

# HANDBUCH



**BION**

The word "BION" is written in a bold, black, sans-serif font. Below the letters, there is a stylized graphic element consisting of two curved, wing-like shapes that meet at the bottom, with a red accent on the right side.

Version 1.0 / 01.02.2011

<b>NOVA.....</b>	<b>6</b>
<b>DER BION.....</b>	<b>7</b>
<b>Technische Kurzbeschreibung .....</b>	<b>7</b>
<b>Sicherheit.....</b>	<b>7</b>
<b>Handling .....</b>	<b>7</b>
<b>Neue Features.....</b>	<b>8</b>
<b>Zielgruppe .....</b>	<b>8</b>
<b>Pilotenanforderungen.....</b>	<b>8</b>
<b>Allgemeines vor der Inbetriebnahme.....</b>	<b>9</b>
Erstflug .....	9
Registrierung auf LOGIN&REGISTRIERUNG .....	9
<b>Lieferumfang.....</b>	<b>9</b>
<b>Modifikationen am Gleitschirm .....</b>	<b>9</b>
<b>Einstellen der Steuerleinen .....</b>	<b>10</b>
<b>Geeignete Gurtzeuge .....</b>	<b>10</b>
<b>Gewichtsbereich.....</b>	<b>11</b>
<b>Fliegen mit dem BION.....</b>	<b>11</b>
<b>Start .....</b>	<b>11</b>
<b>Normalflug .....</b>	<b>12</b>
<b>Kurvenflug .....</b>	<b>13</b>
<b>Landung.....</b>	<b>14</b>
<b>Schnellabstiegsmanöver .....</b>	<b>14</b>
Ohren anlegen.....	14
B-Stall.....	15

Steilspirale .....	15
C-Stall.....	16
<b>Klapper .....</b>	<b>16</b>
Seitenklapper .....	16
Frontklapper .....	17
<b>Strömungsabriss .....</b>	<b>17</b>
Einseitiger Strömungsabriss, oder Trudeln .....	17
Beidseitiger Strömungsabriss, oder Fullstall .....	18
Sackflug.....	18
<b>Verhänger.....</b>	<b>19</b>
<b>Windenstart.....</b>	<b>20</b>
<b>Beschleunigungssystem .....</b>	<b>20</b>
Fliegen mit dem Beschleuniger .....	21
<b>Pflege und Instandhaltung .....</b>	<b>21</b>
<b>Allgemeine Hinweise zur Handhabung .....</b>	<b>21</b>
<b>Lagerung .....</b>	<b>22</b>
<b>Reinigung.....</b>	<b>22</b>
<b>Reparatur .....</b>	<b>22</b>
<b>Check .....</b>	<b>23</b>
<b>Registrierung, Garantie.....</b>	<b>24</b>
<b>Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten: .....</b>	<b>24</b>
<b>Entsorgung.....</b>	<b>24</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>25</b>
<b>Übersicht Schirm.....</b>	<b>27</b>

**Gesamtleinenlänge:..... 33**  
**Anleitung Tandemspreize ..... 33**

Herzlichen Glückwunsch, dass du dich für den **NOVA BION** entschieden hast. Du hast damit einen Gleitschirm erworben, mit dem du über viele Jahre erlebnisreiche und sichere Flüge absolvieren kannst.

Dieses Handbuch enthält wichtige Hinweise zum Umgang mit deinem Gleitschirm. Wir empfehlen daher, die folgenden Seiten vor dem ersten Flug aufmerksam durchzulesen. Für Fragen oder Anregungen stehen wir unter [info@nova-wings.com](mailto:info@nova-wings.com) gerne zur Verfügung.

Weitere Informationen zu diesem und zu unseren anderen Produkten finden sich auf [www.nova-wings.com](http://www.nova-wings.com)

Um sämtliche Service und Garantieleistungen in Anspruch nehmen zu können, musst du deinen Gleitschirm auf unserer Homepage, unter **LOGIN&REGISTRIERUNG** registrieren. Nun wünschen wir dir viele schöne Stunden in der Luft und eine sichere Landung am Ende jedes Fluges.

Das NOVA Team

## NOVA

NOVA ist seit der Firmengründung 1989 einer der weltweit führenden Gleitschirmhersteller mit Sitz in Terfens/Österreich.

NOVA besteht aus einem hoch qualifizierten Team in dem fast alle Mitarbeiter selbst die Leidenschaft des Fliegens mit jenen Piloten teilen, die sich für einen NOVA Schirm entschieden haben.

Diese Leidenschaft und unser Know-How sind die wesentlichen Bestandteile unserer Arbeit, wobei sowohl die Leidenschaft, als auch unser Wissen permanent wächst. Dies hat uns beispielsweise zu einem Vorreiter im Bereich der Strömungssimulation gemacht, wodurch wir viele Eigenschaften eines neuen Schirmkonzepts bereits am Computer relativ genau vorhersagen können.

Und zu guter Letzt leistet unser herausragendes Testpilotenteam einen entscheidenden Beitrag dazu, dass aus jeder Neuentwicklung ein unverkennbarer NOVA Gleitschirm wird, der auf ganzer Linie begeistert und fasziniert.

Der Name NOVA steht aber nicht nur für die Entwicklung und das Design von Gleitschirmen. Auch die Fertigung der Schirme soll unsere Handschrift tragen. Deshalb werden die NOVA-Gleitschirme im firmeneigenen Werk in Ungarn produziert.

Nur so haben wir genügend Einfluss auf wichtige Faktoren, wie z.B. auf die Qualitätssicherung während der gesamten Produktion. Darüber hinaus ist es für uns möglich, faire Arbeitsbedingungen für die etwa 100 ungarischen NOVA-Mitarbeiter zu garantieren. Wir sind übrigens davon überzeugt, dass dadurch auch der Kunde, in Form qualitativ hochwertiger Produkte, profitiert.

Entscheidend für uns sind zufriedene und begeisterte NOVA Piloten. Denn die Zukunft unseres Sports liegt in eben jener Begeisterung der Menschen, die ihn ausüben.

## **DER BION**

Der BION ist eine komplette Neuentwicklung und richtet sich sowohl an professionelle Tandempiloten, als auch an Piloten, welche genussvolle Streckenflüge zu zweit durchführen wollen.

### **Technische Kurzbeschreibung**

Der BION hat 43 Zellen über die gesamte Spannweite, von denen jeweils vier Zellen am Stabilo als geschlossene Zellen ausgeführt sind. Weiters verfügt er über vier Leinenebenen, wobei zur besseren Übersicht, die vorderste A-Ebene rot gefärbt ist. Die Bremsleinen, welche nicht zu den 4 Leinenebenen gezählt werden, ist ebenso wie die Stabiloleine in oranger Farbe gehalten.

Die beiden Tragegurte bestehen aus jeweils fünf Einzelgurten, von denen auf den beiden vorderen zwei Gurten (mit roter Manschette) die A-Stammleinen aufgehängt werden, auf den drei hinteren Gurten dann die B, C und D Stammleinen.

Außerdem befindet sich am D-Gurt der Trimmer und die Klemme zur Fixierung der Ohrenanlegeleine.

### **Sicherheit**

Das sehr einfache Startverhalten, die große Stabilität, und das leichtgängige und präzise Handling ergeben ein sehr großes Sicherheitspotential in sämtlichen Flugsituationen. Die hervorragenden Manöverbewertungen der EN / LTF Tests bestätigen die großen Sicherheitsreserven

### **Handling**

Auf das Handling sind wir besonders stolz. Der BION lässt sich sehr präzise und mit geringem Steuerdruck in der Thermik bewegen und zeichnet sich durch ein großes Maß an Stabilität aus. So lassen sich auch ausgedehnte Tandemflüge anstrengungsfrei und entspannt durchführen.

### **Leistung**

Der BION zeichnet sich durch eine gute Gleitleistung über den gesamten Geschwindigkeitsbereich aus. In Verbindung mit der hervorragenden Stabilität (in jeder Trimmerstellung) lässt sich diese Leistung auch in turbulenten

Verhältnissen angenehm und sicher erfliegen. Der BION eignet sich dadurch auch bestens für Streckenflüge zu zweit.

### **Neue Features**

- Geteilte A-Gurte mit Magnet und Ohrenfixierung
- Schmutzauslassöffnung am Stabilo
- Neue Bremsrollenposition und neue Befestigung für bessere Ergonomie
- Vektorband direkt hinter der Eintrittsöffnung für optimale Formgebung
- Neu entwickelte Carbon-Tandemspreize

### **Zielgruppe**

Der BION richtet sich an ein vergleichsweise breites Pilotenspektrum. Auf der einen Seite steht der gewerbliche Tandempilot, der in erster Linie an einem einfachen Handling und an großer Lebensdauer interessiert ist. Auf der anderen Seite steht der Genusspilot, der einen Schirm sucht, mit dem er sicher und entspannt auch ausgedehnte Thermikflüge unternehmen kann. Dieser Pilot wird vor allem das ausgewogene Handling, die Geschwindigkeit und die Gleitleistung des BION schätzen.

### **Pilotenanforderungen**

Der BION zeichnet sich durch ein sehr angenehmes Handling und durch große Sicherheitsreserven aus. Der BION ist damit ein sehr einfach zu fliegender Tandemschirm. Aufgrund der großen Verantwortung jedes Tandempiloten und auch aufgrund besonderer Schwierigkeiten (z.B. beim Start) halten wir aber eine überdurchschnittliche Schirmbeherrschung und ein großes Maß an Erfahrung beim Tandemfliegen für unerlässlich.

Darüber hinaus ist es beim Tandemfliegen besonders wichtig, vor jedem Start die sichere Durchführbarkeit des Fluges kritisch zu hinterfragen:

Der Pilot muss dafür in der Lage sein, zu beurteilen, ob er mit seinem Können und seiner Ausrüstung den jeweiligen Flugbedingungen tatsächlich gewachsen ist. Auch mit einer Ausrüstung mit maximaler passiver Sicherheit können Fehleinschätzungen unter ungünstigen Umständen verheerende Folgen haben. Es liegt einzig und alleine am Piloten, solche Fehleinschätzungen zu vermeiden, indem er sich in Theorie und Praxis weiterbildet, und seine Entscheidungen bedacht und entsprechend seinem Können trifft.



Ebenso liegt es am Piloten, eine passende Schutzausrüstung für sich und seinen Passagier zu verwenden sowie für die ständige Funktionsfähigkeit seiner Ausrüstung Sorge zu tragen.

Wer sich diese Grundsätze bewusst macht, kann den Gleitschirmsport sicher und genussvoll betreiben.

## **Allgemeines vor der Inbetriebnahme**

### **Erstflug**

Jeder NOVA Gleitschirm muss vor dem Verkauf an den Kunden durch einen NOVA Händler eingeflogen und überprüft werden. Dieser Erstflug muss samt Datum und Pilot am Stabilo des Gleitschirms eingetragen werden.

### **Registrierung auf LOGIN&REGISTRIERUNG**

Um sämtliche Service- und Garantieleistungen in Anspruch nehmen zu können, musst du deinen Gleitschirm auf der NOVA Homepage unter LOGIN&REGISTRIERUNG registrieren. Bitte wähle REGISTRIEREN und folge dann der Anleitung.

### **Lieferumfang**

Der BION wird mit Packsack, Innenpacksack, Riserbag, Carbon-Spreize, Windfahne, Betriebshandbuch und Aufnäher ausgeliefert.

### **Modifikationen am Gleitschirm**

Die Spezifikationen entsprechen bei der Auslieferung jenen, mit denen der Schirm mustergeprüft wurde. Jede eigenmächtige Modifikation (z.B. Veränderung der Leinenlängen, Veränderungen des Tragegurtes) hat einen Verlust der Musterprüfbescheinigung zur Folge. Wir empfehlen bei Änderungen in jedem Fall Rücksprache mit NOVA zu halten.

## Einstellen der Steuerleinen

Durch die veränderte Aufhängungsgeometrie kann es nötig sein, die Hauptbremsleinen zu verlängern. Dabei muss gewährleistet sein, dass die Verlängerung symmetrisch erfolgt, und dass der Bremsgriff mit einem Palstek (siehe Grafik) Knoten befestigt wird. Eine deutlich zu lange Bremsleine kann gefährliche Fehlstarts zur Folge haben.

Die Bremsleine soll nur bis zur werksseitig angebrachten schwarzen Markierung verkürzt werden. Eine zu kurze Bremsleine beeinträchtigt die Sicherheit des Gerätes!

### Palstek:



## Geeignete Gurtzeuge

Der BION ist für Gurtzeuge der Gruppe GH (Ohne Kreuzverspannung) mustergeprüft. (dies sind so gut wie alle aktuell erhältlichen Gurtzeuge)

Die Wahl des Gurtzeuges beeinflusst das Flugverhalten des BION wesentlich. Es gibt Gurtzeuge die eine besonders effektive Gewichtsverlagerung zulassen, dafür aber auch Turbulenzen relativ ungedämpft an den Piloten weitergeben. Weniger agile Gurtzeuge lassen keine extreme Gewichtsverlagerung zu, dafür kippt der Pilot in Turbulenzen weniger stark zur Seite.

Eine seriöse Flugschule kann hier mit individueller Beratung weiterhelfen.

## **Gewichtsbereich**

Der BION ist abhängig von der Größe nur zum Betrieb innerhalb eines bestimmten Gewichtsbereichs mustergeprüft. Es ist dabei das Gesamtgewicht, bestehend aus Tandempilot, Passagier, Gleitschirm und Gurtzeuge (und sonstiger Ausrüstung) gemeint.

Wird der BION in der unteren Hälfte des mustergeprüften Gewichtsbereichs geflogen, so ist mit verminderter Agilität und mit gedämpfterem Flugverhalten zu rechnen. Wird der BION im untersten Gewichtsbereich geflogen, so empfehlen wir, die Trimmer stets mindestens 2cm zu öffnen, um die Grundgeschwindigkeit und die Agilität etwas zu erhöhen.

Fliegt man den BION in der oberen Hälfte des Gewichtsbereichs, vergrößert sich die Dynamik und die Stabilität des Schirms. Auch die Trimmgeschwindigkeit erhöht sich leicht. Die Eigendämpfung des Schirms, auch nach Klappern, nimmt hingegen leicht ab.

Beim Betrieb unterhalb des mustergeprüften Gewichtsbereiches ist mit deutlich verminderter Agilität und mit verminderter Kappenstabilität zu rechnen. Beim Betrieb oberhalb des Gewichtsbereichs ist die Agilität erhöht und es muss mit dynamischeren Reaktionen – z.B. nach Kappenstörungen – gerechnet werden. In beiden Fällen handelt es sich um eine Verwendung außerhalb der mustergeprüften Betriebsgrenzen!

## **Fliegen mit dem BION**

Es ist empfehlenswert, die ersten Flüge mit einem neuen Schirm bei ruhigen Bedingungen durchzuführen. So kann man sich in Ruhe an das Flugverhalten gewöhnen.

## **Start**

Der Pilot muss sich vor dem Start vergewissern, dass die gesamte Ausrüstung in ordnungsgemäßem Zustand ist. Insbesondere natürlich der Schirm, die Gurtzeuge und das Rettungssystem.

Direkt vor dem Start empfehlen wir folgenden Startcheck, der wirklich vor jedem Start gewissenhaft durchgeführt werden sollte. (Viele Startunfälle sind leider die Folge eines nicht durchgeführten Startchecks)

1. **Angeschnallt** (Kinnband am Helm, Beingurte und Brustgurt am Gurtzeug geschlossen bei Pilot und Passagier)
2. **Eingehängt** (Tragegurte nicht verdreht im Karabiner eingehängt, Beschleuniger korrekt eingehängt, Spreize richtig eingehängt, Karabiner verschlossen)
3. **Leinen** (A-Leinen oben, sämtliche Leinen sortiert, Bremsleine läuft frei zur Bremsrolle)
4. **Kappe** (Kappe liegt bogenförmig mit geöffneter Eintrittskante am Start)
5. **Wind und Luftraum** (Wind passend für den Start, Luftraum frei)

Der BION zeichnet sich beim Vorwärts- wie beim Rückwärtsstart durch ein sehr einfaches Aufziehverhalten, ohne Tendenz zum Hängenbleiben aus. Der Schirm steigt dabei sehr spurstabil ohne Neigung zu starkem Vorschießen. Wir empfehlen, den Schirm mit geschlossenen Trimmern (also in der langsamsten Einstellung) zu starten. Der Schirm steigt auch in dieser Einstellung zuverlässig über den Piloten und wird kaum Vorschießen. Insgesamt ist das Startverhalten sehr einfach und Fehler verzeihend und bedarf keiner weiteren Kenntnisse, als den Standard-Techniken für den Vorwärts- und Rückwärtsstart.

## Normalflug

Der BION hat bei Trimmsspeed, das heißt bei vollständig gelösten Bremsen und geschlossenen Trimmern, die beste Gleitleistung. In ruhiger Luft legt der Schirm so die größte Distanz bei gegebener Höhe zurück.

Bei Gegenwind oder in sinkenden Luftmassen fliegt man mit maximaler Gleitleistung, wenn man den Schirm durch öffnen der Trimmer beschleunigt. In turbulenter Luft sollte man im beschleunigten Flug unbedingt die dynamischeren Reaktionen im Falle eines Klappers berücksichtigen und deshalb einen größeren Sicherheitsabstand zum Boden wählen.

In starker Turbulenz ist ein leichtes beidseitiges Anbremsen empfehlenswert, um die Stabilität zu erhöhen, und um jenes Feedback über die Bremsen zu erhalten, das für ein aktives Fliegen notwendig ist.

Unter aktivem Fliegen versteht man die ständige Kontrolle und Korrektur des Anstellwinkels in turbulenter Luft. Fliegt man beispielsweise von einem Aufwind- in einen Abwindbereich, so wird sich ohne Zutun des Piloten der Anstellwinkel verringern und der Schirm wird nach vorne nicken. Dem Piloten kündigt sich diese Nickbewegung schon im Ansatz durch verminderten Bremsdruck an.

Die richtige Reaktion wäre nun, den Bremsausschlag zu erhöhen, um den Schirm am nach vorne Nicken zu hindern, bzw. um den verminderten Bremsdruck wieder zu erhöhen.

Der Einflug von einem Abwind in einen Aufwind funktioniert gewissermaßen gegengleich: Der Anstellwinkel würde sich ohne Pilotenreaktion erhöhen und der Schirm würde nach hinten Nicken. Zudem erhöht sich der Bremsdruck. In dieser Situation sollte der Pilot die Bremsen nachlassen oder kurz völlig freigeben, um das Nicken zu vermindern oder völlig zu verhindern.

Der Pilot reagiert also auf verminderten Bremsdruck mit Anbremsen, und auf erhöhtem Bremsdruck mit Nachlassen der Bremse.

Mit einem perfektionierten aktiven Flugstil kann man die meisten Klapper bereits im Ansatz verhindern und der Schirm steht ständig sehr ruhig über dem Piloten. Einen Teil der dafür notwendigen Reaktionen kann man durchaus auch beim Bodenhandling erlernen, in dem man beispielsweise versucht, den Schirm ohne Blick zur Kappe über sich zu stabilisieren. Diese Übung hilft natürlich auch für den Vorwärtsstart.

## **Kurvenflug**

Eine Kurve ist ein Zusammenspiel aus Innenbremse, Außenbremse und Gewichtsverlagerung. Die Kunst ist die richtige Dosierung. Der BION zeichnet sich durch ein sensibles Handling aus. Es genügen also bereits kleine Steuerausschläge, um präzise Kurven zu fliegen.

Beim Thermikfliegen empfehlen wir auch ein leichtes Anbremsen der kurvenäußeren Seite, um die Querneigung und Drehgeschwindigkeit besser kontrollieren zu können bzw. um ein besseres Feedback vom Gleitschirm zu erhalten. Enge und kontrollierte Kurven, oder pendelfreie Kurvenwechsel erfordern einiges an Übung, und sollten das Ziel jedes Piloten sein.

### **Achtung:**

Sollte der Fall eintreten, dass der Schirm nicht mehr über die Bremsleinen steuerbar ist, weil z.B. die Bremsleinen aufgrund eines mangelhaften Startchecks verwickelt sind, so kann der BION eingeschränkt auch über die D-Gurte gesteuert werden. In Verbindung mit Gewichtsverlagerung lassen sich so relativ gute Richtungskorrekturen durchführen. Auch eine sichere Landung ist mit dieser Technik möglich. Die D-Gurte dürfen dabei nicht zu weit heruntergezogen werden, um einen Strömungsabriss zu vermeiden.

## **Landung**

Die Landung mit dem BION gestaltet sich sehr einfach. In turbulenten Bedingungen empfiehlt es sich, angebremst anzufliegen, um die Stabilität zu erhöhen, und um das Gefühl für die Schirmbewegung zu vergrößern.

Unmittelbar vor dem Boden sollte dann stärker, durchaus auch bis zum Strömungsabriss, durchgebremst werden.

Achtung: Ein vollständiger Strömungsabriss kann auch in nur zwei Metern Flughöhe ein äußerst unsanftes Aufprallen des Piloten zur Folge haben. Daher sind die Bremsen erst direkt vor dem Aufsetzen ganz durchzuziehen.

## **Schnellabstiegsmanöver**

Um, vor allem aufgrund veränderter Wetterbedingungen, schnell Höhe abzubauen, stehen dem Piloten im Wesentlichen drei Abstiegsmanöver zur Verfügung, die hier entsprechend dem Anspruch an den Piloten gereiht, beschrieben werden.

### **Ohren anlegen**

Das Ohrenanlegen ist mit dem BION äußerst effektiv und einfach auszuführen. Zur Einleitung werden die äußeren A-Tragegurte (rot) symmetrisch nach unten gezogen.

Eine Klemme auf dem D-Gurt ermöglicht es, die „Ohrenanlegeleine“ (äußerste A-Leine) über längere Zeit zu fixieren. Durch Nachziehen der Leine kann die Einklapptiefe stufenlos reguliert werden. Bevor die Klemme verwendet werden kann, muss die Neoprenabdeckung über die Klemme gezogen werden.

Solange die Gurte unten gehalten werden oder die „Ohrenanlegeleine“ fixiert ist, bleiben die Außenflügel eingeklappt und der Sinkwert erhöht sich.

Es ist empfehlenswert, die Trimmer zusätzlich zu öffnen, um den Sinkwert und die Vorwärtsgeschwindigkeit zu vergrößern. Außerdem wird so die Anstellwinkelerhöhung, die durch den Zusatzwiderstand der angelegten Ohren erzeugt wird, ausgeglichen.

Zur Ausleitung des Manövers genügt es, die A-Gurte wieder nach oben zu führen oder die Leine aus der Klemme zu lösen, worauf der BION das Manöver selbstständig ausleitet.

Sollten sich die Ohren nicht von selbst vollständig füllen, so kann das Füllen durch eine Pumpbewegung mit der Bremse erreicht werden.

### **Achtung:**

Vor jedem Start muss der Pilot sicherstellen, dass die Neoprenabdeckung die Klemme vollständig verdeckt. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich z.B. die Bremsleine in der Klemme verhängt, was zu schweren Unfällen führen kann.

### **B-Stall**

Durch die extrem hohen Einleite- bzw. Haltekräfte und den kurzen Tragegurt ist der B-Stall nicht durchführbar.

### **Steilspirale**

Die Steilspirale ist die anspruchsvollste Abstiegshilfe und sollte nur von Piloten geflogen werden, die dieses Manöver mit dem Solo-Schirm perfekt beherrschen. Durch die größere Leinenlänge eines Tandemschirms sind die Beschleunigungskräfte, die auf den Piloten wirken, tendentiell noch größer, als beim Solo-Schirm.

Die Einleitung der Steilspirale kann man in zwei Phasen gliedern:

Zuerst fliegt man mit Gewicht und Bremse auf der Innenseite immer steiler werdende Kreise. Dann kommt der Moment, in dem die G-Kräfte schnell zunehmen und die Nase des Schirms beginnt sich immer mehr zum Boden zu neigen, bis sie – in der vollendeten Steilspirale – fast parallel zum Boden zeigt.

Die ersten Versuche sollten deutlich vor der voll ausgeprägten Steilspirale ausgeleitet werden, um eine pendelfreie Ausleitung zu üben. Diese Ausleitung erfolgt durch ein Nachlassen der Innenbremse bei neutraler Pilotenposition. Um ein pendelfreies Ausleiten zu gewährleisten, muss die Innenbremse dann noch einmal stärker gezogen werden, sobald sich der Schirm deutlich aufrichtet, bzw. sobald er seine Schräglage deutlich verringert.

Die eigentliche Spiralbewegung beginnt wie erwähnt erst mit der oben beschriebenen Übergangsphase bzw. mit dem „Auf die Nase“ gehen des

Schirms. In diesem Moment wird der Pilot im Gurtzeug nach außen gedrückt und der Pilot sollte diesem Druck nachgeben, um eine stabile Spiralbewegung zu vermeiden. (siehe unten) Nun können die Sinkwerte durch Innen und Außenbremse variiert werden.

Bleibt der Pilot mit dem Gewicht auf der Außenseite, so genügt ein Nachlassen der Innenbremse, und der BION verlangsamt die Spiralbewegung stetig. Die weitere Ausleitung erfolgt dann wie oben beschrieben.

Verlagert der Pilot sein Gewicht extrem nach innen, so kann der BION auch beim Freigeben beider Bremsen weiterspiralen. In diesem Fall hilft ein beidseitiges Anbremsen oder ein Anbremsen der Kurvenaußenseite sowie natürlich die Verlagerung des Gewichts nach außen.

Die Sinkwerte in der Spirale können etwa zwischen 10m/s und 20m/s betragen. Die Belastung für den Körper beträgt bis ca. 3g und kann je nach physischer Konstitution im Extremfall zur Bewusstlosigkeit führen.

Es ist also entscheidend, dass man sich langsam an dieses Manöver herantastet, um zum einen die Ausleitung aktiv und souverän zu beherrschen, und um zum anderen die Reaktion des Körpers an diese Belastung kennen zu lernen.

## **C-Stall**

Dieses Manöver wird seit einiger Zeit vereinzelt als Abstieghilfe empfohlen und wird durch ein symmetrisches Herunterziehen beider C-Gurte eingeleitet, bis die Strömung abreißt. Wir raten mit dem BION klar von diesem Manöver ab, da sich die Ausleitung unter Umständen sehr anspruchsvoll gestalten kann.

## **Klapper**

### **Seitenklapper**

Beim Einflug in starke Turbulenzen kann eine Seite des Gleitschirms einklappen. Konkret passiert dies, wenn auf dieser Seite der Anstellwinkel in Folge der Turbulenz so weit abnimmt, dass kein Auftrieb mehr erzeugt wird, wodurch die Leinen entlasten und eben eine Schirmseite einklappt.

Ein solcher Klapper kann nur einen kleinen Teil der Spannweite betreffen und der BION wird dabei keine nennenswerte Reaktion zeigen. Bei größeren Klappern, die 50% der Spannweite oder mehr betreffen, zeigt der Schirm eine deutliche Reaktion:



Durch den vergrößerten Widerstand des eingeklappten Flügels wird der BION zur Seite des Klappers zu drehen beginnen. Gleichzeitig nickt der Schirm in Folge der kleineren tragenden Fläche bzw. durch die deshalb höhere Fluggeschwindigkeit nach vorne.

Der Pilot kann dieses Wegdrehen und Nicken verhindern, in dem er die Seite, welche nicht eingeklappt ist, anbremst.

Diese Reaktion ist natürlich vor allem in Bodennähe essentiell und sollte durch provozierte Klapper in großer Höhe, am besten im Rahmen eines Sicherheitstrainings, trainiert werden.

Erfolgt der Bremsausschlag auf der geöffneten Seite deutlich zu stark, so kann es zu einem einseitigen Strömungsabriss kommen. (siehe einseitiger Strömungsabriss)

### **Frontklapper**

Der Frontklapper, oft missverständlich als „Frontstall“ bezeichnet, ist ebenso eine Folge von Turbulenzen. Im Gegensatz zum Seitenklapper klappt beim Frontklapper die gesamte Eintrittskante nach unten.

Der BION öffnet den Frontklapper, ebenso wie den Seitenklapper selbstständig.

Um die Wiederöffnung zu beschleunigen, empfehlen wir aber ein leichtes beidseitiges Anbremsen.

### **Strömungsabriss**

#### **Einseitiger Strömungsabriss, oder Trudeln**

Wird einseitig zu stark angebremst, kommt es zu einem einseitigen Strömungsabriss. Der Drehpunkt der Bewegung ist nicht, wie bei einer gewöhnlichen Kurve, weit außerhalb des Schirms, sondern wandert im Moment des Abreißens in den Schirm und der Innenflügel „schmiert“ nach hinten weg. Dieser Übergang, bzw. die Erhöhung der Drehgeschwindigkeit erfolgt recht plötzlich, wodurch er gut erkennbar ist.

Die richtige Pilotenreaktion ist ein sofortiges Freigeben beider Bremsen.

## **Beidseitiger Strömungsabriss, oder Fullstall**

Werden die Bremsen symmetrisch zu weit heruntergezogen, kommt es zum so genannten Fullstall, bzw. zum beidseitigen Strömungsabriss. Dabei verliert der Schirm plötzlich seine Vorwärtsfahrt, während sich der Pilot weiterhin nach vorne bewegt. Aus der Sicht des Piloten kippt der Schirm in diesem Moment deshalb deutlich nach hinten. In diesem Augenblick dürfen die Bremsen keinesfalls freigegeben werden, da ansonsten die Gefahr besteht, dass der Schirm bis unter den Piloten nach vorne schießt.

Der Fullstall ist ein komplexes Manöver, dessen korrekte Ausführung nicht vollständig in diesem Handbuch erklärt werden kann. Wer dieses Manöver erlernen will, sollte das unter Aufsicht eines Piloten tun, der dieses Manöver perfekt beherrscht – am besten ist das Erlernen im Rahmen eines Sicherheitstrainings.

Der verfügbare Steuerweg bis zum Stall beträgt in etwa 75cm für den BION 36.

Diese Werte stellen nur einen groben Anhaltspunkt dar, dessen Angabe im Handbuch durch die EN 926 gefordert ist. Gerade in turbulenter Luft kann der Strömungsabriss aber auch deutlich früher, oder deutlich später als oben angegeben einsetzen. Wer den Steuerweg seines Schirms gänzlich nutzen will, muss durch viele Fullstalls und durch einseitiges Abreißen des Schirms ein Gefühl für den Strömungsabriss entwickeln.

Die hier angegebenen Werte für den Steuerweg können höchstens eine erste Vorstellung für den nutzbaren Bremsbereich liefern.

## **Sackflug**

Als Sackflug wird ein Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt und mit starkem Sinken bezeichnet. Der Sackflug kann vom Piloten absichtlich durch starkes symmetrisches Anbremsen eingeleitet werden, und ist gewissermaßen die Vorstufe zum Fullstall.

Der BION leitet den Sackflug selbstständig durch vollständiges Freigeben der Bremsen aus.

Ein sehr stark gebrauchter Schirm mit porösem Tuch und/oder mit vertrimmten Leinen (z.B. als Folge von vielen Windenstarts oder Steilschleifen) kann in

einem stabilen Sackflug bleiben. Passieren kann dies z.B. nach einem großen Frontstall.

Zusätzlich begünstigt wird die Sackflugneigung durch einen nassen Schirm bzw. durch Fliegen im Regen oder in sehr kalter Luft.

Im Falle eines stabilen Sackfluges sollte man die A-Leinen nach vorne zu drücken bzw. nach unten ziehen, oder den Trimmer öffnen. Nach einer leichten Pendelbewegung geht der Schirm dann wieder in den Normalflug über. Beim Sackflug in Bodennähe ist abzuwägen, ob die Höhe für das Durchpendeln noch ausreicht. Anderenfalls ist eine (harte) Landung im Sackflug vorzuziehen.

Werden im Sackflug die Bremsen betätigt, so geht der Schirm in einen Fullstall über!

## **Verhänger**

Wenn ein Teil des Flügels (vor allem nach einem Klapper, oder nach dem Stall) so in den Leinen verhängt ist, dass er sich nicht mehr selbstständig öffnet, so spricht man von einem Verhänger. Dieser Flugzustand ist bei keinem unserer umfangreichen Testflüge mit dem BION aufgetreten, kann aber bei keinem Gleitschirm mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Falle eines Verhängers empfehlen wir folgende Reaktionen:

- 1.) Gegenbremsen: Der Schirm will (wie beim Klapper) zur verhängten Seite hin wegdrehen. Reagiert der Pilot nicht mit Gegenbremsen auf der geöffneten Seite, so kann diese Drehbewegung in manchen Fällen sehr schnell in eine stabile Steilschleife übergehen, die dann äußerst große Ausleitkräfte erfordert oder eventuell gar nicht mehr ausgeleitet werden kann.
- 2.) Öffnen durch Pumpen mit der Bremse: Durch beherrztes Furchziehen der Bremse auf der verhängten Seite kann der Verhänger eventuell gelöst werden. Dabei ist ständig darauf zu achten den Schirm mit der anderen Bremse im Geradeausflug zu stabilisieren.
- 3.) Ziehen an der Stabilo Leine: Hilft Anbremsen nicht weiter, so lässt sich der Verhänger eventuell durch starkes Ziehen an der Stabilo Leine lösen. (Diese befindet sich ganz außen am B-Gurt und ist orange gefärbt.)

4.) Provozieren eines Einklappers: In manchen Fällen hilft es, auf der verhängten Flügelseite einen einseitigen Einklapper zu provozieren.

5.) Fullstall: Wer den Fullstall souverän beherrscht, verfügt über eine wirkungsvolle Methode, um Verhänger zu lösen.

6.) Rettung: Wenn du die Kontrolle über den Schirm verlierst, oder wenn du dir nicht absolut sicher bist, dass die Höhe für weitere Öffnungsversuche ausreicht, benutze ohne zu Zögern deine Rettung.

Viele Piloten zögern viel zu lange mit dem Retterwurf, oder benutzen die Rettung gar nicht, obwohl die Zeit dafür gereicht hätte. Solche Unfälle haben meistens verheerende Folgen. Ein Abgang am geöffneten Retter endet hingegen nur sehr selten mit ernsteren Verletzungen!

Mache es dir daher zur Gewohnheit, den Retterwurf zumindest mental immer wieder zu trainieren, indem du z.B. während dem Flug schnell zum Rettergriff greifst, wie du das auch tun solltest, wenn du die Rettung benutzen müsstest.

Viele Vereine oder Flugschulen bieten auch das Retterwerfen, z.B. in Turnhallen an. Am realistischsten ist natürlich der tatsächliche Retterwurf, z.B. im Rahmen eines Sicherheitstrainings.

All dies hilft dir dabei, im Ernstfall nicht mit dem Retterwurf zu zögern, oder in einer Stresssituation nicht zu „vergessen“ dass du überhaupt einen Rettungsschirm dabei hast.

## **Windenstart**

Der BION weist beim Windenschlepp keine Besonderheiten auf. Es ist darauf zu achten, in flachem Winkel vom Boden wegzusteigen.

Wir empfehlen den Einsatz eines Schleppklinkenadapters. Dieser wird oben am Hauptkarabiner eingehängt und verbindet diesen mit der Schleppklinke.

## **Beschleunigungssystem**

Der BION ist mit einem Trimmer ausgestattet. Im Normalflug bleibt der Trimmer geschlossen, das heißt, dass alle Tragegurte die selbe Länge aufweisen. Durch Öffnen des Trimmers wird der Schirm beschleunigt.

## Fliegen mit dem Beschleuniger

Im Flug kann der BION nun durch Öffnen des Trimmers beschleunigt werden, wodurch sich der Anstellwinkel verringert und die Fluggeschwindigkeit erhöht. Der Geschwindigkeitszuwachs gegenüber Trimmgeschwindigkeit beträgt etwa 10 km/h. Der Einsatz des Trimmers ist sinnvoll, um gegen den Wind oder in sinkender Luftmasse weiter zu gleiten, oder um beim Streckenfliegen schnell voran zu kommen.

## Geometrische Daten des Beschleunigers

	<b>A</b>	<b>A1</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Trimmer zu</b>	370	370	370	370	370
<b>Trimmer offen</b>	370	370	400	445	490

## Pflege und Instandhaltung

### Allgemeine Hinweise zur Handhabung

Bei korrektem und sorgsamem Umgang mit dem Gleitschirm, wird dieser auch bei intensivem Gebrauch viele Jahre in technisch einwandfreiem Zustand bleiben. Beim gewöhnlichen Gebrauch sollte man folgende Hinweise beachten:

- Man sollte den Gleitschirm nicht unnötiger Weise Sonneneinstrahlung aussetzen, in dem man ihn beispielsweise vor dem Start oder nach der Landung lange Zeit in der Sonne liegen lässt.
- Beim Zusammenlegen sollte man die Polyamid Stäbe an der Eintrittskante nach Möglichkeit nicht stark knicken.
- Ist der Schirm beim Zusammenlegen nass, oder auch nur feucht, so muss er später in einer trockenen Umgebung getrocknet werden.
- Bei der Landung oder beim Bodenhandeln ist zu vermeiden, dass der Gleitschirm mit großer Wucht mit der Eintrittskante auf den Boden schlägt, da die Spannung an bestimmten Bauteilen so groß werden kann, dass es zu Beschädigung kommt.

- Die Leinen sollten vor Verschmutzung und spitzen Steinen geschützt werden. Auf steinigem Untergrund sollte man keinesfalls auf die Leinen steigen.
- Nässe in Verbindung mit Schmutz kann auf Dauer zu einem Schrumpfen des Leinenmantels und damit zu einer Vertrimmung des Gleitschirms führen.
- Sand und Salzwasser (auch Schweiß) schädigt das Leinenmaterial und vermindert die Festigkeit.

## **Lagerung**

Ideal ist eine lichtgeschützte, trockene Aufbewahrung des Gleitschirms. Dauerhafte Lagerung bei sehr hoher Temperatur (z.B. im Auto im Hochsommer) ist zu vermeiden.

Bei längerer Lagerung sollte der Gleitschirm zudem nicht sehr stark komprimiert, sondern eher lose gepackt im Innenpacksack aufbewahrt werden.

## **Reinigung**

Zur Reinigung der Kappe sollte nur Wasser und ein weiches Tuch verwendet werden. (keine Lösungsmittel!)

Wenn sich Sand, Schmutz, oder Steinchen im inneren des Schirms sammeln, so sollte dieser entfernt werden, da vor allem Sand an der Beschichtung des Tuchs und an den Nähten scheuert.

## **Reparatur**

Reparaturen sollten nur vom Hersteller, oder von autorisierten Betrieben durchgeführt werden. Bei Unklarheiten wende dich bitte direkt an Nova.

Ausnahmen bilden das Auswechseln von Leinen sowie das Reparieren kleiner Risse (bis 5 cm, die keine Naht betreffen) oder Löcher im Tuch, welche mit dem originalen Nova-Klebesegel repariert werden können. Das Klebesegel in der gewünschten Farbe erhältst du samt Gebrauchsanweisung bei deiner Flugschule, oder direkt bei NOVA.

Beschädigte oder kaputte Leinen können direkt auf der NOVA-Homepage nachbestellt werden.

## **Check**

Die neuen NOVA Checkintervalle sehen vor, den Schirm nach spätestens einem Jahr nach Kaufdatum (Neugerät) einem Trimm-Check (NOVA Trim Tuning NTT) zu unterziehen.

Dabei wird die Trimmung des Gleitschirms überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Derzeit ist das NTT in Deutschland, in der Schweiz und in Österreich kostenlos. Wird dieses NTT innerhalb des ersten Jahres Anspruch genommen, ist der komplett Check (NOVA Full Service NFS) erst nach 3 Jahren ab Kaufdatum fällig. Wird das NTT nicht durchgeführt, so muss das Gerät nach 2 Jahren zum NFS.

### **Das Kaufdatum des Neugerätes ist ausschlaggebend für sämtliche Fristen, betreffend NTT und NFS sowie für alle Garantieleistungen.**

Die weiteren Checkintervalle betragen dann zwei Jahre, es sei denn, der Checker setzt den Checkintervall aufgrund eines grenzwertigen Zustandes auf ein Jahr fest.

Kommerziell eingesetzte Geräte (Schulungsschirme, Tandems) müssen in jedem Fall jährlich gecheckt werden. Ebenso empfehlen wir einen jährlichen Check falls viel in Gegenden geflogen wird, die das Material stark belasten. (in sehr steinigen Gebieten, in salzhaltiger Luft, oder vor allem bei Salzwasserkontakt.) Auch bei regelmäßig geflogenen Acro-Manövern empfehlen wir einen jährlichen Check. In diesen Fällen liegt es – noch mehr als sonst – auch am Piloten, seinen Schirm selbst regelmäßig auf Beschädigungen zu überprüfen.

Unabhängig von den oben genannten Fristen muss jeder Gleitschirm nach spätestens 200 Flugstunden oder 400 Starts gecheckt werden, je nach dem, welcher Wert früher erreicht ist.

Jeder Check ist durch den Check-Stempel zu bestätigen. Bei Nichteinhaltung verfällt die Musterprüfung. Weitere Informationen zum Wartungscheck siehe Checkanweisung auf der NOVA Homepage.

## **Registrierung, Garantie**

Durch die Registrierung des Gerätes auf der NOVA Homepage (LOGIN&REGISTRIERUNG) ist in gewissen Ländern (z.B.: Deutschland, Österreich und Schweiz) das erste NOVA Trim Tuning (NTT) kostenlos.

Siehe: <https://mkdesign.de/nova/german/mynova/login.html>

Darüberhinaus ist eine Registrierung Voraussetzung für die Gültigkeit der NOVA Garantieleistungen (1 Jahr NOVA Protect, 4 Jahre Material). Weitere Details siehe NOVA Homepage.

<http://www.nova-wings.com/german/nova/guarantee.html>

## **Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten:**

Abschließend möchten wir noch dazu aufrufen, unseren Sport möglichst natur- und landschaftsschonend zu betreiben. Neben selbstverständlichen Dingen, wie keinen Müll zu hinterlassen, sollte man auch vermeiden, Tiere (Greifvögel, Wild) durch nahes Vorbeifliegen zu erschrecken. Gerade in der kalten Jahreszeit kann dieser Stress für Tiere lebensbedrohlich sein.

## **Entsorgung**

Die in einem Gleitschirm eingesetzten Kunststoff-Materialien fordern eine sachgerechte Entsorgung. Bitte ausgediente Geräte an NOVA zurückschicken: diese werden von uns zerlegt und entsorgt.



## Technische Daten

Größe		32	36
Zoom Faktor		1.15	1.22
Zellanzahl		43	
Spannweite proj.	m	10.67	11.32
Fläche proj.	m <sup>2</sup>	32.4	36.44
Streckung proj.		3.52	
Spannweite	m	14.18	15.05
Fläche	m <sup>2</sup>	39.1	44
Streckung		5.14	
Leinendurchmesser	mm	1.1	2.15 / 3.15
Leinenlänge	m	7.76	8.14
Leinenbedarf	m	426	452
max. Profiltiefe	m	3.47	3.66
min. Profiltiefe	m	0.71	0.75
	kg	7.5	8.5
Startgewicht LTF/EN <sup>1</sup>	kg	(100-190)	115-230
Sitzplätze		(1-2)	1-2
Klassifizierung LTF		(B)	B
Klassifizierung EN		(B)	B

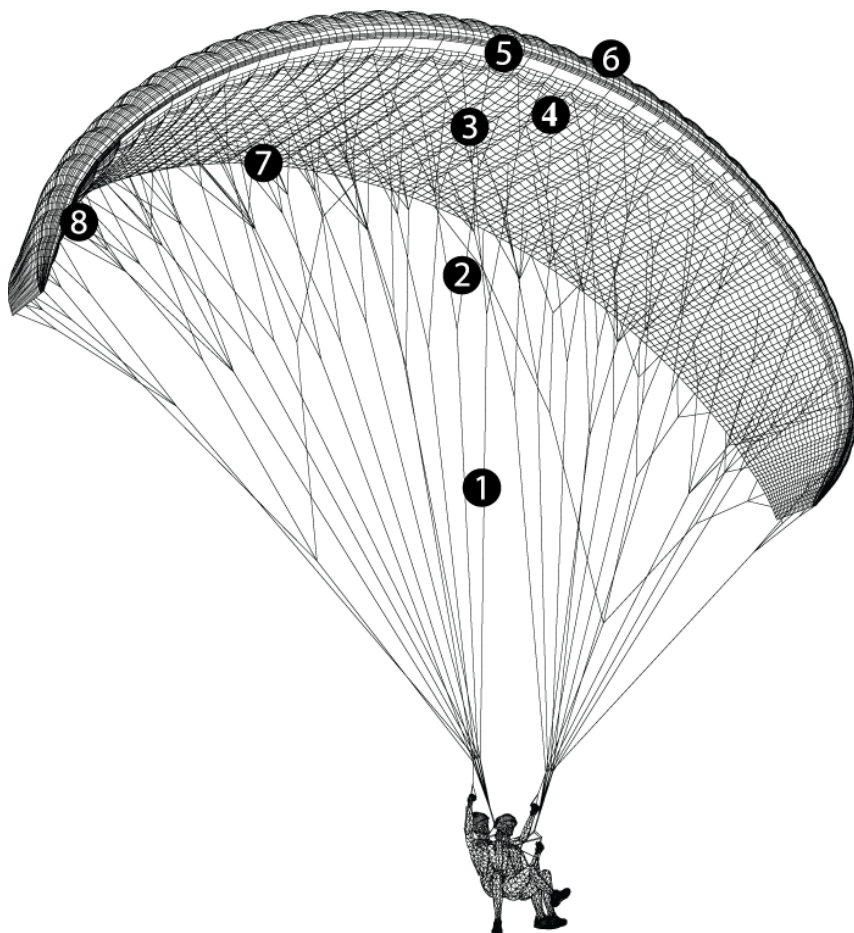
<sup>1</sup> Pilot+Passagier+ gesamte Flugausrüstung

# Übersicht Tragegurt



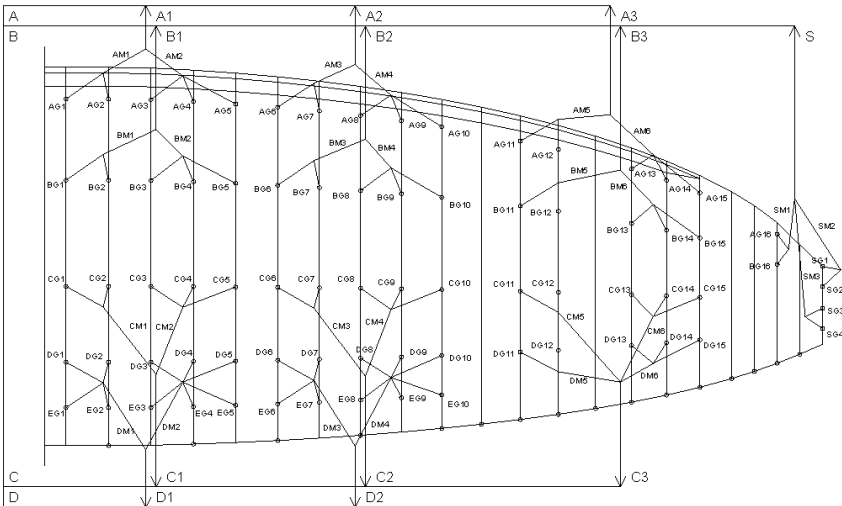
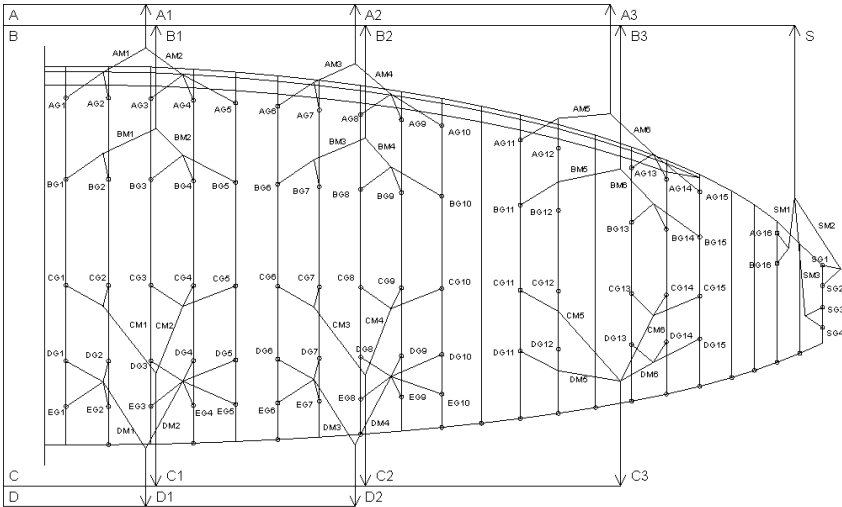
- |   |                |   |                  |
|---|----------------|---|------------------|
| 1 | A1-Gurt        | 6 | Einhängeschlaufe |
| 2 | A2-Gurt (EARS) | 7 | Trimmer          |
| 3 | B-Gurt         | 8 | Fixierung Ohren  |
| 4 | C-Gurt         | 9 | Neoprenabdeckung |
| 5 | D-Gurt         |   |                  |

## Übersicht Schirm



- |   |                |   |               |
|---|----------------|---|---------------|
| 1 | Stammleinen    | 5 | Zellöffnungen |
| 2 | Mittelleinen   | 6 | Obersegel     |
| 3 | Gallerieleinen | 7 | Hinterkante   |
| 4 | Untersegel     | 8 | Typenschild   |

# Leinenpläne



## Einzeleinlänge:

	BION		Leinentyp
	33	37	
A1			Edelrid A6843-340 red
A2			Edelrid A6843-340 red
A3			Edelrid A6843-340 red
AM1			Liros PPSL160 red
AM2			Liros PPSL160 red
AM3			Liros PPSL160 red
AM4			Liros PPSL160 red
AM5			Liros PPSL160 red
AM6			Liros PPSL160 red
AG1			Cousin Ultimate095-85kg red
AG2			Cousin Ultimate095-85kg red
AG3			Cousin Ultimate095-85kg red
AG4			Cousin Ultimate095-85kg red
AG5			Cousin Ultimate095-85kg red
AG6			Cousin Ultimate095-85kg red
AG7			Cousin Ultimate095-85kg red
AG8			Cousin Ultimate095-85kg red
AG9			Cousin Ultimate095-85kg red
AG10			Cousin Ultimate095-85kg red
AG11			Cousin Ultimate095-85kg red
AG12			Cousin Ultimate095-85kg red
AG13			Cousin Ultimate095-85kg red
AG14			Cousin Ultimate095-85kg red
AG15			Cousin Ultimate095-85kg red
AG16			Cousin Ultimate095-85kg orange
B1			Edelrid A6843-340 yellow
B2			Edelrid A6843-340 yellow
B3			Edelrid A6843-340 yellow
BM1			Liros PPSL160 yellow
BM2			Liros PPSL160 yellow
BM3			Liros PPSL160 yellow
BM4			Liros PPSL160 yellow

<b>BM5</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>BM6</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>BG1</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG2</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG3</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG4</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG5</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG6</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG7</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG8</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG9</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG10</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG11</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG12</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG13</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG14</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG15</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>BG16</b>			Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>C1</b>			Edelrid A6843-340 yellow
<b>C2</b>			Edelrid A6843-340 yellow
<b>C3</b>			Edelrid A6843-240 yellow
<b>CM1</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>CM2</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>CM3</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>CM4</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>CM5</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>CM6</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>CG1</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG2</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG3</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG4</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG5</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG6</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG7</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG8</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG9</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow

<b>CG10</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG11</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG12</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG13</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG14</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>CG15</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>D1</b>			Edelrid A6843-240 yellow
<b>D2</b>			Edelrid A6843-240 yellow
<b>DM1</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>DM2</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>DM3</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>DM4</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>DM5</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>DM6</b>			Liros PPSL160 yellow
<b>DG1</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG2</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG3</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG4</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG5</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG6</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG7</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG8</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG9</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG10</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG11</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG12</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG13</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG14</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>DG15</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>EG1</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>EG2</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>EG3</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>EG4</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>EG5</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>EG6</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>EG7</b>			Cousin Ultimate095-85kg yellow

<b>EG8</b>		Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>EG9</b>		Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>EG10</b>		Cousin Ultimate095-85kg yellow
<b>S</b>		Liros TSL 220 orange
<b>SM1</b>		Liros PPSL 120 orange
<b>SM2</b>		Liros PPSL120 orange
<b>SG1</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>SG2</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>SG3</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>SG4</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FF</b>		Edelrid 7850-360 orange
<b>F1</b>		Liros PPSL 120 orange
<b>F2</b>		Liros PPSL 120 orange
<b>F3</b>		Liros PPSL 120 orange
<b>FM1</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FM2</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FM3</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FM4</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FM5</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FM6</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG1</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG2</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG3</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG4</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG5</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG6</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG7</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG8</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG9</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG10</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG11</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG12</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG13</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG14</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG15</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange
<b>FG16</b>		Cousin Ultimate095-85kg orange



## **Gesamtleinenlänge:**

Die Maße der Gesamtleinenlänge findest du auf der Homepage der Musterprüfstelle ([www.para-academy.eu](http://www.para-academy.eu)) unter Technikdatenbank/Kennblätter

## **Anleitung Tandemspreize**

Die neu entwickelte Carbon Tandemspreize zeichnet sich durch äußerst geringes Gewicht bei höchster Festigkeit aus.

Abhängig vom Gewicht des Piloten und dem des Passagiers kann der Hauptkarabiner, welcher die Tandemspreize mit dem Tragegurt des Schirms verbindet, an den Laschen 1-3 eingehängt werden. Ein sehr leichter Pilot sollte z.B. die Aufhängung (1) wählen, um zu verhindern, dass schwerere Passagiere zu tief unter ihm hängen.

Ein schwerer Pilot sollte die Aufhängung (3) wählen, um eine zu hohe Position leichter Passagiere zu verhindern.

Die Verbindungsleine für das Rettungsgerät ist (mit einem Schraubschäkel, oder mit einem Softlink) in eine der beiden verbleibenden Laschen einzuhängen. Wenn also z.B. der Hauptkarabiner in der Aufhängung (1) hängt, so kann die Verbindungsleine für das Rettungsgerät an der Aufhängung (2) oder (3) fixiert werden.

## **Achtung:**

Beim Einhängen der Verbindungsleine ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schraubschäkel (oder Softlink) so in die Lasche eingehängt wird, dass er den Hauptgurt der Tandemspreize umschließt, wie das beim Hauptkarabiner am Übersichtsbild der Fall ist. Wird der Schäkel (oder Softlink) nur von unten in eine der drei Laschen eingehängt, ohne, dass der Hauptgurt umschlossen wird, so ist die Festigkeit dieser Verbindung im Falle einer Retterauslösung unter Umständen nicht ausreichend!

Die Aufhängung für das Pilotengurtzeug ist mit (4) beschriftet. An den Aufhängungen (5) oder (6) wird das Passagiergurtzeug eingehängt, wobei bei leichten Passagieren die Aufhängung (6) empfehlenswert ist, und bei schwereren Passagieren die höhere Aufhängung (5).



- 1,2,3 Einhängeschlaufen Hauptkarabiner bzw. Retter
- 4 Einhängeschlaufe Pilot
- 5,6 Einhängeschlaufen Passagier
- 7 Klett



**VERTRIEBSGESELLSCHAFT m. b. H.**  
**Auweg 14**  
**A-6123 TERFENS**  
**AUSTRIA**

**Tel.: +43 5224 66026**  
**Fax.: +43 5224 6602619**

**Mail:**  
**[info@nova-wings.com](mailto:info@nova-wings.com)**

**Homepage:**  
**[www.nova-wings.com](http://www.nova-wings.com)**