



ADVANCE IOTA<sup>2</sup>



# Inhalt

Thank you for flying ADVANCE . . . . .	4	Akrofliegen . . . . .	26
Über ADVANCE . . . . .	5	Doppelsitziges Fliegen . . . . .	27
IOTA 2–Efficient Performance . . . . .	6	Packen . . . . .	29
Anforderungen an den Piloten . . . . .	7	Wartung & Nachprüfung . . . . .	31
Allgemeine Hinweise zum Gleitschirmfliegen . . . . .	7	Wartung . . . . .	31
Inbetriebnahme . . . . .	8	Nachprüfung . . . . .	32
Auslieferung . . . . .	8	Reparatur und Entsorgung . . . . .	33
Grundeinstellung . . . . .	8	Reparaturen . . . . .	33
Einstellung der Steuerleinen . . . . .	8	Entsorgung . . . . .	34
Speedsystem mit SPI . . . . .	9	Technische Angaben . . . . .	35
Geeignete Gurtzeuge . . . . .	12	Materialien . . . . .	36
Gewichtsbereich . . . . .	13	Zulassung . . . . .	37
Flugverhalten . . . . .	15	Service . . . . .	39
Start . . . . .	15	ADVANCE Service Center . . . . .	39
Normalflug . . . . .	17	Internetseite von ADVANCE . . . . .	39
Kurvenflug . . . . .	17	Produkt registrieren . . . . .	39
Beschleunigter Flug . . . . .	18	Garantie . . . . .	40
Verwendung der C-Handles . . . . .	19	Bauteile . . . . .	41
Klapper . . . . .	20	Leinenplan . . . . .	42
Schnellabstieg . . . . .	21	Tragegurte . . . . .	43
Strömungsabriss . . . . .	23	Palstek-Knoten . . . . .	44
Landung . . . . .	25		
Fliegen mit nassem Gleitschirm (Sackflug) . . . . .	26		
Windenschlepp . . . . .	26		

# Thank you for flying ADVANCE

Herzlichen Glückwunsch, dass du dich für den IOTA 2 und somit für ein ADVANCE Qualitätsprodukt entschieden hast. Wir hoffen, dass du damit viele erlebnisreiche Stunden in der Luft verbringen wirst.

Dieses Betriebshandbuch ist ein wichtiger Bestandteil des Fluggerätes. Du findest darin eine Anleitung und wichtige Hinweise zu Sicherheit, Pflege und Wartung. Deshalb legen wir dir nahe, dieses Dokument vor dem ersten Flug sorgfältig durchzulesen.

Registriere deinen IOTA 2 online unter [www.advance.ch/garantie](http://www.advance.ch/garantie), um Produkt-Updates oder sicherheitsrelevante Erkenntnisse zum IOTA 2 direkt von uns zu erhalten. Diese Informationen werden zudem auf unserer Website unter [www.advance.ch](http://www.advance.ch) zum Download bereit stehen. Die aktuelle Version dieses Handbuches sowie weitere Informationen findest du ebenfalls auf [www.advance.ch](http://www.advance.ch).

Bei Fragen oder bei Problemen wende dich bitte an die Verkaufsstelle oder direkt an ADVANCE.

Nun wünschen wir dir viel Freude mit dem IOTA 2 und jederzeit „happy landing“.

Team ADVANCE

# Über ADVANCE

ADVANCE ist einer der weltweit führenden Gleitschirmhersteller mit Sitz in der Schweiz. Seit der Gründung im Jahre 1988 verfolgt das Unternehmen konsequent eigene Wege und Konzepte, sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Produktion. So entstehen ausgereifte Produkte mit unverkennbaren Eigenschaften.

Hinter der Marke steht ein Team von Spezialisten, das die Leidenschaft derjenigen teilt, die auf ADVANCE Produkte vertrauen. Selber mit dem Element Luft vertraut, bringen sie wertvolle persönliche Erfahrungen und Engagement in die Arbeitsprozesse ein.

Die vollständige Kontrolle über den Produktionsprozess und die Einflussnahme auf Arbeitsabläufe in der eigenen Produktionsstätte in Vietnam garantieren eine hohe Verarbeitungsqualität. Dank langjährigen Beziehungen zu Tuch- und Leinenherstellern fließt das Know-how von ADVANCE auch direkt in die Entwicklung neuer Materialien ein.

Bei ADVANCE hat die Kundenbetreuung nach dem Kauf eines ADVANCE-Produkts einen grossen Stellenwert. Dafür sorgt ein weltweit ausgebautes Servicenetz. Im ständigen Erfahrungsaustausch mit den Kunden werden laufend neue Erkenntnisse gewonnen, die wiederum in die ADVANCE Produkte einfließen – womit sich der „Circle of Service“ schliesst.

# IOTA 2 – Efficient Performance

Was ist Dein Traum vom Streckenfliegen? Endlich den ersten 200er realisieren Nach einem langen Flugtag direkt vor der eigenen Haustür landen oder einfach mal losfliegen und sehen, wie weit du kommst? Der IOTA 2 bietet dir zu alldem die wichtigsten Zutaten: effiziente Leistung und relaxtes Pilotieren in sämtlichen Bedingungen. Dank modernster Technologien verfügt er zudem über eine herausragende Leistungspolare in seiner Klasse.

## **Jederzeit verfügbare Leistung**

In Bezug auf Leistung und Sicherheit ist die IOTA-Serie die ausgewogenste der ADVANCE-Palette. Insbesondere im beschleunigten Flug überzeugt der IOTA 2 durch ein aussergewöhnliches Gleiten bei höchster Turbulenzabsorption und überschaubarem Extremflugverhalten. Sorgenfreies beschleunigtes Fliegen wird damit zur Regel werden und keine Ausnahme bleiben – nicht zuletzt auch wegen der C-Handles mit C/B-Riser-Kontrollfunktion ....

## **Effizient in jeder Hinsicht**

Die hohe Effizienz des IOTA 2 zeigt sich nicht nur beim Gleiten durch bewegte Luftmassen. Seine Pitch- und Richtungsstabilität kommt Piloten auch in der Thermik zugute. Die Kappe bleibt wie von selbst im Steigzentrum und erfordert keine grossen Korrekturen. Bormsleineninputs werden direkt und präzise umgesetzt, der

Ausschlag ist über den gesamten Steuerweg homogen. Das spart Kraft und das Thermik-Fliegen wird dadurch besonders einfach.

## **Rundum state-of-the-art**

Im IOTA 2 verschmelzen die leistungssteigernden Technologien aus der SIGMA 10-Entwicklung mit den hohen Sicherheitsansprüchen der B-Klasse. Der Performance-Intermediate besticht mit einem State-of-the-art-Profil und darauf perfekt abgestimmter Segelspannung. Mini-Ribs, C-Wires, doppeltes 3D-Diamond-Shaping und Sliced Diagonals sind weitere Zutaten des Hightech-Cocktails.

# Anforderungen an den Piloten

Der IOTA 2 eignet sich als Performance-Intermediate ausschliesslich für den versierten Thermikpiloten, der mindestens über erste Streckenflugerfahrungen verfügt und das nötige Fluggefühl mitbringt. Er fliegt aktiv, erkennt und verhindert Störungen im Ansatz. Ausserdem beherrscht er die gängigen Abstiegshilfen. Nur so kann er das grosse Leistungspotential dieses Gleitschirms voll ausschöpfen und damit sicher und entspannt auf Strecke gehen.

## **Allgemeine Hinweise zum Gleitschirmfliegen**

Die Ausübung des Gleitschirmsports erfordert eine entsprechende Ausbildung und fundierte Kenntnisse der Materie sowie die nötigen Versicherungen und Lizenzen. Ein Pilot muss in der Lage sein, vor dem Flug die meteorologischen Bedingungen richtig einzuschätzen. Seine Fähigkeiten müssen den Anforderungen des gewählten Gleitschirms entsprechen. Der Pilot ist zudem dafür verantwortlich, bei der Ausübung des Gleitschirmsports zu Natur und Landschaft Sorge zu tragen.

Das Tragen eines adäquaten Helms sowie geeigneter Schuhe und Kleidung und das Mitführen eines Rettungsschirms sind unerlässlich. Vor jedem Flug müssen alle Teile der Ausrüstung auf Beschädigungen und Flugtauglichkeit überprüft werden. Ein Startcheck ist ebenfalls durchzuführen.

Jeder Pilot trägt die alleinige Verantwortung für sämtliche Risiken bis Verletzung und Tod bei der Ausübung des Gleitschirmsports. Weder der Hersteller noch der Verkäufer eines Gleitschirms können für die Sicherheit des Piloten garantieren oder dafür verantwortlich gemacht werden.

# Inbetriebnahme

Der IOTA 2 gehört in die Kategorie „Leichtes Luftsportgerät“ mit einer Leermasse von weniger als 120 kg.

## Auslieferung

Jeder ADVANCE Gleitschirm muss vor der Auslieferung durch den Vertragshändler eingeflogen und auf eine korrekte Grundeinstellung/Trimmung überprüft werden. Der Händler trägt anschliessend das Datum des Erstflugs ins Typenschild ein, das an der Zellzwischenwand in der Gleitschirmmitte befestigt ist. Dieser Eintrag stellt sicher, dass Mängel am Produkt, die auf einen Herstellungsfehler zurückzuführen sind, durch die ADVANCE-Garantie gedeckt sind. Registriere deinen Gleitschirm unter [www.advance.ch/garantie](http://www.advance.ch/garantie), um drei Jahre von der ADVANCE-Garantie zu profitieren. Siehe unter „Garantie“ im Kapitel „Service“.

Der Lieferumfang eines IOTA 2 beinhaltet einen COMFORTPACK-Rucksack, einen COVERBAG, ein Kompressionsband, ein Reparatur-Kit, einen Mini-Windsack in Schirmfarbe und ein Booklet „Getting started“.

## Grundeinstellung

Die Grundeinstellung des IOTA 2 entspricht bei der Auslieferung der Original-Trimmung, die vom ADVANCE-Testteam als die beste befunden wurde. In diesem Zustand erhielt das Gerät auch die Zulassung.

Unterlasse jegliche Änderungen oder Manipulationen am Gleitschirm wie z.B. die Veränderung von Leinenlängen oder das Anbringen anderer Tragegurte oder Leinenschlösser, was zur Folge hätte, dass der Gleitschirm seine Zulassung verliert. Siehe Kapitel „Zulassung“.

## Einstellung der Steuerleinen

Die Länge der Steuerleinen wird ab Werk so eingestellt, dass diese einen Vorlauf von ca. 8 cm zwischen der Grundstellung (losgelassene Steuerleine) und der Aktivstellung im unbeschleunigten Flug (Steuerleinen beginnen zu greifen) aufweisen. Der Vorlauf dient unter anderem dazu, dass die Hinterkante während des Starts und im voll beschleunigten Flug bei vollständig freigegebenen Steuerleinen unangebremst ist. Deshalb sollten die Längen der Steuerleinen grundsätzlich nicht verändert werden.

Für die Befestigung des Bremsgriffs empfehlen wir einen Palstek-Knoten. Siehe Illustration im Anhang.



## Speedsystem mit SPI

Optimales Gleiten zwischen zwei Thermikschläuchen erfordert eine permanent angepasste Wahl der Geschwindigkeit in Abhängigkeit des aktuellen Gegenwinds, erwarteten Steigens und Abwinds. Der IOTA 2 verfügt über ein Beschleunigungssystem mit Speed Performance Indicator (SPI), das den Piloten bei der Wahl der richtigen Geschwindigkeit unterstützt. Auf der Rückseite des Tragegurts sind dazu 3 Positionen **1** aufgeführt: neutral/0 %, 50 % und 100 %. Abhängig von den jeweiligen Bedingungen können diese Positionen präzise eingenommen werden. Ein roter Marker am Tragegurt **2** dient dazu als Anhaltspunkt.

**i Info:** Dank seiner hohen Eigenstabilität kann der IOTA 2 auch in leicht turbulenter Luft problemlos beschleunigt werden. Aufgrund der hohen Leistung im beschleunigten Flug spielt die Wahl der Geschwindigkeit für das optimale Gleiten eine wichtige Rolle.

Zur Vereinfachung werden beim SPI des IOTA 2 die Positionen mit je einem Bild für Gegenwind, erwartetes Steigen und für die Sinkrate illustriert. Die angegebenen Positionen auf dem Indikator gelten jedoch nur bei einer isolierten Betrachtung eines einzelnen Werts pro Position. Das bedeutet, dass für die Wahl der Position entweder der Gegenwind oder das erwartete Steigen oder der Abwind zu



SPI auf 0 %, Beschleuniger in neutraler Position.

berücksichtigen sind. Das Prinzip des SPI lehnt sich an die einfache (Einbezug von Gegenwind und Abwind) sowie erweiterte (zusätzliche Berücksichtigung des erwarteten Steigens) Sollfahrttheorie von McCready an.



**Achtung:** Trotz der hohen Stabilität des IOTA 2 im beschleunigten Flug solltest du immer nur so stark beschleunigen, dass du dich unter deinem Schirm jederzeit wohlfühlst.

### **Einstellen des Speedsystems mit Hilfe des SPI**

Das Beschleunigungssystem des IOTA 2 kann mit Hilfe des SPI so konfiguriert werden, dass der gesamte Beschleunigungsweg voll ausgenutzt werden kann. Der Beschleuniger ist dann optimal eingestellt, wenn beim Durchdrücken der ersten Beschleunigungsstufe die 50 %-Position und beim Durchdrücken der zweiten Beschleunigungsstufe die 100 %-Position eingenommen wird.

### **Einstellen 2-Phasen-Beschleunigungssystem**

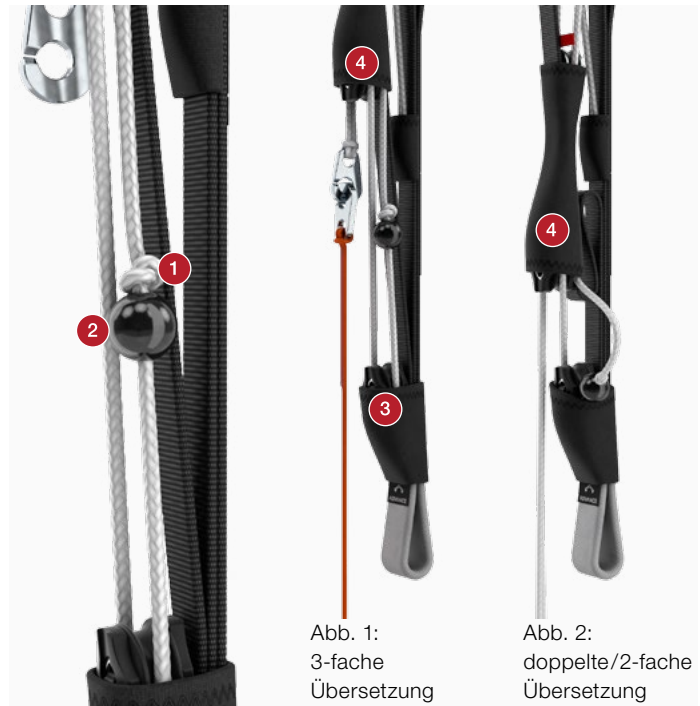
Sollte aus einer ersten Anpassung des Beschleunigers an die Beinlänge bzw. an das Gurtzeug mittels Beschleunigerschnur noch nicht die oben beschriebene Konfiguration resultieren, kann die Feineinstellung über eine individuelle Einstellung des 2-Phasen-Beschleunigungssystems vorgenommen werden.

Mittels Verschieben des Knotens **1** und damit der Kugel **2** passt du den Druck und Beschleunigungsweg an. Das heisst, du stellst damit den für deine Bein- und Körperlänge passenden Übergang von zwei Umlenkungen **3** + **4** (Abb. 1) auf eine Umlenkung **4** (Abb. 2) ein. Wird der Knoten nach unten verschoben, erfolgt der Übergang von der dreifachen (Abb. 1) auf die doppelte Übersetzung (Abb. 2) früher, womit sich der Druck erhöht und der Beschleunigungsweg verkürzt. Wird hingegen der Knoten nach oben verschoben, greift die doppelte Übersetzung später und der Beschleunigungsweg verlängert sich.

Das Beschleunigungssystem des IOTA 2 ist so konzipiert, dass die Profilform im beschleunigten Flug – also bei verändertem Anstellwinkel – jederzeit vollständig erhalten bleibt. So wirken sich die günstigen Profileigenschaften auch bei hohen Geschwindigkeiten aus.



**Achtung:** Der Fussbeschleuniger ist dann optimal eingestellt, wenn du den gesamten Beschleunigungsweg des Gleitschirms nutzen kannst. Achte unbedingt darauf, dass der Fussbeschleuniger nicht zu kurz eingestellt ist und dein Schirm im Flug nicht vorbeschleunigt ist!



## Geeignete Gurtzeuge

Grundsätzlich kann der IOTA 2 mit jedem Gurtzeug ohne starre Kreuzverspannung geflogen werden (siehe Kapitel „Zulassung“).

Die Aufhängepunkte des gewählten Gurtzeugs sollten idealerweise zwischen den Hauptkarabinern eine Distanz von ca. 45 cm sowie eine Höhe von 40 bis 48 cm aufweisen.

Bei den Tests wurden Gurtzeuge mit folgenden Massen verwendet:

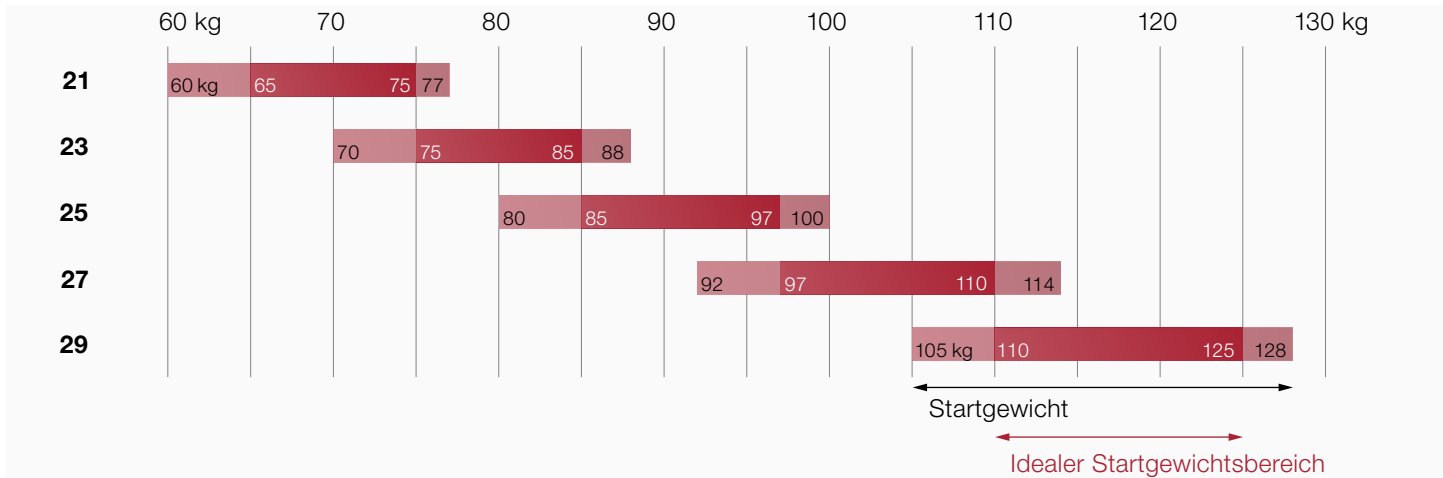
- Gesamtfluggewicht unter 80 kg: Karabinerdistanz 40 +/- 2 cm, Höhe 40 +/- 1 cm
- Gesamtfluggewicht 80 bis 100 kg: Karabinerdistanz 44 +/- 2 cm, Höhe 42 +/- 1 cm
- Gesamtfluggewicht über 100 kg: Karabinerdistanz 48 +/- 2 cm, Höhe 44 +/- 1 cm



**Info:** Die Praxis bestätigt die theoretischen Berechnungen – mit einem aerodynamisch optimierten Gurtzeug kannst du die Gleitleistung massiv erhöhen.

Der IOTA 2 wurde speziell auf die Verwendung eines aerodynamisch optimierten Gurtzeugs getrimmt. Damit du das grosse Leistungspotential des IOTA 2 voll ausschöpfen kannst empfehlen wir deshalb ein Gurtzeug mit Beinsack. Besonders gut eignen sich solche

der ADVANCE IMPRESS- oder LIGHTNESS-Serie. Der IOTA 2 wurde damit getestet und optimal darauf abgestimmt.



## Gewichtsbereich

Der IOTA 2 wurde erstmals in fünf Grössen zugelassen. Die Gewichtsbereiche der unterschiedlichen Grössen findest du im Kapitel „Technische Daten“. Die dort angegebenen Masse entsprechen dem totalen Abfluggewicht. Dies beinhaltet dein Körpergewicht inklusive Kleidung sowie das Gewicht deiner gesamten Ausrüstung (Gleitschirm, Gurtzeug, Rettungsschirm, Instrumente usw.).

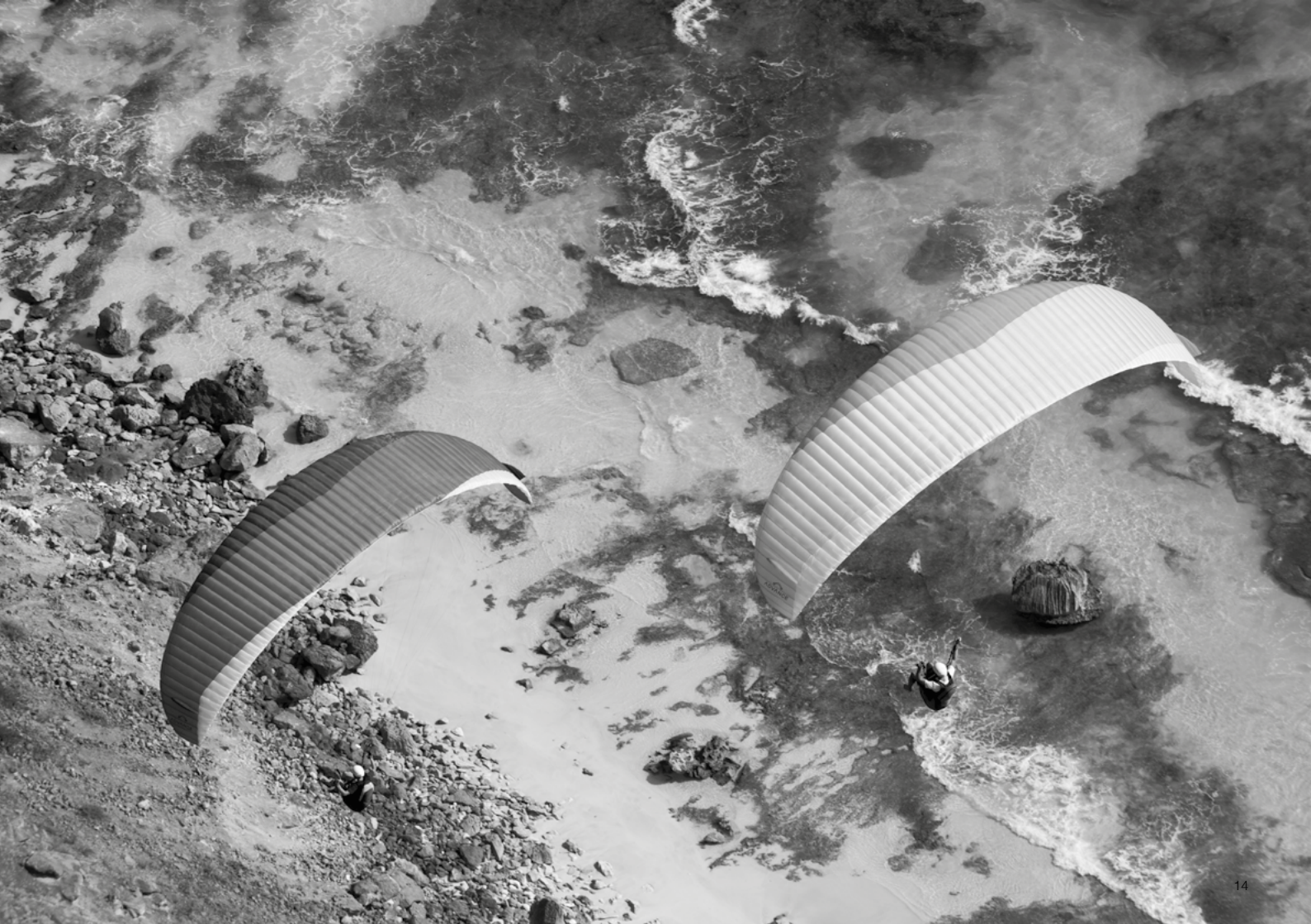
## Seamless Weight Ranges

Ausserdem wurde der IOTA 2 mit Seamless Weight Ranges konzipiert. Sie ermöglichen für jedes Körpergewicht einen nahtlosen Übergang von einer Grösse zur anderen. In diesem idealen Startgewichtsbereich hat der IOTA 2 in sämtlichen Bedingungen das beste Verhältnis zwischen Geschwindigkeit und Steigen.

Wer sehr spezifische Bedürfnisse hat, kann nach wie vor zwischen zwei Grössen wählen, denn die zugelassenen Gewichtsbereiche sind weiter gefasst und überschneiden sich wie bisher.

Das Fliegen ausserhalb des Seamless Weight Ranges, d. h. an der unteren bzw. oberen Gewichtslimite kann sich auf das Flugverhalten und auf das Handling des Gleitschirms auswirken, ohne jedoch deine Sicherheit zu beeinträchtigen. Die Gleitleistung bleibt über den gesamten Gewichtsbereich dieselbe, die Steigleistung ändert sich jedoch.

Wird der IOTA 2 ausserhalb der Seamless Weight Ranges im oberen Gewichtsbereich geflogen, ergibt sich durch die höhere Flächenbelastung ein höherer Trimmspeed und damit ein dynamischeres und agileres Flugverhalten.



# Flugverhalten

Wir empfehlen dir, die ersten Flüge mit dem neuen Gleitschirm bei ruhigen Verhältnissen und in einem dir bekannten Fluggebiet zu machen. Einige Aufziehhübungen im einfachen Gelände stärken von Anfang an das Vertrauen in das Handling deines IOTA 2.

## Start

### Einhängen der Tragegurte

Die Tragegurte des IOTA 2 verfügen über das mit ADVANCE Gurtzeugen kompatible „Easy Connect System“, das dich beim Einhängen der Tragegurte unterstützt. Dazu haben beide Tragegurte auf der Rückseite des C-Gurts und an der Karabineröse eine farbliche Markierung (aufgenähte Leine): Rot für die linke Seite und Blau für die rechte – jeweils in Flugrichtung. Solange beide Markierungen dir als Piloten zugerichtet sind und frei nach oben verlaufen, ist dies ein guter Indikator, dass die Tragegurte richtig eingehängt sind.

Für die maximale Kompatibilität unter ADVANCE Produkten werden künftig dieselben farblichen Markierungen auch auf den Eihängepunkten aller ADVANCE Gurtzeugen angebracht. So wird das Eihängen des Gleitschirms im Gurtzeug in anfänglichen Stresssituationen nicht nur erleichtert, sondern auch sicherer.

Übrigens ist es mit dem „Easy Connect System“ auch wesentlich einfacher, die Tragegurte einzuhängen, wenn der Pilot dem

Schirm zugewandt steht. Das ist insbesondere vor einem Start mit Rückwärtsaufziehen sehr hilfreich.

### Startvorbereitung

Führe vor jedem Start den folgenden Start-Check aus:

1. Rettungsschirm überprüfen: Splinte gesichert, Rettungsgriff fest?
2. Gurtzeug und Helm zugeschnallt?
3. Leinen frei?
4. Kalotte offen?
5. Windrichtung und -stärke beurteilt?
6. Luftraum und Sicht frei?

Das Startverhalten des IOTA 2 ist sowohl beim Vorwärts- als auch beim Rückwärtsstart sehr homogen und einfach. Die Kalotte füllt sich rasch und steigt gleichmässig auf, ohne hängen zu bleiben.

Da der IOTA 2 äusserst einfach aufsteigt, ist es sehr wichtig, den Startimpuls den äusseren Bedingungen und dem Startgelände anzupassen. Das bedeutet:

- bei viel Wind und/oder steilem Gelände benötigt der IOTA 2 wenig bis fast keinen Startimpuls.
- Bei Nullwind und/oder flachem Gelände ist ein angemessener Startimpuls sinnvoll.

Der IOTA 2 verfügt über getrennte A-Tragegurte. Wir empfehlen, zum Starten beide A-Gurte in die Hand zu nehmen. Der IOTA 2 füllt sich zuverlässig über die Mitte und lässt sich mit wenig Kraftaufwand äusserst spurtreu aufziehen.

**i Tipp:** Bringe die Kappe deines Schirms vor dem Start in die richtige Form. Ziehe dafür die Bremsleinen beim Sortieren so weit, bis die Kappe eine ideale Krümmung aufweist.

**i Info:** Du kannst den IOTA 2 auch über den vorderen A-Gurt starten, wobei sich das Handling beim Starten mit beiden A-Tragegurten einfacher gestaltet.

### **Start bei leichtem Wind (Vorwärtsstart)**

Der IOTA 2 benötigt auch bei wenig Wind nur einen mässigen Impuls. Es ist also nicht nötig, „in die Leinen zu laufen“. Führe den Gleitschirm mit deutlicher Körpervorlage, aber ohne zu starken Zug an den A-Gurten, bis die Kappe sauber über dir steht. Allfällige Korrekturen sollten während der Aufziehphase nur durch dezidiertes Unterlaufen und ohne Einsatz der Steuerleinen erfolgen. Nach der Korrekturphase und erfolgtem Kontrollblick reichen auch bei wenig Wind einige rasche Schritte mit deutlicher Vorlage aus, um abzuheben. Durch dosiertes Anbremsen kann die Startstrecke weiter verkürzt werden.

### **Start bei stärkerem Wind (Rückwärtsstart)**

Der Rückwärtsstart empfiehlt sich vor allem bei stärkerem Aufwind. In der Aufziehphase sollte dem IOTA 2 genügend entgegen gelaufen werden. Das Ausdrehen und Abheben mit dem IOTA 2 gestaltet sich anschliessend als einfach.

**i Tipp:** Das Spielen mit dem Gleitschirm im flachen Gelände bei Wind fördert das Gefühl für den Schirm. Du lernst so die Charakteristik des IOTA 2 genau kennen und kannst am Boden sicher das Starten, den Strömungsabriss, die Vorschiebstendenz und das Einklappverhalten erproben. Die Faustregel des ADVANCE Testteams lautet: 1 Stunde Bodentraining entspricht 10 Höhenflügen. Beachte hierbei: Auch das Bodentraining bringt eine Materialabnutzung mit sich.

**i Info:** Der IOTA 2 lässt sich überaus einfach starten. Analog zum Vorwärtsstart gilt es auch beim Rückwärtsstart, den Startimpuls den äusseren Bedingungen und dem Startgelände anzupassen (wie im Kapitel „Start“ beschrieben).



## Normalflug

Der IOTA 2 gleitet in ruhiger Luft am besten bei vollständig gelösten Steuerleinen. Durch leichtes Anbremsen wird die Position des minimalen Sinkens erreicht. Bei Gegenwind, Abwind und erwartetem Steigen im nächsten Thermikschlauch wird die Gleitleistung durch den entsprechenden Einsatz des Beschleunigers entscheidend verbessert. Dabei unterstützt dich der SPI. Siehe dazu auch Kapitel „Speed-Performance-Indicator (SPI)“.

Trotz der grossen Stabilität des IOTA 2 empfiehlt sich in turbulenter Luft ein aktiver Flugstil. So können Einklapper praktisch vollständig vermieden werden. Ein aktiver Flugstil bedeutet, dass der Gleitschirm immer gerade über dem Körper gehalten wird, bzw. Roll- und Nickbewegungen ausgeglichen werden.

- Bei einer Anstellwinkelvergrösserung (z.B. Aufstellen des Flügels beim Einfliegen in Thermik) musst du die Steuerleinen kurzzeitig vollständig loslassen, bis der Gleitschirm wieder in neutraler Position über deinem Körper steht.
- Bei einer Anstellwinkelverkleinerung (z.B. Vorscheissen des Flügels) musst du den Gleitschirm kurzzeitig stärker anbremsen.


Beachte jederzeit, dass du die Mindestfluggeschwindigkeit nie unterschreitest, und vermeide Überreaktionen mit den Steuerleinen.


## Kurvenflug

Der IOTA 2 hat kurze und präzise Steuerwege. Er reagiert sehr direkt und progressiv auf zunehmende Steuerimpulse, sobald der Steuerleinen-Vorlauf überschritten ist. Durch aktive Gewichtsverlagerung kann die Steuerung gut unterstützt werden. Die Querlage kann jederzeit durch den Zug an der Steuerleine vergrössert, stabilisiert oder verringert werden.

Der IOTA 2 zieht schön in die Thermik ein. Dass du dabei keine grossen Nickbewegungen auskorrigieren musst, verbessert sein Steigverhalten – und dadurch seine Leistung – deutlich. Wähle beim Thermikfliegen mit der kurveninneren Steuerleine die gewünschte Querlage und den entsprechenden Radius und lasse den Gleitschirm in dieser Lage gleichförmig drehen. Mit der kurvenäusseren Steuerleine stabilisierst du das Flügelende und kontrollierst insbesondere die Drehgeschwindigkeit um die Hochachse. Durch stärkeres Anbremsen des Aussenflügels wird dieser langsamer und verliert dadurch die guten Steuer-Eigenschaften.

Ein auf das Flugverhalten des IOTA 2 abgestimmtes Gurtzeug unterstützt dich beim Einleiten und Stabilisieren einer solchen möglichst gleichförmigen Drehung. Siehe dazu auch Kapitel „Geeignete Gurtzeuge“.

 **Achtung:** Um die gute Manövrierbarkeit beizubehalten, achte darauf, deinen IOTA 2 in der Thermik immer mit genügend Drehgeschwindigkeit zu fliegen. Gib die Aussenbremse genügend frei.

 **Tipp:** Im Falle einer gerissenen Steuerleine kannst du den IOTA 2 notfalls über die C-Tragegurte steuern.

## Beschleunigter Flug


Der IOTA 2 verfügt über eine widerstandsoptimierte Leinen- und Flügelkonstruktion sowie über ein äusserst ausgewogenes Pitchverhalten in unruhiger Luft. All dies ermöglicht auch im beschleunigten Flug eine sehr gute Gleitleistung mit nur mässig zunehmenden Sinkwerten. Hinzu kommt, dass der IOTA 2 durch die 3 Leinenebenen und aufgrund der Profilwahl mit wenig Kraftaufwand sehr effizient beschleunigt werden kann.


Auch im beschleunigten Zustand bleibt der IOTA 2 äusserst stabil. Gleitschirme werden jedoch im obersten Geschwindigkeitsbereich durch den niedrigen Anstellwinkel allgemein instabiler. Einklapper können zudem aufgrund der grösseren Kräfteeinwirkungen bei hoher Geschwindigkeit impulsiver ausfallen. Siehe auch Kapitel „Klapper“.


Lasse beim beschleunigten Einfliegen in stark turbulente Luft zuerst den Beschleuniger vollständig los, bevor du die nötigen

Steuerausschläge für die Stabilisierung des Flügels gibst. Die hohe Stabilität des IOTA 2 erlaubt es, turbulente Luft beschleunigt zu durchfliegen. Dabei sollte jedoch aktiv beschleunigt werden, was einer Anpassung des Anstellwinkels mittels Beschleuniger anstelle der Steuerleinen gleichkommt. Dadurch wird die Nickbewegung in der Flugrichtung auf ein Minimum reduziert und eine optimale Gleitleistung erreicht. Siehe dazu auch Kapitel „Speedsystem mit SPI“.

- Bei einer Anstellwinkelvergrösserung (z.B. Aufstellen des Flügels in der Thermik) wird der Beschleuniger kurzzeitig stärker gedrückt.
- Bei einer Anstellwinkelverkleinerung (z.B. Vorschliessen des Flügels) wird der Beschleuniger losgelassen.

 **Achtung:** Trotz der hohen Stabilität des IOTA 2 im beschleunigten Flug sollst du immer nur so viel beschleunigen, dass du dich unter deinem Schirm jederzeit wohl fühlst.

 **Tipp:** Achte darauf, den beschleunigten Gleitschirm nicht gleichzeitig anzubremsen, sonst befindest du dich im Bereich des schlechtesten möglichen Gleitens, ohne daraus einen Vorteil zu erzielen.

 **Tipp:** Wähle für das optimale Gleiten jederzeit die passende Geschwindigkeit in Abhängigkeit vom aktuellen Gegenwind, der Sinkrate und dem erwarteten Steigen.

## Verwendung der C-Handles

Der IOTA 2 ist an den Tragegurten erstmals mit C-Handles ausgestattet. Dadurch kann er beschleunigt zusätzlich aktiv über die C/B-Ebene statt nur mittels Speedsystem und Gewichtsverlagerung geflogen und gesteuert werden. C-Handles bieten dabei den Vorteil, dass sie im Handling direkter sind.



Greife beim beschleunigten Fliegen die C-Handles mit dem Zeige- oder zusammen mit dem Zeige- und Mittelfinger. Achte darauf, dass die Bremsen dabei nicht gewickelt sind. Durch dosiertes Ziehen und Freigeben steuerst du bei leichten Turbulenzen etwaigen Pitchbewegungen entgegen. Ausserdem gleichst du damit niedrigeren Kappeninndendruck, wie er z. B. bei Klappern entsteht, aus.

**Info:** Für eine effiziente und intuitive Steuerung über die C-Handles bedarf es viel Übung und Erfahrung in der Praxis. Taste dich langsam daran heran.

**Achtung:** Achte beim Betätigen der C-Handles auf die Dosierung. Bei zu tiefem und abruptem Ziehen besteht Stall-Gefahr!

**Achtung:** Die C-Handles-Steuerung ist nur für das Gleiten in ruhiger bis leicht turbulenter Luft empfehlenswert. In sehr turbulenter Luft empfiehlt ADVANCE das Herausgehen aus dem Beschleuniger und aktives Fliegen mittels Bremsleinen.

## **Klapper**

Der IOTA 2 überzeugt durch eine sehr straffe und stabile Kalotte. Mit einem aktiven Flugstil sind bei normalen Flugbedingungen Klapper fast vollständig zu vermeiden. Der Schirm gibt ein sehr präzises Kappenfeedback und ermöglicht dir dadurch, einen Klapper schon früh im Ansatz zu erkennen und darauf zu reagieren. Erkennst du den Einklapper nicht vorzeitig, so klappt der Aussenflügel berechenbar von der Flügelaussenseite zur Schirmmitte hin ein.


## **Asymmetrisches Einklappen des Segels**

Sollte der Gleitschirm im Trimm-speed trotzdem asymmetrisch einklappen, reagiert er bei Klappern über 50 % durch geringes Abdrehen, er lässt sich durch leichtes Gegensteuern einfach auf Kurs halten. Im Normalfall öffnet sich der Gleitschirm ohne Pilotenreaktion.

Bei asymmetrischen Klappern im beschleunigten Flug reagiert das Gerät aufgrund der stärker einwirkenden Kräfte bei grösserer Geschwindigkeit impulsiver. Das Abdrehverhalten fällt bei einem Klapper in voll beschleunigtem Zustand etwas dynamischer aus, ist aber gut beherrschbar.

Sollte sich der Klapper verzögert öffnen, dann kannst du das Wiederöffnen mit einem tiefen, aber schnellen Zug an der Steuerleine der geschlossenen Seite unterstützen. Wichtig ist, dass du danach die Steuerleinen wieder ganz freigibst und den Schirm Geschwindigkeit aufnehmen lässt. Auf der offenen Seite des eingeklappten Gleitschirms darfst du die Steuerleine jedoch nur dosiert herunterziehen, um ein Abreißen der Strömung zu verhindern. Diese Seite des Flügels erzeugt den notwendigen Auftrieb zum Stabilisieren deines Gleitschirms.


Nicht sauber geflogene Wing-Over können ein seitliches Einrollen der Flügelenen und damit Verhänger provozieren. Verhänger wiederum können aufgrund des erhöhten Widerstandes zu starken Rotationen (Abdrehen des Flügels) führen. Vermeide durch dosiertes Gegensteuern eine schnelle Zunahme der Drehgeschwindigkeit. Öffne anschliessend das verhängte Flügelenende mit Hilfe der orangenen Stabiloleine. Das Öffnen eines Verhängers kann ebenfalls mittels ‚Pumpen‘ beschleunigt werden. Dabei wird die entsprechende Steuerleine innerhalb von max. zwei Sekunden bis zu 75 % des Bremsweges heruntergezogen und sofort wieder freigegeben.

 **Achtung:** Möchtest du in einem Sicherheitstraining beschleunigte Klapper fliegen, so empfehlen wir dir, dich über un- und teilbeschleunigten Klapper langsam heranzutasten.

### Symmetrisches Einklappen (Frontstall)

Nach dem spontanen oder über die A-Tragegurte provozierten Einklappen des Gleitschirms reisst die Strömung am Profil ab und der Gleitschirm kippt nach hinten. Der Pilot pendelt mit etwas Verzögerung nach. Warte, ohne die Steuerleinen zu betätigen, bis der Schirm wieder über dir ist und anfährt. Nach grösseren Einklappen kann die Wiederöffnung verzögert erfolgen. Sie sollte nicht mit übermässigen Steuerreaktionen forciert werden, da sonst die Gefahr eines vollständigen Strömungsabrisses besteht.


 **Achtung:** Bei simulierten Frontklappern sind unbedingt beide A-Gurte (auch die äusseren A-Tragegurte) zu ergreifen und herunter zu ziehen.

 **Achtung:** Bei sehr impulsiv provozierten Frontklappern im beschleunigten Zustand (zum Beispiel im Zuge eines Sicherheitstrainings) kann es vorkommen, dass die Front der Kappe sich nicht selbständig öffnet. Unterstütze die Öffnung mit einem kurzen Impuls, indem du die Steuerleinen innerhalb von einer Sekunde bis zu 75% des Bremsweges herunterziehst

und unverzüglich wieder freigibst und das darauf folgende Vorscheissen der Kappe über die Bremsen kontrollierst.

### Schnellabstieg

Für einen schnellen und effizienten Abstieg empfiehlt dir das ADVANCE Testteam je nach Situation den Schnellabstieg mit angelegten Ohren (mit oder ohne Beschleuniger) oder mit einer Steilspirale.

 **Tipp:** Schnellabstiege solltest du ab und zu in ruhiger Luft üben, damit aus einem Ernstfall kein Notfall wird.

### Symmetrisches Einklappen der Flügelenden (Ohrenanlegen)

Der IOTA 2 verfügt über getrennte A-Tragegurte, die das Ohrenanlegen erleichtern.

Ziehe bei der Einleitung dieses Manövers auf beiden Seiten die äusseren A-Tragegurte gleichzeitig und zügig nach unten. Dadurch klappen die Flügelenden ein und du kannst sie leicht in dieser Lage halten. Zum Wiederöffnen gibst du die Tragegurte wieder frei; falls sich die Flügelenden nicht selbständig öffnen, kann dies mit einem Bremsimpuls unterstützt werden.

Durch Betätigen des Beschleunigers kann die Sinkgeschwindigkeit zusätzlich erhöht werden. Je nach Situation kann der Gleitschirm durch Gewichtsverlagerung gesteuert werden.

**i Hinweis:** Das Ohren-Anlegen mit zwei Leinen ist beim IOTA 2 ebenfalls möglich. Wichtig ist hierbei, dass der Schirm in diesem Zustand beschleunigt werden muss und die Austrittskante unan- gebremst ist.

**! Achtung:** Fliege mit angelegten Ohren keine Steilschlangen oder starke Richtungswechsel; die erhöhte Belastung auf eine geringe Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.

**! Achtung:** Beachte, dass das Fliegen mit angelegten Ohren einen Strömungsabriss begünstigt. Gehe daher während dem Ohrenanlegen behutsam mit den Steuerleinen um und verzichte mit unserem Gleitschirm auf diese Möglichkeit des Schnellabstiegs. Siehe auch Kapitel „Fliegen mit unserem Gleitschirm“.

**i Tipp:** Willst du möglichst schnell Höhe abbauen und gleichzeitig aus einer Gefahrenzone fliegen, empfehlen wir folgende Methode: Ohren anlegen und mittels Fussbeschleuniger den Gleitschirm den Verhältnissen angepasst beschleunigen.

## Steilschlangen

Für einen optimalen Flugkomfort bei diesem Manöver empfehlen wir dir eine neutrale Sitzposition ohne aktive Gewichtsverlagerung und eine Einstellung des Brustgurtes auf eine Distanz zwischen den Karabinern von ca. 45 cm (Faustregel: Schulterbreite).


Leite die Steilschlangen durch progressives Ziehen einer Steuerleine ein. Kopf und Blickwinkel sollten nach der Eindrehrichtung orientiert sein. Mit zunehmender Schräglage erhöhen sich die Rotationsgeschwindigkeit und die Zentrifugalkraft.


Grundsätzlich kann die Reaktion des Gleitschirms in zwei Phasen aufgeteilt werden: Anfänglich beginnt der Gleitschirm nach flachem Drehen in einen immer enger werdenden Radius mit zunehmender Schräglage überzugehen. In der zweiten Phase frisst sich der Gleitschirm in die Schlangen ein. Das heißt: Der Flügel kippt mit zusätzlicher Beschleunigung auf die Nase. Versuche, während des Manövers die neutrale Sitzposition beizubehalten und der Fliehkraft nachzugeben – dein Körper wird nach aussen gezogen.


Die Ausleitung des Manövers erfolgt durch eine neutrale Sitzposition und progressives Freigeben der kurveninneren Steuerleine. Das Körpergewicht wird dabei leicht in die Kurvenaußenseite verlagert. Bei Steilschlangen mit starkem Sinken und grosser Umlaufgeschwindigkeit ist


ein aktives Ausleiten mit Hilfe der kurvenäusseren Steuerleine unumgänglich. Mit dem dosierten Loslassen der kurveninneren Steuerleine kannst du ein übermässiges Aufstellen der Kappe und anschliessendes Vorscheissen verhindern. Achte bei der Ausleitung auf ausreichend Höhe über Grund. Generell muss der gleiche Zeitbedarf wie zum Einleiten einberechnet werden, wobei jedoch die Sinkgeschwindigkeit höher ist.


Der IOTA 2 ist ein sehr wendiger und präziser Schirm; aus diesem Grund geht er einfach und schnell in Spirale und extrem hohe Sinkgeschwindigkeiten (mehr als 14 m/s) können rasch und leicht erreicht werden.

 **Achtung:** Der IOTA 2 leitet die Steilspirale NUR bei neutraler Sitzposition selbstständig aus. Bei Steilspiralen mit starkem Sinken – mehr als 14 m/s – erfordert die Ausleitung ein aktives Gegenbremsen bei gleichzeitiger Gewichtsverlagerung auf die Kurvenaussenseite.

 **Achtung:** Wenn du während des Manövers dein Gewicht aktiv auf die Kurveninnenseite verlagerst, so führt dies zu einer stärkeren Beschleunigung. Das kann ein stabiles Weiterdrehen verursachen oder dieses sogar noch beschleunigen. In diesem Fall erfordert die Ausleitung ein aktives Gegenbremsen bei gleichzeitiger Gewichtsverlagerung auf die Kurvenaussenseite.

 **Achtung:** Der IOTA 2 ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (ohne starre Kreuzverspannung) zertifiziert. Gurtzeuge der Gruppe GX (mit Kreuzverspannung) oder solche mit einem sehr tiefen Aufhängepunkt können das Flugverhalten in der Spirale drastisch verändern.

 **Achtung:** Fliege keine Steilspiralen oder starke Richtungswechsel mit angelegten Ohren; die erhöhte Belastung auf eine geringe Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.


 **Achtung:** Nach der Ausleitung einer Steilspirale kann es vorkommen, dass der Pilot durch die selber verursachten Turbulenzen fliegt. Fliege aktiv, um allfällige Klapper zu verhindern.

## Strömungsabriss

### Einseitiger Strömungsabriss (Vrille)


Der IOTA 2 zeigt dir beim Nachzentrieren in engen Kurven durch stark ansteigenden Steuerdruck die Gefahr eines Strömungsabrisse deutlich an. Sollte die Strömung am Profil trotzdem abreißen, spürst du ein markantes Nachlassen des Steuerdruckes auf der Kurveninnenseite. In dieser Situation musst du die Steuerleine sofort vollständig freigeben, damit der IOTA 2 wieder selbstständig in den Normalflug übergehen kann.

Sollte die Strömung am Profil einseitig abreißen, so fällt er in eine Vrille/Negativdrehung. Der IOTA 2 reagiert dabei dynamisch, bleibt aber auch für einen normal geübten Piloten gut beherrschbar. Trotzdem kann es je nach Lage, in welcher du den Gleitschirm anfahren lässt, zu heftigen Reaktionen kommen (Vorschiessen mit erhöhter Gefahr eines Klappers). Die Schirmkappe kann in der Phase des Vorschiessens durch gezieltes Anbremsen stabilisiert werden. Dadurch wird der Normalflug ohne weitere Einklapper wieder hergestellt.

 **Tipp:** Grundsätzlich solltest du bei allen unkontrollierten Flugzuständen, insbesondere beim Ansatz eines asymmetrischen Strömungsabrisses, beide Steuerleinen sofort vollständig freigeben.

## B-Stall

Das gesamte Material und das Profil des Gleitschirms werden beim B-Stall stark beansprucht. Wir empfehlen deshalb, den B-Stall nicht regelmässig zu fliegen. Wird der B-Stall dennoch geflogen, so muss er unverzüglich vollständig gelöst werden, damit er innert maximal 2 Sekunden wieder Fahrt aufnimmt. Für leichtere Piloten ist der B-Stall aufgrund des erhöhten Kraftaufwandes schwierig durchzuführen.

 **Achtung:** Beim B-Stall ist darauf zu achten, dass die Leinenschlösser des B-Gurtes nicht tiefer als bis zur oberen

Beschleunigerrolle auf dem A-Gurt gezogen werden, ansonsten ziehst du auch den äusseren A-Gurt mit hinunter, wodurch die Gefahr einer Rosettenbildung besteht!

## Fullstall

Der IOTA 2 beginnt bereits früh, Steuerimpulse umzusetzen, verfügt aber dennoch über sehr lange Bremswege mit einem sehr hohen Bremsdruck am Stallpunkt. Dies bedeutet eine hohe Sicherheitsmarge für den Piloten.

Die Einleitung eines Fullstalls erfolgt durch progressives symmetrisches Durchziehen beider Steuerleinen. Dabei verringert sich die Vorwärtsgeschwindigkeit. Der Fahrtwind und die Windgeräusche nehmen ab.

Nach Erreichen der Minimalgeschwindigkeit geht der Gleitschirm zuerst in eine kurze Sackflugphase über. Durch weiteres Ziehen an den Steuerleinen reisst die Strömung anschliessend vollständig ab, und der Gleitschirm kippt nach hinten in den Fullstall. Der IOTA 2 verfügt über eine hohe Neigung zum selbständigen Wiederfliegen, ist aber trotzdem einfach im gestallten Zustand zu halten.

Ein halbes Mal Wickeln der Steuerleinen zum Erfliegen des Fullstalls wird empfohlen.



Bei der Ausleitung muss die Kalotte vorgefüllt werden. Dabei werden die Steuerleinen zuerst langsam symmetrisch losgelassen und erst nach dem Vorfüllen komplett freigegeben. Der IOTA 2 fährt danach relativ sanft und ohne übermässiges Vorscheissen wieder an.

**i Tipp:** Grundsätzlich solltest du bei allen unkontrollierten Flugzuständen beide Steuerleinen sofort vollständig freigeben und allfälliges Vorscheissen gezielt kontrollieren.

## Sackflug

Weder über die Steuerleinen noch über langsam ausgeleitete B-Stalls konnte ein stabiler Sackflug festgestellt werden. Bei Regen bzw. nasser Kalotte wird der IOTA 2 wie jeder Gleitschirm anfälliger auf Sackflug. Sollte der nasse Gleitschirm in den Sackflug gelangen, leitest du diesen ausschliesslich durch Beschleunigen mittels Speedsystem aus. Siehe dazu auch Kapitel „Fliegen mit nassem Gleitschirm“.

## Landung

Fliege immer eine klare Landevolte mit deutlichem Endanflug. Bremsen am Schluss des Endanflugs den Schirm zunehmend an, um die Fluglage abzufachen, bevor du die Steuerleinen ganz durchziehst und die Vorwärtsgeschwindigkeit vollständig abbaust.

**!** **Achtung:** Steile Kurvenwechsel führen zu starken Pendelbewegungen des Piloten; das solltest du in Bodennähe vermeiden.

**!** **Achtung:** Angebremst erreichst du eine langsamere Vorwärtsfahrt und erhöhtes Sinken; die Manövrierbarkeit wird dadurch allerdings stark eingeschränkt.

**!** **Achtung:** Das Unterschreiten der minimalen Geschwindigkeit führt zu einem Strömungsabriss; das solltest du beim Toplanden und im Endanflug unbedingt vermeiden.

**!** **Handle with care:** Lass deinen Gleitschirm niemals nach vorne auf die Eintrittskante fallen. Der dadurch entstehende Überdruck im Innern des Schirms kann zu Rissen in den Zellwänden führen und die Eintrittskante beschädigen. Das Tuch könnte durch die entstehende Reibung Schaden nehmen.

**!** **Handle with care:** Bei einer Wasserlandung füllt sich der Schirm schnell mit viel Wasser und wird extrem schwer. Deshalb sollte er, damit er sich entleeren kann, an der Hinterkante aus dem Wasser herausgezogen werden. Ansonsten könnte er unter der schweren Last reißen.

## Fliegen mit nassem Gleitschirm (Sackflug)

Beim Fliegen mit einem durchnässten Gleitschirm besteht die Gefahr des Sackflugs. Oft ist der Sackflug die Folge einer Kombination mehrerer Einflussfaktoren. Einerseits nimmt das Gewicht einer durchnässten Kappe zu. Aus dem erhöhten Gewicht resultiert ein grösserer Anstellwinkel, der den Gleitschirm prinzipiell näher an die Sackfluggrenze bringt. Andererseits beeinflussen Tropfen auf dem Tuch die laminare Grenzschicht im Nasenbereich negativ, wodurch der maximal erreichbare Auftriebswert deutlich sinkt. Fliegst du den nassen Gleitschirm darüber hinaus am unteren Gewichtslimit, so bewirkt dies eine weitere geringfügige Erhöhung des Anstellwinkels sowie eine niedrigere Fluggeschwindigkeit aufgrund der geringeren Flächenbelastung.

Um der Gefahr des Sackflugs mit einem durchnässten Gleitschirm vorzubeugen, solltest du das Gerät möglichst wenig anbremsen. Keinesfalls solltest du in diesem Zustand die Ohren anlegen. Als vorbeugende Massnahme gegen den Sackflug mit nassem Gleitschirm kannst du diesen leicht beschleunigen (etwa 25–40 %). All diese Massnahmen verringern den Anstellwinkel. Sollte der nasse trotzdem mal Gleitschirm in den Sackflug geraten, leitest du diesen ausschliesslich durch Beschleunigen mittels Speedsystem aus. Siehe dazu auch Kapitel „Sackflug“.

## Windenschlepp

Der IOTA 2 eignet sich zum Windenschlepp. Beachte beim Start, dass der Gleitschirm bei Nullwind deutlich in Bogen- bis gar in Keilform ausgelegt wird (Rosettengefahr).

Windenschlepp ist nur zulässig, wenn:

- der Pilot eine Schleppausbildung absolviert hat (nur Deutschland/DHV);
- eine Schleppwinde verwendet wird, die den Betriebstüchtigkeitsnachweis für das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst;
- der Windenfahrer eine Ausbildung hat, die das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst.

## Akrofliegen

Bei der Entwicklung des IOTA 2 wurde das Augenmerk auf gute Eigenschaften für das Thermikfliegen sowie auf einen einfachen und sicheren Umgang gelegt.

Entsprechendes Pilotenkönnen und korrekte Ausführung vorausgesetzt, lassen sich mit dem IOTA 2 Manöver wie Wingover, Helikopter, Tail Glide, Gegendreher, SAT und asymmetrische Spirale gut fliegen.

Der Schirm wurde auf die übliche 8-fache G-Belastung geprüft, ist jedoch nicht speziell verstärkt.

Beachte, dass dynamische Manöver eine grössere Belastung für das Material bedeuten und die Lebensdauer deines Schirms verkürzen können. Dadurch ist eine regelmässige Kontrolle des Fluggerätes für deine Sicherheit unverzichtbar. Ebenfalls gilt es die gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

## **Doppelsitziges Fliegen**

Der IOTA 2 ist nicht fürs Tandem-Fliegen zugelassen.



# Packen

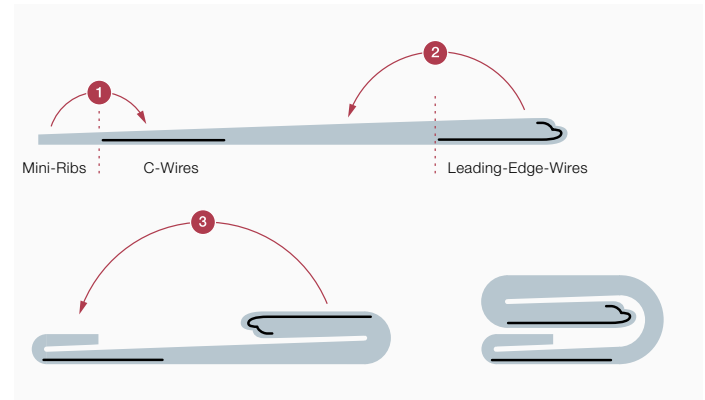
## Generell


Der IOTA 2 sollte Zelle auf Zelle zusammengelegt werden. Dafür gibt es verschiedene Methoden. Wir empfehlen folgende: Zuerst raffst du die Zellen an der Eintrittskante von der Mitte beginnend erst zur einen Seite hin, dann erneut von der Mitte beginnend zur anderen Seite hin zusammen. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Leading-Edge-Wires möglichst flach aufeinander und vor allem auf der gleichen Höhe liegen. So sind automatisch auch alle C-Wires auf einer Ebene (wichtig fürs spätere Zusammenfallen). Anschliessend folgt der gleiche Prozess an der Austrittskante. Aufgrund der elliptischen Form der Gleitschirmkappe liegen die Zellen der Austrittskante nicht auf gleicher Höhe, sondern verkürzen sich zu den Ohren hin.

Jetzt schlägst du die rechten und die linken Bahnen zur Mitte hin nach innen und klappt sie anschliessend zusammen. Regelmässig um die Gleitschirmmitte herum versetztes Packen beansprucht nicht immer die gleichen Bahnen.

Den auf die Breite des Innenpacksacks zusammengeklappten Gleitschirm faltest du jetzt wie gewohnt (vgl. Abb.): Dazu klappt du zuerst die Austrittskante hinter den Mini-Ribs um **1**, dann die Eintrittskante unterhalb der Leading-Edge-Wires ein **2**. Anschliessend faltest du die Eintrittskante über die untere Seite **3**.

Beachte, dass ein unsachgemässer Umgang die Lebensdauer deines IOTA 2 verkürzt. Setze den Schirm deshalb nicht unnötig der Sonne und keinesfalls grösseren Temperaturschwankungen aus. Lagere deinen IOTA 2 immer an einem trockenen Ort. Unnötiges Komprimieren und zu enges Packen sollte – wie bei allen Gleitschirmen – vermieden werden.



 **Info:** ADVANCE empfiehlt das Packen und Aufbewahren des IOTA 2 in einem Zellenpacksack. Sehr gut geeignet ist der ADVANCE-Tubebag.

### **Packen mit dem Tubebag**

Das Packen mit einem Zellenpacksack ist nicht nur besonders schirmschonend, sondern auch einfach. Du vermeidest dadurch unnötiges Über-den-Boden-Schleifen der Kappe. Auch die formerhaltende Lagerung des Gleitschirms in dem Tubebag kommt seiner Langlebigkeit zugute.

Lege deinen Schirm, so wie du ihn nach der Landung in der Rosette aufgenommen hast, auf den Boden. Daneben breitest Du der Länge nach deinen Zellenpacksack aus. Verstau die Tragegurte in der dafür vorgesehenen Tasche. Jetzt raffst du die Zellen an der Eintrittskante wie unter „Generell“ beschrieben zusammen. Dann schliesst du den innenliegenden oberen Gurt des Zellenpacksacks und arretierst so die sauber gepackten Zellen der Eintrittskante. Anschliessend folgt der gleiche Prozess an der Austrittskante. Ziehe dazu die mittlere Bahn nach unten und raffe von dort ausgehend mit immer mit leichtem Zug zu dir hin Zelle um Zelle wie unter „Generell“ beschrieben, aufeinander. Anschliessend schliesst du den Reissverschluss und legst den Tubebag auf die Seite. Gehe beim Zusammenfalten vor wie unter „Generell“ beschrieben.

# Wartung & Nachprüfung

## Wartung

Ultraviolette Strahlung, Hitze, Feuchtigkeit, Salzwasser, aggressive Reinigungsmittel, unsachgemässe Lagerung sowie mechanische Belastungen (z. B. Schleifen am Boden) beschleunigen den Alterungsprozess. Lagere deinen Gleitschirm immer an einem trockenen und dunklen Ort.

Die Lebensdauer eines Gleitschirms kann bei Berücksichtigung folgender Punkte wesentlich verlängert werden:

- Den nassen oder feuchten Gleitschirm bei Zimmertemperatur oder draussen im Schatten vollständig ausgepackt trocknen lassen.
- Den mit Salzwasser in Berührung gekommenen Gleitschirm mit Süsswasser gründlich abspülen.
- Den Gleitschirm nur mit Süsswasser und allenfalls mit neutraler Seife reinigen, keinesfalls mit Lösungsmitteln.
- Regelmässig Sand, Laub, Steine und Schnee aus den Zellen entfernen. Zu diesem Zweck sind an den Flügelenden Öffnungen mit Klettverschluss angebracht.
- Den Gleitschirm nach jeder erhöhten Belastung (z. B. Baumlandung) von einer Fachperson überprüfen lassen.
- Den Gleitschirm nicht über den Boden schleifen.

- Den Gleitschirm vor und nach dem Flug nicht unnötig der Sonne (UV-Strahlung) aussetzen.
- Den verpackten Gleitschirm nicht grösseren Temperaturschwankungen aussetzen und für genügend Luftzirkulation sorgen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.
- Bei der Landung darauf achten, dass der Gleitschirm nicht auf die Eintrittskante prallt.

## Leinen

Die beim IOTA 2 eingesetzten unummantelten Edelrid „Magix Pro“ Aramidleinen weisen grundsätzlich deutlich höhere Festigkeitswerte auf als konventionelle ummantelte Leinen, sei dies im Neuzustand als auch nach Gebrauch über Zeit. So liegen z. B. die Restfestigkeiten nach standardisiertem Knicktest (5.000 Biegungen) im Neuzustand um 17 Prozent über den Werten eines vergleichbaren ummantelten Produkts. Zudem zeigen Tausende von durch ADVANCE durchgeführten Leinenreiss-tests, dass nach mindestens einem Jahr Gebrauch die Reissfestigkeit der Edelrid Aramidleine um 20 Prozent höher ist – wiederum im Vergleich mit einer ummantelten Leine.

Eine aufwändige Verarbeitung und Beschichtung runden dieses High Quality Produkt ab. Unter Einhaltung der üblichen Sorgfaltspflicht

verfügen die unummantelten Aramid-Leinen über mindestens eine identische Lebensdauer wie konventionelle ummantelte Leinen. Trotz aufwändigen Beschichtungen (u. a. UV-Protec-Coating und Thermo Shield Behandlung) gilt jedoch auch für dieses Produkt die gleiche Sorgfaltspflicht wie bei allen Leinen: Feuchte Lagerung, Staub, mechanische Belastung durch Steine oder Drauftreten vermindern die Lebensdauer massiv.

Beim IOTA 2 werden im Vergleich zu anderen Produkten grundsätzlich keine Dyneema-Leinen verbaut. Dyneema-Leinen sind zwar sehr belastungsresistent, allerdings überhaupt nicht längenstabil, im Gegensatz zu der Edelrid Aramid-Leine. Aus diesem Grund sind beim IOTA 2 keine relevanten Vertrimmungen des Geräts zu erwarten.

Sollte sich die Leinenoberfläche nach längerer Betriebsdauer verändern bzw. aufrauen und deshalb die Leinensortierbarkeit etwas erschweren, können die Leinen mit Paraffin (Kerzenwachs) behandelt werden. Ziehe dafür die Leinen über die ganze Länge mehrmals über eine weisse Kerze, bis die Oberfläche wieder schön glatt und geschmeidig ist. Anschliessend lassen sich die Leinen wieder einfach sortieren.

## **Nachprüfung**

Der IOTA 2 muss, je nachdem, was als erstes eintritt, alle 24 Monate, nach 150 Flügen oder 150 Flugstunden bei einem zugelassenen ADVANCE Checkbetrieb einem Check unterzogen werden.

Bei einem Check wird der Zustand aller Materialien anhand von strengen Richtlinien und mit grösster Sorgfalt geprüft. Anschliessend wird der Gesamtzustand des Gleitschirms bewertet und in einem Testprotokoll festgehalten. Weitere Informationen über den Check findest du in diesem Handbuch im Kapitel „Service“ oder unter [www.advance.ch](http://www.advance.ch).

Die allgemeine Nachprüfanweisung für ADVANCE-Gleitschirme ist fester Bestandteil des Handbuches des IOTA 2. Diese beinhaltet neben den Nachprüfanweisungen auch die technischen Grundlagen und Leinenlängen des Gleitschirms.



# Reparatur und Entsorgung

## Reparaturen

Ein Gleitschirm ist eine Tragfläche in komplexer Bauweise. Nähte und Leinen werden mit grösster Präzision gefertigt. Deshalb dürften Gleitschirmreparaturen grundsätzlich nicht eigenhändig ausgeführt werden. Nur der Hersteller oder eine autorisierte Servicestelle sollten baugleiche Ersatzteile anbringen oder ganze Zellen ersetzen.

Ausnahmen sind kleinere Reparaturen, wie das Überkleben kleinerer Risse oder Löcher im Tuch mit selbstklebendem Ripstop-Material oder das Auswechseln von Leinen. In jedem Fall muss nach einer Reparatur oder nach dem Auswechseln einer Leine der Gleitschirm vor dem nächsten Flug zuerst am Boden aufgezogen und überprüft werden.

Dein Gleitschirm wird mit einem Reparatur-Kit mit selbstklebendem Ripstop-Material ausgeliefert. Weitere Ersatzteile, wie Leinen, Leinenschlösser bzw. Softlinks oder Tragegurte erhältst du über deinen ADVANCE-Händler, einen ADVANCE Service Center oder direkt bei ADVANCE. Die Adressen findest du unter [www.advance.ch](http://www.advance.ch).

## Reparaturen am Segel

Risse bis ca. 3 cm Länge und sehr kleine Löcher, die nicht an einer Naht liegen, kannst du mit dem selbstklebenden Ripstop-Material aus deinem Reparatur-Kit flicken. Achte darauf, den Flicker rund oder oval auszuschneiden und gross genug, dass er die zu reparierende Stelle

grosszügig überlappt. Das Gegenstück auf der Unterseite des Segels sollte eine andere Grösse haben. Eine detaillierte Anleitung findest du unter [www.advance.ch](http://www.advance.ch).

## Reparaturen an Leinen

Eine beschädigte Leine muss zwingend ausgewechselt werden. Am einfachsten geht das in einem ADVANCE Service-Center oder durch deinen ADVANCE-Händler. Alternativ kann die entsprechende Ersatzleine auch direkt bei ADVANCE oder einem ADVANCE-Händler bestellt und selbst eingebaut werden. Sämtliche Adressen stehen unter: [www.advance.ch](http://www.advance.ch). Eine detaillierte Anleitung, wie du die Bezeichnung deiner Leine findest, um sie bestellen zu können und wie du sie anschliessend in deinen Gleitschirm fachgerecht einbaust, findest du auf [www.advance.ch](http://www.advance.ch) unter „Service“.

## Was tun, wenn die Eintrittskante beschädigt wird?

Sollte wider Erwarten ein Leading-Edge-Wire brechen oder die Naht eines solchen reissen, muss der Schirm zu einer ADVANCE Checkstelle gebracht werden. Dort wird der Wire dann fachgerecht ersetzt. Um eine lange Lebensdauer deines Geräts zu gewährleisten, ist es ausserdem wichtig, den Schirm beim Landen möglichst gar nicht oder nur selten auf die Eintrittskante fallen zu lassen. Durch den erhöhten Druck könnten, wie bei allen Gleitschirmen, die Zellwände reissen.

Ausserdem leidet durch den erhöhten Abrieb das Tuch.

## **Entsorgung**

Bei der Materialauswahl und der Produktion eines ADVANCE Produkts spielt der Umweltschutz eine wichtige Rolle. Wir verwenden ausschliesslich unbedenkliche Materialien und Werkstoffe, die einer ständigen Qualitäts- und Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Hat dein Gleitschirm in einigen Jahren ausgedient, so entferne bitte sämtliche Metallteile und entsorge Leinen, Segel und Tragegurte in einer Kehrichtverbrennungsanlage.

# Technische Angaben

<b>IOTA 2</b>		<b>21</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>29</b>
Fläche ausgelegt	m <sup>2</sup>	21.8	23.7	25.7	27.7	29.7
Fläche projiziert	m <sup>2</sup>	18.8	20.4	22.2	23.9	25.6
Idealer Gewichtsbereich* **	kg	65–75	75–85	85–97	97–110	110–125
Zugelassenes Startgewicht **	kg	60–77	70–88	80–100	92–114	105–128
Gewicht	kg	4.30	4.60	4.85	5.15	5.40
Streckung ausgelegt		5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
Streckung projiziert		4.23	4.23	4.23	4.23	4.23
Spannweite ausgelegt	m	11.1	11.5	12.0	12.5	12.9
Spannweite projiziert	m	8.9	9.3	9.7	10.0	10.4
Zulassung		EN/LTF-B	EN/LTF-B	EN/LTF-B	EN/LTF-B	EN/LTF-B
Anzahl Zellen		59	59	59	59	59
Anzahl Tragegurte		3+1	3+1	3+1	3+1	3+1
Maximale Flügeltiefe	m	2.42	2.53	2.63	2.73	2.83
Länge der Tragegurte	cm	47	47	49	51	53
Maximaler Beschleunigerweg	cm	10	14	15	16	16.5
Maximale Leinenlänge inkl. Tragegurte	m	6.85	7.15	7.45	7.73	8.00
Trimmer		–	–	–	–	–
Max. symm. Steuerweg bei max. Fluggewicht	cm	73	76	77	78	79
Andere verstellbare/entfernbar/variable Vorrichtungen		keine	keine	keine	keine	keine

\* Im empfohlenen Gewichtsbereich, abhängig vom Abfluggewicht, Pilot/Gurtzeug und Schirmgrösse

\* \*\* Pilot, Schirm, Ausrüstung

## Materialien

Laufend überprüfen und testen wir die Vielfalt der angebotenen Werkstoffe. Wie alle ADVANCE Produkte wurde auch der IOTA 2 nach neusten Erkenntnissen und Verfahren entworfen und hergestellt.

Die verwendeten Materialien haben wir sehr sorgfältig und unter Berücksichtigung strengster Qualitätsansprüche ausgewählt.

Eintrittskante	Skytex 38 Universal, 9017 E25
Obersegel	Skytex 32, Universal, 70032 E3W
Untersegel	Skytex 32 Universal, 70032 E3W
Zellwände	Skytex 40 Hard, 09017 E29
Zellzwischenwände	Skytex 40 Hard, 09017 E29
Stammleinen	Edelrid A-8000U-230 / 190 / 130 / 090, unummantelt, 1.3 mm / 1.1 mm / 0.9 mm / 0.8 mm
Galerieleinen	Edelrid A-8000U-130 / 090 / 070 / 050, unummantelt, 0.9 mm / 0.8 mm / 0.7 mm / 0.5 mm
Bremsleinen	Edelrid A-8000U-070 / 050 unummantelt, 0.7 mm / 0.5 mm
Steuerleinen	A-7850-240, ummantelt, 1.9 mm; A-8000U-190 / unummantelt, 1.1 mm
Tragegurte	Polyester / Technora, 13 mm, 1.000 kg
Leinenschlösser	MR 3.5 mm Delta Inox S12

## **Zulassung**

Der IOTA 2 verfügt über eine EN und LTF Zulassung. Die Zulassungsprotokolle können unter [www.advance.ch](http://www.advance.ch) herunter geladen werden.

Zulassungseinstufungen können nur einen begrenzten Aufschluss über das Flugverhalten eines Gleitschirms in thermisch aktiver und turbulenter Luft wiedergeben. Die Einstufung erfolgt vor allem aufgrund von provozierten Extremflugmanövern in ruhiger Luft.

Bei der Entwicklung eines ADVANCE Gleitschirms wird das Augenmerk hauptsächlich auf das Flugverhalten sowie das Handling gelegt und nicht ausschliesslich auf die Zulassungstests. So entsteht ein ausgewogenes Produkt mit dem bekannten ADVANCE Handling. Trotzdem ist die Einstufung ein wesentlicher Bestandteil des Pflichtenhefts, das erfüllt werden muss.



# Service

## **ADVANCE Service Center**

ADVANCE betreibt zwei firmeneigene Service Center, die Checks und Reparaturen jeglicher Art ausführen. Die in der Schweiz bzw. in Frankreich ansässigen Werkstätten verfügen über eine langjährige Erfahrung sowie fundiertes produktspezifisches Know-how. Das weltweite Servicenetz von ADVANCE umfasst weitere autorisierte Center, welche die gleichen Dienstleistungen erbringen. Alle Betriebe verwenden ausschliesslich ADVANCE Originalmaterialien. Sämtliche Informationen über Jahreschecks bzw. Reparaturen und die entsprechenden Adressen findest du auf [www.advance.ch](http://www.advance.ch).

## **Internetseite von ADVANCE**

Unter [www.advance.ch](http://www.advance.ch) findest du ausführliche Informationen über ADVANCE und ihre Produkte sowie hilfreiche Adressen, an die du dich bei Fragen wenden kannst.

Du hast dort unter anderem auch die Möglichkeit die Garantiekarte bis 10 Tage nach dem Kauf online auszufüllen, um so in den vollumfänglichen Genuss der ADVANCE Garantie zu gelangen.

- dich über neue sicherheitsrelevante Erkenntnisse über ADVANCE Produkte ins Bild zu setzen.
- ein Antragsformular für den Check bei ADVANCE als PDF herunter

zu laden, um deinen Gleitschirm einsenden zu können.

- auf eine brennende Frage unter FAQ (häufig gestellte Fragen) eine Antwort zu finden.
- die ADVANCE Newsletter zu abonnieren, damit du regelmässig per E-Mail über Neuheiten und Produkte informiert wirst.

Ein regelmässiger Besuch der ADVANCE Homepage lohnt sich, denn das Angebot an Dienstleistungen wird laufend ausgebaut.

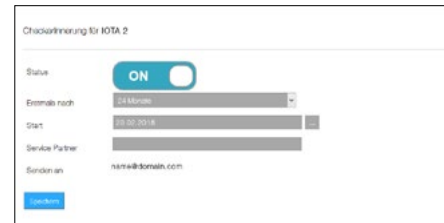
## **Produkt registrieren**

Richte dir unter [www.advance.ch/garantie](http://www.advance.ch/garantie) einen MyADVANCE-Account ein und registriere deinen Schirm nach dem Kauf dort direkt online. So profitierst du von der erweiterten ADVANCE-Garantie. Diese gilt während 3 Jahren für Mängel, die auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.

Im MyADVANCE-Account kannst du dich zum Check-Reminder per E-Mail anmelden. Ausserdem findest du alle Unterlagen zu deinem Schirm als PDF, z. B. das Handbuch, Leinenpläne, Checkprotokolle und sonstige Informationen. Du kannst dort auch Ersatzteile zu deinem Produkt einsehen und direkt Supportanfragen tätigen.

## Garantie

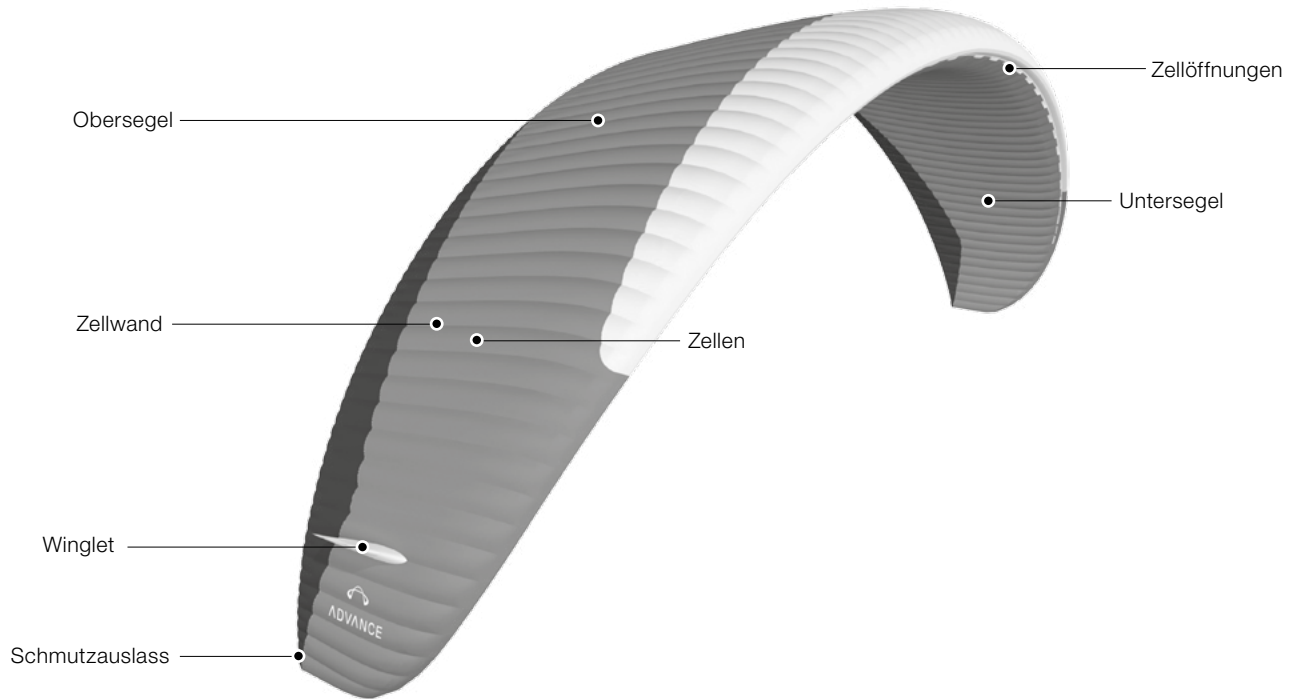
Im Rahmen der ADVANCE Garantie verpflichten wir uns zur Beseitigung allfälliger Mängel an unseren Produkten, die auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Damit Garantieansprüche geltend gemacht werden können, muss ADVANCE sofort nach der Entdeckung eines Mangels informiert und das fehlerhafte Produkt zur Prüfung eingesandt werden. Anschliessend entscheidet der Hersteller darüber, wie ein allfälliger Fabrikationsfehler beseitigt wird (Reparatur, Auswechslung von Teilen oder Ersatz des Produkts). Diese Garantie gilt für 3 Jahre ab dem Kaufdatum des Produkts. Die Laufzeit für das Garantie- und Service-Intervall beginnt ab dem Datum des Erstflugs, der im Typenschild eingetragen ist. Ist dort kein Datum vermerkt, so gilt das Datum, an welchem der Schirm von der Firma ADVANCE an den ADVANCE Vertriebspartner übergang. Ansonsten umfasst die ADVANCE Garantie keine weiteren Ansprüche. Insbesondere werden keine Garantieleistungen für Beschädigungen gewährt, die aus unsorgfältigem oder fehlerhaftem Gebrauch des Produkts resultieren (z.B. ungenügende Wartung, ungeeignete Lagerung, Überbelastung, Aussetzen extremer Temperaturen usw.). Dasselbe gilt für Schäden, die auf einen Unfall oder auf normale Abnutzung zurückzuführen sind.



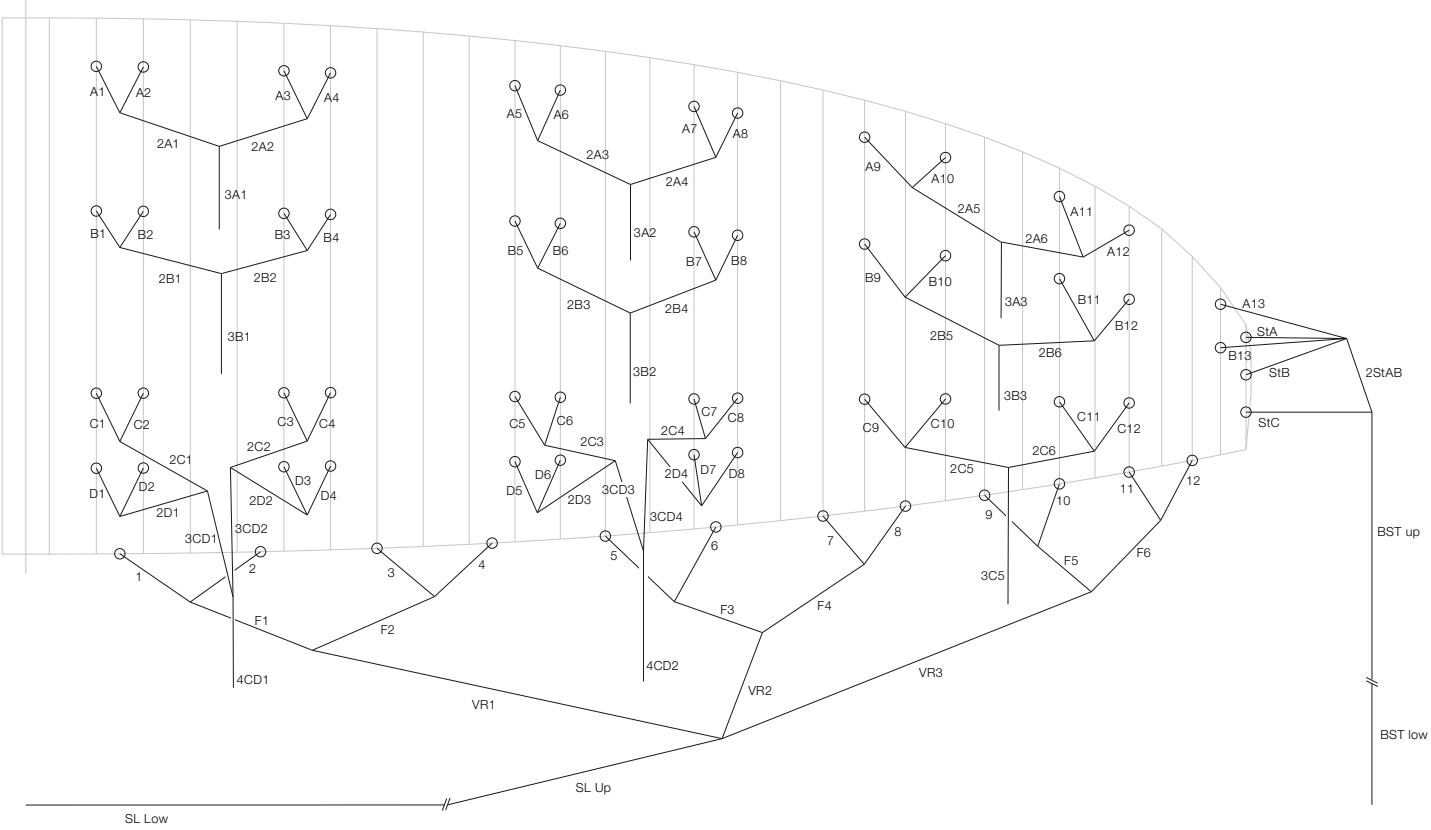
MY ADVANCE



# Bauteile



# Leinenplan



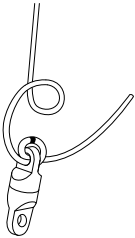
# Tragegurte

- 1 Leinenschlösser und Clips
- 2 Umlenkrollen Beschleuniger
- 3 Speed Performance Indicator (SPI)
- 4 Markierung des SPI
- 5 Brummelhaken
- 6 2-Phasen-Speedsystem
- 7 C-Handle
- 8 Pitch-Control-Leine
- 9 Leichtgängige Bremsrolle
- 10 Wirbel
- 11 Magnetclip
- 12 Easy Connect System
- 13 Einhängepunkt



# Palstek-Knoten

Step 1



Step 2



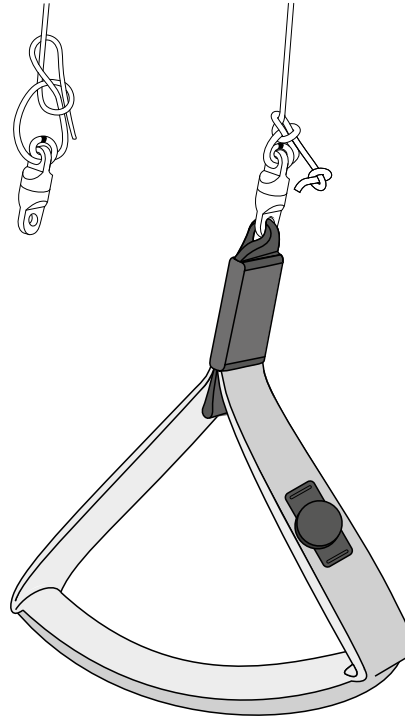
Step 3



Step 4



Step 5



ADVANCE

advance thun ag  
uttigengstrasse 87  
ch 3600 thun

fon +41 33 225 70 10  
fax +41 33 225 70 11

[www.advance.ch](http://www.advance.ch)  
[info@advance.ch](mailto:info@advance.ch)