



GIN



***Atlas***

***X-Alps***

**pilot manual**

v1.1, 19.05.2014



# Contents

Danke.....	4
Achtung!.....	5
Gin Gliders.....	6
Der Atlas X-Alps.....	8
Vor dem ersten Flug.....	10
Das Fliegen mit dem Atlas X-Alps.....	13
Wartung und Instandhaltung.....	24
Einige Worte zum Schluss.....	28
Technische Daten.....	29
Leinenplan.....	30
Tragegurte.....	31
Materialien.....	32
Bremsleinenknoten.....	33

# Danke...

...dass du dich entschlossen hast einen GIN Glider zu fliegen. Wir sind sicher du wirst mit deinem Atlas X-Alps viele tolle Flugerlebnisse erleben und genießen.

Dieses Betriebshandbuch enthält wichtige Informationen für deine Sicherheit, den Erhalt der Leistung und über die Wartung und Instandhaltung deines Gleitschirms.

Dieses Betriebshandbuch muss vor dem ersten Flug gelesen werden. Bewahre es auf um Informationen abrufen zu können und gib es weiter an den nächsten Besitzer dieses Gleitschirms, falls du deinen Gleitschirm einmal wieder verkaufst.

Tolle Flüge und immer Happy Landing wünscht dir das  
GIN Team

# Achtung!

So wie die Ausübung jedes Extremsports, birgt auch das Gleitschirmfliegen Risiken, die nicht immer vorhersehbar sind und die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen können. Mit deiner Entscheidung diesen Flugsport auszuüben übernimmst du die alleinige Verantwortung für diese Risiken. Diese Risiken können aber minimiert werden, wenn du die richtige Einstellung zum Flugsport hast und eine entsprechende Ausbildung und die nötige Erfahrung besitzt. Du musst deine Ausrüstung kennen, korrekt zu bedienen wissen und die vorgeschriebene Wartung und Instandhaltung beachten. Bemühe dich immer darum dein Wissen zu erweitern und Selbstständigkeit zu entwickeln.

Wenn es etwas gibt, das du nicht verstehst, dann setze dich als erstes mit dem Verkäufer deiner GIN Gliders Ausrüstung in Verbindung oder mit dem GIN Importeur in deinem Land oder mit GIN Gliders direkt.

Es ist unmöglich jede Situation oder Bedingung, die beim Gleitschirmfliegen auftreten könnte vorherzusehen. Dieses Betriebshandbuch gibt keine Gewähr für den sicheren Gebrauch von Gleitschirmausrüstung unter allen Bedingungen. Weder GIN Gliders noch der Verkäufer von GIN Gleitschirmausrüstung kann deine Sicherheit oder die Sicherheit einer anderen Person garantieren oder für diese Sicherheit verantwortlich gemacht werden.

In vielen Ländern gibt es spezifische Anforderungen oder Gesetze betreffend der Ausübung des Gleitschirmsports. Es liegt alleine in deiner Verantwortung diese spezifischen Anforderungen des Landes oder der Region, in der du fliegst, zu kennen und zu beachten.

# Gin Gliders

## *Dream*

Als der Designer und Wettkampfpilot Gin Seok Song Gin Gliders gründete hatte er einen ganz einfachen Traum:

Er wollte die besten Gleitschirme und Ausrüstungsgegenstände zum Gleitschirmfliegen bauen, die Piloten auf der ganzen Welt lieben zu fliegen – ganz gleich welche Ziele diese Piloten verfolgen.

Wir bei Gin Gliders bringen Aerodynamikspezialisten als Berater, Luft- und Raumfahrtingenieure, Weltcup-Piloten und Gleitschirmfluglehrer zusammen an einen Tisch mit dem einzigen Ziel: Bessere Gleitschirme zu bauen.

## *Touch*

Wir sind eine bodenständige Firma, die ständige Weiterentwicklung und Innovation ins Zentrum von allem stellt was wir tun.

In unserem Entwicklungszentrum in unserem Head-Office in Südkorea, das wir speziell für diesen Zweck gebaut haben, sind wir in der Lage Prototypen zu designen, herzustellen, testzufliegen und zu modifizieren und das alles in nur wenigen Stunden. Unser internationales Entwicklungsteam arbeitet sowohl von Korea aus, als auch von vielen Orten auf der ganzen Welt. Dies garantiert, dass unsere Produkte sorgfältig getestet wurden um auch bei den anspruchsvollsten Flugbedingungen Zufriedenheit zu garantieren.

Unsere eigenen Produktionsstätten in Ostasien sind Garant für die Qualität der Produkte, die wir herstellen und wir kümmern uns auch darum, dass es den Arbeitskräften in unserer Produktion

gut geht und sie anständig bezahlt werden. Ihr Mindestalter ist 16 Jahre.

## *Believe*

Wir sind überzeugt, dass ein Produkt für sich selbst sprechen muss. Nur im Flug kann der Pilot seinen Flügel verstehen und Vertrauen in diesen Flügel entwickeln. Aus diesem Vertrauen entsteht dann Sicherheit, Komfort, Leistung und Freude am Fliegen.

Dein Lachen im Gesicht nach einem Flug sagt alles!

# Der Atlas X-Alps

Der Atlas X-Alps ist die leichte Version des Atlas, eines der beliebtesten Gleitschirme der easy Intermediate Klasse.

Der Atlas X-Alps eignet sich für einen grossen Kreis von Intermediate Piloten, die sich einen leichten und kompakten Flügel wünschen der alle Vorzüge unserer neuesten EPT Technik hat. Der Atlas X-Alps eignet sich für täglichen Gebrauch, für Reisen und für Hike & Fly. Seine Kombination von Sicherheit, Handling und Leistung bedeutet dass du mit ihm sogar In den wildesten Gegenden zum Streckenfliegen gehen kannst. Der Atlas X-Alps ist geeignet für Piloten mit mindestens einem Jahr Flugerfahrung und die mindestens 30 Stunden im Jahr fliegen.

Der Atlas X-Alps ist ausgestattet mit unserer EPT-Technologie (Equalized Pressure Technology), das ist unsere Methode die am besten geeigneten Profil-Parameter für jedes beliebige Profil zu errechnen. EPT führt zu Verbesserungen beim Füllen und Wiederfüllen der Kappe, beim Suchen von Thermik, beim Handling bei niedriger Geschwindigkeit, bei der Vermeidung von ungewollten Stalls, beim Steigen in der Thermik und bei der Stabilität in Turbulenzen und im Schnellflug. EPT erlaubte es uns die Leistung zu steigern durch Erhöhung der Streckung des Flügels ohne die üblichen Nachteile beim Handling und der Stabilität in Kauf nehmen zu müssen.

Während der Entwicklung des Atlas X-Alps konnten wir auf viele Jahre von Erfahrung zurückgreifen mit der Technik leichte Gleitschirme zu bauen. Im Vergleich zum Atlas hat der Atlas X-Alps direkteres und noch präziseres Handling, füllt sich noch leichter beim Start und hat auch etwas bessere Leistung. Seine passive Sicherheit ist aussergewöhnlich vor allem wenn man sie in Kombination mit seiner Leistung sieht. Die Materialien wurden sorgfältig ausgewählt um eine optimale Kombination von geringem Gewicht und hoher Haltbarkeit zu erreichen. Festeres Tuch

**TIPP: Um den Atlas X-Alps zu fliegen solltest du vertraut sein mit der Methode des aktiven Fliegens und auch die Technik beherrschen wie man auf Klapper reagiert.**



wird verwendet für Bereiche, die hoher Belastung ausgesetzt sind, wie z.B. das Obersegel an der Eintrittskante. Das Ergebnis ist ein Allround-Leichtgewichts Intermediate Gleitschirm an dem eine grosse Zahl von Piloten Freude haben werden.



# Vor dem ersten Flug

## Auslieferung

Vergewissere dich, dass dein Händler den Gleitschirm angesehen hat und einen Überprüfungsflug gemacht hat. Dein Gleitschirm wird an dich ausgeliefert mit der Original-Trimmung, die exakt der mustergeprüften Einstellung entspricht. Mache keine Änderungen, wie z.B. Verwendung anderer Tragegurte oder Änderungen an den Leinenlängen. Dies würde die Musterprüfung ungültig machen und ist unter Umständen auch gefährlich.

## Bremsleinen

Die GIN Testpiloten haben die Einstellungen der Bremsleinen sorgfältig überprüft bei ihren Testflügen und es sollte keine Notwendigkeit bestehen daran etwas zu ändern. Wir empfehlen generell die Bremsleine einmal um die Hand gewickelt zu halten beim Fliegen.

Wenn du dich dazu entscheidest doch Änderungen der Bremsleinenlänge zu machen, damit sie besser zu deinem Gurtzeug, Körpergrösse oder Flugstil passt, dann mache diese Änderungen nur in 2cm Schritten und fliege mit dem Gleitschirm nach jedem Schritt. Sieh dir auch den von uns verwendeten Bremsleinenknoten am Ende dieses Betriebshandbuchs an um die Bremsgriffe wieder richtig anzuknoten.

## Tragegurte und Leinenplan

Einen Leinenplan und ein Schema der Tragegurte findest du ebenfalls am Ende dieses Betriebshandbuchs. Mache dich vertraut mit dem Schema der Tragegurte und der Position der Stabilo-Leine (STB).

## Beschleunigungssystem

**WICHTIG:** Es ist möglich dass dein Gleitschirm ausgeliefert wurde mit Loops um die Leinenschäkel bei einigen Leinen. Dies dient dazu dass der Gleitschirm bei der Nachprüfung nachgetrimmt werden kann von einer Fachperson.

**WARNUNG:** Wenn du mit gewickelten Bremsleinen fliegst, dann musst du diese Wicklungen bei einer Extremsituation wieder loslassen. Wenn man das nicht macht dann kann es sein, dass der Gleitschirm sich nicht wie normal wieder öffnet.

**VORSICHT:** Wenn du mit verkürzten Bremsleinen fliegst, dann vergewissere dich, dass die Bremsleinen noch lange genug sind wenn du voll beschleunigt fliegst. Es darf auf keinen Fall die Hinterkante deformiert sein. Der Leerlauf der Bremse soll mindestens 10cm betragen.

Das Speedsystem beschleunigt den Gleitschirm durch zunehmendes Verkürzen der vorderen Tragegurte. Vergewissere dich dass du die Leinen des Speedsystems korrekt durch dein Gurtzeug geführt hast und sie verbunden hast mit den Brummelhaken.

Alle Längenänderungen müssen symmetrisch gemacht werden und am Boden. Stelle das Speedsystem so ein, dass du maximale Geschwindigkeit erreichen kannst mit gestreckten Beinen (Rolle auf Rolle am Tragegurt). Bitte einen Freund die Tragegurte hoch zu halten während du in deinem Gurtzeug am Boden sitzt oder in einem Simulator.

### Gurtzeug

Es ist wichtig für Flugkomfort und Sicherheit mit einem geeigneten Gurtzeug, das passend eingestellt ist, zu fliegen. Wenn du dir ein Gurtzeug aussuchst, dann musst du dir darüber bewusst sein, dass die Aufhängungshöhe (d.h. der Abstand der Karabiner vom Sitzbrett) die Sensibilität der Steuerung des Gleitschirms beeinflusst und auch die relative Länge des Bremsweges. Je niedriger die Aufhängung, desto sensibler reagiert der Gleitschirm auf Gewichtsverlagerung. GIN Gleitschirme wurden mit GIN Gurtzeugen entwickelt; diese haben eine Aufhängungshöhe von 40-48 cm (abhängig von Grösse und Modell).

Stelle deinen Brustgurt so ein, dass der Abstand der Karabiner etwa 46 cm beträgt. Leichtere Piloten können mit einer etwas engeren Einstellung fliegen. Als Faustregel gilt: Die Einstellung des Brustgurtess sollte der Breite der Schultern entsprechen.

Dein Verkäufer wird in der Lage sein, dich bezüglich der Einstellung und Wahl des Gurtzeuges zu beraten.

**VORSICHT:** Vergewissere dich dass das Speedsystem nicht zu kurz ist. Die vorderen Tragegurte dürfen im Normalflug (unbeschleunigt) nicht verkürzt sein.

**VORSICHT:** Stelle deine Bein- und Schultergurte nicht zu eng ein. Es könnte sonst sein, dass du im Flug nicht bequem in deinem Gurtzeug sitzt.

**VORSICHT:** Wenn du in liegender Position mit einem Gurtzeug mit Beinverkleidung fliegst, dann musst du dich aufrichten bei Turbulenzen oder in Extremsituationen. Wenn du das nicht machst kann es sein dass die Steuerwege verkürzt sind oder das Risiko, dass du einen Twist der Tragegurte bekommst höher ist.

## Rucksack

GIN glider werden mit einem Rucksack ausgeliefert, der dafür geschaffen ist deine gesamte Ausrüstung komfortabel tragen zu können. Wenn du spezielle Wünsche hast, dann gibt es eine ganze Palette von Rucksäcken und Wendegurtzeugen zur Auswahl. Besuche einfach unsere Webseite oder frage deinen Händler nach Details.

## Gewichtsbereich

Dein Gleitschirm muss innerhalb der zulässigen und mustergeprüften Gewichtsgrenzen geflogen werden. Diese findest du unter den Technischen Daten. Durch die Verwendung von EPT Technologie kann der Atlas X-Alps mit jedem Gewicht innerhalb dieser Gewichtsgrenzen geflogen werden. Es ist nicht notwendig den Flügel in der Nähe des maximal zulässigen Startgewichtes zu fliegen um das Beste aus ihm herauszuholen. Du kannst die für dich optimale Flächenbelastung entsprechend deinen Vorlieben und den Bedingungen bei denen du fliegst auswählen. Höhere Flächenbelastung ergibt ein dynamischeres Fluggefühl, höheren Steuerdruck und höhere Geschwindigkeit. Dies passt typischerweise für erfahrenere Piloten die bei stärkeren Bedingungen fliegen und schneller fliegen wollen.

**TIPP: Überprüfe dein Startgewicht indem du dich mit deiner gesamten Ausrüstung im Rucksack so wie du fliegst auf eine Waage stellst.**

# Das Fliegen mit dem Atlas X-Alps

## Allgemeine Warnungen und Ratschläge

Bevor du zum Gleitschirmfliegen gehst stelle dir folgende Fragen: Bin ich körperlich und mental in einer guten Verfassung?

Kenne und beachte ich die Regelungen und gesetzlichen Vorschriften in dem Land und dem Fluggebiet in dem ich fliege? Fliege ich innerhalb des zulässigen Gewichtsbereiches meines Gleitschirms?

Habe ich die notwendigen oder für mich wichtigen Versicherungen (z.B. Haftpflicht, Krankenversicherung, Unfallversicherung, Lebensversicherung)?

Kenne ich die Besonderheiten des Fluggebietes, die Lufträume, die zu beachten sind und bin ich informiert über die heute zu erwartenden Wetterbedingungen?

Ist meine Ausrüstung und die Wahl des Fluggeländes geeignet für meinen Könnens- und Erfahrungsstand?

Habe ich einen geeigneten Helm, Handschuhe, Schuhe, Brille und entsprechende Bekleidung?

Habe ich einen Ausweis dabei, so dass man mich im Falle eines Unfalles identifizieren könnte?

Wenn möglich sollte man ein Funkgerät und ein eingeschaltetes Handy mit aktivierten Ortungsdiensten bei sich haben.

Habe ich mich mit meinem neuen Gleitschirm ausreichend in der Theorie befasst und weiss wie man ihn sicher fliegt?

Wenn irgendetwas unklar ist sollte man seinen Verkäufer vor dem ersten Flug nochmals kontaktieren. Für den Erstflug mit deinem neuen Atlas X-Alps solltest du einen Tag und ein Fluggelände auswählen, das keine unerwarteten Anforderungen an dich stellt. Mache dich mit den

**TIPP: Übe das Groundhandling und mache kleine Flüge am Übungshang.**

Flugeigenschaften deines neuen Gleitschirms vertraut.

### Preparation for launch

Mache vor jedem Flug einen Check deines Gleitschirms und der anderen Flugausrüstung.

Lege deinen Gleitschirm bogenförmig aus, die Mitte sollte weiter von dir entfernt sein als die Flügelenden.

Überprüfe folgende Punkte vor dem Start:

Hat die Kappe Risse oder andere Beschädigungen?

Sind die Leinen ohne Knoten, Verhänger oder Beschädigungen?

Sind die Leinenschäkel mit den Leinen und Tragegurten verbunden und sicher geschlossen?

Sind die Karabiner frei von Beschädigungen?

Sind die Tragegurte ok und nicht verdreht?

Ist das Gurtzeug frei von Beschädigungen?

Ist das Speedsystem korrekt verbunden?

Ist das Rettungsgerät korrekt eingebaut im Gurtzeug? Ist der Auslösegriff gesichert und der Pin an der richtigen Stelle?

### Vorflugcheck

Überprüfe vor jedem Start:

Ist meine persönliche Ausrüstung in Ordnung? Gurtzeug und Helm korrekt angelegt und Schliessen geschlossen, Rettungsgerätegriff gesichert und Pins an der richtigen Stelle, Karabiner geschlossen, A-Gurte und Bremsen in der Hand?

Kappe bogenförmig ausgelegt, Eintrittsöffnungen offen, Windrichtung und -Stärke passt?

**TIPP: Folge bei jedem Flug immer einer einheitlichen Routine und Methode bei der Flugvorbereitung und beim Vorflugcheck.**

Luftraum frei, Sichtverhältnisse ok?

### Der Start

Der Atlas X-Alps lässt sich sanft und gleichmässig füllen ohne Tendenz hinten hängen zu bleiben oder zu überschliessen.

#### Vorwärtsstart bei Nullwind oder leichtem Wind

Lehne dich etwas nach vorne und führe die A-Tragegurte sanft nach oben in einer bogenförmigen Bewegung wobei die Arme in den Ellenbogen angewinkelt sind und die Hände etwa auf Schulterhöhe. Die Kappe füllt sich ganz einfach —es gibt keinen Grund aggressiv an den Trageurten zu ziehen oder zu drücken. Wenn der Gleitschirm über dir ist dann vergewissere dich mit einem Kontrollblick dass er vollständig gefüllt ist und keine Knoten in den Leinen sind. Luftraum frei und Sicht unbehindert? Wenn ja dann mache ein paar beschleunigende Schritte und starte.

#### Rückwärtsstart bei leichtem bis starkem Wind

Nimm die Bremsen in die Hand und drehe dich herum um den Flügel anzusehen. Ein Tragegurt wird dabei über deinen Kopf gehoben. Vergewissere dich dass die Leinen nicht verknotet oder verhängt sind. Luftraum frei und Sicht unbehindert? Ziehe sanft an den A-Trageurten und der Gleitschirm wird über dich steigen. Wenn er über dir ist bremsen ihn sanft an, drehe dich herum und starte.

### Die Landung

Merke dir die folgenden Punkte um eine gute Landung zu machen:

**TIPP:** Wenn der Gleitschirm etwas schräg hochkommt, dann mache ein paar kleine Schritte in Richtung der niedrigeren Seite.

**TIPP:** Bei starkem Wind musst du darauf vorbereitet sein ein paar Schritte in Richtung des Gleitschirms zu machen in dem Moment wo sich der Gleitschirm füllt und über dich steigt.

**TIPP:** Starte den Atlas X-Alps nur mit den inneren A-Trageurten. Halte entweder die Leinen selbst oder die Leinenschäkel in der Hand und ziehe den Gleitschirm damit hoch. Achte darauf nicht gleichzeitig an den B-Tragegurten zu ziehen.

**TIPP:** Übe das Groundhandling regelmässig um deine Fähigkeiten beim Start zu verbessern!

Beobachte die Windrichtung und -Stärke und irgendwelche Hindernisse auf oder in der Nähe deines Landeplatzes.

Fliege eine richtige Landeinteilung und plane deinen Endanflug rechtzeitig. Suche dir einen Zielpunkt auf deinem Landeplatz und versuche ihn zu erreichen. Richte dich auf in deinem Gurtzeug und halte die Beine nach unten und sei in Landebereitschaft.

Dein Endanflug sollte so gerade wie möglich sein. Fliege in etwa mit Trimmgeschwindigkeit (halte nur Kontakt mit den Bremsen um den Flügel zu spüren; etwas mehr Spannung ist ok wenn es turbulent ist!) Wenn deine Füße etwa 1m vom Boden entfernt sind dann bremse gleichmässig und zügig durch um deine Geschwindigkeit über Grund gegen Null zu bringen um sanft auszuflaren.

Bei starkem Wind solltest du nicht ausflaren sondern nur deine Vorwärtsfahrt reduzieren. Wenn du bei starkem Wind ausflarst, dann kann der Gleitschirm ungewollt steigen oder dich nach hinten reissen und du könntest dich dabei verletzen.

Bei starkem Wind musst du dich sofort nach der Landung zum Gleitschirm umdrehen und den den Schirm so schnell wie möglich stallen. Verwende dazu die Bremsen oder die hinteren Tragegurte. Sei bereit auf den Gleitschirm zulaufen zu müssen.

**TIPP:** Der Atlas X-Alps hat gute Trimmgeschwindigkeit und gutes Gleiten und kann Geschwindigkeit sehr gut in Höhe umsetzen. Beim Landen solltest du deshalb genügend Platz haben und deine Geschwindigkeit kontinuierlich abbauen bevor du die Bremsen voll durchziehst.

**VORSICHT:** Der Atlas X-Alps ist zwar auch am untersten Ende seines Geschwindigkeitsbereiches sehr wenig Geschwindigkeit, trotzdem solltest du Landeanflüge in der Nähe des Stallpunktes vermeiden. Böen und die Abnahme des Windes in Bodennähe können jeden Gleitschirm plötzlich Höhe verlieren lassen oder sogar stallen.

**VORSICHT:** Lasse nie die Eintrittskante auf den Boden knallen. Nähte und sogar Profile oder Diagonalen im Inneren des Gleitschirms könnten platzen.

**WARNUNG:** Fliege keine steilen Kurven in Bodennähe! Durch das Pendelmoment kann das für den Piloten gefährlich werden.



## Flugeigenschaften

### Normalflug

Trimmgeschwindigkeit (Hände nach oben) ist die Geschwindigkeit des besten Gleitens bei ruhiger Luft.

Die Geschwindigkeit des geringsten Sinkens erreicht man wenn man leicht anbremst. Bei einer Flugposition mit den Oberschenkeln parallel zum Boden und Oberkörper leicht nach hinten geneigt sollten deine Hände zwischen Augenhöhe und Schulterhöhe sein. Mit dieser Geschwindigkeit fliegt man in der Thermik und beim Soaren im Hangaufwind. Die Stallgeschwindigkeit wird erreicht wenn die Hände etwa in Hüfthöhe sind. Man erkennt den Stallpunkt am Nachlassen der Windgeräusche und an einer deutlichen Zunahme des Bremsdrucks. Versehentliches Stallen des Gleitschirms wird so vermieden.

### Beschleunigter Flug

Mit dem Speedsystem lässt sich der Gleitschirm beschleunigen indem man den Anstellwinkel verkleinert. Man drückt die Speedbar mit den Füßen um das Speedsystem zu verwenden. Beschleunigt Fliegen sollte man immer wenn man sich in sinkender Luft befindet, bei Gegenwind und wenn man quer zum Wind fliegt. Das Gleiten und die Stabilität des Atlas X-Alps nimmt beim Fliegen mit Halbgas nur unwesentlich ab.

### Kurvenfliegen

Fliege zu Beginn nur sanfte Kurven und steigere die Kurvenneigung allmählich. Denke auch daran, dass dein Gurtzeug und seine Einstellungen Einfluss auf das Kurvenhandling des Gleitschirms haben. Fliege Kurven mit ausreichender Geschwindigkeit. Leite die Kurve mit

**TIPP:** Mache dich während deiner ersten Flüge mit dem Geschwindigkeitsbereich, der entsprechenden Bremsstellung und Bremsdruck vertraut.

**VORSICHT:** Fliege nie mit Vollgas in Bodennähe oder wenn es turbulent ist. Der Gleitschirm wird zwar stabiler mit zunehmender Geschwindigkeit, aber höhere aerodynamische Kräfte bedeuten auch dass Einklapper grösser ausfallen können und mehr Höhe notwendig ist bis zur Wiederöffnung.

**VORSICHT:** Fliege nie angebremst wenn du mit Speedbar fliegst.

**VORSICHT:** Schaue immer ob der Luftraum frei ist bevor du eine Kurve einleitest.

Gewichtsverlagerung ein und verwende erst dann die Bremse. Wenn du im Kurvenflug bist dann kannst du den Radius und die Geschwindigkeit mit Gewichtsverlagerung und mit der Aussenbremse ändern.

### Active flying

Übe das aktive Fliegen um Einklapper zu vermeiden. Aktives Fliegen bedeutet Einklapper bei fast allen Bedingungen zu vermeiden ausser bei Bedingungen die einfach zu turbulent sind. Halte die Bremsen auf Spannung indem du in etwa das Gewicht deiner Arme nutzt. Dies erlaubt es dir entspannt zu fliegen und den Druck der Kappe sensibel zu fühlen über die Bremsen. Wenn du spürst dass der Druck auf einer oder auf beiden Seiten des Flügels nachlässt, dann erhöhe den Bremsdruck durch einen schnellen und kurzen Zug an einer oder beiden Bremsen um den Druck in der Kappe zu erhöhen. Gebe die Bremse sofort wieder nach oben wenn der normale Kappendruck wieder erreicht ist.

Wenn du dieses Timing verpasst hast und einen Einklapper kassierst, dann musst du erst einmal deine Hände nach oben bewegen und die Bremsen locker lassen bevor du irgendeine andere Massnahme ergreifst. Der Atlas X-Alps hat sehr hohe Nickstabilität, trotzdem kann der Gleitschirm beim Fliegen bestimmter Manöver oder bei Turbulenz nach vorne nicken. Wenn der Gleitschirm stark nach vorne nickt, dann musst du kurz anbremsen um diese Nickbewegung zu verringern. Wenn der Gleitschirm nach hinten nickt dann lasse die Bremsen kurz nach, damit der Gleitschirm Geschwindigkeit aufnehmen kann. Das Ziel ist es den Pendeleffekt zu verringern dadurch dass man die Geschwindigkeit des Gleitschirms der Geschwindigkeit des Piloten anpasst, so dass Pilot und Gleitschirm sich mit der gleichen Geschwindigkeit und in die gleiche Richtung

**TIPP:** Je weiter der Gleitschirm nach vorne nickt, desto grösser ist der notwendige Bremsinput und die Zeitspanne des Bremsinputs verkürzt sich dabei allerdings.

**VORSICHT:** Lasse die Bremsen nie los wenn der Gleitschirm hinter dir ist und gerade nach vorne beschleunigt.

bewegen.

Dieses beschriebene Prinzip lässt sich auch anwenden wenn man beschleunigt fliegt.

### Schnellabstiegsmöglichkeiten

Lerne und praktiziere die Techniken in diesem Kapitel unter Aufsicht eines qualifizierten Fluglehrers. Ohren anlegen und Steilspiralen sind die am häufigsten verwendeten Methoden um Höhe abzubauen. Ohren anlegen bewirkt mässig erhöhte Sinkgeschwindigkeit mit dem Vorteil, dass die Vorwärtsfahrt und Manövrierbarkeit erhalten bleibt. Mit Steilspiralen erreicht man höhere Sinkgeschwindigkeit, aber die G-Belastung ist nicht unerheblich und dieses Manöver ist auch anspruchsvoller. Der B-Stall hat eigentlich keine Vorteile gegenüber den vorher genannten Schnellabstiegsmöglichkeiten und er ist deshalb bei normalen Situationen nicht zu empfehlen.

### Ohren anlegen

Um die Ohren anzulegen, zieht man an den äusseren A-Leinen auf beiden Seiten des Flügels, eine nach der anderen solange bis die Flügelenden einklappen. Der Gleitschirm kann durch Gewichtsverlagerung gesteuert werden. Verwende die Bremsen nicht, es sei denn du möchtest die Ohren wieder öffnen. Wenn du mit angelegten Ohren fliegst dann kannst du deine Sinkgeschwindigkeit und Vorwärtsfahrt erhöhen indem du den Beschleuniger verwendest. Verwende die Speedbar immer erst dann wenn du die Ohren bereits angelegt hast. Wenn du die Ohren wieder öffnen möchtest, lasse beide A-Leinen gleichzeitig los. Bremse nur auf einer Seite um das Wiederöffnen zu unterstützen. Sei vorsichtig und bremse nicht beide Seiten gleichzeitig stark an denn dies könnte dazu führen dass der Gleitschirm ställt.

**TIPP:** Versuche die Notwendigkeit von Schnellabstiegsmanövern zu vermeiden. Checke die Bedingungen genau bevor du startest und beobachte wie sich der Tag entwickelt.

**HINWEIS:** Die äussere A-leine beim Atlas X-Alps ist an einem separaten Tragegurt angebracht. Das macht das Ohrenanlegen einfacher.

**HINWEIS:** Der Atlas X-Alps hat nur 2 A-Stammleinen je Seite. Man erreicht dadurch beim Ohrenanlegen mit einer A-Leine hohe Sinkwerte.

**WARNUNG:** Angelegte Ohren sollte man nicht erst in Bodennähe öffnen.

## Steilspirale

Bevor du anfängst eine Steilspirale zu fliegen musst du sicher sein, dass du genügend Höhe hast um diese Spirale auch wieder auszuleiten. Um die Steilspirale einzuleiten verlagere erst dein Gewicht auf die Innenseite und ziehe dann gleichmässig und entschlossen an der Bremse bis der Gleitschirm die Steilspirale einleitet. Wenn der Gleitschirm in der Spirale ist dann sitze neutral im Gurtzeug und kontrolliere deine Sinkgeschwindigkeit mit der Aussenbremse und Gewichtsverlagerung. Zum Beenden der Spirale musst du neutral oder leicht nach aussen geneigt im Gurtzeug sitzen und gleichmässig die Innenbremse lösen. Wenn der Gleitschirm sich aufrichtet und anfängt die Spirale zu beenden, dann kannst du auch kurz beidseitig anbremsen.

Der Atlas X-Alps zeigt bei normalen Bedingungen keine Tendenz zu einer stabilen Spirale. Entsprechend den aktuellen Zertifizierungsrichtlinien beendet der Atlas X-Alps eine Steilspirale mit 14 m/sec von selbst wenn man die Innenbremse loslässt und der Pilot in neutraler Position sitzt. Es ist aber möglich dass bei Spiralen mit höherer Sinkgeschwindigkeit oder ungünstiger Gurtzeugeinstellung der Pilot die Spirale aktiv ausleiten muss. In solchen Fällen muss der Pilot sein Gewicht nach aussen verlagern und zusätzlich die äussere Seite des Gleitschirms anbremsen.

## B-stall

Der B-Stall ist eigentlich nicht zu empfehlen. Er stellt aber keine besonderen Schwierigkeit dar.

Um den B-Stall einzuleiten zieht man die B-Tragegurte symmetrisch nach unten. Dazu muss man zuerst ziemlich grossen Widerstand überwinden. Um den B-Stall zu beenden gibt man beide Hände zügig und gleichmässig nach oben. Vergewissere dich dass der Gleitschirm wieder normal fliegt bevor du an den Bremsen ziehst oder andere Manöver einleitest.

**WARNUNG:** Die hohe G-Belastung in besonders steilen oder lang dauernden Spiralen kann zu Orientierungsverlust oder sogar Bewusstlosigkeit führen. Spiralen mit mehr als 10 m/sec Sinkgeschwindigkeit sind nicht empfohlen.

**VORSICHT:** Häufiges Spiralen kann zu vorzeitiger Materialermüdung führen.

**WARNUNG:** Fliege keine Steilspiralen mit angelegten Ohren. Dies kann zu sehr hoher punktueller Belastung des Gleitschirms führen und der Gleitschirm kann beschädigt werden.

## Aussergewöhnliche Flugzustände

### Einseitige Klapper

Wenn du die Technik des aktiven Fliegens anwendest dann wirst du bei normalen Flugbedingungen praktisch alle Einklapper vermeiden. Wenn du trotzdem einmal einen Klapper kassierst, dann verlagerere dein Gewicht zur offenen Seite des Gleitschirms und lasse dich nicht in Richtung des Klappers fallen. Kontrolliere deine Flugrichtung mit Gewichtsverlagerung und etwas Aussenbremse. Der Klapper sollte sich sehr schnell und selbstständig wieder öffnen. Falls der Einklapper sich doch nicht von selbst öffnet, dann bremse mit einem sanften, gleichmässigen Zug die geschlossene Seite. Vorsicht: Halte die Bremse nicht zu lange unten oder zu tief sonst riskierst du den Gleitschirm zu stallen.

Zur Erinnerung: Ein eingeklappter Gleitschirm hat eine kleinere Fläche und deshalb eine höhere Stallgeschwindigkeit.

### Symmetrische Klapper (Frontklapper)

Frontklapper öffnen normalerweise ohne Zutun des Piloten wieder von selbst. Du kannst das Wiederöffnen unterstützen indem du kurz beidseitig anbremsst. Achte darauf nicht zu stark oder zu lange zu bremsen weil sonst der Flügel stallen könnte.

### Verhänger (Krawatten)

Als Verhänger bezeichnet man wenn das Flügelende sich zwischen den Leinen verhängt. Dies kann zum Beispiel Folge von schlechtem Auslegen und Leinensortieren sein. Wenn du eine Krawatte hast, dann musst du zuerst darauf achten die Flugrichtung beizubehalten. Man macht das mit Gewichtsverlagerung und etwas Gegenbremse um die Drehung zu stoppen. Bremse vorsichtig

**VORSICHT:** Nach einem grossen Klapper ist es eine instinktive Reaktion des Körpers sich irgendwo festhalten zu wollen um nicht zu fallen. Das kann dazu führen, dass der Pilot unbeabsichtigt sich an einer Bremse festhält was den Gleitschirm daran hindern kann sich normal wieder zu öffnen. Nach einem Klapper musst du die Bremsen vollständig offen haben und Wicklungen loslassen. Lasse den Gleitschirm fliegen!

**WICHTIG:** Wenn du einen Klapper beim beschleunigten Fliegen hast dann lasse sofort die Speedbar los. Danach verhältst du dich genauso wie bei einem Klapper bei Trimmgeschwindigkeit.

**WARNUNG:** Zögere nicht deinen Retter zu werfen wenn eine Krawatte zu unkontrollierbarer Rotation führt oder wenn du niedrig bist.

und nicht zu stark, damit du den Gleitschirm nicht stallst. Ziehe zusätzlich noch an der Stabiloleine (STB im Leinenplan) bis sie spannt. Damit kannst du normalerweise eine Krawatte wieder öffnen. Wenn auch das nicht hilft dann bleibt nur noch ein Fullstall als Reset (symmetrisch oder asymmetrisch). Stalls solltest du immer zuerst im Sicherheitstraining üben um dann in der Praxis keine Fehler zu machen.

### **Steuern mit den hinteren Tragegurten**

Wenn du aus irgendeinem Grund nicht in der Lage bist mit den Bremsen zu steuern, dann kannst du auch mit den hinteren Tragegurten steuern. Achte darauf dass der Steuerweg dabei sehr viel kürzer ist. Zu stark an den hinteren Tragegurten zu ziehen kann einen Stall zur Folge haben.

### **Fliegen mit einem nassen Gleitschirm**

Fliege nie im Regen oder wenn der Gleitschirm nass ist. Du riskierst dass der Gleitschirm in den Sackflug geht. Wenn du von einem Regenschauer überrascht wirst dann fliege nie mit angelegten Ohren. Benutze die Bremse nur minimal und lande möglichst bald. Fliege leicht beschleunigt für zusätzliche Sicherheit.

### **Sackflug**

Sackflug tritt nur in ganz aussergewöhnlichen Fällen auf, wie zum Beispiel beim Fliegen im Regen oder wenn die Leinen wesentlich vertrimmt sind oder wenn der Gleitschirm in extremer Turbulenz geflogen wird.

Wenn der Gleitschirm im Sackflug ist dann ist die Kappe offen und sinkt aber dabei ohne wesentliche Vorwärtsfahrt nach unten.

Um den Sackflug zu beenden musst du beide Bremsen loslassen und dem Gleitschirm erlauben

**VORSICHT:** Achte immer auch auf andere Gleitschirme oder Luftfahrzeuge und deinen Abstand zum Gelände wenn du dich mit einem Problem deines Flügels wie z.B. einer Krawatte beschäftigst.

**VORSICHT:** Bremse nie wenn der Gleitschirm im Sackflug ist. Wenn du gewickelt fliegst lasse die Wicklungen los.

**WICHTIG:** Überraschere nicht. Unfälle ist oft auch das Ergebnis von Überreaktionen des Piloten. Überreaktion ist oft schlimmer als gar nicht zu reagieren.

**WARNUNG:** Bei allen aussergewöhnlichen Flugzuständen musst du darauf achten wie viel Höhe du noch hast. Wenn die Höhe nicht ausreicht um wieder in den Normalflug zurückzukehren, dann musst du daran denken die Rettung zu werfen ohne zu zögern. "If low, then throw".

in den Normalflug zurückzukehren. Wenn der Gleitschirm trotzdem im Sackflug bleibt dann musst du die A-Tragegurte nach vorne drücken oder beschleunigen.

## Andere Arten zu Fliegen

### Akrofliegen

Dein Atlas X-Alps wurde nicht zum Akrofliegen konzipiert. Wenn du Akromanöver fliegst dann tust du das freiwillig und bist dir bewusst ein erhöhtes Verletzungsrisiko bis hin zum Tod einzugehen. Akrofliegen beansprucht das Material und führt zu vorzeitiger Alterung und im schlimmsten Fall auch zum Versagen des Festigkeitsverbundes.

Wingover (steile, aufeinanderfolgende, wechselseitige Kurven)

Geübte Piloten mit entsprechender Ausbildung im Sicherheitstraining können Wingovers bis 90° Neigung fliegen.

### Schleppen

Der Atlas X-Alps eignet sich zum Schleppen mit den üblichen Schleppmethoden.

Du selbst bist dafür verantwortlich dass deine Schleppstarts sicher sind und du die entsprechenden Regelungen für Gleitschirmschlepp einhältst. Schleppe nur mit entsprechender Ausbildung und verwende eine geprüfte Schleppklinke, die an den korrekten Punkten am Gurtzeug befestigt ist. Schleppe nur mit einer geprüften Winde und einem erfahrenen Windenführer.

### Fliegen mit Motor

Detailinformationen aller GIN Gleitschirme, die geeignet sind zum Fliegen mit Motor findest du im Paramotor Teil der GIN Webseite.

**WARNUNG:** Unkoordiniert geflogene Wingover können zu grossen Einklappen und auch zu Verhängern führen. Fliege Akromanöver nur mit grossem Bodenabstand und entsprechendem Training und Können.

**TIPP:** Bevor du abhebst beim Schleppen muss dein Gleitschirm über dir sein. Bei Steuerbewegungen musst du darauf achten nicht zu viel zu tun. Der Gleitschirm reagiert beim Schlepp anders als im Normalflug.

# Wartung und Instandhaltung

Korrekte Wartung und Instandhaltung deines Gleitschirms ist erforderlich sowohl um deine Sicherheit im Flug zu gewährleisten als auch um die Lebensdauer deines Gleitschirms zu verlängern. Hoher Verschleiss tritt auf beim sorglosen Groundhandling deines Gleitschirms. Beim falschen Verpacken und/oder Lagerung; wenn der Gleitschirm feucht eingepackt wird, zu heiss gelagert wird oder wenn er mit Salz oder Chemikalien in Berührung kommt. Achte darauf keine Insekten oder Kleintiere mit einzupacken.

## Allgemeine Tipps zur Wartung und Pflege deines Gleitschirms

Mache keine Groundhandlingsübungen und starte nicht auf rauem Untergrund.

Wenn du den Gleitschirm an einem anderen Startplatz auslegen willst dann ziehe ihn nicht über den Boden, sondern raffe ihn zusammen und trage ihn. Ziehe den Gleitschirm nicht auf und lasse ihn zurück auf den Boden knallen.

Wenn der Gleitschirm nach unten fällt gehe auf ihn zu um unnötige Kraft aus dem System zu nehmen und ihn sanft auf den Boden zurückkommen zu lassen.

Lasse den gefüllten Gleitschirm nicht mit der Eintrittskante voran auf den Boden knallen. Dies beansprucht die Nähte und kann sogar die Zellen platzen lassen.

Tritt nie auf die Leinen oder das Tuch und erlaube das auch Anderen nicht.

Ziehe deinen Gleitschirm nicht bei starkem Wind auf ohne vorher die Leinen sortiert zu haben. Lasse deinen Gleitschirm nicht unnötig lange in der Sonne liegen. Setze dich nicht auf den Rucksack mit dem gepackten Gleitschirm.

Packe mit deinem Gleitschirm keine Fremdkörper ein. Insekten können Löcher in das Material beißen oder das Material beschädigen durch die Säure, die sie produzieren wenn sie verwesend.



Spüle deinen Gleitschirm sofort wenn er mit Salzwasser in Berührung kam (Siehe „Reinigung“)

### Packanweisung

Die Kunststoffstäbchen die wir zur Verstärkung deines Gleitschirms verwenden sind unempfindlich gegen Verbiegen und könnten im schlimmsten Fall sogar ausgetauscht werden. Damit der Gleitschirm möglichst lange seine Flugeigenschaften beibehält empfehlen wir trotzdem, dass du ihn Zelle auf Zelle packst.

Packe deinen Gleitschirm so, dass die Plastikstäbchen flach aufeinander liegen und nicht unnötig verbogen oder verdreht werden. Ziehe die Packbänder nicht zu fest an. Wir empfehlen dir einen GIN Langpacksack zu verwenden. Frage deinen GIN Händler danach oder gehe auf unsere Webseite um ihn anzusehen.

### Reinigung

Entferne Sand, Schmutz oder kleine Steine auf dem Inneren des Gleitschirms immer sofort. Zum Reinigen des Gleitschirms verwende nur lauwarmes Wasser und einen Schwamm oder ein weiches Tuch. Wenn der Gleitschirm feucht ist dann lasse ihn in einem gut belüfteten Raum trocknen und nicht in direktem Sonnenlicht. Verwende zum Reinigen keine scharfen Reinigungsmittel, Lösungen oder Laugen.

### Lagerung

Der Gleitschirm muss immer trocken eingepackt werden. Lagere deinen Gleitschirm nicht über längere Zeit wenn er sandig ist, voller Salz oder Fremdkörper sich in seinem Inneren befinden. Lagere deinen Gleitschirm an einem trockenen Platz an dem es nicht zu heiss ist und nicht in der Nähe von Chemikalien oder an Plätzen wo Nagetiere oder Insekten den Gleitschirm beschädigen

könnten. Wenn du den Gleitschirm lange Zeit nicht benutzt, dann empfehlen wir ihn locker gepackt zu lagern.

### Nachprüfung und Reparaturen

Die Kappe des Gleitschirms, die Leinen, Tragegurte und Verbindungsglieder müssen vor jedem Flug kontrolliert werden auf korrekte Funktion und dass sie unbeschädigt sind. Wenn dein Gleitschirm einmal ungewöhnliche Veränderungen in seinen Flugeigenschaften zeigt, dann lasse ihn von einer Fachperson überprüfen.

Kleine Löcher im Segel die keine Nähte betreffen können mit dem selbstklebenden Reparaturtuch geflickt werden das mit deinem neuen Gleitschirm ausgeliefert wurde. Die Kunststoffstäbchen können ausgetauscht werden indem man sie aus ihrer Scheide zieht und ein neues Stäbchen einsetzt.

Alle anderen Reparaturarbeiten und die Wartung und Nachprüfung müssen von einer Fachperson gemacht werden. Kontaktiere hierzu deinen Händler oder einen spezialisierten Reparatur- und Instandhaltungsbetrieb. Ersatzleinen kannst du bei deinem GIN Händler bestellen. Überprüfe die korrekte Länge und vergleiche sie mit der Leine auf der gegenüber liegenden Seite des Flügels. Vor dem nächsten Flug musst du den Gleitschirm aufziehen und überprüfen dass alles in Ordnung ist.

### Nachprüfintervall

Die offizielle Nachprüfung muss von einer Fachperson spätestens 24 Monate nach Inbetriebnahme des Gleitschirms gemacht werden oder nach 100 Flugstunden was immer zuerst eintritt. Weitere Nachprüfungen sind alle 24 Monate fällig oder nach weiteren 100 Stunden,

**WICHTIG:** Mache Reparaturen nur dann selbst wenn du die nötigen Fachkenntnisse, Werkzeuge und Erfahrung hast um den Job perfekt zu machen.

**WARNUNG:** Beschädigte Leinen müssen immer ausgetauscht werden. Eine beschädigte Leine kann bewirken, dass man den Gleitschirm nicht mehr steuern kann.

je nachdem was zuerst eintritt. Bei der Nachprüfung muss die Porosität des Tuches gemessen werden, die Reissfestigkeit, die Leinenfestigkeit und die Leinenlängen und eine Sichtprüfung des gesamten Gleitschirms muss gemacht werden. Die vollständigen Nachprüfanweisungen findest du auf der GIN Webseite.

Wenn du häufiges Groundhandling machst oder in gleitschirmunfreundlicher Umgebung fliegst dann empfehlen wir dir den Gleitschirm jährlich überprüfen zu lassen. Es liegt in deiner Verantwortung als Pilot sicherzustellen, dass dein Gleitschirm immer lufttüchtig ist.

### GIN Qualität und Service

Wir sind stolz auf die Qualität unserer Produkte und kümmern uns sofort darum falls es irgendwelche Probleme geben sollte die Sicherheit, die Qualität oder Funktion unserer Produkte betreffend oder bei eventuellen Produktionsfehlern. Dein GIN Händler ist dein erster Ansprechpartner wenn du Probleme mit deiner Ausrüstung hast. Wenn dir dein GIN Händler oder Importeur nicht weiterhelfen kann, dann kannst du dich auch an uns direkt wenden über unsere Website.

### Umweltfreundliches Verhalten

Wir sind privilegiert dazu in Gebieten mit aussergewöhnlicher Naturschönheit zu fliegen. Respektiere und schütze die Natur und minimiere deinen Einfluss auf die Umwelt. Wenn du ein neues Fluggebiet besuchst, dann kontaktiere den Verein vor Ort um dich richtig zu verhalten besonders im Bezug auf Gebiete die vom Umweltschutz her sensibel sind oder auch betreffend spezieller Regelungen in einem Fluggebiet.

Wenn dein Gleitschirm einmal so alt ist, dass man nicht mehr damit fliegen sollte, dann entsorge ihn umweltfreundlich im Recyclinghof und stecke ihn nicht einfach in die Mülltonne.

# Einige Worte zum Schluss...

Die meisten von uns leben heute in einer Gesellschaft von der wir abhängen und die uns Regeln gibt und uns aber auch in Schutz nimmt. Es gibt in einem solchen Leben wenig Gelegenheiten für Individualisten die wir Gleitschirmflieger häufig sind die Selbstverantwortung, die für die Sicherheit bei der Ausübung von Extremsportarten wie dem Gleitschirmfliegen so wichtig ist zu entwickeln und zu lernen.

Die meisten Unfälle passieren weil wir in Situationen kommen denen wir nicht gewachsen sind mit dem Level an Erfahrung das wir haben. Dies kann passieren wenn man Situationen komplett nicht versteht und nicht erkennen kann und das Risiko nicht abschätzen kann das man eingeht oder auch wenn man seine Umgebung nicht genau genug beobachtet oder wenn man seine eigene momentane körperliche oder psychische Verfassung missachtet.

Um sicher zu fliegen ist das Beste was du tun kannst dein Verständnis zu vermehren, deine Fertigkeiten und deine Erfahrung und das in kleinen Schritten, die du sicher gehen kannst. Es gibt keinen Ersatz für Selbstverantwortung und gutes Abschätzen können von Situationen.

Letztendlich bietet das Gleitschirmfliegen eine einzigartige Möglichkeit zu lernen sein Leben selbst in die Hand zu nehmen und seine Ziele zu bestimmen.

Memento mori aber auch carpe diem!

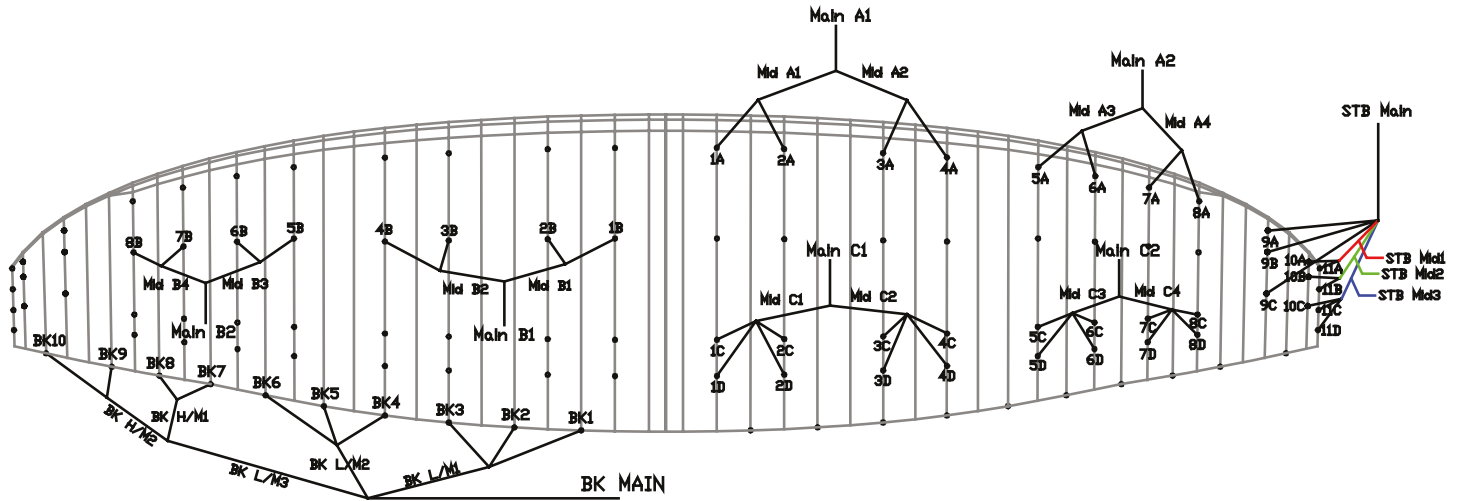
Fliege sicher und...HABE FREUDE DABEI !

GIN Team

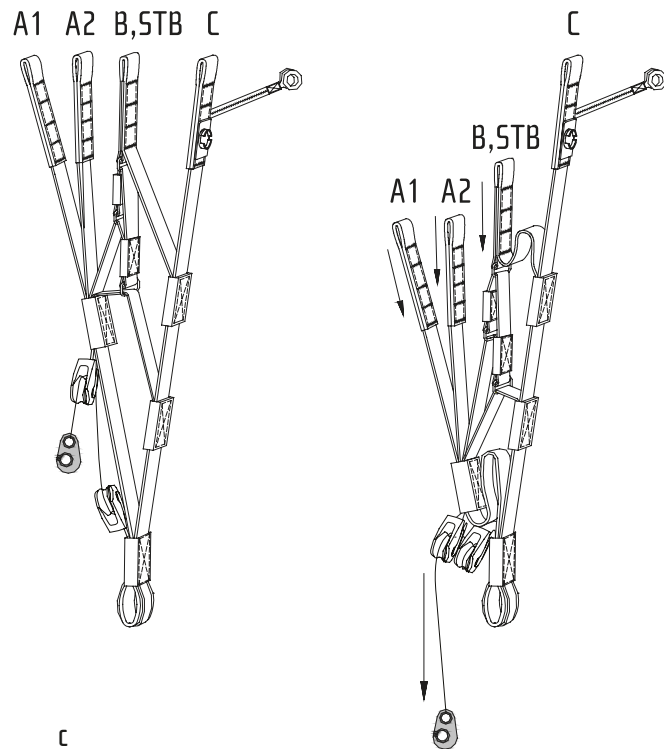
# Technische Daten

Größen	XS	S	M	L	XL
Fläche ausgelegt (m <sup>2</sup> )	23.09	25.14	27.28	29.51	31.82
Streckung	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21
Anzahl Zellen	47	47	47	47	47
Gewicht (kg)	4.2	4.5	4.9	5.2	5.5
Empfohlener Gewichtsbereich (kg)	65-85	75-95	85-105	95-115	105-125
Zulässiges Startgewicht (kg)	65-85	75-100	85-110	95-116	105-125
EN/LTF	B	B	B	B	

# Leinenplan



# Tragegurte



Riser	A1	A2	B	C
Länge unbeschleunigt (cm)	50	50	50	50
Länge beschleunigt (cm)	32	32	38	50

# Materialien

## Tuch der Gleitschirmkappe

---

Obersegel	Porcher Skytex 38 universal (leading edge), Porcher Skytex 32 universal
Untersegel	Porcher Skytex 27 water repellent
Profile/Diagonalen/Bänder	Porcher Skytex 32 hard finish
Halbprofile	Porcher Skytex 27 hard finish

---

## Leinen

---

Liros DSL 70, DC60, PPSL120, 160, 200, 275 TGL 80, 145, 220, 280

---

## Tragegurte

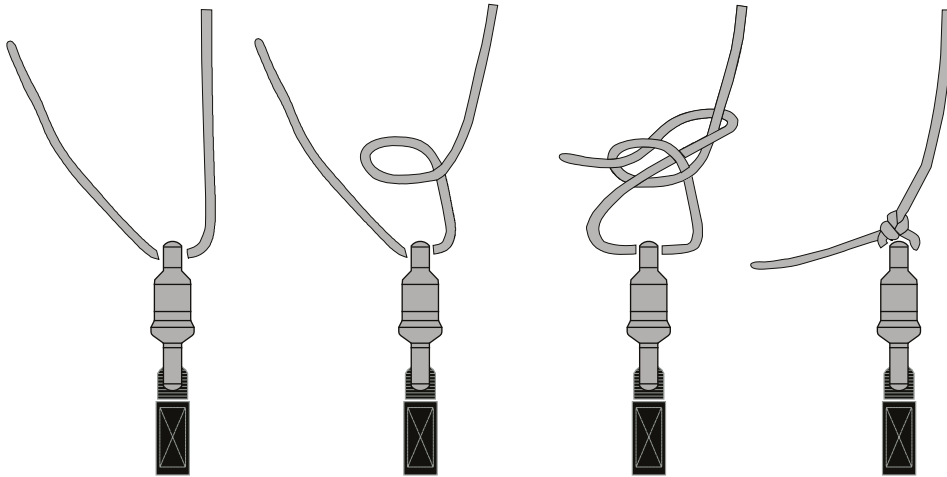
---

COUSIN Technora and Polyester 12mm

---



# Bremsleinenknoten





[www.gingliders.com](http://www.gingliders.com)

GIN

*Dream. Touch. Believe.*