EN B

ICARO Pandion 2

HANDBUCH

Version 1 / PPG / 2024

INHALTSVERZEICHNIS

L ERNE DEINEN PANDION 2 KENNEN 6

FLIEGEN MIT DEM PANDION 2 10

GURTZEUG.....10
FLUGVORBEREITUNG 11
5-PUNKTE-CHECK 11
STARTEN 12
WINDENSCHLEPP.....12
AKTIVES FLIEGEN 12
BESCHLEUNIGTES FLIEGEN 13
KURVENFLUG 13
LANDUNG.....13

WIE KOMME ICH WIEDER RUNTER? 13

OHREN-ANLEGEN 14
B-LEINEN-STALL 14
STEILSPIRALE.....15

WAS MACHE ICH, WENN ES PASSIERT?.....16

KNOTEN UND VERHÄNGER.....16
SACKFLUG 16
EINSEITIGES EINKLAPPEN.....17
FRONTALES EINKLAPPEN.....17
NOTSTEUERUNG.....17
TRUDELN 17
FULLSTALL 17

FLIEGEN MIT MOTOR (PPG) 18

PFLEGE, REPARATUR, NACHPRÜFUNG 22

GARANTIE GIBT ES AUCH.....24

ANHANG.....26

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH ZUM ERWERB DEINES

PANDION 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 zweisitzige 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 PANDION 2 von einer akkreditierten Prüfstelle mustergeprüft, alle Größen in „B“ eingestuft und entspricht zum Zeitpunkt seiner Auslieferung dem in der Musterprüfung geprüften Muster.

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.

Der PANDION 2 ist in den Größen M, und L bei der ***Direction générale de l'aviation civile*** (DGAC) registriert und kann daher als motorbetriebener Gleitschirm, „**P**owered **P**arag**G**liding (PPG)“ eingesetzt werden.

Wegen der höheren Flächenbelastung (kg/m²) im Motorbetrieb hat der PANDION 2 eine höhere Dynamik und wird primär Piloten empfohlen, die über eine mehrjährige Flugerfahrung im Paragleiten verfügen, „aktiv" und regelmäßig fliegen und das Ausleiten abnormaler Flugzustände beherrschen.

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.

Er darf nicht verwendet werden

- ***unter Alkohol- oder Medikamenteneinfluss,***
- ***ohne gültiger Fluglizenz,***
- ***außerhalb des zulässigen Gewichtsbereichs,***
- ***nach abgelaufener Nachprüfungsfrist oder Durchführung der Überprüfung durch nicht autorisierte Stellen,***
- ***mit beschädigter Kappe, Loops, Leinen, Leineschlössern, Tragegurten oder beschädigtem Gurtzeug,***
- ***mit Motor, ausgenommen die Größen S, M, und L,***
- ***im Regen, bei Schneefall, in Wolken, im Nebel, in der Dunkelheit***

- ***bei turbulenten Bedingungen,***
- ***als Tandem und für Acromanöver.***

Mit den Motor-Tragegurten darf der PANDION 2 für den Flug ohne Motor nur dann verwendet werden, wenn der Tragegurt am unteren Einhängepunkt eingehängt ist, die Trimmer geschlossen sind und damit die Gurte A, A1, B und C gleich lang sind.

Zur Erhöhung der Geschwindigkeit im Flug ohne Motor dürfen die Trimmer nicht verwendet werden, weil das gefährlich ist und die EN-Musterprüfung nicht mehr gültig ist. Zum Beschleunigen ist ausschließlich der Fußbeschleuniger zu verwenden.

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 Gleit-schirms 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 lärmen, 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
E-Mail: 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.

L erne Deinen ***PANDION 2*** kennen

Geeignet für die Schulung	nein
Geeignet / mustergeprüft für das Arco-/ Freestyle fliegen	nein
Geeignet / mustergeprüft für den Betrieb als Doppelsitzer	nein
Geeignet / mustergeprüft für den Windenschlepp	ja
Geeignet / mustergeprüft für den Betrieb mit Motor	Ja (S, M, L)

		XS	S	M	L
Musterprüfung EN / LTF		B	B	B	B
Musterprüfungsnummer		DHV-GS-01-2839-23	DHV-GS-01-2838-23	DHV-GS-01-2827-23	DHV-GS-01-2840-23
Anzahl der Zellen		42	42	42	42
Miniribs		40	40	40	40
Anzahl der Tragegurte		3+1	3+1	3+1	3+1
Gleitschirmgewicht	kg	4,0	4,3	4,6	4,8
Fläche ausgelegt	m²	22	24	25,5	28
Fläche projiziert	m²	18,7	20,5	22,3	24,2
Spannweite ausgelegt	m	11	11,5	11,8	12,4
Spannweite projiziert	m	8,5	8,9	9,3	9,7
Streckung		5,5	5,5	5,5	5,5
Streckung projiziert		3,9	3,9	3,9	3,9
Gewichtsbereich	kg	55 - 75	70-90	85-105	95 - 120
Maximaler sym. Steuerweg	mm	> 550	> 600	> 650	> 650
Maximaler Beschleunigerweg	mm	120	120	120	120
Waagrechter Karabinerabstand (empfohlen)	kg	< 80	80 - 100	> 100	
	cm	38 - 42	42 -46	46 - 50	
Empfohlene Lagertemperatur		Grad Celsius:	+ 5^0 bis + 30^0		
Empfohlene Lager-Luftfeuchte		Relative Luftfeuchte	55% bis 75%		
Checkintervall: 24 Monate oder 150 Betriebsstunden, je nachdem, was früher eintritt					

		M	L
DGAC-Registrierung		ja	ja
DGAC-Gewichtsbereich	kg	85-125	95-140
Länge der Motortragegurte	mm	520	520
Trimmer		ja	ja
Maximaler Trimmer- Weg	mm	100	100
Beschleuniger		ja	ja
Maximaler Beschleunigerweg	mm	80	80
Maximale Motorleistung	kW	30	30

Mit dem PANDION 2 ist uns ein würdiger Nachfolger unseres PANDION gelungen. Der komplett überarbeitete Flügel fliegt sich noch einfacher, hat deutlich mehr Leistung und trotzdem noch mehr passive Sicherheitseigenschaften als sein

Vorgänger. Auch bei raueren Verhältnissen vermittelt der PANDION 2 viel Laufruhe, egal ob mit offener Bremse oder voll beschleunigt.

Unser neuer PANDION 2 ist eine Symbiose zwischen Sicherheit, Leistung und Dynamik, wodurch er sich zum stressfreien Fliegen bestens eignet.

Zielgruppe und Fluganforderungen

Für ambitionierte Anfängerpiloten die besonderen Wert auf höchstmögliche passive Gerätesicherheit gepaart mit ansprechender Leistung in dieser Schirmkategorie legen eignet sich der PANDION 2 bereits wegen des einfachen Startverhaltens hervorragend als sichere Gleitschirm-Erstausrüstung. Rücksteiger aus höheren Klassen und Wenigflieger werden zudem den Leistungsanspruch des Schirms schätzen.

Besonderen Wert haben wir beim PANDION 2 auf die Überschaubarkeit bei den Abstiegshilfen gelegt. Kein Pilot muss Kompromisse eingehen, wenn es einmal schnell runter gehen soll. Die Ohren legen sich mit einem Zug an den geteilten A-Tragegurten einfach zurück, ohne nervös zu flattern, das Sinken erhöht sich deutlich, Steilspiralen lassen sich besonders einfach ein- und ausleiten.

Im Normalflug setzen Flug- und Steuerverhalten des PANDION 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 Kenntnisse zur Vermeidung und Beherrschung von Störungen zu haben.

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

Der PANDION 2 ist weder für Kunstflug[1] 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 PANDION 2 wurde in den Größen M, und L den Kriterien des DGAC unterzogen und als Motorgleitschirm registriert.

Kappe

Das überarbeitete Kappenkonzept mit abgeänderter Flügelkrümmung sowie eine Eintrittskante mit leicht modifizierten Öffnungen ermöglichte ein leistungsoptimiertes Profil. Dieses macht den PANDION 2 leistungsstärker und trotzdem noch sicherer als seinen Vorgänger. Unterschiedliches Segelmaterial am Ober- und Untersegel, die Mini-Rips am Achterliek sowie neue Stäbchen in der Nase machen die Eintrittskante stabiler, auch das Gewicht wurde dadurch spürbar reduziert.

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

- Der Schirm startet besser und einfacher,
- 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.

[1] 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 Schirm, stallt später, und gibt dem Piloten einen größeren Steuerleinen-bereich.
- Im Schnellflug hat das Profil eine höhere Formtreue als bei den herkömmlichen Profilen und
- Der verringerte Luftwiderstand bringt eine bessere Gleit- und Steigleistung.

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 PANDION 2 wird bei Auslieferung mit einer „Ankerstich"-Trimmschlaufe auf der C- Ebene versehen. Diese dient dazu, die unvermeidbaren Längenänderungen der Leinen – unabhängig vom Leinenmaterial und Hersteller-, auszugleichen.

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
- Sackflugtendenz beim Fliegen mit angelegten Ohren.

Nach den ersten 15 bis 20 Flugstunden Dehnen beziehungsweise Schrumpfen die Leinen am meisten, sodass ICARO Paragliders die Durchführung eines ersten Trimmchecks durch eine hierzu autorisierte Werkstätte empfiehlt.

Aber auch später noch werden die Leinen entweder kürzer oder länger, was auch abhängig von Flugstil, Manövern und allgemeiner Handhabung des Gleitschirms (Pflege, Lagerung) ist. 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 mindestens 10 cm vorhanden ist, damit der Schirm ohne Betätigung der Bremsen nicht trotzdem angebremst 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 paragliders. Jede eigenmächtige, nicht von ICARO paragliders freigegebene, Veränderung der Leinenlängen (einschließlich Steuerleinen) ist gefährlich, führt zu ungewollten Reaktionen des Gleitschirms, zum Verlust der Musterprüfung und ist daher verboten.

Tragegurte

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

Für den Motorflug werden eigene Tragegurte mit Trimmer und Beschleuniger optional angeboten. Mit diesen Motor-Tragegurten darf der PANDION 2 auch für den Flug ohne Motor verwendet werden, jedoch nur dann, wenn der Tragegurt am unteren Einhängepunkt eingehängt ist, die Trimmer geschlossen sind und damit die Gurte A, A1, B und C gleich lang sind.

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 Geschwindigkeitsänderung

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

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,

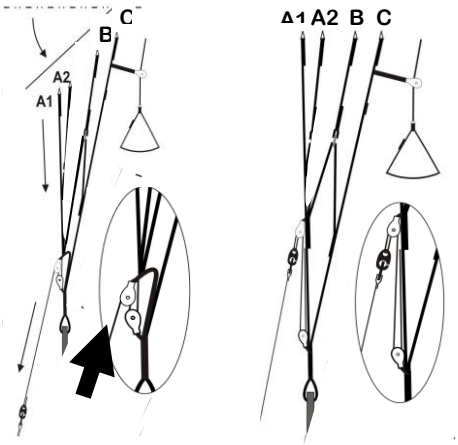
wird das Beschleunigerseil entweder von vorne oder von oben durch die Rollen am Gurtzeug geführt und in der richtigen Länge verknotet. In den Brummelhaken am Tragegurt wird der Brummelhaken des Beschleunigers eingehängt.

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 äußerst gefährlich, gleichzeitig zu beschleunigen und zu bremsen.***

Fliegen mit dem **PANDION 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:

Gesamtabfluggewicht (kg)	< 80	80 - 100	> 100
Waagrechter Karabinerabstand	38 - 42	42 -46	46 - 50

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 Klappern 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 verletzten 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 stallen 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 Profilrissen, Beschädigung der Nähte oder des Tuchs führen.

Windenschlepp

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 angebremstes 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 PANDION 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. Im Flug ohne Motor dürfen die Trimmer nicht verwendet werden. Das ist gefährlich und die EN-Musterprüfung ist nicht mehr gültig.

Kurvenflug

Der **PANDION 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.

Wie komme ich wieder runter?

Besonderen Wert haben wir beim PANDION 2 auf die Überschaubarkeit bei den Abstiegshilfen gelegt. Kein Pilot muss Kompromisse eingehen, wenn es einmal schnell runter gehen soll.

Einige der hier beschriebenen Methoden können jedoch 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 und 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 PANDION 2 im unteren Gewichtsbereich geflogen, kann bei sehr großflächig eingeklappten Außenflügeln 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 aber 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.

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.

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.

Hier zusammengefasst, die wichtigsten Punkte:

- 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.
- 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.
- 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.

- 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.

Achte bei hohen Sinkwerten darauf, dass der Schirm nachdreht und weiter nach vorne nickt, sodass Du den Schirm stärker abfangen musst.

Wingover

Mit dem PANDION 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 PANDION 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 Strömungsabrisses 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 Abstiegshilfen 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 erflogen 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 Steilspirale) oder im Langsamflug

wird eine Seite zu stark angebremst (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 Verhänger oder sogar das Hineinfallen in die Kappe können die Folge sein.

Fullstall

Der Fullstall ist ein gefährliches Flugmanöver und sollte nicht absichtlich erflogen 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 freigeben.

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, gibt 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!

Fliegen mit Motor (PPG)

In diesem Teil des Handbuchs findest du alle relevanten Angaben zum Fliegen mit Motor mit dem PANDION 2.Dieser ergänzt die 3 Kapitel

- „Fliegen mit dem PANDION 2“,
- „Wie komme ich wieder runter?“, und
- „Was mache ich, wenn´s passiert?“

weil diese grundsätzlich auch für den Flug mit Motor Gültigkeit haben.

Einsatzbereich

Der PANDION 2 eignet sich aufgrund seiner guten Allroundeigenschaften ausgezeichnet für den Motorflug.

Wegen der höheren Flächenbelastung (kg/m²) im Motorbetrieb hat der PANDION 2 jedoch eine höhere Dynamik und wird primär Piloten empfohlen, die über eine mehrjährige Flugerfahrung im Paragleiten verfügen, „aktiv" und regelmäßig fliegen und das Ausleiten abnormaler Flugzustände beherrschen.

Motorenkompatibilität

Die erforderlichen Testflüge wurden mit einem handelsüblichen Motor der mittleren Leistungsklasse (30 kW) ausgeführt. Weitere Motorenmodelle sollten, solange sie diese Maximalleistung nicht übersteigen, weitgehend gleiche Reaktionen zeigen.

Tragegurte und Montage der Motortragegurte

Die Gleitschirme bei ICARO Paragliders werden grundsätzlich mit den Standard - Tragegurten ausgeliefert.

Auf speziellen Wunsch des Kunden werden diese jedoch vor Auslieferung auch bei uns auf Motortragegurte umgebaut und die Standard-Tragegurte separat mitgeliefert.

Wenn du den Tragegurt selbständig umbauen möchtest, sind einige Dinge zu beachten.

Wie im Bild ersichtlich, sind beide Tragegurte von Aufbau und Länge gleich, der Unterschied besteht darin, dass der Motortragegurt **zusätzlich einen Trimmer** und eine **zweite Hauptaufhängung** hat.

Diese beiden Aufhängungen unterschiedlicher Höhe helfen dem Piloten, Körpergröße, Höhe der Motoraufhängung, … anzupassen und für sich zu optimieren.

Die EN / LTF Musterprüfung des PANDION 2 ist für den Flug ohne Motor mit den Motor-Tragegurten jedoch nur dann gültig, wenn der Tragegurt am unteren Einhängepunkt eingehängt ist und die Trimmer geschlossen sind (die Tragegurte A, A1, B und C müssen gleich lang sein).

Motortragegurt

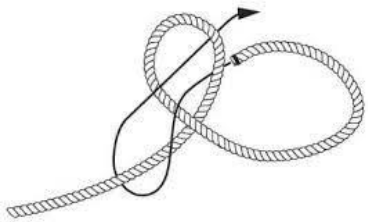
Tragegurt Standard

Führe den Umbau in folgender Reihenfolge durch:

1. Entferne aus allen Leinenschlössern die Sicherungsklip.
2. Löse die Verschraubung der Leinenschlösser an beiden Tragegurten so weit, dass du diese mit den Fingern ganz lösen kannst (Gabelschlüssel MW 7).

3. Öffne das Leinenschloss A1, nimm die Leine heraus, gib diese in das Leinenschloss A1 des Motortragegurts und verschraube das Leinenschloss mit den Fingern, soweit es dir möglich ist.
4. Öffne anschließend in der Reihenfolge die Leinenschlösser A2, B und C, nimm die jeweiligen Leinen aus dem Leinenschloss und gib sie in das jeweilige Leinenschloss des Motortragegurts;
5. ***Achtung: auf die Reihenfolge achten!!!!!!***
6. Festziehen des Leinenschlosses mit den Fingern.

Als Nächstes öffne den Knoten am Bremsgriff, führe die Bremsleine durch die Umlenkrolle und stecke diese von oben (von der Schirmkappe kommend) durch die Umlenkrolle des Motortragegurts, dann durch den Wirbel des Bremsgriffs und verknote die Bremsleine (empfohlen wird ein Palstek, da sich dieser auch unter Zug wieder öffnen lässt).



Nun gehe auf ein freies Feld und ziehe deinen Gleitschirm mehrmals hoch um zu überprüfen, dass alle Leinen in den richtigen Leinenschlössern und der richtigen Reihenfolge eingebaut sind.

Anschließend ziehe alle Leinenschlösser mit dem Gabelschlüssel gefühlvoll fest (**darauf achten, dass du diese nicht überdrehst**) und sichere diese mit den Kunststoffklips.

Solltest du die obere Hauptaufhängung benützen, achte darauf, dass du die Bremsen ebenfalls um diese Länge (Differenz obere und untere Hauptaufhängung) verkürzt, da sich ansonsten der Bremsweg verlängert.

Die Tragegurte sind mit Trimmer ausgestattet, womit primär das **Drehmoment des Motors ausgeglichen** werden soll. Der zusätzliche Fußbeschleuniger ist zur Veränderung des Anstellwinkels und somit zum Beschleunigen des Gleitschirms vorgesehen.

Die Standardeinstellung der Trimmer ist immer geschlossen und wird

- zum Starten,
- zum Landen,
- beim Steigen mit Motor,
- für Manöver, die als Abstiegshilfe gedacht sind, und
- wenn die Luft turbulent ist,

verwendet.

Das Handling ist am besten in der Standardeinstellung. Zudem befindet sich der Schirm für den Fall einer Störung im optimalen Trimm, um sich so schnell wie möglich wieder zu erholen.

Das Fliegen mit geöffnetem Trimmer verändert das Verhalten des Schirmes; Kurven vernichten mehr Höhe und sind steiler, das Wiederöffnen eines Seitenklappers ist dynamischer. Deshalb wird von der gleichzeitigen Benützung von Trimmer und Fußbeschleuniger zur Erhöhung der Geschwindigkeit abgeraten.

Stelle die Trimmer bei turbulenter Luft oder vor Abstiegsmanövern immer auf die Standardeinstellung.

Die Trimmer dürfen nicht zur Geschwindigkeitserhöhung im Flug ohne Motor verwendet werden, da sonst die EN-Musterprüfung nicht mehr gültig ist. Dazu ist ausschließlich der Beschleuniger zu verwenden.

Der PANDION 2 mit den motorisierten Tragegurten darf für Flüge ohne Motor nur verwendet werden, wenn der Tragegurt am unteren Befestigungspunkt befestigt ist, die Trimmer geschlossen sind und die Gurte A, A1, B und C gleich lang sind.

Starten

- Lege deinen Gleitschirm immer auf der Leeseite des Motors aus. Lasse Gleitschirm nicht mit dem Motor verbunden, wenn deine Ausrüstung unbeaufsichtigt ist.
- Wähle zum Start eine ausreichend lange flache oder leicht abfallende Wiese ohne Hindernisse.
- Warte, bis der Schirm über dir steht und gib gefühlvoll Gas. Wenn der Motor zu früh eingesetzt wird, könnte das die Füllcharakteristik des Schirms hemmen, was dazu führt, dass die Flügelenden schneller nach oben kommen.
- Versuche aufrecht zu laufen und beschleunigen, bis der Schirm abgehoben hat.
- Steige ruhig und vermeide es über Bäume, Stromleitungen oder ähnliches zu fliegen, damit du im Falle eines Motorausfalles immer sicher landen könntest.
- Es muss immer möglich sein, einen vernünftigen Landeplatz zu erreichen, auch wenn der Motor streikt.

Steigen

Sobald du in der Luft bist, solltest du weiter gegen den Wind fliegen, um Höhe zu gewinnen. Wenn die Trimmer auf die Standardeinstellung eingestellt sind, erzielst du das beste Steigen.

Versuche nicht mit Bremseinatz steiler und schneller zu steigen, weil dadurch der Gleitschirm anfälliger für Störungen ist und zusätzlich der Pendeleffekt extrem werden kann, mache keine Richtungsänderungen, solange du nicht genügend Höhe und Geschwindigkeit hast und vermeide niedrige Kurven mit dem Wind bei geringer Geschwindigkeit.

Flugverhalten

Das Flugverhalten des PANDION 2 beim Fliegen mit Motor ist weitgehend identisch mit dem Flug ohne Motor bei gleicher Flächenbelastung. Obwohl der PANDION 2 in seinen Rollbewegungen gedämpft ist, kannst du mit einer Kombination aus Propellerdrehmoment und Pilotengewichtsverlagerung und/oder Bremseinsatz ein Aufschaukeln erzeugen.

Um das zu stoppen,

- Gas sanft herausnehmen,
- sicherstellen, dass du mit deinem Gewicht mittig bist und
- die Bremsen frei sind.

Bei Vollgas ist das Drehmoment verantwortlich dafür, dass dein Flügel eine leichte Kurve fliegen will. Die beste Gegenmaßnahme ist es, den Trimmer zu verstellen.

Da für den Motorflug ein höhere Flächenbelastung möglich ist, fallen die Manöver dynamischer aus. Das Gleiche gilt für den Flug mit offenen Trimmer und beschleunigt, weil dadurch der Anstellwinkel verkleinert wird.

Obwohl der PANDION 2 sehr stabil ist, sollten die Trimmer beim Durchfliegen turbulenter Luft geschlossen bleiben.

Vermeide abruptes starkes Gas geben oder wegnehmen, weil sich dadurch der Schirm aufschaukeln kann. Dies kann durch dosierten Bremseinsatz gestoppt werden.

Landen

- Lande immer gegen den Wind und grundsätzlich mit stillstehendem Motor!
- Fliege deinen Gleitschirm im Endanflug geradeaus und mit Trimmgeschwindigkeit, bis du etwa einen Meter über dem Boden bist. Ziehe die Bremsen langsam und progressiv um den Gleitschirm auszuflairen.
- Achte darauf, nicht zu stark und zu schnell zu flairen, da dein Gleitschirm wieder ein Stück steigen könnte, bevor die Strömung abreißt. Wähle einen dem Landefeld und den Bedingungen entsprechenden Anflug.
- Bei leichtem Wind musst du stark, lange und progressiv flairen, um deine Geschwindigkeit über Grund so weit wie möglich zu verringern.
- Bei starkem Wind musst du dich deinem Gleitschirm zudrehen. Ziehe die Bremsen dann symmetrisch und gleichmäßig durch um ihn zu stallen.

Musterprüfung

Der PANDION 2 ist in allen Größen für den Fuß- Start EN / LTF mustergeprüft.

Für den Motorflug wurden die Größen S, M, und L bei der ***Direction générale de l'aviation civile*** (DGAC) registriert.

Die EN / LTF Musterprüfung des PANDION 2 ist für den Flug ohne Motor mit den Motor-Tragegurten nur dann gültig, wenn der Tragegurt am unteren Einhängepunkt eingehängt ist und die Trimmer geschlossen sind (die Tragegurte A, A1, B und C müssen gleich lang sein).

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 Flicken über die schadhafte Stelle klebst. Schneide diese rund, damit an den Flicken 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 selbst 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, empfehlen 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 Erstauslieferung) 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.

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?

- 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.
- Gleitschirme, 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 Garantieanmeldung registrieren lässt.

Diese findest Du auf unserer Homepage unter www.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 Lufttüchtigkeitsanweisungen
- 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
  - Leinenvermessungsprotokoll

  Diese 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 ≥ 1mm) 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 die 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 (z.B. 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 weitergeflogen 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

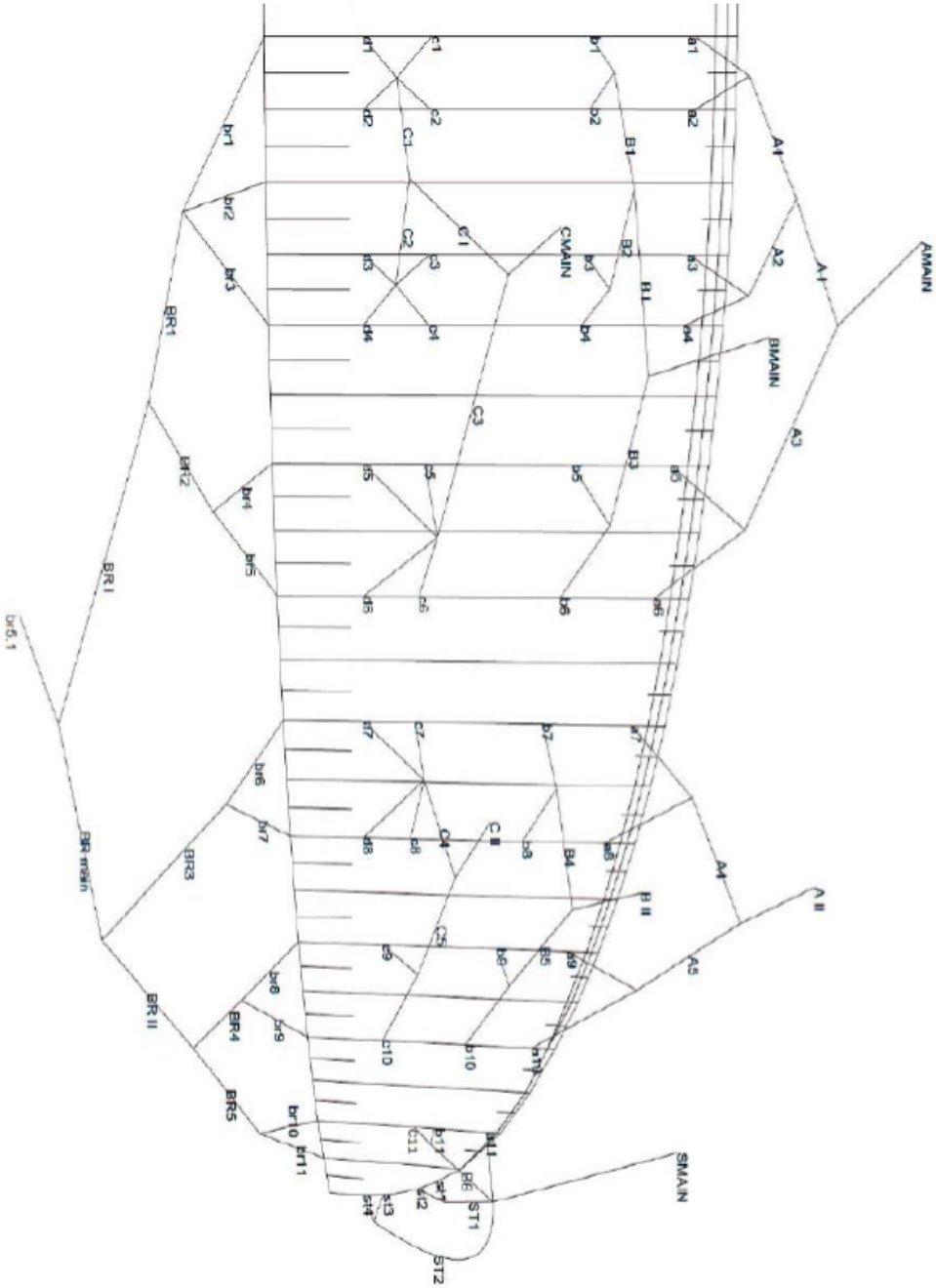
Die Bestätigung der ordnungsgemäß und nach Firmenangaben durchgeführten Nachprüfung von einer von ICARO paragliders autorisierten Prüfperson/ Checkbetrieb erfolgt mittels Stempel.

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 einzutragen.

Leinenbezeichnungen aller Größen

Rib	A - LINES				
2	a1				
3	a2	A1	AI		
5	a3				
6	a4	A2		amain	
8	a5	A3			
10	a6				
12	a7	A4			
14	a8		AII		
16	a9	A5			
18	a10				
20	a11				
22	st1	ST1			
Rib	B - LINES				
2	b1				
3	b2	B1	BI		
5	b3				
6	b4	B2		bmain	
8	b5	B3			
10	b6				
12	b7	B4			
14	b8		BII		
16	b9	B5			
18	b10				
20	b11	B6	STI		
22	st2				
Rib	C - LINES				
2	c1				
3	c2	C1	CI		
5	c3				
6	c4	C2		cmain	
8	c5	C3			
10	c6				
12	c7	C4			
14	c8		CII		
16	c9	C5			
18	c10				
20	c11				
22	st3	ST2			
Rib	D - LINES				
2	d1				
3	d2				
5	d3				
6	d4				
8	d5				
10	d6				
12	d7				
14	d8				
22	st4				
Rib	BR - LINES				
r 2	br1				
r 4	br2	BR1			
r 6	br3		BRI		
r 8	br4	BR2			
r 10	br5				
r 12	br6	BR3			br5.1
r 14	br7				
r 16	br8	BR4		brmain	
r 18	br9		BRII		
r 20	br10				
r 21	br11	BR5			



Stückliste

STÜCKLISTE PANDION 2 ALL SIZE

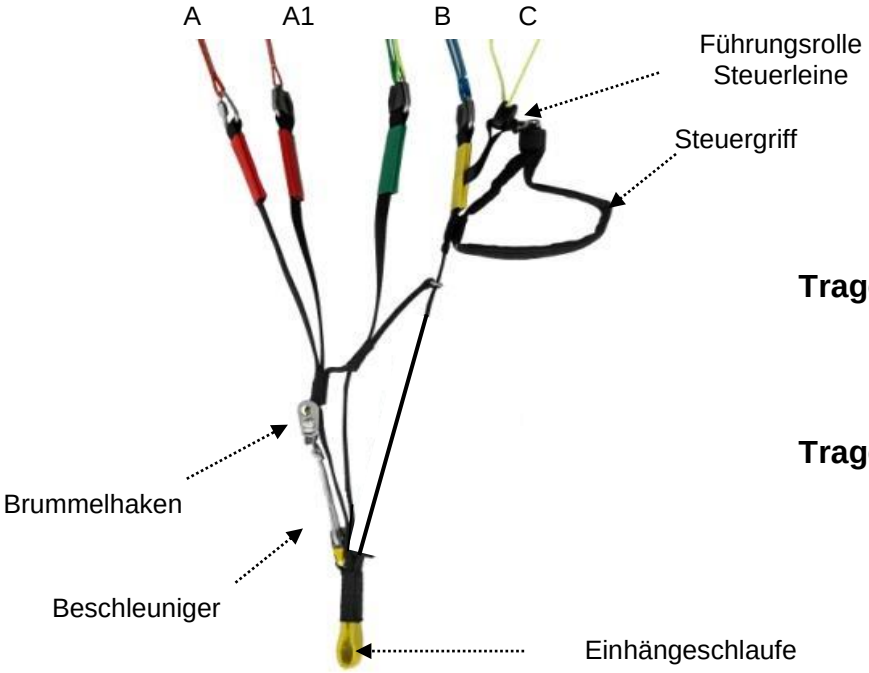
	Bezeichnung	Type	Material	Oberfläche	Abmessung	Hersteller
Tragegurt	Fangleinenschloss	Triangel	Edelstahl	Edelstahl	d = 3,5 cm	Maillon
	Leinensammler	Clip	Kunststoff			
	Schlaufenband	Schiffchen-ware	Nylon		12,5 mm	Schmahl
	Faden	TEX 138	Polyester			A & E
Leinen	Stammleine	TSL 380 TSL 280	Aramid	ummantelt	d = 2,2 mm d = 1,8 mm	Liros
	Mittelleine 1. Gabel	TSL 190 PPSL 120	Aramid	ummantelt	d = 1,55 mm d = 1,2 mm	Liros
	Galerieleine 2. Gabel	DSL 70	Dyneema	ummantelt	d = 0,95 mm	Liros
Bremse	Stammleine	DSL 350	Dyneema	ummantelt	d = 2,0 mm	Liros
	Mittelleine 1. Gabel	TSL 140	Dyneema	ummantelt	d = 1,3 mm	Liros
	Galerie 2. Gabel	DSL 70	Dyneema	ummantelt	d = 0,95 mm	Liros
Tuch	Obersegel	SKYTEX 38	Nylon	beschichtet		SKYTEX
	Untersegel	MJTEX 32	Nylon	beschichtet		MJTEX
	Profile	SKYTEX 32 hard	Nylon	beschichtet		
	Profilverstärkung	Nylon Webbing	Nylon		d = 2,7 mm	
	Faden	TEX 45	Polyester			A & E
	Einfassband	NCV 20 mm Mylar Tape	Mylar		20 mm, 90g	Porcher Marine

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)

Beschreibung der Tragegurte



Alle Größen

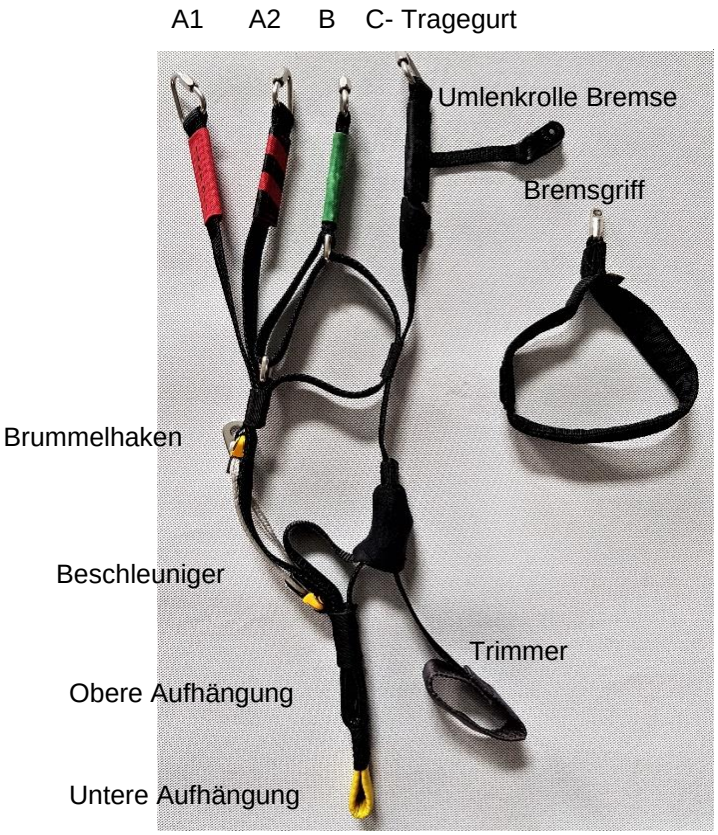
Tragegurtlängen unbeschleunigt (mm)

A1	A2	B	C
520	520	520	520

Tragegurtlängen beschleunigt (mm)

A1	A2	B	C
400	400	425	520

Beschreibung der Motortragegurte



Tragegurtlänge, geschlossener Trimmer (mm) 520

Tragegurtlänge, offener Trimmer (mm)

A1, A2	520
B	560
C	620

Tragegurtlängen, beschleunigt (mm)

A1, A2	440
B	460
C	520

Tragegutlängen, beschleunigt und offenem Trimmer (mm)

A1, A2	450
B	480

Leinenlängen

PARAGLIDING EQUIPMENT
ICARO Germany

ICARO

TOTAL LINE LENGTH / PANDION 2 size XS_22m²_rev.05

No.	A	B	C	D	E	Brake
1	6595	6539	6648	6728		7371
2	6551	6492	6591	6674		7059
3	6506	6445	6542	6620		6978
4	6533	6473	6566	6641		6827
5	6482	6423	6521	6605		6870
6	6512	6460	6554	6630		6702
7	6399	6355	6441	6495		6667
8	6315	6285	6377	6429		6627
9	6207	6196	6300	5829		6586
10	6128	6124	6216			6549
11	5922	5910	5923			6539
12	5790	5780	5798			

ICARO Paragliders I Hochriesstr.1 I 83126 Flintsbach I Germany
Tel. +49(0)08034 - 909700 I office@icaro-paragliders.com I www.icaro-paragliders.com

PARAGLIDING EQUIPMENT
ICARO Germany

ICARO

TOTAL LINE LENGTH / PANDION2 size S_24m²_rev.03

No.	A	B	C	D	E	Brake
1	6881	6824	6908	6992		7653
2	6836	6774	6849	6935		7328
3	6789	6725	6798	6879		7243
4	6817	6755	6823	6900		7086
5	6764	6702	6776	6863		7130
6	6795	6741	6810	6890		6955
7	6667	6632	6697	6754		6919
8	6580	6558	6631	6684		6876
9	6468	6466	6550	6083		6834
10	6385	6391	6463			6796
11	6180	6167	6180			6785
12	6042	6032	6050			

ICARO Paragliders I Hochriesstr.1 I 83126 Flintsbach I Germany
Tel. +49(0)08034 - 909700 I office@icaro-paragliders.com I www.icaro-paragliders.com

PARAGLIDING EQUIPMENT
ICARO Germany

ICARO

TOTAL LINE LENGTH / PANDION2 size M _26m²_rev.6

No.	A	B	C	D	E	Brake
1	7176	7108	7205	7292		7972
2	7129	7056	7143	7233		7633
3	7080	7005	7090	7175		7545
4	7109	7036	7116	7197		7381
5	7054	6981	7067	7158		7427
6	7086	7022	7103	7186		7245
7	6961	6908	6971	7030		7207
8	6870	6831	6902	6958		7163
9	6753	6735	6818	6336		7119
10	6667	6657	6727			7079
11	6437	6424	6438			7068
12	6294	6283	6302			

ICARO Paragliders I Hochriesstr. 1 I 83126 Flintsbach I Germany
Tel. +49(0)08034 -909700 I office@icaro-paragliders.com I www.icaro-paragliders.com

PARAGLIDING EQUIPMENT
ICARO Germany

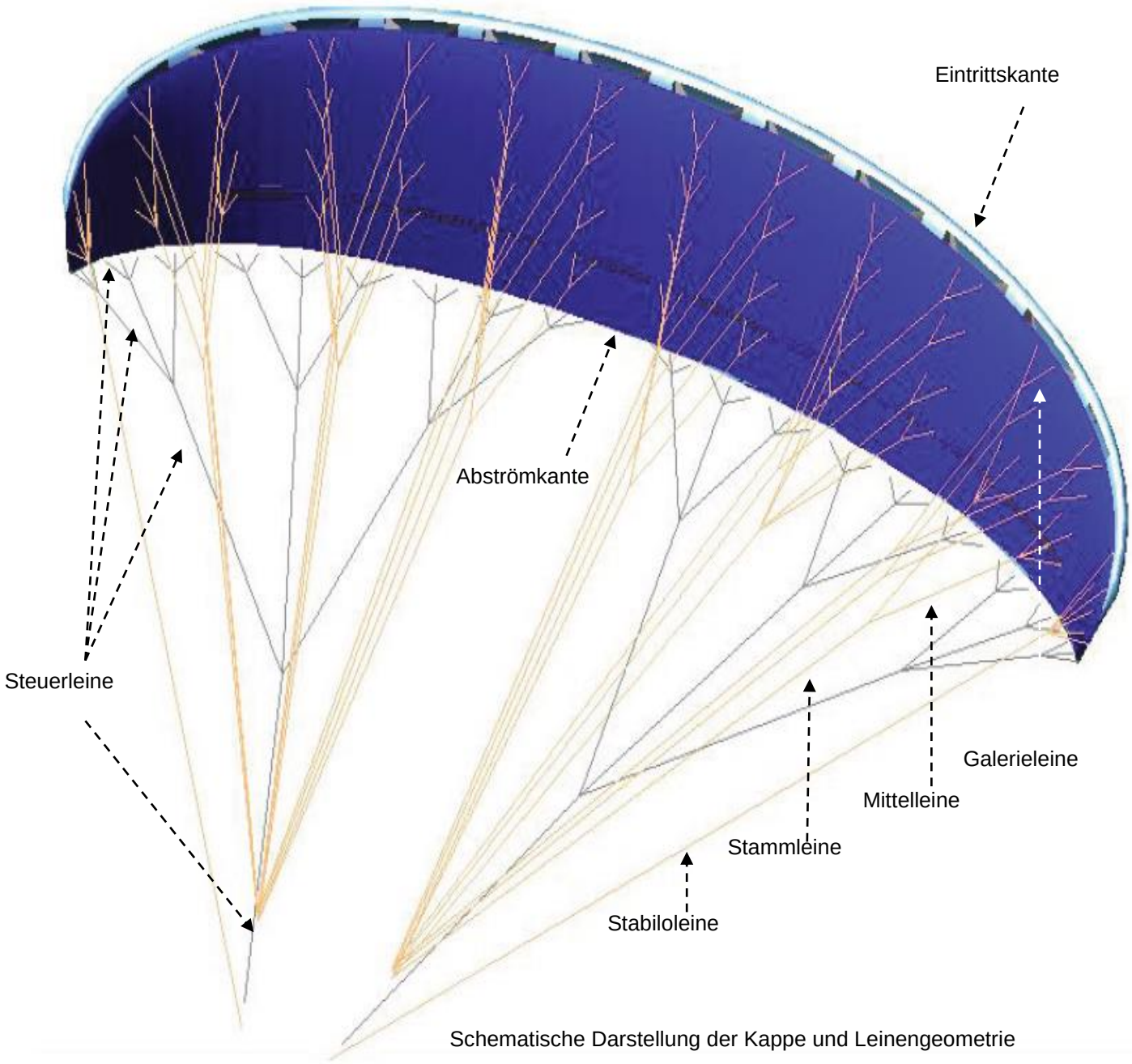
ICARO

TOTAL LINE LENGTH / PANDION2 size M _26m²_rev.6

No.	A	B	C	D	E	Brake
1	7176	7108	7205	7292		7972
2	7129	7056	7143	7233		7633
3	7080	7005	7090	7175		7545
4	7109	7036	7116	7197		7381
5	7054	6981	7067	7158		7427
6	7086	7022	7103	7186		7245
7	6961	6908	6971	7030		7207
8	6870	6831	6902	6958		7163
9	6753	6735	6818	6336		7119
10	6667	6657	6727			7079
11	6437	6424	6438			7068
12	6294	6283	6302			

ICARO Paragliders I Hochriesstr. 1 I 83126 Flintsbach I Germany
Tel. +49(0)08034 -909700 I office@icaro-paragliders.com I www.icaro-paragliders.com

Beschreibung der Kappe



Schematische Darstellung der Kappe und Leinengeometrie

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

Farben

ICARO
PARAGLIDERS
COLORS PANDION 2 All SIZE
CC1
CC2
CC3
ICARO Paragliders
a brand of FLY & MORE GmbH,
Hochries Str. 1, 83126 Flintsbach, Germany
Wolfgang Kaiser (CEO)