th> <th>Rib</th> <th>C - LINES</th> <th></th> <th></th>	Rib	C - LINES			Rib	C - LINES				
1	2	1592	2843	PL1	7263	2	DSL 70	PPSL 160		2	c1	C1	CI		
2	3	1517		PL3	7186	3	DSL 70		PPSL 275	3	c2				
3	4	1524		PL4	7191	4	DSL 70			4	c3				
4	6	1540	2812	PL_XL1	7179	6	DSL 70	PPSL 160		6	c4	C2			
5	7	1537			7174	7	DSL 70			7	c5				
6	8	1599			7234	8	DSL 70			8	c6				
7	10	1416	2356		7151	10	DSL 70	PPSL 160		10	c7	C3	CII		
8	11	1363			7086	11	DSL 70		PPSL 275	11	c8				
9	12	1362			7093	12	DSL 70			12	c9				
10	14	982	2684		7044	14	DSL 70	PPSL 160		14	c10	C4			
11	15	962			7021	15	DSL 70			15	c11				
12	16	953			7011	16	DSL 70			16	c12				
13	18	719			6685	18	DSL 70			18	c13				
14	20	1592			6419	20	DSL 70			20	c14				
D - LINES				Checking				D - LINES				D - LINES			
Rib	Total	Total	Total	PL1	Checking <th>Rib</th> <th>D - LINES</th> <th></th> <th></th> <th>Rib</th> <th>D - LINES</th> <th></th> <th></th>	Rib	D - LINES			Rib	D - LINES				
1	2	1703		PL1	7368	2	DSL 70			2	d1		BRI		
2	3	1630		PL3	7293	3	DSL 70			3	d2				
3	4	1633		PL4	7294	4	DSL 70			4	d3				
4	6	1640	7234	PL_XL1	7273	6	DSL 70			6	d4				
5	7	1634			7265	7	DSL 70			7	d5				
6	8	1690			7319	8	DSL 70			8	d6				
7	10	1499	7228		7228	10	DSL 70			10	d7		BRII		
8	11	1440			7167	11	DSL 70			11	d8				
9	12	1429			7154	12	DSL 70			12	d9				
10	14	1024			7079	14	DSL 70			14	d10				
Loop Distance 'A'				Checking				BR - LINES				BR - LINES			
Rib	60	1778	1866	2509	2076	60	1778	1866	2509	2076	60	1778	1866	2509	2076
r2	60	1384	1685			r2	60	1384	1685		r2	60	1384	1685	
r4	60	1347	2155			r4	60	1347	2155		r4	60	1347	2155	
r6	60	1325	2155			r6	60	1325	2155		r6	60	1325	2155	
r8	60	1317	807			r8	60	1317	807		r8	60	1317	807	
r10	60	1320				r10	60	1320			r10	60	1320		
r12	60	1320				r12	60	1320			r12	60	1320		
r14	60	1317				r14	60	1317			r14	60	1317		
r16	60	1320				r16	60	1320			r16	60	1320		
r18	60	1320				r18	60	1320			r18	60	1320		
r19	60	527	1434			r19	60	527	1434		r19	60	527	1434	

Beschreibung der Tragegurte



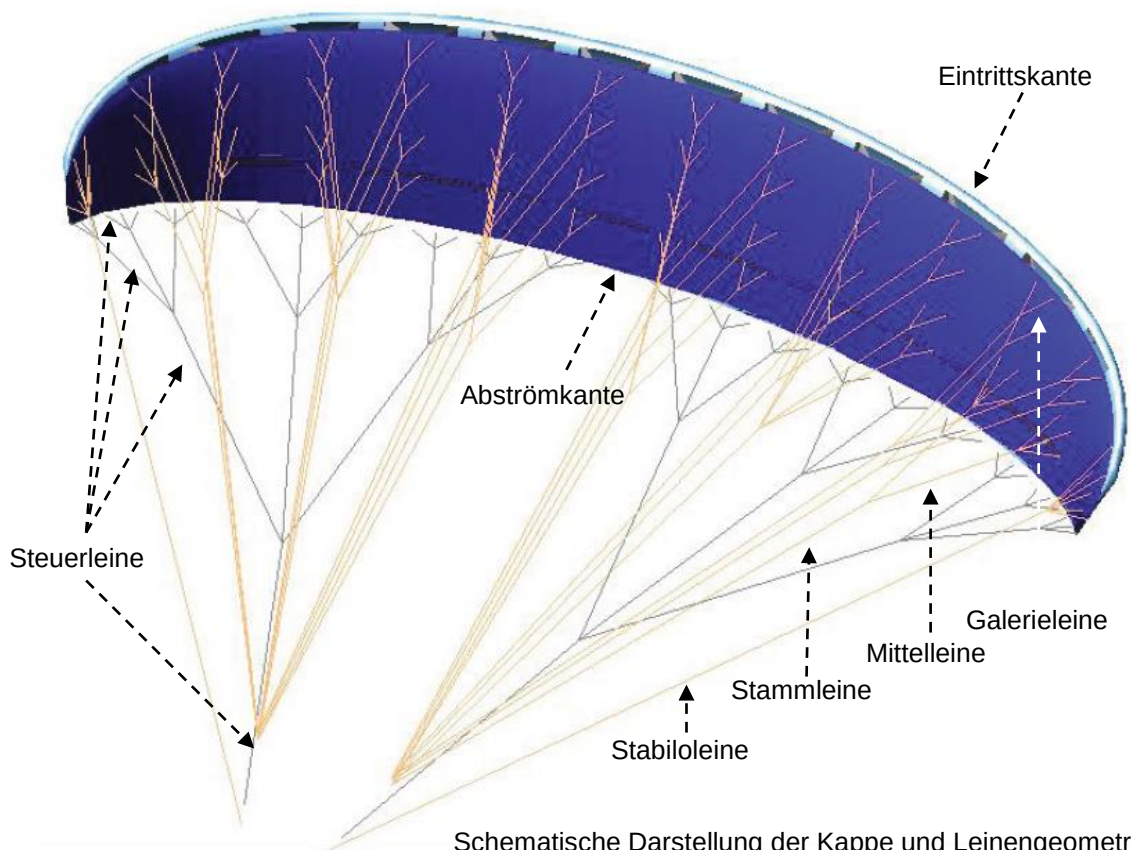
Tragegurtlängen unbeschleunigt (mm)

S: 480 M, ML, L: 520

Tragegurtlängen beschleunigt (mm)

	A1	A2	B	C
S:	390	390	400	480
M:	410	410	425	520
ML:	410	410	425	520
L:	410	410	425	520

Beschreibung der Kappe



Schematische Darstellung der Kappe und Leinengeometrie