

Versandprotokoll/ Lieferumfang

Stückprüfung durchgeführt  
Innenpacksack  
Kompressionsband  
Beschleuniger  
Packsack  
Betriebsanleitung  
Kundenbefragung  
T-Shirt  
Reparaturset  
Aufkleber

.....

Datum

.....

Handzeichen





## **BETRIEBSANLEITUNG**

# ***INCANTO***

***“SET YOUR SPIRIT FREE”***

**LTF 1-2**

**Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders  
Hochriesstraße 1,83126 Flintsbach, Deutschland**

Telefon: +49-(0) 8034-909 700 Fax: +49-(0) 8034-909 701

Email: [office@fly-more.com](mailto:office@fly-more.com) Web: <http://www.icaro-wings.de>





Fly & more Handels GmbH  
Hochriesstraße 1  
83126 Flintsbach

Telefon: +49 (0)8034 909 700

Telefax: +49 (0)8034 909 701

E-Mail: [office@fly-more.com](mailto:office@fly-more.com)

Internet: [www.fly-more.com](http://www.fly-more.com)

## **Betriebsanleitung**

ICARO „**INCANTO**“, LTF 1-2

die Größe XS an der Untergrenze LTF 2.

Version: 1.4 – D, Stand: 12.02.2010

© Fly & more Handels GmbH, ICARO paragliders

Dieses Handbuch wurde bei der Prüfstelle des Deutschen Hängegleiter Verbandes (DHV) eingereicht.

Alle technischen Daten und Anleitungen in dieser Betriebsanleitung wurden mit äußerster Sorgfalt erstellt.

Die Firma Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders kann jedoch für eventuelle Fehler in diesem Handbuch nicht haftbar gemacht werden.

Wichtige Änderungen in der Betriebsanleitung werden von uns über das offizielle Magazin „DHV Info“ bekannt gegeben.

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>I.</b>	<b><u>DEIN INCANTO</u></b> .....	<b>7</b>
	EIGENSCHAFTEN DES <b>INCANTO</b> .....	7
	TECHNISCHE DATEN .....	7
	KAPPENAUFBAU .....	7
	LEINENMATERIAL.....	8
	TRAGEGURTE .....	8
	BESCHLEUNIGUNGSSYSTEM .....	9
	GURTZEUG .....	9
<b>II.</b>	<b><u>FLUGTIPPS</u></b> .....	<b>9</b>
	VORFLUGCHECK UND FLUGVORBEREITUNG.....	9
	STARTEN .....	10
	GERADEAUSFLUG .....	11
	KURVENFLUG.....	11
	BESCHLEUNIGEN (MIT SPEED INDIKATOR) .....	11
	LANDUNG.....	12
	WINDENSCHLEPP .....	13
	TRAINING AM BODEN - "BODENHANDLING" .....	13
	THERMIKFLIEGEN UND FLIEGEN BEI TURBULENTEN VERHÄLTNISSEN .....	13
<b>III.</b>	<b><u>SCHNELLABSTIEGSHILFEN</u></b> .....	<b>14</b>
	OHREN-ANLEGEN .....	14
	B-LEINEN-STALL .....	14
	STEILSPIRALE .....	15
<b>IV.</b>	<b><u>VERHALTEN IN EXTREMEN FLUGLAGEN</u></b> .....	<b>16</b>
	SACKFLUG .....	16
	EINSEITIGES EINKLAPPEN.....	16
	FRONTALES EINKLAPPEN .....	16
	„VERHÄNGER“ ODER LEINENÜBERWURF .....	16
	NOTSTEUERUNG .....	17
	TRUDELN .....	17
	FULLSTALL.....	17
<b>V.</b>	<b><u>PFLEGE, WARTUNG UND INSTANDHALTUNG</u></b> .....	<b>18</b>
	PFLEGE UND WARTUNG .....	18
	REPARATUREN.....	18
	INSTANDHALTUNG, NACHPRÜFUNGSINTERVALLE .....	19
	ERFORDERLICHE AUSSTATTUNG .....	19
	PERSÖNLICHE VORAUSSETZUNGEN .....	20
	ERFORDERLICHE UNTERLAGEN .....	20
	PRÜFABLAUF .....	21
	KENNZEICHNUNG DER NACHPRÜFUNG .....	22
<b>VI.</b>	<b><u>GARANTIEBESTIMMUNGEN</u></b> .....	<b>23</b>
	WAS UMFASST DIE GARANTIE? .....	23
	WIE LANGE GILT DIE GARANTIE? .....	23
	UNTER WELCHEN VORAUSSETZUNGEN GILT DIE GARANTIE? .....	23
	WAS IST VON DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN? .....	24
	WIE KANN ICH GARANTIEANSPRÜCHE GELTEND MACHEN? .....	24
<b>VII.</b>	<b><u>UMWELTASPEKTE</u></b> .....	<b>24</b>
<b>VIII.</b>	<b><u>NATUR- UND LANDSCHAFTSVERTRÄGLICHES VERHALTEN</u></b> .....	<b>25</b>
<b>IX.</b>	<b><u>ZU GUTER LETZT</u></b> .....	<b>25</b>
ANHANG:	GARANTIEANMELDUNG, MUSTERPRÜFBESCHEINIGUNGEN, LUFTSPORTGERÄTE- KENNBLÄTTER, LEINENPLAN.....	26



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

Mit dem **INCANTO** ist es gelungen, Leistung mit Sicherheit und Qualität zu vereinen. Er wurde für Piloten entwickelt, die Spaß am Fliegen haben und ihr fliegerisches Können stressfrei weiterentwickeln wollen.

Der **INCANTO** ist von uns mit größter Sorgfalt entwickelt und produziert worden, um Dir viele Stunden Fluggenuss zu bringen.

Damit Du Dich unter Deinem neuen Gleitschirm von der ersten Minute an wohl fühlst empfehlen wir Dir, diese Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen. Dadurch lernst Du Deinen neuen Gleitschirm schnell und umfassend kennen.

Außer den Informationen zum Flugbetrieb sind in dieser auch wichtige Pflege- und Betriebshinweise für Deine Sicherheit und die Werterhaltung Deines Fluggerätes.

Bitte gib diese Betriebsanleitung bei einem späteren Verkauf Deines Gleitschirms an den neuen Besitzer weiter.

Die Bezeichnung „Pilot“ wird in dieser Betriebsanleitung geschlechtsneutral verwendet und gilt für weibliche und männliche Gleitschirmflieger gleichermaßen.

## WICHTIGE HINWEISE FÜR DEINE SICHERHEIT

- DIE NUTZUNG DIESES GLEITSCHIRMS ERFOLGT AUSSCHLIEßLICH AUF EIGENE GEFAHR. JEDER PILOT TRÄGT SELBST DIE VERANTWORTUNG FÜR SEINE EIGENE SICHERHEIT!
- JEDER PILOT IST SELBST FÜR DIE LUFTTÜCHTIGKEIT SEINES FLUGGERÄTES VERANTWORTLICH. ER MUSS DAFÜR SORGEN, DASS VOR JEDEM START AUSRÜSTUNG UND FLUGGERÄT AUF LUFTTÜCHTIGKEIT ÜBERPRÜFT WIRD UND ORDNUNGSGEMÄß GEWARTET IST.
- DIESER GLEITSCHIRM ENTSPRICHT ZUM ZEITPUNKT SEINER AUSLIEFERUNG DEN BESTIMMUNGEN DES DEUTSCHEN HÄNGEGLEITERVERBANDES (DHV). JEDE EIGENMÄCHTIGE VERÄNDERUNG HAT DEN VERFALL DES GÜTESIEGELS/ DER LUFTTÜCHTIGKEITZULASSUNG ZUR FOLGE.
- JEDE HAFTUNG VON HERSTELLER UND VERTREIBER IST AUSGESCHLOSSEN.
- JEDER VON ICARO PARAGLIDERS AUSGELIEFERTER GLEITSCHIRM UNTERLIEGT VOR DER AUSLIEFERUNG EINER STÜCKPRÜFUNG. WIR EMPFEHLEN DIR TROTZDEM, DEN NEUEN GLEITSCHIRM NOCHMALS STICHPROBENARTIG ZU ÜBERPRÜFEN UM ALLFÄLLIGE FEHLER SOFORT BEIM VERTREIBER REKLAMIEREN ZU KÖNNEN.

AUF FOLGENDE PUNKTE SOLLTEST DU ACHTEN:

- NÄHTE AN DER KAPPE, DEN LEINEN UND TRAGEGURTEN
- LEINEN AUF BESCHÄDIGUNG
- LEINENSCHLÖSSER (VERSCHRAUBUNG, PLASTIKEINSÄTZE BZW. GUMMISICHERUNGEN)

## DER *INCANTO* DARF NICHT GEFLOGEN WERDEN

- BEI BESCHÄDIGTER GLEITSCHIRMKAPPE, BESCHÄDIGTEN LEINEN ODER TRAGEGURTEN
- BEI UNGENÜGENDER ERFAHRUNG ODER AUSBILDUNG DES PILOTEN
- OHNE GÜLTIGER FLUGLIZENZ
- AUßERHALB DES ZULÄSSIGEN STARTGEWICHTS
- IM REGEN, BEI SCHNEEFALL, IN WOLKEN ODER IM NEBEL
- BEI TURBULENTEN BEDINGUNGEN
- MIT MOTOR, AUßER ES BESTEHT EINE ZULASSUNG DURCH DEN DULV
- MIT MEHR ALS 90° ROLLWINKEL

## I. Dein **INCANTO**

### **Eigenschaften des INCANTO**

Wir empfehlen den **INCANTO** allen Sportklasse-Piloten, die auf unbeschwerten Genuss und Spaß beim Gleitschirmfliegen Wert legen, aber auch Vielfliegern, die einen Gleitschirm suchen, der leistungsstark, dynamisch und sicher zu fliegen ist. Seine sportlichen Flugeigenschaften sind kaum zu übertreffen.

Bezüglich Gleit- und Sinkleistung sowie auch Geschwindigkeitsbereich braucht der **INCANTO** den Vergleich mit vielen Gleitschirmen höherer DHV-Musterzulassungseinstufungen nicht zu scheuen. Das Handling des **INCANTO** ist direkt, ausgewogen und leichtgängig.

### **Technische Daten**

<b>INCANTO</b> <i>set your spirit free</i>		XS	S	M	L
Fläche ausgelegt	m <sup>2</sup>	21,87	24,37	27,00	30,34
Fläche projiziert	m <sup>2</sup>	18,95	21,11	23,39	26,28
Spannweite ausgelegt	m	11,12	11,73	12,35	13,09
Spannweite projiziert	m	9,63	10,17	10,70	11,34
Streckung	A/R	5,65	5,65	5,65	5,65
Zellen		55	55	55	55
Startgewicht	kg	55-75	65-90	85-105	100-125
V trim	km/h	38-40	38-40	38-40	38-40
V max	km/h	>50	>50	>50	>50
Zahl der Tragegurte		4+1	4+1	4+1	4+1
Gewicht	kg	5,8	6,0	6,2	6,4
Zulassung	LTF	2	1-2	1-2	1-2

### **Kappenaufbau**

Beim **INCANTO** werden unterschiedliche Farben des Segeltuches Porcher Marine NCV 9017 zur Anwendung gebracht. Verschiedene Beschichtungen sorgen für eine Verringerung der Luftdurchlässigkeit, erhöhen die UV-Beständigkeit und verringern das Gewicht.

Die Lufteintrittsöffnungen eines Gleitschirmes sind ein besonders wichtiger Bereich des Designs. Der **INCANTO** besitzt die neuen **Performed Airintake Flaps**: variable Eintrittsöffnungen, die sich in ihrer Größe anpassen und farblich abgesetzt sind. Beim Start sind die eingesetzten Dreiecke locker und damit maximal offen, für einen einfachen Start. Im Flug legen sich die Dreiecke am Untersegel an und verringern die Zellöffnungen auf die Größe wie bei einem DHV2er oder DHV2-3er Modell und sorgen so für bessere Leistung. Bei Verlust des Staudrucks, z.B. bei einem Klapper, öffnen sich die zusätzlichen Lufteinlassklappen und sorgen für eine schnellere Wiederbelüftung und Öffnung des Schirms.

### **Leinenmaterial**

Die Leinen des **INCANTO** bestehen aus einem HMA-Kern (High-Molecular-Aramid), der mit einem PE-Kunststoff ummantelt und damit geschützt ist. Es kommt eine Kombination von verschiedenen Leinenstärken zur Anwendung.

Die raffiniert durchdachten Leinengalerien geben dem **INCANTO** ein Leinen-Layout, das nicht nur einen Gleitschirm mit hoher Festigkeit garantiert, sondern auch ausgezeichnete Flugeigenschaften und Starthandling. Der schädliche Luftwiderstand wurde auf ein mögliches Minimum reduziert.

Die Angriffspunkte der Bremsgalerie-Leinen sind so angebracht, dass beim **INCANTO** gutes Handling bei mäßigem Steuerleinenzug ohne Trudelneigung vereint werden konnte.

### **Tragegurte**

Der **INCANTO** besitzt 4-fach-Tragegurte, die mit einem Beschleunigungssystem ausgestattet sind. Das "Ohrenanlegen" wird durch die Trennung des A-Gurtes erleichtert.

Sehr einfaches Starthandling, Steuerbarkeit mit den D-Gurten und eine für den beschleunigten Flug genau optimierte Geometrie waren neben hoher gewichtsspezifischer Festigkeit die wichtigsten Aspekte bei der Entwicklung dieses Tragegurtes.



Tragegurt unbeschleunigt



Tragegurt beschleunigt

## **Beschleunigungssystem**

Der **INCANTO** hat im Trimmflug eine Gleitzahl, welche dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Seine wahre Stärke aber liegt im beschleunigten Flug: im ersten Drittel des Beschleunigerweges erhöht sich die Gleitzahl auf ihr Maximum. Auch bei Vollgas behält der **INCANTO** sein exzellentes Gleiten bei, welches dem der meisten höher klassifizierten Schirme in nichts nachsteht. Gerade bei Talquerungen gegen den Wind zahlt sich diese Stärke des **INCANTO** aus. Der Beschleuniger ist leichtgängig und ohne größere Anstrengung über längere Zeit zu halten.

Damit der Pilot immer weiß, mit welcher Gleitleistung er fliegt, haben wir ein übersichtliches Anzeigesystem am Tragegurt angebracht.

### **Achtung:**

- ***Vor dem erstmaligen Gebrauch muss die Länge des Fußbeschleunigers richtig eingestellt werden. Dies geschieht am besten am Simulator.***
- ***Die Länge ist richtig eingestellt, wenn bei voll durchgetretenem Beschleuniger die Umlenkrollen am Tragegurt zusammenstehen.***
- ***Es ist darauf zu achten, dass die eingehängten Beschleunigerleinen frei laufen.***
- ***Bei nicht betätigtem Fußbeschleuniger darf die Beschleunigerleine nicht unter Zug sein!***

## **Gurtzeug**

In Deutschland und Österreich kann der **INCANTO** kann mit allen gängigen Gleitschirm-Gurtzeugen ohne starrer Kreuzverspannung (= alle Gurtzeuge der DHV - Kategorie GH) geflogen werden.

Nicht zugelassen sind Spezialgurtzeuge, die nur in Zusammenhang mit bestimmten Gleitschirmtypen geflogen werden dürfen (z.B. fest verbundene Steuergurtzeuge).

Zu welcher Gurtzeuggruppe ein Gleitschirmgurtzeug gehört ist auf der Musterzulassungsplakette vermerkt. Eine Liste zugelassener Gleitschirmgurtzeuge mit Einteilung in die jeweilige Gurtzeuggruppe ist über den DHV erhältlich.

## **II. FLUGTIPPS**

---

**Achtung: Die folgenden Seiten sollen keine Anleitung für das Gleitschirmfliegen sein. Vielmehr wollen wir Dich in die Besonderheiten des INCANTO einweisen und einige wichtige Informationen für den Flugbetrieb und Deine Sicherheit geben.**

### **Vorflugcheck und Flugvorbereitung**

- Während des Auflegens des Gleitschirms untersuche die Kappe und Zellwände auf Beschädigungen. Selbst wenn man den Gleitschirm beim Verpacken nach dem letzten Flug kontrolliert hat, ist es nicht ausgeschlossen, dass er während des Transportes beschädigt wurde.

- Überprüfe alle Leinen ob sie verknotet (Luftschlaufen) oder beschädigt sind und ungehindert zur Kappe laufen.
- Überprüfe die Verknotung der Hauptsteuerleine.
- Überprüfe am Gurtzeug alle Verbindungen, Schäkel und Karabiner, den Verschluss des Rettungsgerätecontainers und den festen Sitz des Rettergriffs (Splinte).
- Achte darauf, dass Deine Ausrüstung optimalen Schutz und Komfort bietet (Helm, Schuhe, Handschuhe).

Nachdem der Gleitschirm bogenförmig ausgelegt wurde, sind folgende Punkte zu beachten:

- Der **INCANTO** sollte so ausgelegt sein, dass beim Aufziehen mit den A-Tragegurten (grundsätzlich genügt es, wenn Du nur die beiden inneren A-Tragegurte verwendest) die Leinen in der Mitte des Schirms etwas früher gespannt sind als die an den Flügelenden. Dies gewährleistet einen noch leichteren Start.
- Die Leinengruppen sind sorgfältig zu trennen und die Tragegurte zu ordnen, damit beim Aufziehen gegen den Wind beide Hälften des Gleitschirmes symmetrisch gefüllt werden.
- Alle Leinen müssen frei und ohne Verschlingung vom Gurt zur Kappe laufen. Ebenso ist es wichtig, dass die Leinen beim Start nirgendwo hängen bleiben können.
- Es ist darauf zu achten, dass keine Leinen unter der Schirmkappe durchlaufen. Ein Leinenüberwurf beim Start kann verhängnisvolle Folgen haben.
- Wenn die Tragegurte nicht verdreht sind, dann laufen die Steuerleinen frei durch die Rolle am D-Tragegurt zur Hinterkante des Schirmes.
- Sind alle Vorbereitungen abgeschlossen werden die Hauptkarabiner des Gurtzeuges mit den Tragegurten verbunden. Es muss darauf geachtet werden, dass die Karabiner geschlossen sind.
- Bei der Verwendung des Fußbeschleunigers werden zusätzlich beidseitig die beiden Brummelhaken (Gleitschirmtragegurt – Gurtzeug) miteinander verbunden. Die Beschleunigungsleinen müssen dabei frei laufen.

### **Starten**

Das Wichtigste beim Aufziehen ist wie bei allen Schirmen nicht die Kraft, sondern die Konstanz des Zuges

Man hält die mittleren A-Tragegurte und die Handgriffe der Steuerleinen in den Händen, die Leinen leicht gespannt, die Arme in Verlängerung der A-Leinen und läuft gegen den Wind an, um die Schirmkappe gleichmäßig und mit der Energie des eigenen Körpergewichtes aufzuziehen..

Die Kappe des **INCANTO** füllt sich schnell und zuverlässig und steigt über den Piloten. Sobald der Zug beim Aufziehen nachlässt (die Kappe befindet sich zu diesem Zeitpunkt schon über dem Piloten), bremst man leicht an. Man blickt nach oben und vergewissert sich, dass die Kappe vollständig geöffnet über einem steht (Kontrollblick). Nach einigen entschlossen beschleunigenden Schritten mit Körpervorlage bei gleichzeitig dosiertem Lösen der Bremsen hebt man ab.

Anschließend bremst man wieder etwas an, um mit der Geschwindigkeit des geringsten Sinkens zu fliegen. Dies ist auch die Steuerleinenstellung mit der der **INCANTO** in turbulenter Luft am stabilsten fliegt.

### **Geradeausflug**

Durch die für hohe Formtreue der Kappe und der damit verbundenen hohen Kappenstabilität hat der **INCANTO** sowohl im Normal- als auch im beschleunigten Flug hervorragende Flugeigenschaften und eine hohe Spurtreue.

### **Kurvenflug**

Der **INCANTO** ist wendig und reagiert auf Steuerimpulse direkt und verzögerungsfrei. Es lassen sich sowohl sehr flache Kurven mit minimalem Höhenverlust, als auch steile Kurven (Steilspiralen) mit großem Höhenverlust fliegen. Eine kombinierte Steuertechnik (Gewichtsverlagerung und Zug der kurveninneren Bremsleine) eignet sich am besten zum Kurven fliegen, wobei der Kurvenradius durch den Steuerleinenzug bestimmt wird.

Bei stärkerem, einseitigem Steuerleinenzug nimmt der **INCANTO** eine deutliche Seitenneigung auf und fliegt schnelle, steile Kurven, die bis zur Steilspirale fortgesetzt werden können.

**Achtung: Bei zu weitem oder zu schnellem Durchziehen der Steuerleinen besteht die Gefahr des Strömungsabrisses (siehe "Verhalten in extremen Fluglagen", Trudeln).**

### **Beschleunigen (mit Speed Indikator)**

Das Beschleunigungssystem wird vor dem Start beidseitig mit den an den Tragegurten befestigten Brummelhaken verbunden. Dabei werden die Beschleunigerleinen durch die dafür vorgesehenen Umlenkrollen am Gurtzeug geführt.

Wie bereits oben angesprochen, liegt eine der Stärken des **INCANTO** im beschleunigten Flug: im ersten Drittel des Beschleunigerweges erhöht sich die Gleitzahl auf ihr Maximum.



Gerade bei Talquerungen gegen den Wind zahlt sich diese Stärke des **INCANTO** aus.

Damit der Pilot immer weiß, mit welcher Gleitleistung er fliegt, haben wir ein übersichtliches Anzeigesystem am Tragegurt angebracht: den Speed Indikator (Abbildung links).

Der Beschleuniger ist leichtgängig und ohne größere Anstrengung über längere Zeit zu halten. Das Beschleunigungssystem benötigt man vor allem zur Gleitwinkelverbesserung bei Gegenwind und bei Abwind.

Auch wenn rasch Höhe abgebaut werden soll, wird, nachdem die Ohren angelegt wurden, der Fußbeschleuniger durchgedrückt.

**Achtung: Die beim Beschleunigen erreichbare Geschwindigkeitszunahme ist beträchtlich und darf daher nicht unterschätzt werden.**

### Das Beschleunigungssystem hat folgende Wirkung:

Betätigt man den Beschleuniger, wird zuerst der A-Gurt und nach 2 cm Zug der A- und B-Gurt gemeinsam heruntergezogen. Der C-Gurt wird um die Hälfte des B-Gurtes verkürzt. Der D-Gurt bleibt unverändert. Dies bewirkt eine Verkleinerung des Anstellwinkels des gesamten Flügels und führt zu einer Geschwindigkeitszunahme.

Die Flugstabilität des **INCANTO** bleibt auch bei erhöhter Geschwindigkeit durch die speziell angepasste Geometrie des Beschleunigungssystems weitgehend erhalten, was für die praktische Einsetzbarkeit des Beschleunigungssystems des **INCANTO** sehr wichtig ist.

Das Fliegen mit dem integrierten Beschleunigungssystem sollte stets dosiert erfolgen, d.h. je turbulenter die Bedingungen und je weniger Bodenabstand vorhanden, desto weniger beschleunigen.

**Achtung: Es macht überhaupt keinen Sinn - ja es ist sogar gefährlich - gleichzeitig zu beschleunigen und zu bremsen.**

***Aufgrund eines geringeren Anstellwinkels im beschleunigten Flug wird der vordere Teil des Flügels für Turbulenzen empfindlicher. Durch gleichzeitiges Bremsen wird nun der Auftrieb in den hinteren Teil des Flügels verlagert und der vordere Teil des Flügels unnötig entlastet.***

Bei turbulenzbedingtem Entlasten der beschleunigten Kappe dosiert aus dem Beschleuniger gehen und erst nach vollständigem Beenden des beschleunigten Fluges bei Bedarf mit der Bremse arbeiten!

### ***Landung***

Der **INCANTO** ist einfach zu landen. Im Endanflug gegen den Wind lässt man den Schirm leicht angebremsst ausgleiten. In ca. 1 m Höhe über Grund wird der Anstellwinkel durch zunehmendes Bremsen erhöht. Der Zeitpunkt der Landung sollte gleichzeitig mit dem vollen Bremseneinsatz zusammenfallen.

**Achtung: Bei starkem Gegenwind darf der Bremseneinsatz nur sehr dosiert erfolgen um einen Strömungsabriss vor der Landung zu vermeiden!**

Nach dem Aufsetzen läuft man noch einige Schritte weiter und lässt durch dementsprechenden Zug an den Steuerleinen die Kappe nach hinten hinunterfallen.

Der **INCANTO** hat auch sehr gute Flair-Eigenschaften und ist damit einfach und sanft zu landen. Aus einem geraden Endanflug gegen den Wind bremsst man die Kappe ca. 7 m über dem Boden noch einmal leicht an.

Nach Freigeben der Bremsen holt der Schirm Fahrt auf. Mit leichter Überfahrt fliegt man ca. 50 cm über den Landeplatz und beginnt mit der Bremse den Schirm abzufangen. So sind auch bei Nullwind sanfte Landungen möglich.

**Achtung: Landungen aus Kurven heraus und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelbewegungen zu vermeiden.**

***Weiters kann das "Überschießen lassen" der Gleitschirmkappe nach der Landung, die dann gefüllt mit den Eintrittsöffnungen voran auf den Boden auftrifft, die Zellwände beschädigen!***

### ***Windenschlepp***

Der **INCANTO** ist auch für den Windenschlepp geeignet und zugelassen. Grundsätzlich sind für den Windenschlepp die länderspezifischen Vorschriften zu beachten.

Zu Deiner eigenen Sicherheit solltest Du jedoch darauf achten, dass Du nur von einem erfahrenen Schleppteam mit geeignetem und zugelassenem Schleppmaterial (Winde, Klinke) geschleppt wirst.

### ***Training am Boden - "Bodenhandling"***

Die perfekte Beherrschung des Schirmes am Boden und in der Luft ist der Schlüssel zu maximalem Flugspaß und die beste Versicherung für unfallfreies Fliegen. Das Aufziehen in der Ebene schult und verfeinert die Starttechnik. Dort kannst Du bewusst und stressfrei die Reaktionen Deines Gleitschirmes kennen lernen, um dann in der Luft besser und effektiver mit dem **INCANTO** umgehen zu können.

### ***Thermikfliegen und Fliegen bei turbulenten Verhältnissen, "Aktives Fliegen"***

Der **INCANTO** besitzt zwar konstruktionsbedingt schon eine sehr hohe Stabilität, ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft, so wie nachfolgend beschrieben, trägt jedoch zusätzlich noch wesentlich zur Sicherheit des Piloten bei.

In turbulenter Luft sollte der **INCANTO** stets etwas angebremsst geflogen werden. Man erreicht dadurch eine Vergrößerung des Anstellwinkels und mehr Stabilität der Kappe. Gleichzeitig spürt der Pilot so über die Bremsen die Kappe und kann im Moment, wo der Bremszug auf einer Bremse nachlässt, die Bremse reflexartig kurz tiefer setzen, um so einen drohenden Einklapper zu vermeiden. 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 Gleitschirmkappe durch Einfliegen in einen Abwindbereich oder Herausfliegen aus der Thermik vor den Piloten kommt.

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass man durch aktive Gewichtsverlagerung und gefühlvolles "Stützen" des Schirms versucht immer die Kappe gleichmäßig zu belasten, wodurch das Risiko von Klappern deutlich vermindert wird.

### III. Schnellabstiegshilfen

---

**Achtung:** *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 dem Piloten frei ist.*
- *Während der Manöver muss der Pilot Blickkontakt zur Kappe haben und dabei zusätzlich die Höhe ständig kontrollieren.*

Mit dem **INCANTO** sind sowohl "Ohrenanlegen" mit Betätigung des Beschleunigungssystems, B-Leinen-Stall und Steilspirale als Schnellabstiegshilfen möglich.

#### **Ohren-Anlegen**

Ohren-Anlegen ist die einfachste und sicherste Möglichkeit, die Sinkgeschwindigkeit kontrolliert zu erhöhen. Sinn dieses Manövers ist es z. B. auch in einem Aufwindband fliegend nach unten zu kommen, um am Startplatz zu landen oder den Gleitwinkel für den Endanflug in einen engen Landeplatz zu verringern.

Zum Ohren-Anlegen nimmt man beidseitig die äußerste Leine am geteilten A-Tragegurt, ohne die Bremsen loszulassen, in die Hand und zieht diese nach unten, indem man sie wie über eine Umlenkrolle durch die Handflächen laufen lässt (unbedingt feste Handschuhe verwenden!).

Der **INCANTO** "legt die Ohren an", die Sinkgeschwindigkeit erhöht sich, nicht jedoch die Vorwärts-geschwindigkeit. Will der Pilot noch mehr Sinken, kann er durch Nachgreifen die Ohren sehr weit einholen. Bei diesem Manöver behält man, ebenso wie beim B-Leinen-Stall die Bremsen in der Hand.

Vor der Landung gibt man die heruntergezogenen A-Tragegurte wieder frei, um normale Sinkgeschwindigkeit für eine sanfte Landung zu erreichen. Durch Loslassen der Tragegurte öffnen sich die Ohren grundsätzlich von selbst. Sollte dies nicht der Fall sein, wird das Öffnen durch gleichmäßiges „Pumpen“ unterstützt.

**Achtung:** *Zu großes Einklappen durch Herunterziehen der nächsten beiden A-Stammleinen- Seiten verringert die Fluggeschwindigkeit und kann im Extremfall zum Strömungsabriss führen. Deshalb darf immer nur der äußere A-Tragegurt zum Ohrenanlegen verwendet werden.*

Zu beachten ist, dass sich beim Ohren-Anlegen der Anstellwinkel des Gleitschirms erhöht, sich die Bremswege bis zum Überziehen verringern und die Sackfluggrenze näher rückt. Die gleichzeitige Betätigung des Beschleunigungssystems wirkt diesen negativen Erscheinungen entgegen.

#### **B-Leinen-Stall**

**Achtung:** *Der B- Leinen-Stall ist durch seine punktuelle Belastung bei der Einleitung für das Material schädlich, worauf herstellerübergreifend in den Betriebsanleitungen auch hingewiesen wird.*

Die B-Tragegurte werden langsam und symmetrisch heruntergezogen. Die Strömung reißt ab und der Schirm geht in einen vertikalen Sinkflug über. Sinkgeschwindigkeiten um ca. 8 m/sec werden dabei erreicht. Zum Ausleiten des B-Leinen-Stalls gibt man beide B-Tragegurte wieder schnell (Schaltzeit ca. 1 Sekunde) und gleichzeitig frei. Der **INCANTO** nimmt normalerweise unverzüglich sanft wieder Fahrt auf und geht in den Normalflug über.

Sollte ein Sackflugzustand bestehen bleiben, so kann dieser durch Nach – Vorne - Drücken der A- Tragegurte oder Betätigung des Beschleunigungssystems aktiv beendet werden. Als Bereitschaft dazu empfehlen wir generell nach dem Ausleiten des B- Leinen-Stalls: Hände an die A- Tragegurte. Der B-Leinen-Stall muss immer rechtzeitig mit genügender Sicherheitshöhe beendet werden um einen eventuellen Sackflug aktiv beenden zu können.

**Achtung: Falsches Ein- oder Ausleiten des B-Leinen-Stalls kann sehr gefährlich sein. Folgende Fehler sind unbedingt zu vermeiden:**

- **Zu weites Herunterziehen der B-Tragegurte, sodass die A- Tragegurte mitgezogen werden**
- **Asymmetrisches Herunterziehen der B- Tragegurte**
- **Gewickelte Bremsen während des Manövers**
- **Zu langsames Ausleiten**
- **Loslassen der B-Tragegurte, ohne gleichzeitig mit den Händen nach oben zu gehen**
- **Anbremsen direkt nach oder während des Ausleitens des B-Leinen-Stalls**

### **Steilspirale**

Eingeleitet wird dieses Flugmanöver indem man das Körpergewicht zur Kurveninnenseite verlagert und gleichmäßig die kurveninnere Bremse zieht. Der **INCANTO** wird dann immer mehr Kurvenneigung und Fahrt aufnehmen, sodass eine Spiralbewegung mit erhöhter Sinkrate entsteht. Die Schräglage kontrolliert man durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Steuerleine. Spiralen von 7-9 m/sec gelten als sicher. Es ist darauf zu achten, die Steilspirale mit genügend Bodenabstand zu beenden.

Ausgeleitet wird langsam, indem man das Gewicht wieder in die neutrale Position verlagert und sobald der Schirm sich aufrichtet, noch einmal gefühlvoll nachbremst. Dieser Vorgang sollte langsam über mehrere Umdrehungen geschehen, um dem Schirm die Möglichkeit zu geben, die Rotationsgeschwindigkeit sicher zu verringern.

Der **INCANTO** hat keine Tendenz zur stabilen Steilspirale. Sollte er unter ungünstigen Einflüssen doch stabil spiralen, ist die Steilspirale aktiv auszuleiten, indem man das Gewicht wieder in die neutrale Position verlagert, die kurveninnere Bremse löst und gefühlvoll die kurvenäußere Seite anbremst bis man merkt, dass sich der Schirm aufzurichten beginnt. Dann wieder gefühlvolles Nachbremsen der kurveninneren Seite über mehrere Umdrehungen bis zum Normalflug.

**Achtung: Zieht man eine Steuerleine zu abrupt und zu weit durch, dann kann die Schirmkappe trudeln (negativ drehen). Beim Einleiten einer steilen Kurve ist die kurvenäußere Bremsleine immer ganz zu lösen.**

## IV. Verhalten in extremen Fluglagen

---

### **Sackflug**

Der **INCANTO** ist prinzipiell nicht sackflugempfindlich. Er beendet einen Sackflug normalerweise selbstständig. Ob sich der Schirm im Sackflug befindet merkt man daran, dass das Fahrtgeräusch trotz gelöster Bremsen sehr schwach ist und der Schirm in einer ungewohnten Position über dem Piloten ist.

In diesem Fall gilt: Unbedingt Steuerleinen auslassen!

Zum Ausleiten des Sackfluges also zuerst kontrollieren, ob die Bremsen vollständig gelöst sind. Aktives Ausleiten des Sackfluges ist durch gleichzeitiges Nach – Vorne - Drücken beider A-Tragegurte möglich und kann in gewissen Situationen, wie mit jedem Gleitschirm, erforderlich sein.

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

### **Einseitiges Einklappen**

Auch beim **INCANTO** können stärkere Turbulenzen zum einseitigen Einklappen der Fläche führen. Dies ist normalerweise unkritisch und das Wiederöffnen erfolgt rasch und meist ohne Zutun des Piloten.

Das Wiederöffnen wird unterstützt, indem man zuerst die Drehbewegung der Kappe durch gefühlvolles Gegensteuern stabilisiert bis der Gleitschirm wieder geradeaus fliegt und dann auf der eingeklappten Seite ein oder mehrmals die Steuerleine kräftig und kurz zieht ("aufpumpen").

Spätestens jetzt sollte aber "aktiv geflogen" werden.

Erfolgt ein Klapper im beschleunigten Flug, lässt man zuerst den Beschleuniger locker, um die Stabilisierung und das Wiederöffnen der Kappe zu unterstützen. Das Wiederöffnen unterstützt man nun so wie oben bereits beschrieben.

### **Frontales Einklappen**

Ein Gleitschirm gerät durch starkes Ziehen an den A- Tragegurten oder durch plötzlich auftretende starke Abwinde in einen Frontstall. Die Eintrittskante klappt impulsiv über die ganze Spannweite ein. Durch dosiertes Anbremsen werden die Pendelbewegungen um die Querachse verringert und gleichzeitig der Öffnungsvorgang beschleunigt.

Der **INCANTO** öffnet den Frontstall gewöhnlich selbstständig. Bei frontalem Einklappen kann man das Wiederöffnen durch beidseitiges kurzes Ziehen der Steuerleinen unterstützen.

### **„Verhänger“ oder Leinenüberwurf**

Dieser Flugzustand ist bei keinem unserer Testflüge aufgetreten. Dennoch ist es beim Gleitschirmfliegen nicht auszuschließen, dass sich die eingeklappte Fläche durch extreme Turbulenzen oder einen Pilotenfehler (z.B. beim Sortieren der Leinen vor dem Start) zwischen den Leinen verhängt.

Der Pilot stabilisiert durch vorsichtiges Gegenbremsen den Schirm, da ohne Pilotenreaktion ein verhängter Schirm meist in eine stabile Steilspirale übergeht. Um den Verhänger zu lösen, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Pumpen auf der verhängten Seite
- Ziehen der Stabilo-Leine
- Einklappen und Wiederöffnen der verhängten Seite

Führen diese Maßnahmen nicht zum Erfolg bietet sich die Möglichkeit, den Verhänger durch einen Fullstall zu öffnen.

**Achtung: Der Fullstall sollte nur von routinierten Piloten in ausreichender Sicherheitshöhe durchgeführt werden. Führt dieses Flugmanöver nicht zum Erfolg oder fühlt sich der Pilot überfordert, ist sofort das Rettungssystem zu betätigen.**

### **Notsteuerung**

Sollte es aus irgendeinem Grund nicht möglich sein den **INCANTO** mit den Steuerleinen zu steuern, dann lässt er sich auch sehr gut mit den D-Tragegurten steuern und landen.

**Achtung: Bei der Steuerung über die D- Tragegurte sind die Steuerwege wesentlich kürzer und die Steuerkräfte wesentlich geringer.**

### **Trudeln**

Durch Überziehen einer Seite kann die Strömung am halben Flügel abreißen, wodurch eine Umkehrung der Anströmrichtung entsteht. Die tief angebremsste Hinterkante wird dann von hinten angeströmt und fliegt in die umgekehrte Richtung, der Schirm dreht um seine Hochachse. Für das Trudeln gibt es 2 Ursachen:

- Eine Bremsleine wird zu schnell und weit durchgezogen (Beispiel: Einleiten einer Steilspirale).
- Im Langsamflug wird eine Seite zu stark angebremsst (Beispiel: beim Thermikkreisen).

Wird eine versehentlich eingeleitete Negativkurve sofort ausgeleitet, geht der Schirm ohne großen Höhenverlust wieder in den Normalflug über. Wird die Negativkurve länger gehalten, kann der Gleitschirm beschleunigen und bei der Ausleitung einseitig nach vorne schießen. Ein impulsives Einklappen oder Verhängen können die Folge sein. Das Ausleiten des Trudelns (Negativdrehung) geschieht, indem man beide Bremsen dann freigibt, wenn die rotierende Kappe über oder leicht vor dem Piloten erscheint. Der **INCANTO** geht dann von selbst wieder in den Normalflugzustand über.

### **Fullstall**

Man zieht die Bremsen zügig bis zur gestreckten Armlänge durch und hält die Hände unterhalb des Sitzbrettes. Bei Erreichen der Stallgeschwindigkeit entleert sich die Kappe schlagartig, und kippt plötzlich nach hinten weg.

**Achtung: Wenn die Kappe im Moment der Einleitung nach hinten wegkippt, darf man auf keinen Fall die Bremsen freigeben. Die Folge wäre: Der Pilot befindet sich vor der Kappe, die Kappe hinter dem Piloten. Im nächsten Moment fällt der Pilot nach unten, die Kappe nimmt volle Fahrt auf und beschleunigt den Piloten auf einer Kreisbahn über die Kappe. Der Pilot könnte im Extremfall ins Segel fallen.**

Der Fullstall wird erst ausgeleitet, wenn er stabilisiert ist, d.h. wenn sich die entleerte Schirmkappe über oder leicht vor dem Piloten befindet. Man lässt die Schirmkappe vorfüllen, indem man die Bremse ein wenig frei gibt. Sobald der **INCANTO** stabil über dem Piloten steht, gibt der Pilot die Bremsen vollständig frei. Dabei geht der Gleitschirm sanft vor den Piloten und nimmt wieder von selbst Fahrt auf. Wird die Flugfigur zu schnell oder asymmetrisch ausgeleitet kann ein großflächiges Einklappen oder ein Fronstall die Folge sein.

**Achtung: Werden beim Ausleiten des Fullstalls die Bremsen im falschen Moment oder nur unvollständig freigegeben, besteht wie mit jedem anderen Gleitschirm die Gefahr, ins Segel zu fallen!**

## V. Pflege, Wartung und Instandhaltung

### ***Pflege und Wartung***

Auch bei guter Pflege und Wartung können an Deinem Gleitschirm, so wie bei jedem anderen auch, Verschleiß- und Alterungserscheinungen, die das Flugverhalten und die Flugsicherheit beeinträchtigen können, auftreten. Eine regelmäßige Überprüfung der Gleitschirmkappe und -leinen ist deshalb erforderlich.

- Lagere den Gleitschirm trocken und lichtgeschützt bei einer Temperatur, die Idealerweise zwischen 5 und 30 Grad Celsius betragen sollte, und nie in der Nähe von Chemikalien.
- Langanhaltende Exposition von UV-Strahlung mindert die Festigkeit des Gleitschirmtuchs. Lasse aus diesem Grund Deinen Gleitschirm nie unnötig in der Sonne liegen, sondern packe ihn nach dem Fliegen wieder in seinen Rucksack.

**Achtung: Vermeide es, den Gleitschirm an heißen Tagen im, in der prallen Sonne stehenden, geschlossenen Auto zu lagern!**

- Wenn Du länger nicht fliegst, dann öffne den Rucksack, den Spanngurt und rolle die Schirmkappe ein wenig auseinander, damit Luft an das Tuch gelangen kann und die Spannung vom Material genommen wird.
- Wenn Du den Gleitschirm reinigen möchtest, verwende am besten nur warmes Wasser und einen weichen Schwamm.
- Sollte der Gleitschirm nass geworden sein, lege ihn so aus, dass überall Luft an das Gewebe gelangen kann.

**Achtung: Das vollständige Trocknen Deines Gleitschirms kann mehrere Tage dauern und ist für das Material wichtig, da ansonst die Luftdurchlässigkeit erhöht wird und so die Leistung des Gleitschirms nachlässt. Ein nasser oder feuchter Gleitschirm kann ein stark verändertes Flugverhalten aufweisen!**

### ***Reparaturen***

Kleinere Löcher in der Gleitschirmkappe können durch den Piloten selbst repariert werden, indem man mit speziellem Klebesegel von der Unter- und Oberseite jeweils einen Flicker über die schadhafte Stelle klebt. Alle anderen Arten von

Beschädigungen dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb oder dem Hersteller repariert werden. Es sind nur Originalersatzteile zu verwenden!

**Achtung: Durch jede Veränderung am Gleitschirm, außer jene vom Hersteller genehmigte, erlischt das Gütesiegel/ die Lufttüchtigkeitszulassung des Gleitschirms.**

### ***Instandhaltung, Nachprüfungsintervalle***

Dieser Gleitschirm muss nach Ablauf von 200 Flugstunden, zumindest aber nach 24 Monaten zur Nachprüfung. Ohne diese Nachprüfung erlischt das Gütesiegel/ die Lufttüchtigkeitszulassung des Gleitschirms!

Die Prüfungen können vom Hersteller oder von ihm beauftragten Betrieben/ Personen durchgeführt werden, welche die dafür erforderlichen personellen und infrastrukturellen Voraussetzungen erfüllen. Gemäß den derzeit geltenden gesetzlichen Regelungen und Vorschriften besteht auch die Möglichkeit, dass der Halter sein Gerät selber nachprüfen kann.

Diese Möglichkeit wird von der Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders **ausdrücklich nicht empfohlen**, da der Halter in der Regel nicht die entsprechenden personellen und infrastrukturellen Voraussetzungen erfüllt.

**Achtung: Die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders haftet nicht für Fehler von Checkbetrieben oder Personen, die den Check ausführen. Diese arbeiten immer auf eigene Verantwortung!**

***Bei Zweifel an der ordnungsgemäßen Durchführung der Checks oder an der Lufttüchtigkeit des Gerätes immer die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders kontaktieren oder gegebenenfalls das Gerät zur Überprüfung direkt an uns schicken.***

***Nach selbstständiger Überprüfung des Fluggerätes durch den Gerätehalter darf dieses nur vom Halter selbst geflogen werden. Die Gültigkeit erlischt, sobald das Gleitsegel von Dritten genutzt wird, z.B. beim Verkauf.***

Bei jeder Nachprüfung ist ein Checkprotokoll zu erstellen. Der Halter ist verpflichtet, immer das letzte Checkprotokoll aufzubewahren, sowie der Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders eine Kopie dieses Checkprotokolls zu übersenden. Jeder Prüfschritt ist im Checkprotokoll einzutragen.

Falls bei der Prüfung ein Mangel festgestellt wird, darf mit dem Gerät nicht weiter geflogen werden. Es muss dann eine Instandsetzung durch die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders oder einer von ihr beauftragten Person/ Checkbetrieb durchgeführt werden.

### ***Erforderliche Ausstattung***

Um eine Nachprüfung durchführen zu dürfen, sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- kalibrierte und justierte Mess- und Prüfgeräte, wie:
  - Messvorrichtung zur Messung der Porosität von Gleitschirmen
  - Stahlmaßband nach DIN, Klasse 2
  - Präzisionsfederwaage mit Messbereich von ca. 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 Gleitschirmleinen 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. Diese können unter Angabe des Gleitschirmtyps, der Seriennummer, der Größe und des Baujahrs bei der Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders schriftlich angefordert werden.

### ***Persönliche Voraussetzungen***

- a) Voraussetzungen für die Nachprüfung ausschließlich persönlich und einsitzig genutzter ICARO Gleitschirme:
  - Besitz eines gültigen unbeschränkten Luftfahrerscheins, Sonderpilotenscheins für Gleitschirm oder eine als gleichwertig anerkannte ausländische Lizenz.
  - Eine mindestens dreiwöchige typenbezogene Einschulung in der Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders oder beim Importeur.
- b) Voraussetzungen, zusätzlich zu den oben angeführten für die Nachprüfung von ICARO Gleitschirmen, die von Dritten genutzt werden und für Tandem:
  - 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 Berufsausbildung in einem für die Prüfertätigkeit förderlichen Fachgebiet.

### ***Erforderliche Unterlagen***

- Gültige Autorisierung des Herstellers zur Instandhaltung oder Instandsetzung von Gleitschirmen
- Aktuelle Fassung der Nachprüfanweisung
- Spezielle Anweisungen und/ oder Sicherheitsmittelungen des Herstellers für die konkrete Gleitschirmtype
- Sonstige Lufttüchtigkeitsanweisungen
- Stückprüfprotokoll
- Checkprotokoll
- Leinenvermessungsprotokoll
- Leinenplan
- Vorangegangene Checkprotokolle (nur bei weiteren Nachprüfungen)

## ***Prüfablauf***

### **Datenaufnahme**

Die Daten wie Modell, Typ und Seriennummer werden im Checkprotokoll aufgenommen.

### **Luftdurchlässigkeitsprüfung**

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.

Grenzwerte: Ergibt eine Messung einen Wert unter 20 Sekunden, verliert der Gleitschirm das Gütesiegel/ die Lufttuchtigkeitszulassung.

### **Sichtkontrolle der Kappe**

Ober- und Untersegel, Eintrittskante, Austrittskante, Rippen, Zellzwischenwände, Nähte, Flairs und Leinenloops werden auf Risse, Scheuerstellen, Dehnungen, Beschädigungen der Beschichtung, Reparaturstellen und sonstige Auffälligkeiten untersucht.

### **Sichtkontrolle der Tragegurte, Leinen und Verbindungsteile**

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

### **Leinenfestigkeitstest**

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.

### **Vermessung der Leinenlängen**

Die einzelnen Leinen werden ausgelegt und mit 5 daN belastet. Die Vermessung erfolgt vom Einhängepunkt des Tragegurtes bis zur Kappe einschließlich Fangleinenloop.

Die ermittelten Gesamtleinenlängen werden im Checkprotokoll dokumentiert und den Sollleinenlängen des entsprechenden Typenkennblattes gegenübergestellt.

Die Vermessung der gegenüberliegenden Flügelseite kann, gleiche Bedingungen vorausgesetzt, durch einen Symmetriechek vorgenommen werden.

Die Einhaltung der aus der Herstelleranweisung zu entnehmenden Grenzwerte ist im Checkprotokoll zu dokumentieren.

Grenzwerte: Die Leinenlängen dürfen maximal +/- 15 mm gegenüber dem Typenkennblatt abweichen, wobei keine nennenswerte Trimmverschiebung vorliegen darf.

Der Grenzwert der Bremsleinen beträgt +/- 25 mm Abweichung.

Der Gleitschirm verliert sein Gütesiegel/ seine Lufttüchtigkeitszulassung, wenn

- mehr als 50 % der Leinen den Grenzwert erreichen oder
- bei 25 % der Leinen die Grenzwerte in beide Richtungen (+ oder -) abweichen (Beispiel: A/B Leinen sind zwischen 10-15 mm länger, während gleichzeitig die C/D Leinen zwischen 10-15 mm kürzer sind)

### **Gesamtbewertung**

Wenn alle einzelnen Ergebnisse im Überprüfungsprotokoll geprüft und eingetragen sind, muss der Prüfer eine Bewertung des Gesamtzustandes durchführen.

Abschließend wird auch der Packsack auf Verschleiß an Reißverschluss, Nähten und Tragegurten überprüft und bei Bedarf repariert.

### **Bewertungshinweise**

Unter Bewertungshinweise müssen sonstige Reparaturen, Korrekturarbeiten festgehalten und der Gesamtzustand beurteilt werden.

Sollte der Gleitschirm in einem schlechten Gesamtzustand sein, kann der Prüfer die Betriebstüchtigkeit statt für 24 nur noch für 12 Monate erteilen.

**Achtung: Außergewöhnliche Mängel sind vom Prüfer innerhalb von 3 Tagen an die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders zu melden.**

Jedes Checkprotokoll einer Nachprüfung an einem ICARO- Gleitschirm ist umgehend mittels Kopie an die Fly & more Handels GmbH, ICARO Paragliders zu übersenden.

### **Kennzeichnung der Nachprüfung**

Die Bestätigung der ordnungsgemäß und nach Firmenangaben durchgeführten Nachprüfung erfolgt mittels Stempel am Gleitschirm und in der Betriebsanleitung und darf nur von einer von der Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders autorisierten Prüfperson/ Checkbetrieb durchgeführt werden.

Die Nachprüfung wird am Gerät neben dem Typenschild mit dem entsprechenden Nachprüfstempel vermerkt.

Dieser Nachprüfstempel ist vollständig auszufüllen (Zeitpunkt der nächsten Nachprüfung, Ort, Datum, Unterschrift und Prüfername). Sämtliche Nachprüfunterlagen (Checkprotokoll und Vermessungsprotokoll) sind in 3-facher Ausfertigung zu erstellen. Jeweils eine Ausfertigung erhält der Gerätehalter, der Prüfer und der Hersteller (die Ausfertigung muss zeitnah übermittelt werden).

Die Aufbewahrungsfrist der Nachprüfunterlagen beträgt 6 Jahre.

## VI. Garantiebestimmungen

---

Die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders garantiert die einwandfreie Verarbeitung, einen innerhalb der erlaubten Betriebsgrenzen einwandfreien Betrieb und die Erfüllung der jeweiligen Zulassungskriterien des ICARO-Gleitschirms/ Gurtzeugs/ Rettungsgerätes zum Zeitpunkt der Erstausslieferung durch die Fly & more Handels GmbH.

### **Was umfasst die Garantie?**

Die Garantieleistung der Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders umfasst die erforderlichen Ersatzteile und die im Zusammenhang mit dem Austausch oder der Reparatur der schadhaften Teile anfallenden Arbeitszeit, sofern Material- bzw. Herstellungsfehler von der Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders als solche anerkannt wurden.

### **Wie lange gilt die Garantie?**

- Gleitschirme: - Für den Leicht- und Bergsteigerschirm **OXYGEN**, den **GTO** und die **NIKITA** 150 Flugstunden höchstens aber 2 Jahre,  
- für alle anderen zugelassenen Modelle 300 Flugstunden, höchstens aber 3 Jahre,  
gerechnet ab dem Tag der Erstausslieferung durch die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders.
- Gurtzeuge: 3 Jahre, gerechnet ab dem Tag der Erstausslieferung durch die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders.
- Rettungsgeräte: 3 Jahre, gerechnet ab dem Tag der Erstausslieferung durch die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders.

### **Unter welchen Voraussetzungen gilt die Garantie?**

- Die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders muss sofort nach der Entdeckung eines Mangels informiert und das fehlerhafte Produkt zur Prüfung eingeschickt werden.
- Der Schirm/ das Gurtzeug wurde normal verwendet und gemäß Betriebsanleitung 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..
- Alle geltenden Zulassungsbestimmungen wurden eingehalten.
- Sämtliche 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 Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders autorisierten Betrieb/ Person ausgeführt und ordnungsgemäß dokumentiert.
- Die vollständig und korrekt ausgefüllte Garantiekarte muss spätestens 6 Wochen nach dem Kauf des Gleitschirmes an die Fly & more Handels GmbH

ICARO Paragliders abgeschickt werden (oder über das entsprechende online-Formular [www.icaro-wings.de](http://www.icaro-wings.de) registriert werden).

Verantwortung oder Ersatz über oben genannte Verpflichtungen übernimmt die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders nicht. Es besteht jedoch die Möglichkeit einer Kulanzregelung.

### ***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 und die Nachprüfung des Gleitschirms nicht von einem/r von Fly & more Handels GmbH 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 von normalen Verschleiß ausgewechselt werden müssen
- Farbveränderungen des verwendeten Tuchmaterials
- Schäden durch Lösungsmittel, Sand, Salzwasser, Insekten, Sonne, Feuchtigkeit oder „Debag“- Sprünge
- Schäden, die durch höhere Gewalt verursacht wurden

### ***Wie kann ich Garantieansprüche geltend machen?***

Damit Garantieansprüche geltend gemacht werden können, muss die Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders sofort nach der Entdeckung eines Mangels informiert und das fehlerhafte Produkt zur Prüfung eingeschickt werden.

Von der Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders werden keine Frachtkosten (Hin- und Rücktransport) übernommen.

## **VII. Umweltaspekte**

---

Nachdem uns neben Qualität auch der Umweltschutz ein Anliegen ist, wollen wir auch hier unseren aktiven Beitrag liefern.

Die eingesetzten Materialien am Gleitschirm und Gurtzeug erfordern eine spezielle Entsorgung.

Daher ersuchen wir Dich, ausgediente ICARO- Geräte an uns zurückzusenden, damit wir diese fachgerecht entsorgen können. Die Entsorgungskosten übernehmen natürlich wir.

## VIII. Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten

---

Eigentlich selbstverständlich, aber hier nochmals ausdrücklich erwähnt:

Bitte betreibe unseren naturnahen Sport so, dass Natur und Landschaft geschont werden!

- Bitte nicht abseits markierter Wege gehen.
- Bitte keinen Müll zurücklassen.
- Bitte nicht unnötig lärmern.
- Bitte das sensible biologische Gleichgewicht im Gebirge respektieren.

**\*\*Gerade am Startplatz ist Rücksicht auf die Natur gefordert! \*\***

## IX. Zu guter Letzt ...

---

Zum Abschluss möchten wir Dich noch einmal zum Kauf Deines **INCANTO** beglückwünschen! Das Team von ICARO dankt Dir für Dein Vertrauen in unsere Marke und ist jederzeit für Dich da, wenn es um Fragen, Anregungen oder Kritik geht.

Du solltest jedoch nie vergessen, dass jeder Flugsport potentiell gefährlich ist und dass Deine Sicherheit letztendlich von Dir abhängt. Trotz des großen Sicherheitspotentials des **INCANTO** schützt Dich der Gleitschirm nicht vor den Gefahren unüberlegter und riskanter Flugmanöver oder den Einflüssen des Wetters.

**Dein ICARO-Team**



**Fly & more Handels GmbH ICARO Paragliders**  
**Hochriesstraße 1, 83126 Flintsbach, Deutschland**

Telefon: +49-(0) 8034-909 700 Fax: +49-(0) 8034-909 701  
Email: [office@fly-more.com](mailto:office@fly-more.com) Web: <http://www.icaro-wings.de>



**Anhang:** Garantieanmeldung, Musterprüfbescheinigungen, Luftsportgerätekennblätter, Leinenplan

## GARANTIEANMELDUNG

### Kundendaten

Alle personenbezogenen Daten werden von uns streng vertraulich behandelt und ohne Zustimmung an Dritte nicht weitergegeben.

Name	
Anschrift	
PLZ	Ort/ Land
Telefon / Fax / e- mail	
Flugerfahrung (Std/ Jahr)	übliches Fluggelände

Zustand des Gleitschirms/ Gurtzeugs/  
Rettungsgerätes bei Erwerb:

neu:

gebraucht:

Nutzung des Gleitschirms/ Gurtzeugs (Zutreffendes bitte ankreuzen)

Freizeit	Profi	gewerblich	
Acro	Schulung	Wettbewerb	Motorflug

Daten des Gleitschirms/ Gurtzeugs/ Rettungsgerätes

Type und Größe des Gleitschirms/ Gurtzeugs/ Rettungsgerätes	Kaufdatum	Seriennummer

**Daten des Händlers/ der Flugschule:**

(Name, Unterschrift und Stempel des Händlers/der Flugschule)

**Sonstige Mitteilungen an uns:**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Deutscher Hängegleiterverband e. V. im DAeC

DHV/OeAeC-Technikreferat

LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel



## MUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

*Gleitsegel*

Musterprüfnummer **DHV GS-01-1511-06**

Bezeichnung des Gerätemusters

***Icaro Incanto S***

Das nachstehend bezeichnete Luftsportgerät ist als Muster geprüft im Auftrag von:

***Fly & more GmbH, ICARO, Hochriesstraße 1, 83126 Flintsbach, Deutschland***

Diese Musterprüfbescheinigung ist erteilt auf Grund der die Musterprüfung betreffenden Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes, der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung, der Verordnung zur Prüfung von Luftfahrtgerät und der Lufttüchtigkeitsforderungen in der heute geltenden Fassung sowie zu den Bedingungen der Vereinbarung über Musterprüfung und des Schreibens vom 10.05.2006.

Die Musterprüfung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt Nr.: **DHV GS-01-1511-06**

10.05.2006

Datum der Ausstellung

Unterschrift



**Deutscher Hängegleiterverband e.V. im DAeC**  
**DHV/OeAeC-Technikreferat**  
 LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel  
 Beauftragter der österreichischen Luftfahrtbehörde

## Luftsportgeräte-Kennblatt Gleitschirm

Geräte-Kennblatt Nr.: *DHV GS-01-1511-06* Ausgabe:0 Datum: *10.05.2006*

### I. Musterprüfung

1. Gerätemuster: *Icaro Incanto S*
2. Hersteller: *Fly & more GmbH, ICARO*
3. Datum der Musterprüfbescheinigung: *10.05.2006*

### II. Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Gerätegewicht (ohne Packsack kg): *6.3*
2. Zulässiges Startgewicht minimal (kg): *65* maximal (kg): *90*
3. Anzahl der Sitze: min: *1* max: *1*
4. Klasse: *1-2*
5. Gurtzeugbeschränkung: *GH*
6. Fußbeschleuniger: *Ja*
7. Trimmer (von Hand zu bedienen): *Nein*
8. Projizierte Fläche (m<sup>2</sup>): *21.11*
9. Windschlepp: *Ja*
10. Tragegurtlängen (mm):

	Tragegurt A:	Tragegurt A2:	Tragegurt B:	Tragegurt C:	Tragegurt D:
normal:	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>
beschleunigt:	<i>360</i>	<i>380</i>	<i>380</i>	<i>440</i>	<i>500</i>

---

Deutscher Hängegleiterverband e. V. im DAeC  
DHV/OeAeC-Technikreferat

LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel



# MUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

*Gleitsegel*

Musterprüfnummer **DHV GS-01-1488-06**

Bezeichnung des Gerätemusters

***Icaro Incanto M***

Das nachstehend bezeichnete Luftsportgerät ist als Muster geprüft im Auftrag von:

***Fly & more GmbH, ICARO, Hochriesstraße 1, 83126 Flintsbach, Deutschland***

Diese Musterprüfbescheinigung ist erteilt auf Grund der die Musterprüfung betreffenden Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes, der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung, der Verordnung zur Prüfung von Luftfahrtgerät und der Lufttüchtigkeitsforderungen in der heute geltenden Fassung sowie zu den Bedingungen der Vereinbarung über Musterprüfung und des Schreibens vom 15.03.2006.

Die Musterprüfung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt Nr.: **DHV GS-01-1488-06**

15.03.2006

Datum der Ausstellung

Unterschrift



Deutscher Hängegleiterverband e. V. im DAeC  
DHV/OeAeC-Technikreferat

LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel



# MUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

*Gleitsegel*

Musterprüfnummer **DHV GS-01-1489-06**

Bezeichnung des Gerätemusters

***Icaro Incanto L***

Das nachstehend bezeichnete Luftsportgerät ist als Muster geprüft im Auftrag von:

***Fly & more GmbH, ICARO, Hochriesstraße 1, 83126 Flintsbach, Deutschland***

Diese Musterprüfbescheinigung ist erteilt auf Grund der die Musterprüfung betreffenden Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes, der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung, der Verordnung zur Prüfung von Luftfahrtgerät und der Lufttüchtigkeitsforderungen in der heute geltenden Fassung sowie zu den Bedingungen der Vereinbarung über Musterprüfung und des Schreibens vom 15.03.2006.

Die Musterprüfung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt Nr.: **DHV GS-01-1489-06**

15.03.2006

Datum der Ausstellung

  
Unterschrift



**Deutscher Hängegleiterverband e.V. im DAeC**  
**DHV/OeAeC-Technikreferat**  
 LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel  
 Beauftragter der österreichischen Luftfahrtbehörde

## Luftsportgeräte-Kennblatt Gleitschirm

Geräte-Kennblatt Nr.: *DHV GS-01-1489-06* Ausgabe: *0* Datum: *15.03.2006*

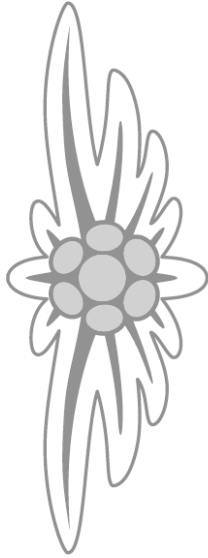
### I. Musterprüfung

1. Gerätemuster: *Icaro Incanto L*
2. Hersteller: *Fly & more GmbH, ICARO*
3. Datum der Musterprüfbescheinigung: *15.03.2006*

### II. Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Gerätegewicht (ohne Packsack kg): *6.8*
2. Zulässiges Startgewicht minimal (kg): *100* maximal (kg): *125*
3. Anzahl der Sitze: min: *1* max: *1*
4. Klasse: *1-2*
5. Gurtzeugbeschränkung: *GH*
6. Fußbeschleuniger: *Ja*
7. Trimmer (von Hand zu bedienen): *Nein*
8. Projizierte Fläche (m<sup>2</sup>): *26.28*
9. Windschlepp: *Ja*
10. Tragegurtlängen (mm):

	Tragegurt A:	Tragegurt A2:	Tragegurt B:	Tragegurt C:	Tragegurt D:
normal:	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>
beschleunigt:	<i>355</i>	<i>375</i>	<i>375</i>	<i>440</i>	<i>500</i>



**ICARO**  
PARAGLIDERS

**INCANTO LTF 1-2**

