

BETRIEBSHANDBUCH

NOVA

PHOR2



NOVA

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Technische Daten: | 7 |
| Technische Beschreibung des NOVA PHOR2: | 8 |
| Aufbau der Kappe: | 8 |
| Aufhängungssystem des NOVA PHOR2: | 9 |
| Das Trimmsystem: | 10 |
| Die Ohreneinklapphilfe: | 10 |
| | 10 |
| Gurtzeuge: | 13 |
| Tandem-Aufhängung = Tandemspreize: | 13 |
| Flugpraxis: | 14 |
| Vorflugcheck und Startvorbereitungen: | 14 |
| Der Start: | 15 |
| Kurvenflug: | 16 |
| Steilspirale: | 17 |
| „Aktives Fliegen“ | 17 |
| Die Landung: | 18 |
| Windenschlepp: | 18 |
| Motorflug / Kunstflug: | 18 |
| Verhalten in extremen Fluglagen: | 19 |
| Einklappen: | 19 |
| Verhänger/Leinenüberwurf: | 19 |
| Frontstall: | 20 |
| Sackflug: | 20 |
| Fullstall: | 20 |
| Trudeln: | 21 |
| Wingover: | 21 |
| Abstiegshilfen | 22 |
| Steilspirale: | 22 |
| B - Stall: | 22 |
| „Ohren anlegen“ | 22 |
| Wartung, Pflege und Reparaturen: | 23 |
| Lagerung: | 23 |
| Reinigung: | 23 |
| Reparatur: | 23 |
| Materialverschleiß: | 23 |
| Einige abschließende Worte: | 25 |
| Übersichtszeichnung | 26 |
| Leinenpläne | 27 |

Table of Contents

| | |
|--|-----------|
| Technical Data: | 33 |
| NOVA PHOR2 Technical Description: | 34 |
| Buildup of canopy: | 34 |
| Rigging system of the NOVA PHOR2: | 34 |
| Trim system: | 35 |
| Easy Big Ear system: | 36 |
| The Harness: | 39 |
| The Biplace Bar: | 39 |
| The Flight: | 40 |
| Preflight check and launch preparations: | 40 |
| Launch: | 41 |
| Turns: | 42 |
| Spiral dive: | 42 |
| "Thermalling and soaring": | 43 |
| Flying with open trimmers: | 43 |
| Landing: | 43 |
| Towing: | 44 |
| Motored Flight / Aerobatics: | 44 |
| Extreme Flying Manoeuvres: | 44 |
| Collapse: | 44 |
| Line over: | 44 |
| Front stall: | 45 |
| Parachutal Stall (deep stall): | 45 |
| Full stall: | 45 |
| Spin (or negative spin): | 46 |
| Wingover: | 47 |
| Rapid Descents: | 47 |
| Spiral dive: | 47 |
| Big ears: | 47 |
| B-line stall: | 48 |
| Looking after your Paraglider: | 49 |
| Storage: | 49 |
| Cleaning: | 49 |
| Repair: | 49 |
| Deterioration: a few tips! | 49 |
| In Conclusion: | 51 |
| Overall Plan: | 52 |
| Lineplans: | 53 |

Version vom 29.7.2003

Für den Inhalt verantwortlich :
Mario Eder, Toni Bender, Hannes Papesh
Titelgrafik : Hannes Papesh

NOVA

WILLKOMMEN IN DER FAMILIE DER NOVA - PILOTEN!

WIR GRATULIEREN DIR ZUM KAUF DEINES NEUEN GLEIT-
SCHIRMES UND WÜNSCHEN DIR VIELE STUNDEN GENUSS-
VOLLEN FLIEGENS MIT DEM NEUEN NOVA PHOR2!

ALS NOVA PILOT HAST DU JETZT DIE MÖGLICHKEIT,
KRITIK ZU ÜBEN UND ZU ANREGUNGEN BEIZUTRAGEN.
DU KANNST UNS ANRUFEN, SCHREIBEN ODER FAXEN.
WENN DU FRAGEN HAST, STEHEN WIR DIR GERNE ZUR
VERFÜGUNG.

The logo for NOVA is rendered in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a globe or a planet. The letters 'N', 'V', and 'A' are simple, blocky shapes with hollow interiors.

VERTRIEBSGESELLSCHAFT M.B.H.
BERNHARD HÖFEL - STR. 14
6020 INNSBRUCK
ÖSTERREICH

TEL: 0043-(0)512-361340
FAX: 0043-(0)512-361342
E-MAIL: INFO@NOVA-WINGS.COM
WWW: [HTTP://WWW.NOVA-WINGS.COM](http://WWW.NOVA-WINGS.COM)

WIR WÜRDEN UNS FREUEN, VON DIR ZU HÖREN!

The logo for NOVA is rendered in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a globe or a planet. The letters 'N', 'V', and 'A' are simple, blocky shapes with hollow interiors.

BITTE DIESE BESCHREIBUNG SORGFÄLTIG DURCHLESEN
UND FOLGENDE HINWEISE BEACHTEN:

DIESER GLEITSCHIRM ENTSPRICHT ZUM ZEITPUNKT SEI-
NER AUSLIEFERUNG DEN BESTIMMUNGEN DES
DEUTSCHEN HÄNGEGLEITERVERBANDES (DHV)
ODER DER AFNOR (SHV UND AEROTEST).

JEDE EIGENMÄCHTIGE ÄNDERUNG HAT
EIN ERLÖSCHEN DER BETRIEBSERLAUBNIS ZUR FOLGE!

DIE BENUTZUNG DIESES GLEITSCHIRMES ERFOLGT
AUSSCHLIESSLICH AUF EIGENE GEFAHR!

JEDE HAFTUNG VON HERSTELLER UND VERTREIBER IST
AUSGESCHLOSSEN!

DER PILOT TRÄGT DIE VERANTWORTUNG FÜR DIE LUFT-
TÜCHTIGKEIT SEINES FLUGGERÄTES!

FÜR PASSAGIERFLÜGE WIRD VORAUSGESETZT,
DASS DER PILOT IM BESITZ EINER DOPPELSITZER-
BERECHTIGUNG IST UND EINE ENTSPRECHENDE
PASSAGIERHAFTPFLICHTVERSICHRUNG
ABGESCHLOSSEN HAT!

BESTIMMUNGEN ÜBER DIE DURCHFÜHRUNG VON
PASSAGIERFLÜGEN SIND IN JEDEM LAND UNTERSCHIED-
LICH IM LUFTVERKEHRSGESETZ GEREGLT. INFORMATIO-
NEN SIND BEI DEN ENTSPRECHENDEN STELLEN WIE BEIM
DHV (DEUTSCHLAND), SHV (SCHWEIZ) USW. ODER BEI
DEN AERO-CLUBS DER EINZELNEN LÄNDER EINZUHOLEN!

Technische Daten:

| | | |
|------------------------|----------------|-------------------------|
| Typ | | 38 |
| Zoomfaktor | | 1.2 |
| Anzahl der Zellen | | 39 |
| Spannweite projiziert | m | 11.96 |
| Fläche - | m ² | 38.63 |
| Streckung - | | 3.7 |
| Spannweite über alles | m | 15 |
| Fläche - | m ² | 44.43 |
| Streckung - | | 5.04 |
| Leinendicke | mm | 1.7 / 2.15 / 2.5 / 3.15 |
| Leinenlänge | m | 8.76 |
| Gesamtleinenbedarf | m | 543 |
| Profiltiefe maximal | m | 3.72 |
| Profiltiefe minimal | m | 0.54 |
| Gewicht | kg | 10 |
| Zuläss. Startgewicht * | kg | 130-220 |

* Pilot + circa 20-30kg kg Ausrüstung (inkl. Schirm) + Passagier mit Gurtzeug

Weitere Details der Konstruktion und Abmessungen sind dem DHV - Typenkennblatt zu entnehmen, das Bestandteil dieser Betriebsanleitung ist.

Die Maße der Leinenelemente sind im Typenkennblatt oder den Leinenplänen aufgeführt, sie werden mit 5 kg Last gemessen.

Der DHV misst vom Leinenschloss zum Untersegel.

Auf den Leinenplänen sind die Längen der ausgeschlauften Leinenelemente angegeben.

Das Typenschild ist auf den rechten Außenflügel gedruckt.

**DATUM UND PILOT DES ERSTFLUGES SIND EINZUTRAGEN!
DIE GÜTESIEGELPLAKETTE MUSS AM SCHIRM ANGEBRACHT SEIN!**

NOVA

Technische Beschreibung des NOVA PHOR2:

Der NOVA PHOR2 stellt durch seine sehr einfache Bedienung, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Leistung das optimale Gerät für professionellen Tandemflug dar.

Die Grundform des NOVA PHOR2 ist eine schlanke Ellipse mit leicht positiver Pfeilung.

Aufbau der Kappe:

- 33 einfach aufgehängte Zellen bilden den Flügel
- 3 zusätzliche Zellen pro Seite bilden einen formschönen Stabilisator

Dieser Aufbau sorgt für ein sehr gutes Sicherheitsverhalten, relativ wenig Gewicht, hohe Profiltreue und größtmögliche Verwindungsstabilität.

Der neugestaltete Außenflügel sorgt für sehr gute Richtungsstabilität auch bei großflächigen Einklappen und ein ausgewogenes Kurvenverhalten. Durch die neue Form wird die Belastungsverteilung verbessert und der Widerstand minimiert.

Das Profil des NOVA PHOR2 wurde völlig neu entwickelt. Viele computerberechnete Modifikationen wurden gebaut, ausprobiert und daraus das Beste selektiert.

Er zeichnet sich durch sehr hohe Stabilität, eine sehr gutmütiges Verhalten und in dieser Kategorie überraschend hohe Leistung aus.

In der geschlossenen Profilnase garantieren extra starke Mylar-Verstärkungen hohe Formtreue und Stabilität. Ebenso wurden die Aufhängungen mit Mylarstreifen verstärkt um so sichergestellt, daß sich die Profilform bei hoher Belastung auch nach langer Benutzungsdauer nicht verändert.

Die Belüftung der Tragfläche des NOVA PHOR2 erfolgt durch Stauöffnungen auf der Unterseite der Profilnase.

Eine ausgeklügelte Anordnung von Ausgleichsöffnungen in den Profilrippen sorgt für eine effektive Be- und Entlüftung aller Flügelteile ohne die Profiltreue zu beeinträchtigen.

Aufhängungssystem des NOVA PHOR2:

Die Leinen des NOVA PHOR2 bestehen aus einer dehnungsarmen und hochfesten Kernmantelkonstruktion: der Mantel aus gefärbtem Polyester, der Kern aus weißem Polyäthylen oder braunem Technora.

Das gesamte Aufhängungssystem wird aus einzelnen Leinenelementen, die an beiden Enden geschlauft und vernäht sind, gebildet.

Die Durchmesser der Stammleinen betragen 3.15mm. Die der mittleren Elemente, und der Stabilisatorleinen 2.15mm. Alle oberen Leinen und die mittleren Elemente der Bremsspinne sind 1.7mm und die obere Bremsspinne 1.1mm stark.

Bei den tragenden Fangleinen unterscheidet man zwischen Gabelleinen (oben an der Schirmkappe), Zwischenelementen (fassen 2 oder 3 Gabelleinen zusammen) und Stammleinen. Diese fassen 2 bis 4 Zwischenelemente zusammen und führen zum Leinenschloss (Rapidglied, das die Fangleinen mit den Tragegurten verbindet).

Die Stabilisatorleinen verbinden die oberen Stabilisatorgabelleinen mit dem Leinenschloss.

Die Bremsleinen sind nicht tragend und führen von der Schirmhinterkante (= Austrittskante) über die Hauptbremsleine durch die Bremsrolle am C-Tragegurt zum Bremsgriff.

Auf der Hauptbremsleine befindet sich eine Markierung, an deren Höhe der Bremsgriff angeknötet ist. Diese Einstellung sollte nicht verändert werden, um einerseits in extremen Flugsituationen und bei der Landung genügend Bremsweg zur Verfügung zu haben, und andererseits den Gleitschirm nicht ständig zu bremsen!

Zur besseren Unterscheidung sind die A-Leinen, die Stabilisatorleinen, die Bremsspinnen und die A-Gurte rot gefärbt, die Hauptbremsleinen blau, alle anderen Leinen gelb.

Die Leinenschlösser sind dreieckig, ein Gummiring verhindert das Verrutschen der eingeschlauften Leinen.

Der NOVA PHOR2 besitzt je Seite 4 Tragegurte. Die A-Stammleinen hängen auf dem A- Tragegurt. Die B-Stammleinen und die Stabilo-Leine hängen auf dem B-Tragegurt. Die C-Stammleinen hängen am C-Tragegurt.

Die D-Stammleinen hängen auf dem D-Tragegurt und die Bremsleinen führen ebenfalls zum D-Tragegurt.

Leinenanordnung siehe Leinenpläne im Anhang.

The logo for NOVA, with the letter 'O' stylized as a circle with a small dot inside, resembling a planet or a specific font style.

Das Trimmsystem:

Der NOVA PHOR2 ist mit einem Trimmsystem, dieses am D Tragegurt angebracht ist ausgestattet. Der Trimmer kann individuell verstellt werden. Bei geschlossenem Trimmer sind alle Tragegurte von A-D gleich lang. Ist der Trimmer geöffnet verlängert sich der C-Tragegurt um 3 und der D-Tragegurt um 6cm. Dadurch verändert sich der Anstellwinkel des Gleitsegels und die Geschwindigkeit erhöht sich.

Das Fliegen mit offenen Trimmern hat keinen Einfluss auf die Gütesiegel-einstufung des Phor2.

Die Ohreneinklapphilfe:

Der NOVA PHOR2 ist mit einer Ohreneinklapphilfe ausgestattet. Diese erlaubt auf eine einfache Art und Weise, die Außenflügel (= Ohren) einzuklappen.

Funktion:

Eine zusätzliche Leine führt zur äußersten A-Stammleine. Auf dieser Leine läuft eine Rolle, die mit einem Griff verbunden ist. Durch Zug an diesem Griff wird die Zusatzleine um den doppelten Weg, der gezogen wird, verkürzt und somit der Außenflügel eingeklappt.

Handhabung:

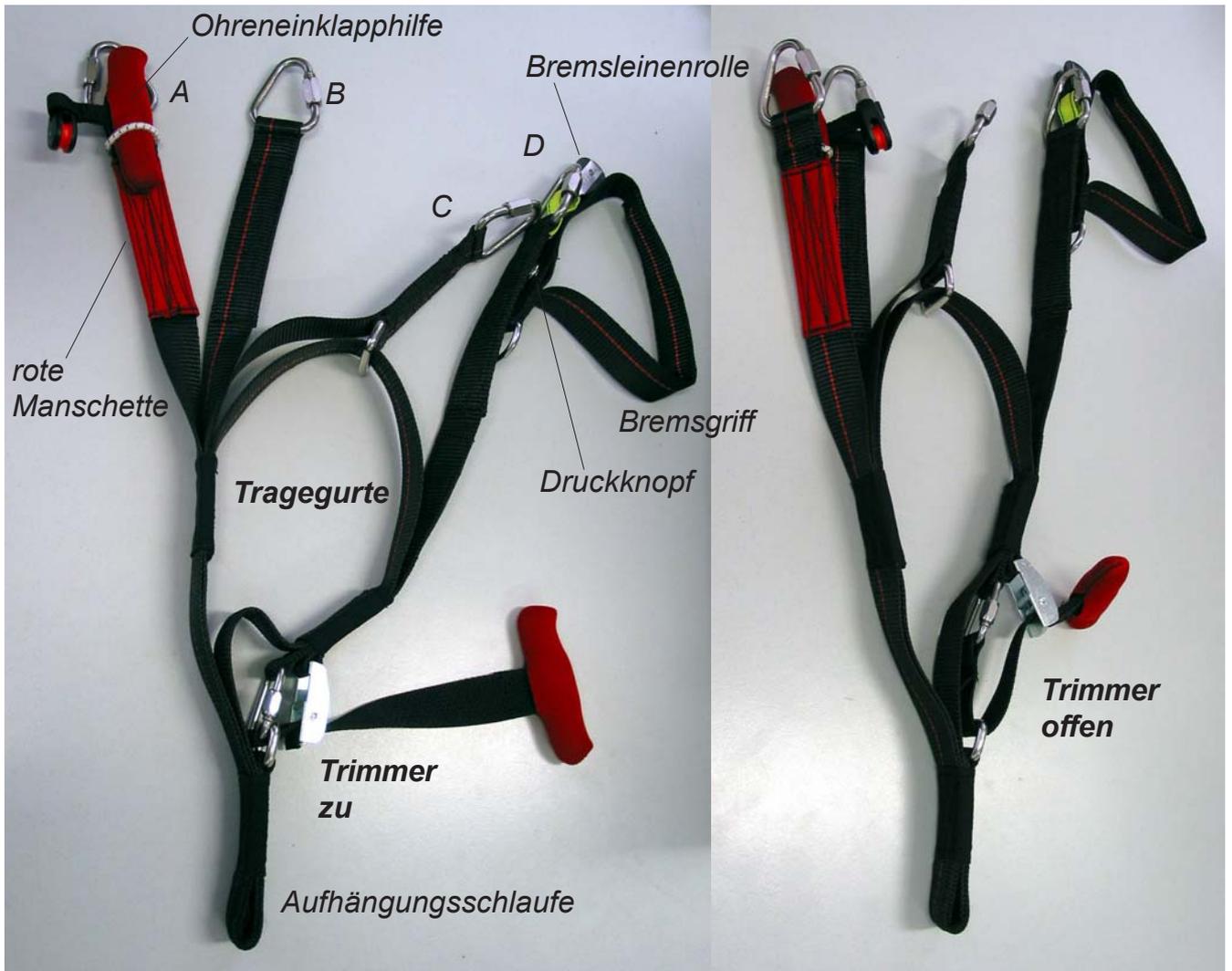
Um dieses Abstiegsmanöver einzuleiten, werden die beiden Griffe an den A-Tragegurten aus den Gummischlaufen genommen und symmetrisch nach unten gezogen. Dabei behält man die Bremsgriffe in der Hand.

Um das Einklappen und den gewünschten Effekt der erhöhten Sinkgeschwindigkeit zu verstärken, empfiehlt es sich, die Trimmer vollständig zu öffnen.

Durch einseitiges Bremsen und Gewichtsverlagerung bleibt der Schirm steuerbar.

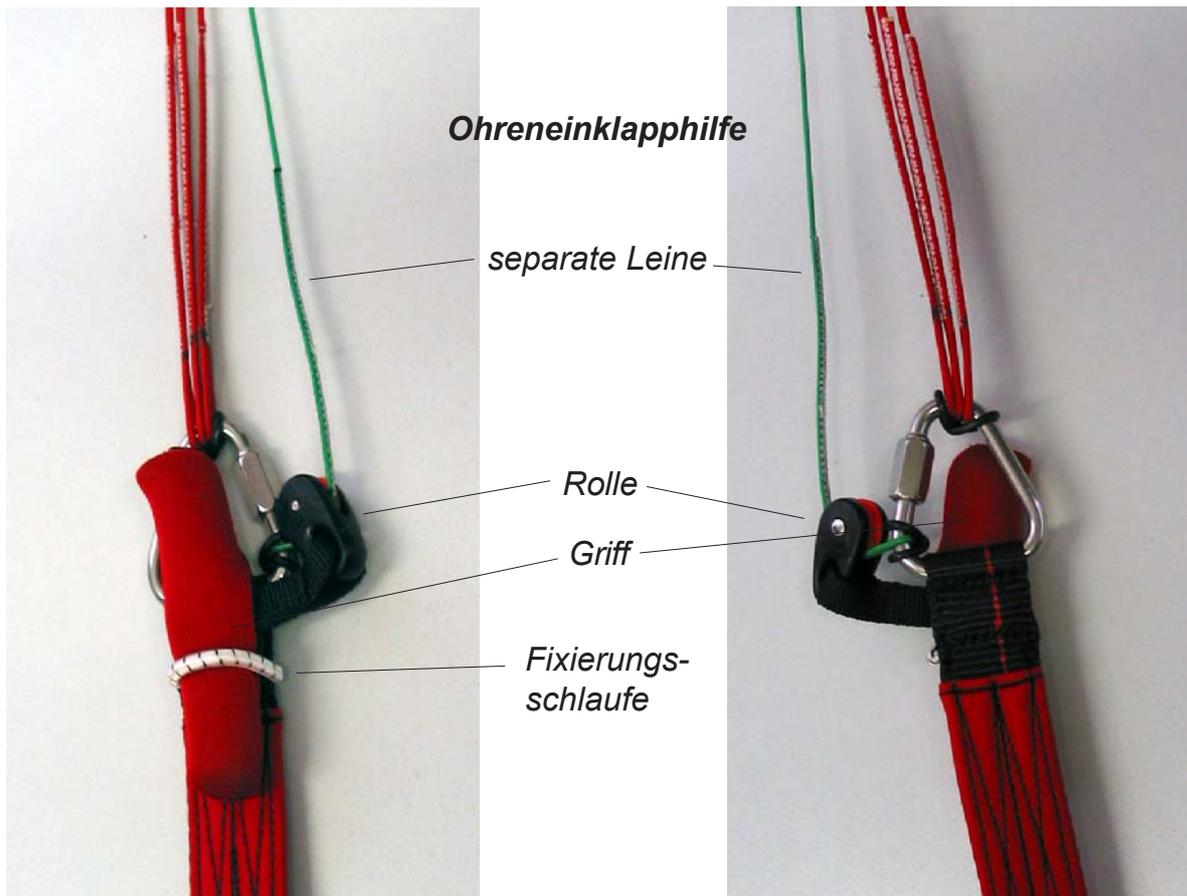
Um das Manöver auszuleiten, lässt man die Griffe wieder los. Die Außenflügel öffnen daraufhin selbstständig. Eventuell kann man durch dosiertes beidseitiges Anbremsen nachhelfen.

Weitere Details siehe „Abstiegshilfen“.



Aufhängungsschlaufen
vorne: hier den Sitzgurt des
Passagiers einhängen

Aufhängungsschlaufen
hinten: hier den Sitzgurt des
Piloten einhängen



Durch Ziehen am Griff wird die Zusatzleine gespannt, die äußere A-Leine entlastet und der Außenflügel klappt ein.

Gurtzeuge:

Für den NOVA PHOR2 sind alle Gütesiegelgeprüften Gurtzeuge mit Aufhängung etwa in Brusthöhe geeignet.

Es ist darauf zu achten, dass sich mit der Höhe der Aufhängung auch der relative Bremsweg verändert.

Bitte die Gurtzeuge sorgfältig auswählen! Das Gurtzeug des Piloten sollte zwischen den Beinen des Piloten noch genügend Platz für den Passagier lassen. Mit gespreizten Beinen zu fliegen sollte noch bequem möglich sein. Ein zu weit nach vorne stehendes Sitzbrett kann den Passagier verletzen!

Das Gurtzeug des Passagiers sollte es ihm leicht ermöglichen, eine bequeme Sitzposition einzunehmen. Das Passagiergurtzeug sollte eher unten einen Protektor aufweisen, das des Piloten vor allem auch hinten.

Es empfiehlt sich, die Balance der Tandemspreize und die Position der Gurtzeuge vor dem Flug auszuprobieren (z.B. an einer Deckenaufhängung).

Tandem-Aufhängung = Tandemspreize:

Der NOVA PHOR2 ist mit allen gütegesiegelten Tandem-Aufhängungen zugelassen. Genau wie beim Gurtzeug ist hier darauf zu achten, dass sich mit der Höhe der Aufhängung der relative Bremsweg verändert.

Beim Kauf des NOVA PHOR2 wird eine speziell zugelassene Tandem-Aufhängung mitgeliefert!

Das NOVA Testteam empfiehlt diese Aufhängung für Passagierflüge mit dem NOVA PHOR2 zu verwenden. Mit dieser Tandem-Aufhängung bleibt der Pilot relativ kurz aufgehängt, dadurch ist der Brems- und Steuerweg annähernd gleich lang wie beim einsitzigen Fliegen! Die beidseitigen verschieden langen Aufhängungsschlaufen erlauben es, auf die Gewichtsverhältnisse zwischen Pilot und Passagier einzugehen:

Ist der Passagier leichter, hängt dieser vorne in der langen Aufhängung, der Pilot hinten in der kurzen.

Ist der Passagier schwerer, dann hängt dieser vorne in der kurzen Aufhängung, der Pilot hinten in der langen.

Die Rettungsgerätaufhängung ermöglicht eine Montage des Rettungsgerätes an der Spreize.

Flugpraxis:

Vorflugcheck und Startvorbereitungen:

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist vor jedem Flug durchzuführen. Dabei sind Leinen, Tragegurte, Tandemspreize und Schirmkappe auf Beschädigungen zu überprüfen!

Auch bei kleinen Mängeln darf man auf keinen Fall starten!

Die Leinenebenen sind sorgfältig zu trennen und die Tragegurte zu ordnen. Sind die Tragegurte nicht verdreht, verlaufen die Bremsleinen frei durch die Öse zur Hinterkante des Schirmes. Alle Leinen müssen frei und ohne Verschlingung vom Tragegurt zur Kappe laufen. Verknotete Leinen lassen sich während des Fluges oft nicht lösen!

Der Griff der Ohrenanlegehilfe muss durch die Gummischlinge am A-Tragegurt fixiert sein.

Die Bremsleinen liegen direkt auf dem Boden, deshalb ist besonders darauf zu achten, dass sie beim Start nicht hängen bleiben können.

Es darf keine Leinen unter der Schirmkappe liegen. Ein Leinenüberwurf kann verhängnisvolle Folgen haben!

Die Kappe wird halbkreisförmig gegen den Wind ausgelegt. Beim Aufziehen spannen sich die A-Leinen in der Mitte des Schirms zuerst, er füllt sich gleichmäßig und ein leichter, richtungsstabiler Start ist gewährleistet.

Tips für Tandempiloten:

Der Tandempilot trägt nicht nur Verantwortung für sich sondern auch für seinen Passagier und sollte deshalb sein Fluggerät sehr sorgfältig vorbereiten und kontrollieren.

Genauso gilt es auch das Startgelände gewissenhaft auszuwählen. Der Startlauf mit einem Doppelsitzerschirm ist länger als der mit einem Einzlerschirm. Es ist schwieriger Hindernissen und Bodenunebenheiten auszuweichen bzw. zu korrigieren.

Um dem ungeübten Passagier eine Vorstellung davon zu geben, was ihn beim Start bzw. in der Luft erwartet, empfiehlt es sich, eine Sitzprobe im Gurtzeug und einen oder mehrere Probestartläufe ohne Schirm bei dem Pilot und Passagier bereits durch die Tandem-Aufhängung miteinander verbunden sind, zu machen. Der Hinweis auf einen möglichen Startabbruch und das wie darf nicht vergessen werden.

Vor dem Einhängen der Tragegurte ist unbedingt das Gurtzeug des Passagiers zu kontrollieren!

Der Start:

Der NOVA PHOR2 ist sehr einfach zu starten.

Der startbereite Pilot hält die A-Gurte und die Bremsgriffe in den Händen. Zur besseren Orientierung und Kontrolle sind die A-Leinen sowie die Manschette am A-Gurt pink gefärbt, die Bremsleinen und die Bremsgriffe blau.

Die Arme sind in Verlängerung der A-Gurte seitlich nach hinten gestreckt.

Vor dem Anlauf sind der ausgelegte Schirm, die Windrichtung und der Luftraum zu überprüfen!

Mit konsequentem Anlauf wird die Fläche des NOVA PHOR2 aufgezogen. Die Kalotte füllt sich schnell und zuverlässig. Sobald der Zug beim Aufziehen nachlässt, ist die Gleitschirmkappe durch dosiertes Bremsen senkrecht über dem Piloten zu halten. Eingeklappte Zellen durch Pumpen auf der betroffenen Seite öffnen. Notwendige Richtungskorrekturen sind jetzt durchzuführen.

Der Pilot führt den Kontrollblick durch und vergewissert sich, dass die Kalotte vollständig geöffnet, ohne Knoten in den Leinen, über ihm steht.

Die endgültige Entscheidung zu starten fällt erst, wenn alle Störungen erfolgreich behoben sind.

Ansonsten ist der Start aus Sicherheitsgründen sofort abubrechen!

Bei Rückwärts- und Starkwindstarts kann der Schirm stärker als gewöhnlich vorschießen oder früher als beabsichtigt abheben. Um dies zu verhindern, läuft man in der Aufziehphase hangaufwärts der Kappe nach.

Es empfiehlt sich, diese anspruchsvolle Starttechnik auf einem flachen Hang zu üben!

Tips für Tandempiloten:

Pilot und Passagier sind durch die Tandemaufhängung verbunden, die Tragegurte sind eingehängt und alle Karabiner sind geschlossen.

Der Passagier hat seine Arme hinter seiner Aufhängung unter der Spreizstange und wartet auf das Kommando des Piloten für den Startlauf.

Der Pilot geht in die Grundhaltung wie vor beim Einzelstart beschrieben. Es ist darauf zu achten, dass die Leinen leicht auf Zug sind.

Der Pilot gibt das Kommando zum Start. Mit konsequentem Anlauf wird die Fläche des NOVA PHOR2 aufgezogen, ohne die A-Tragegurte nach vorne zu schieben (lediglich hoch führen!).

Sobald der Zug beim Aufziehen nachlässt - die Kappe befindet sich schon über dem Piloten, ist eine Steuer- oder Richtungskorrektur möglich.

Bei Richtungskorrekturen gibt der Pilot Kommandos und "drückt" den Passagier in die gewünschte Richtung. Der Pilot blickt nach oben und vergewissert sich, dass die Kalotte vollständig geöffnet über ihm steht. Die endgültige Entscheidung zum Start fällt erst jetzt.

Der Rückwärts- bzw. Starkwindstart ist mit dem NOVA PHOR2 zu zweit möglich. Der Passagier bleibt dabei in Startrichtung stehen, der Pilot steht mit gekreuzte Tandem-Aufhängung und Tragegurten zum Schirm gerichtet.

Beim Aufziehen ist darauf zu achten, dass ein Doppelsitzerschirm durch seine Größe (Fläche) mehr Zug und Auftrieb erzeugt als ein Einsitzersegel.

Wegen der Gefahr weggezerrt zu werden oder unvorbereitet, mit eingedrehten Tragegurten abzuheben, empfiehlt es sich für jeden Tandempiloten diese Starttechnik zu zweit auf einem flachen Hang mit schwachem Wind zu üben!

Da sich der NOVA PHOR2 auch bei starkem Gegenwind ausgezeichnet vorwärts aufziehen lässt, ist der Rückwärtsstart nur in Ausnahmesituationen zu praktizieren, da diese Starttechnik vor allem für den Passagier erhöhte Risiken birgt!

Kurvenflug:

Der neue NOVA PHOR2 ist sehr wendig und reagiert für seine Größe sehr gut auf Steuerimpulse.

Während des Kreisens werden durch zusätzliches Anbremsen der kurvenäußeren Seite die Geschwindigkeit, der Kurvenradius und die Querlage kontrolliert. Gegenläufiges Ziehen bzw. Lösen der Bremsleinen verändert diese Parameter am effektivsten.

VORSICHT: BEI ZU WEITEM UND ZU SCHNELLEM DURCHZIEHEN DER BREMSLEINEN BESTEHT DIE GEFAHR EINES STRÖMUNGSABRISSES!

Ein einseitiger Strömungsabriss kündigt sich durch leichtes Abknicken des Außenflügels nach hinten an, in dieser Phase ist die kurveninnere Bremse sofort zu lösen.

Sollte eine Bremsleine reißen, oder sich vom Bremsgriff lösen, lässt der NOVA PHOR2 sich mit Hilfe der D-Gurte eingeschränkt steuern und landen.

Steilspirale:

Die Steilspirale wird durch vorsichtiges Erhöhen des Bremsleinenzugs und deutliche Gewichtsverlagerung zur Kurveninnenseite eingeleitet. Der NOVA PHOR2 nimmt eine hohe Seitenneigung ein und fliegt eine schnelle und steile Kurve. Die Schräglage und die Sinkgeschwindigkeit kontrolliert man durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Bremsleine. Leichtes Anbremsen des kurvenäußeren Flügels verhindert das Einklappen in steilen Spiralen.

Wegen des extremen Höhenverlustes in der Steilspirale ist immer ausreichend Sicherheitshöhe einzuhalten!

Um starke Pendelbewegungen bei der Ausleitung der Steilspirale zu vermeiden wird die kurveninnere Bremse langsam gelöst, die kurvenäußere Bremse bleibt leicht angebremst.

Der NOVA PHOR2 hat keine Tendenz zur stabilen Steilspirale. Sollte er unter ungünstige Einflüssen nachdrehen (z.B. unbeabsichtigte Asymmetrie der Kreuzverspannung), ist die Steilspirale aktiv auszuleiten, d.h. sofort das Körpergewicht nach außen legen und die kurvenäußere Seite anbremsen.

”Aktives Fliegen”

In turbulenten Bedingungen sollte der Gleitschirm ”aktiv” geflogen werden. Der Pilot hält durch feinfühliges Betätigen der Bremsleinen die Kappe senkrecht über sich.

Beispiel: beim Einfliegen in starke Aufwinde werden die Bremsen gelöst, beim Einfliegen in Abwinde gezogen. Dadurch werden zu große Veränderungen des Anstellwinkels vermieden.

”Aktives Fliegen” verhindert fast alle Störungen der Kappe im Vorfeld.

Beschleunigtes Fliegen mit dem PHOR2:

Bei Öffnen des Trimmers wird der Anstellwinkel verringert, wodurch die Geschwindigkeit zunimmt, aber der Gleitschirm auch instabiler wird und leichter einklappt. Deshalb sollte der Trimmer immer mit genügend Sicherheitsabstand zum Boden, zu Hindernissen und zu anderen Fluggeräten betätigt werden.

Beim Einflug in Turbulenzen empfiehlt es sich, den Trimmer zu schließen.

Eine zu kurze Einstellung der Hauptbremsleinen ist zu vermeiden.

Beschleunigte Klapper sind in der Regel impulsiver und erfordern erhöhte Reaktionsbereitschaft!

NIEMALS DIE BREMSGRIFFE LOSLASSEN!

Die Landung:

Der NOVA PHOR2 ist einfach zu landen. Im Endanflug gegen den Wind lässt man den Schirm leicht angebremst ausgleiten. In ca. 1m Höhe über Grund wird der Anstellwinkel durch zunehmendes Bremsen erhöht und der Schirm abgefangen. Ist die Minimalgeschwindigkeit erreicht, werden die Bremsen vollständig durchgezogen.

Bei starkem Gegenwind bremst man sehr dosiert. Erst wenn der Pilot sicher am Boden steht, bringt er die Kappe mit Vorsicht in den Strömungsabriss.

Landungen mit steilen Kurvenwechseln im Endanflug sind unbedingt zu vermeiden (Pendelgefahr).

Tipps für Tandempiloten:

Schon im Queranflug gibt der Pilot dem Passagier die Anweisung, sich im Gurtzeug aufzurichten und sich auf die Landung vorzubereiten.

Bei sehr starkem Gegenwind wird der NOVA PHOR2 nur sehr vorsichtig angebremst, der Pilot zieht gleich nach dem Aufsetzen auf den Boden die B- oder C-Tragegurten um damit der Schirm sofort zusammenfällt bzw. dieser auf den Boden gezwungen wird!

Windenschlepp:

Der NOVA PHOR2 ist für den Windenschlepp gut geeignet. Es ist darauf zu achten, in flachem Winkel vom Boden weg zusteigen.

Motorflug / Kunstflug:

Der aktuelle Stand der Motorflugzulassung ist beim Händler oder Importeur zu erfragen. Der NOVA PHOR2 ist nicht für Kunstflug zugelassen.

Verhalten in extremen Fluglagen:

Einklappen:

Bei starken Turbulenzen sind Einklapper nicht auszuschließen. In der Regel öffnet sich der NOVA PHOR2 innerhalb einer Drehung von 180° selbständig.

Das Wegdrehen einseitig kollabierter Tragflächen kann durch Anbremsen der offenen Flügelhälfte minimiert werden.

Bei sehr stark kollabierten Flächen wird gefühlvoll gegengebremst, um einen Strömungsabriss zu vermeiden!

Öffnet sich der Schirm trotz Gegenlenken nicht, wird durch wiederholtes Ziehen der Bremse auf der eingeklappten Seite der Öffnungsvorgang beschleunigt.

Verhänger/Leinenüberwurf:

Dieser Flugzustand ist beim NOVA PHOR2 bei keinem unserer Testflüge aufgetreten. Dennoch ist beim Gleitschirmfliegen nicht auszuschließen, dass sich die eingeklappte Fläche durch extreme Turbulenzen oder einen Pilotenfehler zwischen den Leinen verhängt.

Der Pilot stabilisiert durch vorsichtiges Gegenbremsen den Schirm. Ohne Pilotenreaktion geht ein verhängter Schirm in eine stabile Steilspirale über.

Um den Verhänger zu lösen, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Pumpen auf der eingeklappten Seite
- Ziehen der Stabilo-Leine
- Führen beide Maßnahmen nicht zum Erfolg, bietet sich die Möglichkeit, den Verhänger durch einen Fullstall zu öffnen.

Dieses Manöver sollte nur von routinierten Piloten mit Extremflugerfahrung in ausreichender Sicherheitshöhe durchgeführt werden.

FÜHREN DIESE FLUGMANÖVER NICHT ZUM ERFOLG ODER FÜHLT SICH
DER PILOT ÜBERFORDERT, IST SOFORT DAS RETTUNGSSYSTEM ZU
BETÄTIGEN.

VORSICHT!

DIE BREMSKRÄFTE BEI PASSAGIERFLÜGEN SIND DEUTLICH GRÖßER
ALS BEI EINSITZERN.

IN EINER STEILSPIRALE MIT KOLLABRIERTER FLÄCHE UND SCHWEREM
PASSAGIER WERDEN DIE BREMSKRÄFTE SEHR HOCH:
DESHALB SOLLTE DER PASSAGIER NIE VIEL MEHR WIEGEN ALS DER
PILOT!

NOVA

Frontstall:

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

Der NOVA PHOR2 öffnet den Frontstall gewöhnlich selbständig.

Sackflug:

Der Gleitschirm hat keine Vorwärtsfahrt und gleichzeitig stark erhöhte Sinkwerte. Verursacht wird der Sackflug u.a. durch einen zu langsam ausgeleiteten B-Stall. Besonders anfällig für den Sackflug sind Schirme mit porösem Tuch (UV-Strahlung) oder durch häufiges Schleppen mit hoher Last stark beanspruchte Schirme (gedehnte A-Leinen).

Der Pilot beendet den stabilen Sackflug durch leichtes Vordrücken der A-Gurte in Höhe der Leinenschlösser oder durch Treten des Beschleunigers.

Der NOVA PHOR2 leitet den Sackflug normalerweise selbständig aus.

VORSICHT: SOBALD IM SACKFLUG DIE BREMSEN BETÄTIGT WERDEN, GEHT EIN GLEITSCHIRM UNVERZÜGLICH IN DEN FULLSTALL ÜBER. IN BODENNÄHE DARF EIN STABILER SACKFLUG WEGEN DER PENDELBEWEGUNGEN NICHT AUSGELEITET WERDEN, DER PILOT RICHTET SICH STATT DESSEN IM GURTZEUG AUF UND BEREITET SICH AUF DIE LANDEFALLTECHNIK VOR.

Fullstall:

Um einen Fullstall einzuleiten, sind beide Bremsleinen durchzuziehen. Der Schirm wird stetig langsamer, bis die Strömung komplett abreißt. Die Kappe kippt plötzlich weit nach hinten. Trotz dieser unangenehmen Schirmreaktion sind beide Bremsleinen konsequent unten zu halten, bis sich der Schirm stabilisiert.

Der NOVA PHOR2 fliegt im Fullstall rückwärts und bildet eine Rosette nach vorne.

Zur Ausleitung werden beide Bremsleinen symmetrisch nach oben geführt (Schaltzeit ≥ 1 sec). Der Schirm öffnet sich und pendelt nach vorne, um Fahrt aufzunehmen. Durch symmetrisches Anbremsen wird ein zu starkes Vorschießen verhindert. Bremst der Pilot nicht an, schießt der NOVA PHOR2 mäßig vor, wobei ein frontales Einklappen der Fläche möglich ist.

Wird der Fullstall zu früh, zu schnell oder falsch ausgeleitet, kann dies ein extrem weites Vorschießen der Schirmkappe zur Folge haben!

Bei asymmetrischer Fullstallausleitung ist ein impulsives und großflächiges Einklappen möglich.

Dieses Manöver dient Testpiloten zur Simulation von dynamischen Deformationen der Kappe und führt sehr häufig zu Verhängern!

Trudeln:

Ein Schirm dreht negativ, wenn auf einer Flügelhälfte die Strömung abreißt. Dabei dreht die Schirmkappe um die Hochachse mit dem Drehzentrum innerhalb der Spannweite. Der Innenflügel fliegt rückwärts.

Für das Trudeln gibt es zwei Ursachen:

- eine Bremsleine wird zu weit und zu schnell durchgezogen (z.B. beim Einleiten der Steilspirale)
- im Langsamflug wird eine Seite zu stark gebremst (z.B. beim Thermikfliegen)

Wird eine versehentlich eingeleitete Negativkurve sofort ausgeleitet, geht der NOVA PHOR2 ohne großen Höhenverlust in den Normalflug über. Die zu weit gezogene Bremse wird zurückgenommen, bis die Strömung am Innenflügel wieder anliegt.

Nach einer länger gehaltenen Negativkurve schießt die Kalotte eventuell sehr weit einseitig vor. Dies kann ein impulsives Einklappen zur Folge haben.

Zu enge Kreuzverspannungen erhöhen bei fast allen Schirmen die Trudeltendenz.

Wingover:

Es werden abwechselnd enge Kurven geflogen, die Querneigung des Schirmes wird dabei zunehmend erhöht.

Bei Wingovers mit großer Schräglage beginnt der kurvenäußere Flügel zu entlasten. Weiteres Erhöhen der Querneigung ist zu vermeiden, da ein eventuelles Einklappen sehr impulsiv sein kann!

FULLSTALL, TRUDELN UND WINGOVER (ÜBER 90°) SIND VERBOTENE
KUNSTFLUGFIGUREN UND DÜRFEN IM NORMALEN FLUGBETRIEB NICHT
DURCHGEFÜHRT WERDEN.

FALSCHES AUSLEITEN ODER ÜBERREAKTIONEN DES PILOTEN KÖNNEN
UNABHÄNGIG VOM SCHIRMTYP SEHR GEFÄHRLICHE FOLGEN HABEN.

Abstiegshilfen

Steilspirale:

In der Steilspirale wird am schnellsten Höhe abgebaut. Hohe Sinkwerte führen durch die dabei auftretende Zentrifugalkraft zu einer starken Körperbelastung des Piloten und sind von ungeübten Piloten nicht lange durchzuhalten.

Hier kann man durch Anspannen der Bauchmuskulatur länger Herr der Lage bleiben!

Sobald Schwindel- oder Ohnmachtgefühle auftreten, ist die Steilspirale sofort auszuleiten!

B - Stall:

Die B-Gurte werden symmetrisch ca. 30cm heruntergezogen. Die Strömung an der Profiloberseite reißt weitgehend ab und der Schirm geht in einen sackflug-ähnlichen Flugzustand ohne Vorwärtsfahrt über.

Durch stärkeres Ziehen der B- Gurte lässt sich die Fläche weiter verkleinern und die Sinkgeschwindigkeit erhöhen. Lösen der B-Gurte beendet diesen Flugzustand, der Schirm nickt nach vorne und nimmt wieder Fahrt auf.

Bildet die Kalotte eine Rosette nach vorne, ist der B-Stall auszuleiten. Öffnet die Kappe nicht, ist dies durch beidseitiges dosiertes Anbremsen zu unterstützen.

Um die Einleitung des B- Stalls zu erleichtern befindet sich am Tragegurt eine B-Stall Hilfe! (siehe Foto Tragegurt)

”Ohren anlegen”

Im Gegensatz zur Steilspirale und dem B-Stall ist mit ”angelegten Ohren” die Vorwärtsfahrt höher als die Sinkgeschwindigkeit. Diese Abstiegshilfe wird verwendet, um Gefahrenbereiche in eine gewünschte Richtung schnell horizontal zu verlassen.

Beispiele:

- wird der Pilot von starkem Wind oder einer Gewitterwolke mit wenig Höhe über einem Gipfel überrascht, können zunächst weder eine B-Stall noch eine Steilspirale aus der Notsituation helfen.
- befindet sich der Pilot in sehr starkem Steigen, empfiehlt es sich, diesen Bereich mit ”angelegten Ohren” zu verlassen und nach Möglichkeit in sinkender Luft Höhe abzubauen.

Anwendung siehe „Ohreneinklapphilfe“.

ALLE ABSTIEGSHILFEN SOLLTEN BEI RUHIGER LUFT UND IN AUSREICHENDER SICHERHEITSHÖHE GEÜBT WERDEN, UM SIE IN NOT-SITUATIONEN BEI TURBULENTER LUFT EINSETZEN ZU KÖNNEN!

FÜR ALLE EXTREMFLUGMANÖVER UND ABSTIEGSHILFEN GILT:

- ERSTES ÜBEN UNTER ANLEITUNG EINES LEHRERS IM RAHMEN DER SCHULUNG ODER EINES SICHERHEITSTRAININGS
- VOR DEM EINLEITEN DER MANÖVER VERGEWISST SICH DER PILOT, DASS DER LUFTRAUM UNTER IHM FREI IST
- WÄHREND DER MANÖVER MUSS DER PILOT STÄNDIGEN BLICK-KONTAKT ZUR KAPPE HABEN

Wartung, Pflege und Reparaturen:

Bei guter Pflege und Wartung wird der NOVA PHOR2 über mehrere Jahre lufttüchtig bleiben.

Lagerung:

Man lagert den Gleitschirm trocken, lichtgeschützt und nie in der Nähe von Chemikalien!

Reinigung:

Zur Reinigung verwendet man einen Schwamm und Wasser (keine Lösungsmittel)!

Reparatur:

Reparaturen sind nur vom Hersteller, Importeur oder von autorisierten Betrieben durchzuführen!

Materialverschleiß:

Der NOVA PHOR2 besteht hauptsächlich aus NYLON- Tuch, das unter dem Einfluss von UV-Strahlen an Festigkeit und Luftdichte verliert.

Der Gleitschirm wird erst kurz vor dem Start ausgelegt bzw. unmittelbar nach der Landung eingepackt, um ihn vor unnötiger Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Fangleinen des NOVA PHOR2 bestehen aus einem POLYÄTHYLEN- bzw. TECHNORA- Kern und einem POLYESTER- Mantel.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a sun or a planet.

Eine Überbelastung einzelner Leinen ist zu vermeiden, da eine sehr starke Überdehnung irreversibel ist!
Wiederholtes Knicken der Leinen an der gleichen Stelle vermindert die Festigkeit.

Beim Auslegen des Gleitschirmes ist darauf zu achten, dass weder Schirmtuch noch Leinen stark verschmutzen, da in den Fasern eingelagerte Schmutzpartikel die Leinen verkürzen können und das Material schädigen !

Verhängen sich Leinen am Boden, können sie beim Start überdehnt oder abgerissen werden. Nicht auf die Leinen treten!

Es ist darauf zu achten, dass kein Schnee, Sand oder Steine in die Kalotte gelangen, da das Gewicht in der Hinterkante den Schirm bremsen oder sogar stallen kann. Scharfe Kanten verletzen das Tuch!

Bei Starkwindstarts kann eine unkontrollierte Schirmfläche mit sehr hoher Geschwindigkeit in den Boden schlagen. Dies kann zu Profilirissen, Beschädigung der Nähte oder des Tuchs führen!

Eine in den Fangleinen verwickelte Hauptbremsleine kann diese durchscheuern!

Nach der Landung sollte die Fläche nicht mit der Nase voran zu Boden fallen, da dies auf die Dauer das Material im Nasenbereich schädigen kann!

Nach Baum- und Wasserlandungen sollte man die Leinenlängen überprüfen!
Nach Salzwasserkontakt ist das Gerät sofort sorgfältig mit Süßwasser zu spülen!

Niemals den ausgebreiteten Schirm über rauhen Boden schleifen: dies führt zu Tuchbeschädigungen an den Reibstellen. Besonders beim Ausbreiten am Starplatz ist darauf zu achten, daß der ausgebreitete Schirm nicht über den Boden gezogen wird. Es ist immer besser, den Schirm in der weichen Wiese zu packen, als auf einem rauhen Untergrund.

Ein Leinenplan der aktuellen Version liegt dieser Betriebsanleitung bei oder kann beim Hersteller bzw. Importeur angefordert werden.

Die Schirmfläche möglichst locker packen, um das Material zu schonen.

Der NOVA PHOR2 sollte jährlich zur Überprüfung zum Hersteller bzw. Importeur gebracht werden!

Die Wartungsintervalle für Doppelsitzerschirme sind jährlich. Die Wartung ist durch den DHV-Stempel zu bestätigen.

Bei Nichteinhaltung verfällt das Gütesiegel.

Einige abschließende Worte:

Der NOVA PHOR2 steht an der Spitze des Entwicklungsstandards von Gleitschirmen.

Der NOVA PHOR2 wird über lange Jahre viel Freude bereiten, wenn er ordnungsgemäß behandelt wird.

Respekt vor den Anforderungen und Gefahren des Fliegens sind Voraussetzung für erfolgreiche Flüge.

Auch der sicherste Gleitschirm ist bei Fehleinschätzung meteorologischer Bedingungen oder durch Pilotenfehler absturzgefährdet!

Denke stets daran, dass jeder Luftsport potentiell gefährlich ist und das Deine Sicherheit und die Deines Passagiers letztendlich von Dir selbst abhängt!

Wir weisen darauf hin, dass nur mit gütesiegelgeprüften Gurtzeug, Rettungsgerät und Helm geflogen werden darf.

Gütesiegelplaketten an Schirm, Gurtzeug und Rettungsgerät sind Vorschrift.

Bei Passagierflügen ist ein gütesiegelgeprüften Doppelsitzer-Rettungsgerät vorgeschrieben!

DER PILOT MUSS IM BESITZ EINER GÜLTIGEN FLUGLIZENZ UND EINER DRITTHAFTPFLICHTVERSICHERUNG FÜR HALTER ODER GERÄT SEIN.

BEI PASSAGIERFLÜGEN MUSS DER PILOT IM BESITZ EINER GÜLTIGEN PASSAGIERFLUGBERECHTIGUNG UND EINER SPEZIELLEN PASSAGIERHAFTPFLICHTVERSICHERUNG SEIN!

JEDER PILOT FLIEGT IMMER AUF EIGENES RISIKO!

SEE YOU IN THE SKY!

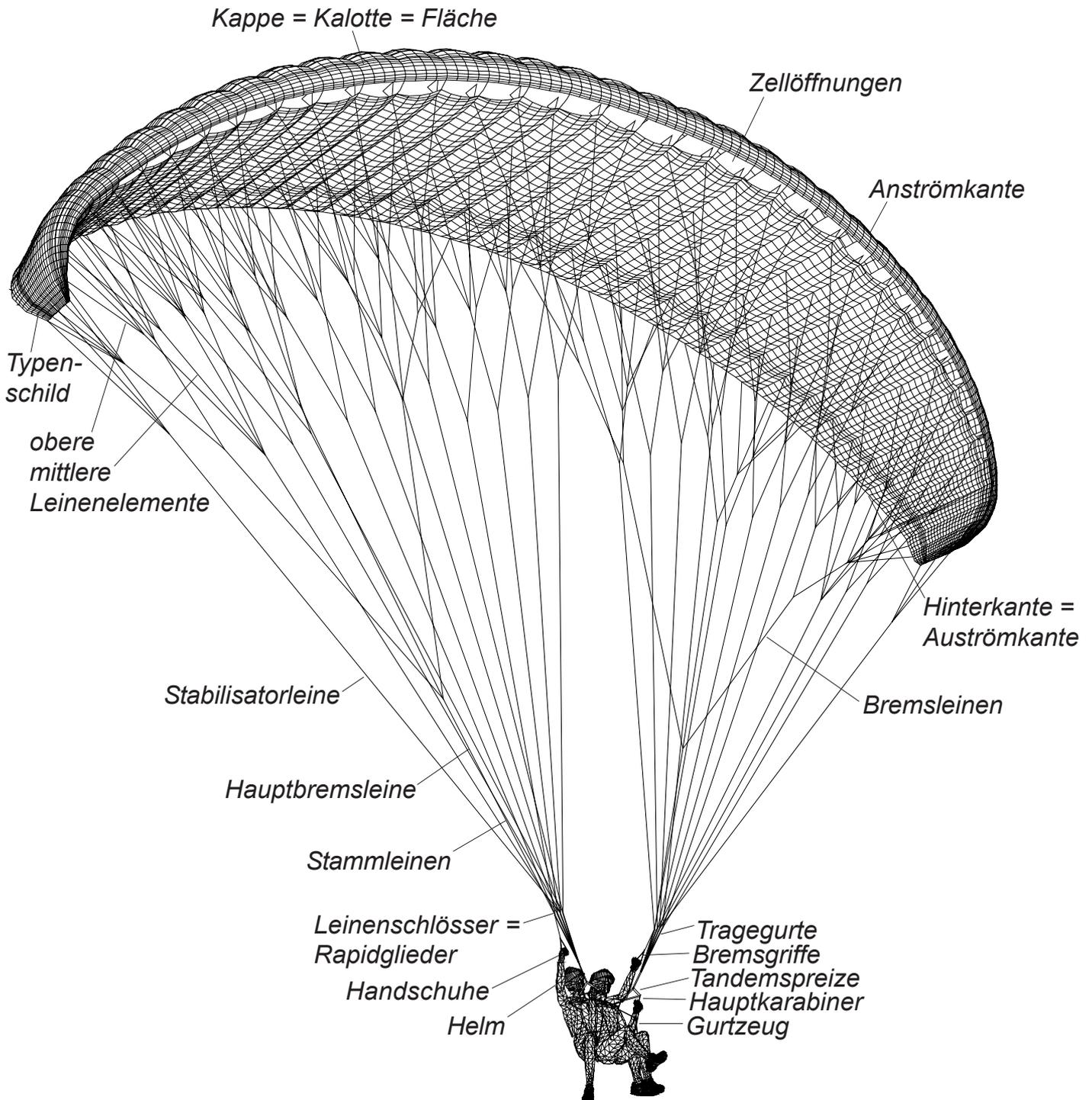
Hanns Papesh

(w) Bander

Gernit Aden

NOVA

Übersichtszeichnung



NOVA PHOR2

NOVA

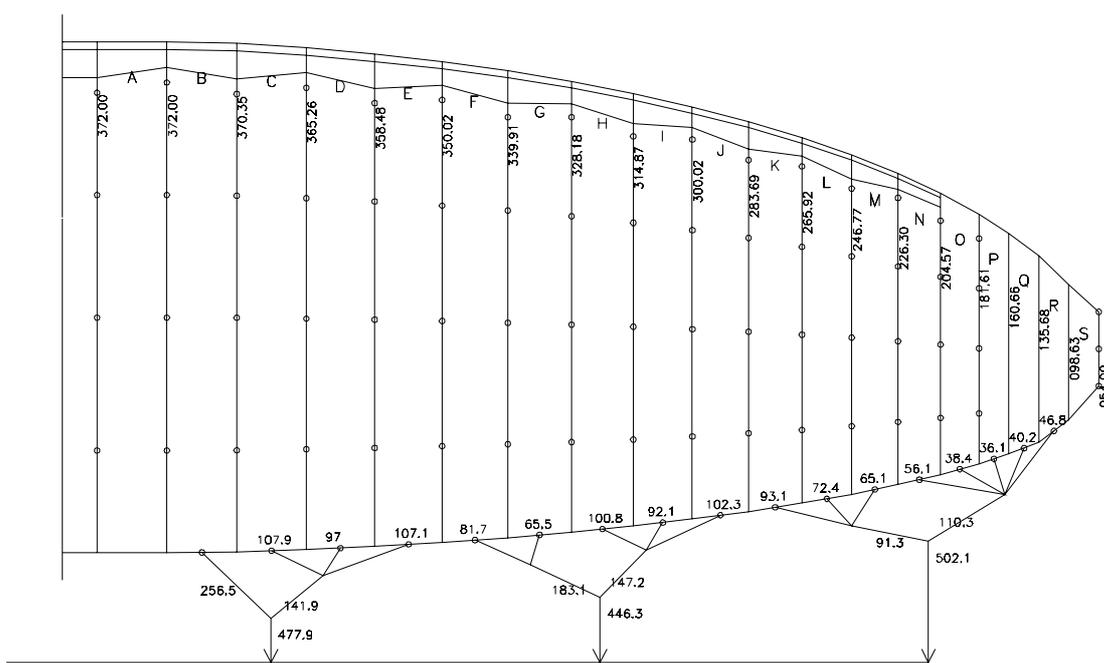
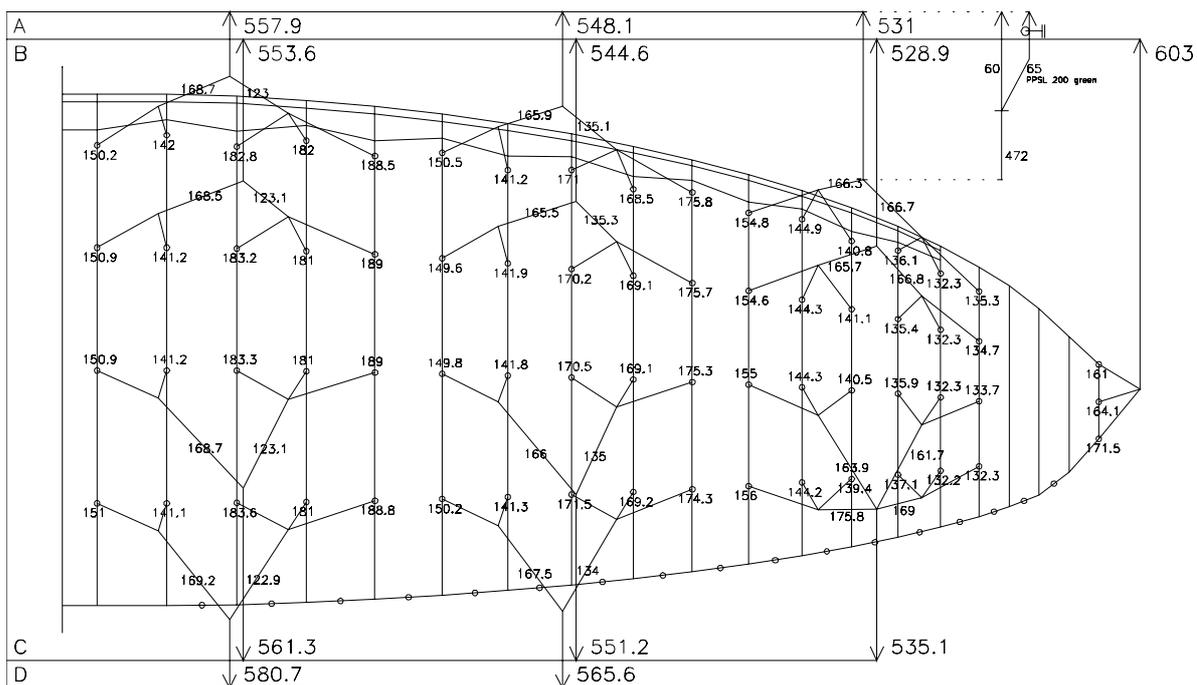
Leinenpläne

Die hier dargestellten Leinenpläne des NOVA PHOR2 dienen nur zur Veranschaulichung der Leinenkonfiguration. Pläne für weitere Typen sind über den Importeur oder direkt über NOVA erhältlich.

Auch stellt die Nova Homepage auf der Downloads Seite alle Leinenpläne zur Verfügung : <http://www.nova-wings.com>

NOVA Phor2

17.10.2002



HAUPTBREMSLEINE : 211.5

NOVA

MANUAL
NOVA
PHOR2



NOVA

WELCOME TO THE FAMILY OF NOVA PILOTS!

WE CONGRATULATE YOU ON BUYING
YOUR NEW NOVA PHOR2
AND WISH YOU MANY ENJOYABLE FLYING HOURS!

IF YOU HAVE ANY QUESTIONS,
SUGGESTIONS OR CRITICISM
REGARDING ANY NOVA PRODUCT PLEASE
DO NOT HESITATE TO CONTACT US.
WE ARE HAPPY TO GIVE HELP AND ADVICE.

The logo for NOVA is rendered in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a propeller or a wing. The letters 'N', 'V', and 'A' are also outlined and have a slightly irregular, hand-drawn appearance.

VERTRIEBSGESELLSCHAFT M.B.H.
BERNHARD HÖFEL-STR. 14
A-6020 INNSBRUCK
AUSTRIA

TEL.: 0043-(0)512-361340
FAX: 0043-(0)512-361342
E-MAIL: INFO@NOVA-WINGS.COM
WWW: [HTTP://WWW.NOVA-WINGS.COM](http://WWW.NOVA-WINGS.COM)

WE ARE LOOKING FORWARD TO HEAR FROM YOU!

The logo for NOVA is rendered in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a propeller or a wing. The letters 'N', 'V', and 'A' are also outlined and have a slightly irregular, hand-drawn appearance.

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY AND
NOTE THE FOLLOWING DETAILS:

THIS PARAGLIDER MEETS AT THE TIME OF DELIVERY THE
REQUIREMENTS OF THE DHV GUETESIEGEL (GERMAN
HANG / PARAGLIDING ASSOCIATION'S CERTIFICATE OF AIR-
WORTHINESS) OR OF
THE AFNOR (SHV AND ACPUL).

ANY ALTERATIONS TO THE PARAGLIDER WILL RENDER ITS
CERTIFICATION INVALID!

THE USE OF THIS PARAGLIDER IS SOLELY AT THE USER'S
OWN RISK!

MANUFACTURER AND DISTRIBUTOR DO NOT ACCEPT ANY
LIABILITY.

PILOTS ARE RESPONSIBLE FOR THEIR OWN SAFETY AND
THEIR PARAGLIDER'S AIRWORTHINESS.

THE PARAGLIDER CARRIES NO WARRANTY!

THE AUTHOR ASSUMES, THAT THE PILOT IS
IN POSSESSION OF A VALID PARAGLIDING
LICENCE!

FLYING WITH A PASSENGER NEEDS A SPECIAL BIPLACE
LICENCE IN MOST COUNTRIES.

THE RULES AND LIMITATIONS FOR BIPLACE FLYING ARE
DIFFERENT IN EVERY COUNTRY: PLEASE CONTACT THE
LOCAL FLYING ASSOCIATIONS FOR MORE DETAILS!

Technical Data:

| | | |
|-----------------------|----------------|-------------------------|
| Type | | 38 |
| Zoom factor | | 1.2 |
| No. of cells | | 39 |
| Projected wingspan | m | 11.96 |
| - surface area | m ² | 38.63 |
| - aspect ratio | | 3.7 |
| Flat wingspan | m | 15 |
| - surface area | m ² | 44.43 |
| - aspect ratio | | 5.04 |
| Line diameter | mm | 1.7 / 2.15 / 2.5 / 3.15 |
| Line length | m | 8.76 |
| Line consumption | m | 543 |
| max. profile depth | m | 3.72 |
| min. profile depth | m | 0.54 |
| Weight | kg | 10 |
| Legal takeoff weight* | kg | 130-220 |

* Pilot + approx. 17 kg of equipment

Further details concerning measurements and design may be taken from the DHV certificate forming part of the operators manual.

Line specifications are detailed in the DHV certificate or in the line plans. They are measured under a 5 kg load.

The DHV measures lines from the quick link to the undersurface.

The line lengths as specified in the line plans include the end loops.

The paragliders' details are printed onto the right wing tip.

DATE OF, AND PILOT'S NAME COMPLETING
TEST FLIGHT SHOULD BE WRITTEN IN SPACE PROVIDED!

NOVA

NOVA PHOR2 Technical Description:

The NOVA PHOR2 offers professional tandem pilots an optimum of easy handling, safety, confidence and durability.

The basic form of the NOVA PHOR2 is a slim, elliptical, slightly rearward swept wing.

Buildup of canopy:

- 33 suspended cells
- 3 additional cells on each side form a clean wing tip

This buildup ensures a very good safety behaviour, a good profile form stability and a stiff and rigid canopy.

The new wing tips ensure stable, straight flight and coordinated turns. It is offering excellent safety after collapses. The new designed shape improves form stability and load distribution.

The airfoil of the NOVA PHOR2 is computer calculated and selected from many variations. The best profile was selected. It excels with very high safety and very low brake pressure.

The NOVA PHOR2 presents a closed leading edge to the airflow. Extra strong internal Dacron reinforcements maintain its precise form and provides stability. The cell openings on the undersurface of the profile's nose provide airflow into the glider. Stretch resistant Dacron flares ensure an even distribution of load throughout the canopy.

Large cross port vents allow effective airflow inside the canopy, providing good reinflation without reducing the profile accuracy.

Rigging system of the NOVA PHOR2:

The lines of the NOVA PHOR2 are made of strong and stretch resistant Polyester/ Polyethylene (Dyneema) and Polyester/Aramid (Technora) lines.

The entire rigging system comprises individual suspension lines looped and stitched at each end.

The suspension lines are comprised of "cascaded top lines" (attached to the undersurface), "cascaded middle lines" (cascade 2 to 4 top lines together), and "main lines".

The main lines are 3.15mm strong, the middle cascades are 2.15mm, the top cascades, the stabilizer lines and the middle elements of the brakes are 1.7mm, the top cascades of the brakes 1.1mm strong.

These cascade 2 to 4 middle elements and lead to the "quick link" (a mallion rapide that connects lines and risers).

The "stabilizer lines" connect the upper stabilizer lines on the outer suspension points with the quick link.

The "brake lines" are not load carrying suspension lines. They lead from the trailing edge of the canopy to the "main brake lines" running through the "pulleys" on the D-risers to the "brake handles".

A mark on the main brake line indicates the position of the brake handle.

This adjustment, on the one hand, allows sufficient brake to be applied during extreme flying situations and when landing, while on the other hand, it ensures that the canopy is not permanently braked (especially when fully accelerated). This trimming should not be altered.

For differentiation purposes A- lines, A- risers, stabilizer lines and the upper brake lines are coloured red, the main brake lines are blue and all remaining lines are yellow.

The line connections are made to triangular mallion rapides (quick links) fitted with a rubber "o- ring" (normally used as a seal) in the form of a "figure eight" which prevents any slipping of the lines on the quick link.

The NOVA PHOR2 is equipped with 4 risers per side.

The A-lines are attached to the A-riser, the B-lines and the stabilizer lines are attached to the B- riser. The C-lines to the C-riser. The D-main and the brake lines attach to the D-riser.

See line plan for details.

Trim system:

The NOVA PHOR2 is equipped with a trim system on the D-riser. In slow (closed) position, all risers have the same length. In the fast (opened) position, the C riser got longer by 3cm, the D by 6cm. This enables easy adjusting of the angle of attach.

Flying with open trimmer doesn't influence the certification class of the PHOR2.

The logo for NOVA, featuring the word "NOVA" in a stylized, outlined font. The letter 'O' is a circle with a small dot inside, resembling a sun or a planet.

Easy Big Ear system:

The NOVA PHOR2 is equipped with an „Easy Big Ear System“ which enables easy collapsing of the wing tips (= ears).

Function:

An additional line leads to the outer A line. On this line runs a pulley connected with a red handle. Pulling the handle shortens the A-lines by the double amount and the wing tips are collapsing.

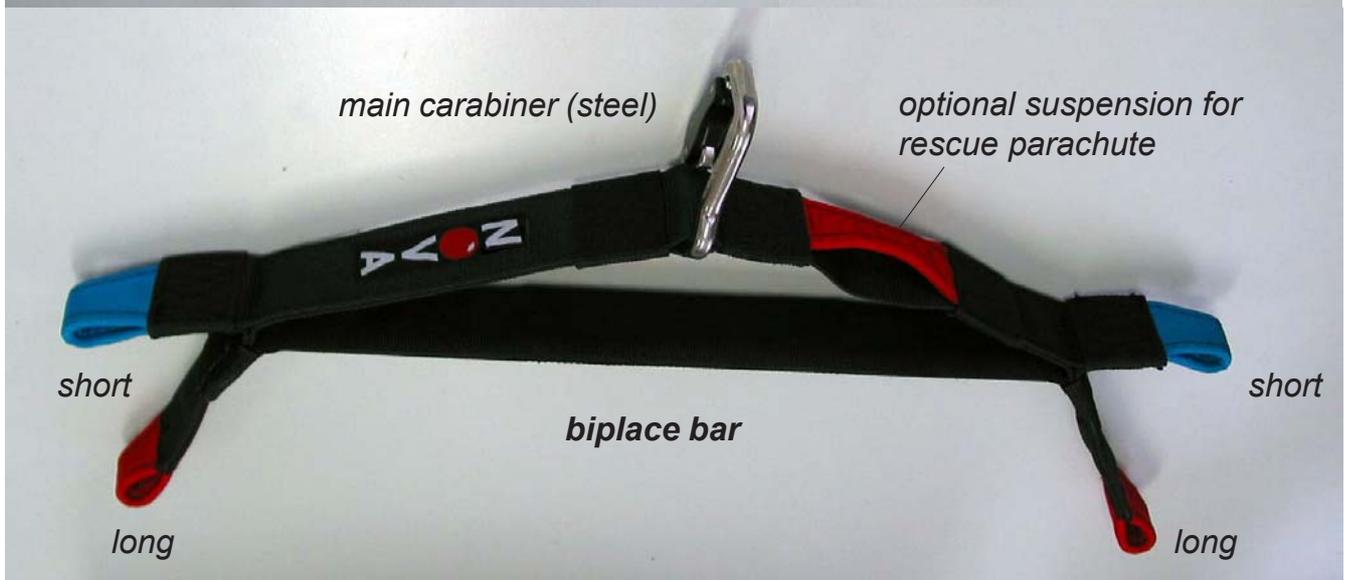
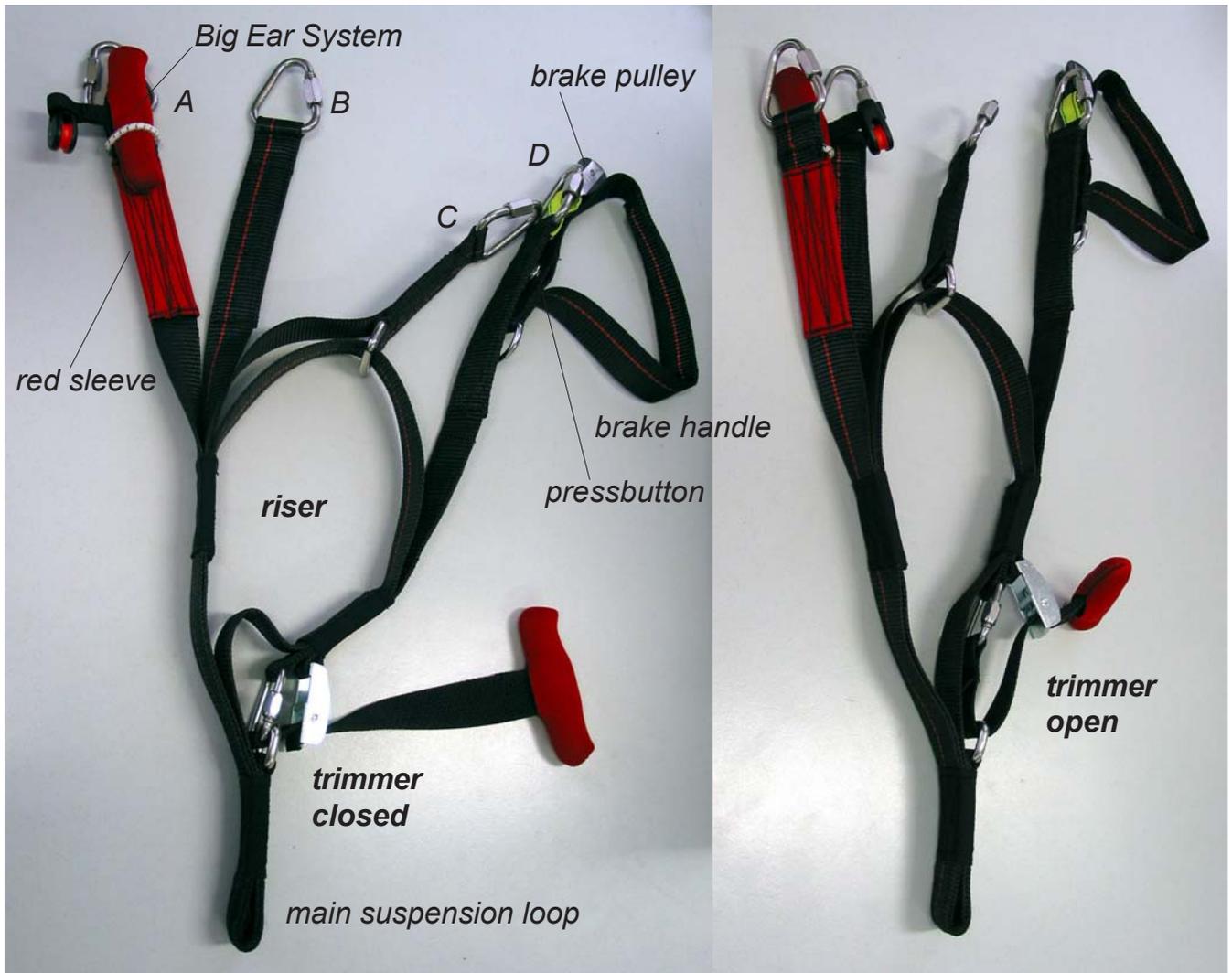
Usage:

To collapse the wing tips, take both handles out of the rubber loops fixing them on the A-risers. Pull them symmetrically, keeping the brake handles in your hand. To improve the effect, you can open the trimmers first.

The glider remains controllable by pulling the brakes slightly or by shifting the weight in the harness.

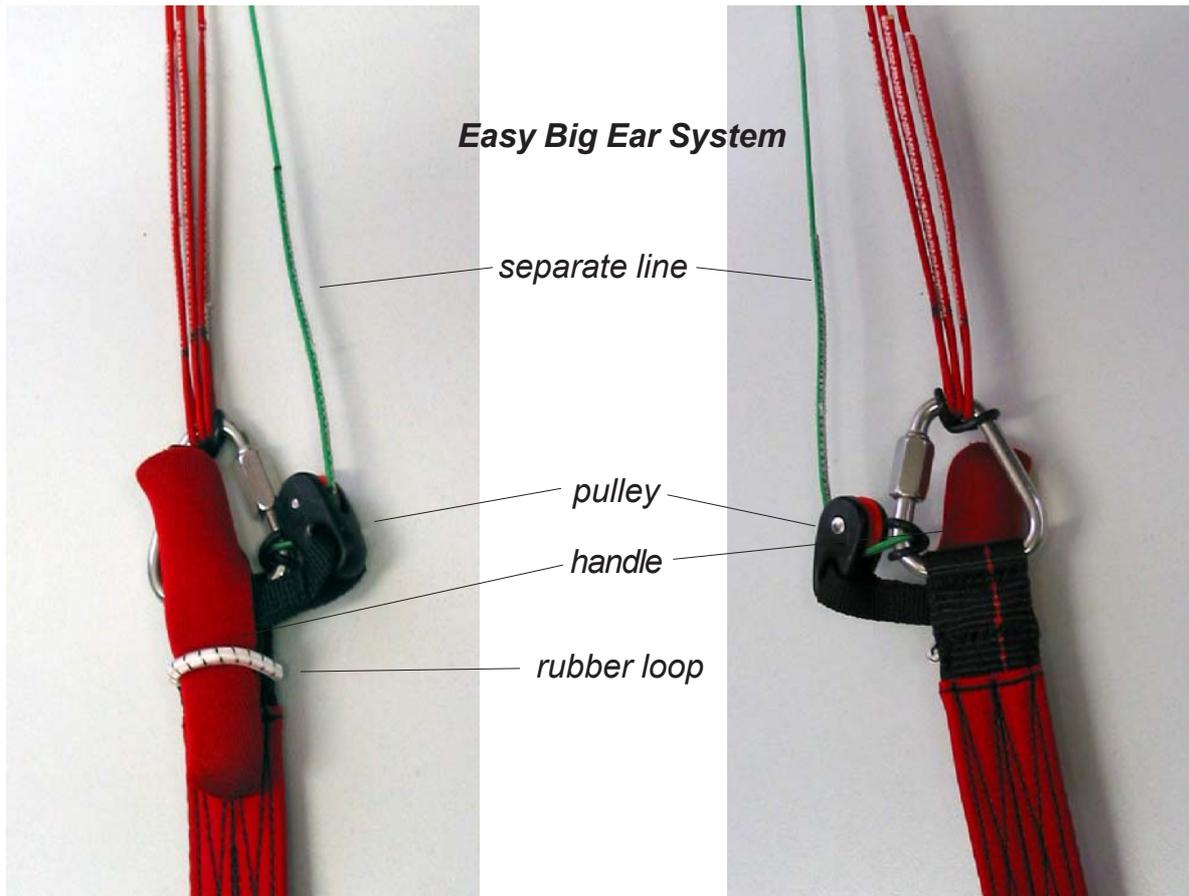
To reinflate the wing tips and get back to normal flight, just let go the red handles of the „big ear system“. The wing tips reinflate on their own. Eventually you can give a short symmetric brake impulse to speed up the reinflation (specially when you're on the bottom limit of the weight range).

More details see „rapid descents“.



front loops: hook in the passenger here

backward loops: hook in the pilot here



By pulling the handle, the additional line gets under tension, pulling down the outer A line. The wingtips are collapsing.

The Harness:

Any DHV certified harness with a hang point at about chest height may be used with a NOVA PHOR2.

Please note: the hang point position changes the position of the brakes relative to the pilots body.

Choose the harnesses carefully: the pilot's harness should offer enough space for the passenger between the pilot's legs. There should be no long sitting plate towards the back of the passenger.

It should be easy for the passenger to slip into a convenient flying position.

Protectors underneath the sitting plate of the passenger and on the back of the pilot are recommended.

Try out the balance of the biplace bar and the position of the harnesses before flying (for example on a sealing suspension).

The Biplace Bar:

The NOVA PHOR2 can be flown with all certified biplace bars. Same as with harnesses, please note, that the position of the brakes changes with the height of the biplace bar.

A certified NOVA biplace bar is delivered with the PHOR2.

It offers different length of hook in loops, to level different weight of pilot and passenger.

For example in the case the pilot is much heavier than the passenger: hook the pilot in the short loop, the passenger in the long one.

The Flight:

Preflight check and launch preparations:

With a tandem flight, not only do you have responsibility for yourself, but also for your passenger. For this reason, your glider should be even more thoroughly prepared and preflighted.

Similarly, the launch area should be very carefully and wisely selected. The takeoff length needed is much longer than a single place glider, and it is not possible to change course to avoid obstacles or uneven ground whilst running.

After the glider is unpacked and laid out in a horseshoe form, the following checks should be made:

Before every launch, the lines, risers and the canopy must be checked for any damage. Check the quick links and the carabiners. Even with any slight damage the glider should not be flown.

The paraglider should be laid out in such a way that the A-lines in the centre section of the canopy will tension before the ones at the wing tips. This ensures an easy and balanced launch.

When laying out, the wind direction should be observed. The canopy should be deployed into the wind so both halves of it are loaded symmetrically. All lines and risers should be separated, untwisted, and untangled, from canopy attachment to riser attachment. They should be arranged in a way that they do not catch on obstacles during launch. Special attention should be paid to the A-lines, which should run free and untangled from the A-risers (pink sleeve) to the canopy.

It is equally important to untangle the brake lines so that they are clear and cannot catch on any thing during launch.

The brake lines should run freely through the pulleys to the trailing edge of the canopy. Make sure the risers are not twisted. When not, the brakes will be able to run freely through their pulleys.

It is important that no lines are looped around the canopy. A so called „line-over“ may have disastrous consequences during take off.

In order to give an inexperienced passenger, an idea of what awaits him during launch and in the air, it's obligatory to give him a trial sit in the harness. Also, a trial launch run without glider, with pilot and passenger attached with the spreader bars should be carried out.

The pilot should also discuss the possibility of an aborted launch.

Before attaching the risers, it's also obligatory to check the passengers harness.

Launch:

The NOVA PHOR2 is easy to launch.

The pilot and passenger are both connected through the spreader bars, the risers connected, and all carabiners locked.

The passenger has his arms behind the hang points and below the spreader bars, and waits for the pilot's command to start.

When the pilot is ready to take off he / she holds the A-risers and the brake handles.

To facilitate differentiation between A - lines and brake lines the A-lines including the sleeves on the A - risers are coloured pink, the brake lines and the brake handles are coloured blue.

Hold the A risers the same height and slightly in front of your shoulders.

Before continuing, a last glance and check of the canopy is obligatory.

The pilot gives the command to start.

A good progressive run ensures your NOVA PHOR2 will quickly inflate and rise up evenly.

The pilot runs with legs somewhat spread to avoid the heels of the passenger.

Should the canopy surge forward, control with correct amount of brake.

After the initial effort of inflation, keep applying forward pressure on the A risers (pushing them forward not pulling down) until the pressure on the A risers eases. The canopy should now be directly over the pilot's head. The paraglider should be braked gently to stabilise the glider and possibly correct for drift in order to keep it above the pilot's head.

The pilot gives instruction for correction of any directional drift, and moves the passenger in the right direction.

The pilot looks up and checks that the canopy is fully inflated with no line tangles.

Only then is the final decision to continue the launch taken!

It's possible to the reverse launch and perform a strong wind launch, with the NOVA PHOR2.

The passenger remains facing launch direction, the pilot stands with crossed spreader bars and risers facing the canopy.

When inflating it is important to note that a tandem glider, through it's bigger size, produces much more pull back effect and lift than a single place glider !

As this launch technique can be difficult and can result in the pilot taking off with twisted risers, it is recommended to practice the reverse launch on a training hill in moderate winds first.

Because the PHOR2 allows excellent forward inflation in strong winds, it is recommended reverse inflations are only made on special occasions, as this launch increases the risk for passengers.

Turns:

The NOVA PHOR2 is responsive and reacts directly and instantly to any steering input. Weight shift input quickens turns and ensures minimal height loss.

A combined technique of weight shift and pulling on the inside brake line is the most efficient turning method, whereby the radius of the turn is determined by the amount of inside brake pulled and weight shift

A stalling wing tip announces itself by a gentle surge backwards of the wing tip. In this situation you have to loosen brakes immediately.

In case it is impossible to control the NOVA PHOR2 with the brake lines the D-risers may be used to steer and land the canopy.

CAUTION: PULLING A BRAKE TOO FAST OR TOO HARD CAN RESULT IN
THE CANOPY ENTERING A NEGATIVE SPIN.
(SEE "SPIN" FOR REMEDY)

Spiral dive:

To enter a spiral dive with a NOVA PHOR2 the pilot must use weight shift while slowly applying more and more brake on one side.

During a spiral dive the angle of bank can be controlled by increasing or reducing the amount of inside brake.

When spiralling the NOVA PHOR2 it is recommended to apply some outside brake. This helps stabilize the wing and enables an easier and safer exit from the spiral.

To exit, ease off the inside brake slowly. The NOVA PHOR2 did not show a tendency to remain in a stable spiral during testing. However, should a glider in abnormal conditions (e.g. asymmetrical cross strap settings) continue to spiral, it should be actively exited. This is done by weight shifting to the outside wing and more gentle braking of the outside wing.

NEVER DO BIG EARS IN SPIRALS, AS THIS MAY DRASTICALLY REDUCE THE NUMBER OF LINES TAKING THE ALREADY HIGH LOADS, CAUSING STRUCTURAL FAILURE.

”Thermalling and soaring”:

In turbulent conditions the glider should be flown actively. The canopy should be flown with a small amount of brake applied. This improves stability by increasing the angle of attack of the canopy. The canopy should not rock back or surge forward much but should remain above the pilot. Thus, the pilot should increase speed by carefully reducing applied brake when entering a strong thermal. The pilot should brake the canopy on exiting. This is part of basic active flying.

Flying with open trimmers:

When flying with open trimmers, the angle of attack is lower and the canopy can collapse more easily than in normal trim. The faster the canopy is flown the more dynamic the collapses and stalls will be and the more skill will be required for quick recoveries.

In strong turbulences, it is recommended to close the trimmers.

Landing:

Already in the base leg of the landing, the passenger should be instructed to hang in the landing position, and prepare for the landing.

The NOVA PHOR2 is easy to land. The final leg of the landing approach must be into wind. During this final glide the paraglider should be decelerated slowly and at approximately 1 meter above the ground the pilot should „flare“ the canopy, according to conditions. The glider may climb again, gaining height, if too much brake is used.

The final glide during the landing approach should be straight and not marked by steep or alternating turns as these can result in a dangerous pendulum effect near the ground.

In very light winds it may be better to gain full trim speed (raise brakes completely), just before the braking for landing. This flares the glider, enabling a slower and smoother landing. Take care with the timing, it's critical.

The pilot should land with slightly spread feet, or side by side, to avoid interfering with the passengers running.

Strong wind landings require less brake. Use D-risers to deflate the canopy quickly after landing. Using the brakes will result in pilot and passenger being lifted and dragged backwards.

Towing:

The NOVA PHOR2 has no special towing characteristics, although a relatively low angle of attack and thus low tow tension should be maintained during launch and the initial part of the tow.

Motored Flight / Aerobatics:

Contact the manufacturer or importer for the current legality of motorized flight. The NOVA PHOR2 is not designed to be used for aerobatics.

Extreme Flying Manoeuvres:

Collapse:

A negative angle of attack will cause the NOVA PHOR2 to collapse (e.g. in turbulent air).

If one wing tucks, straight flight should be maintained by "correcting for direction" - braking gently on the inflated side.

In case of a big collapse, this braking should be applied very carefully to avoid stalling the remaining inflated wing. The pilot's "correction for direction" can be aided by a "pumping out of the deflation", a slow, long pumping action on the brake of the deflated side of the wing helps the canopy to re-inflate.

If the pilot does not correct, the NOVA PHOR2 usually self-recovers. However, if it does not self recover and the pilot does not correct the canopy can enter a stable spiral dive.

Line over:

The pilot stabilizes the glider by gently applying the brakes. Without the pilot's action the line over will result in a stable spiral dive.

Here are various possibilities to untangle a line over:
- pumping the collapsed side.

- pulling the stabilizer line or lines causing problem.
- should both measures fail, it is possible to untangle the line over by inducing a full stall. This manoeuvre, however, should only be carried out by advanced pilots with experience in extreme flight situations and with sufficient altitude available.

IF THESE MANOEUVRES FAIL OR IF IN ANY DOUBT, THE PILOT SHOULD INSTANTLY USE THE RESCUE SYSTEM!

Front stall:

A front stall can be induced by strongly pulling the A-risers or by sudden, heavy turbulence. The entire leading edge impulsively collapses.

Gentle braking on both sides will reduce the lateral pendulum motions and simultaneously accelerate reinflation. The NOVA PHOR2 generally self recovers from an initiated front stall.

Parachutal Stall (deep stall):

The paraglider has no forward momentum combined with a high descent rate. A parachutal stall is caused, among other reasons, by a too slowly exited B- stall or severe turbulence.

Porous canopies or canopies out of trim (stretched or shrunken lines) are much more susceptible to a parachutal stall and therefore should not be flown. These are some of the reasons regular checks should be carried out on your glider.

The NOVA PHOR2 generally is self recovering from parachutal stall. If the canopy remains in a parachutal stall, it is sufficient to gently push both A risers forward or to push the accelerator.

WARNING: IF BRAKES ARE APPLIED WHILE IN A PARACHUTAL STALL, THE GLIDER MAY SUDDENLY ENTER A FULL STALL.

In close proximity to the ground, due to the forward surging pendulum effect, a recovery may be more dangerous than a hard landing in parachutal. If landing in a parachutal stall, the pilot should prepare for a hard landing and make a parachute roll landing.

Full stall:

To induce a full stall, apply full brake on both sides.

The glider slows down steadily until it stalls completely. The canopy suddenly surges backwards a long way. In spite of this uncomfortable reaction of the canopy, both brake lines must be consequently held down with all your strength until the canopy is stabilized (directly overhead).

The NOVA PHOR2 generally flies backwards during a full stall but doesn't always form a front rosette.

A frontal rosette can be formed by entering the full stall slowly. When entering (braking) fast, the canopy will not always form the desired front rosette.

ALWAYS APPLY BOTH BRAKES EVENLY!

To recover from a full stall, both brakes must be let up symmetrically at a fast to moderate speed (within 1 second).

The NOVA PHOR2 surges forward a moderate amount after recovering from a full stall, whereby a resulting front collapse is possible. Gentle symmetrical braking If the pilot does not brake the canopy, the NOVA PHOR2 surges forward to 90° angle. In the worst case a big collapse will follow.

An "asymmetric" recovery (one control released faster than the other) from a full stall can cause a big dynamic collapse.

IF A FULL STALL IS RELEASED TOO EARLY, TOO SLOW OR TOO FAST, OR OTHERWISE INCORRECTLY, THE CANOPY CAN SURGE EXTREMELY FAR FORWARD.

The danger of overcorrecting and overreacting exists during all extreme flight manoeuvre;

thus, any corrective action must be gentle and steady and done with feel!

Spin (or negative spin):

During a spin the canopy turns relatively fast around the centre section of the canopy while the inner wing flies backwards (hence the term negative).

There are two usual reasons for an unintentional spin:

- one brake line is being pulled down too far and too fast (e.g. when inducing a spiral dive)
- when flying at low speed one side is being braked too hard (e.g. when thermalling).

To recover from an unintentional spin, the pulled down brake line should be immediately released as soon as a spin is suspected. The canopy will accelerate and return to its normal straight and stable flying position, without losing too much height.

In case the spin is allowed to develop for some time, the NOVA PHOR2 surges far forward on one side and a dynamic asymmetric collapse or a line over can occur. If so, brake gently to stop canopy surging and correct any collapse: See "collapses".

Too tight cross bracing increases the probability of a spin with most paragliders!

NEVER DO AN INTENTIONAL SPIN OVER LAND OR IF YOU DON'T HAVE SUFFICIENT EXPERIENCE!

Wingover:

To induce a wingover the pilot flies consecutive alternating turns to gradually steepen the angle of bank.

During wingovers with high bank angle, the outside wing begins to unload. Further increase of the angle of bank must be avoided, for a possible resulting collapse may be quite dynamic!

WARNING: A TURN WITH MORE THAN A 90 DEGREE ANGLE OF BANK IS ILLEGAL AEROBATICS!

FULLSTALL, SPIN AND WINGOVER (OVER 90°) ARE ILLEGAL. AEROBATIC MANOEUVRES AND MAY NOT BE PERFORMED DURING NORMAL FLYING. INCORRECT RECOVERY PROCEDURES OR OVERREACTING OF THE PILOT MAY HAVE DANGEROUS CONSEQUENCES WITH ANY TYPE OF PARAGLIDER!

Rapid Descents:

Spiral dive:

The spiral dive is the fastest way to lose altitude. As explained previously (see under main section "Flight") they have a rapid descent rate, however, the very high G-forces make it difficult to sustain a spiral dive for long and it can place high loads on the pilot and glider. As soon as any, even slight, light headedness or impaired vision is noticed the spiral should be exited immediately. If done in strong winds the pilot may drift off course.

NEVER DO BIG EARS IN A SPIRAL!

Big ears:

When doing big ears, the horizontal speed is higher than the sink rate, unlike a spiral dive or a B-line stall. This rapid descent technique is used to quickly and horizontally exit a dangerous area into desired direction.

In order to collapse the outside wing, use the „big ears system“.

The NOVA PHOR2 easily tucks the outside wings and enters a stable descent mode .

The pilot keeps the brake handles along with the outside A-lines in his hands. By braking on one side and shifting weight the canopy remains steer able.

In order to increase the sink rate as well as the horizontal speed, this manoeuvre can be done together with use of the speed system. Apply speed system after big ears are induced.

Big ears substantially reduces the risk of canopy stability problems in turbulent air.

To exit the Big ears release the A-lines. The canopy does not always self-recover. If not, or to quicken the recovery, the pilot gently brakes the glider.

B-line stall:

To induce a B-line stall symmetrically pull down both B-risers by about 20 cm. The airflow over the top surface is almost fully detached and the canopy enters a vertical descent flight mode without forward movement.

Further pulling of the B-risers reduces the surface area more and increases the sink rate (up to 10 m/s).

Be careful, pulling too far may cause a frontal horseshoe to form.

To exit from this flight mode release the B-risers quickly (1 sec).

The canopy surges forward reattaching airflow over the top surface again and resumes normal flight.

When the B-risers are released, the brakes should not be activated. This will give the canopy the possibility to gain speed and resume normal flight.

If canopy does not recover apply both brakes gently to recover.

ALL RAPID DESCENT TECHNIQUES SHOULD FIRST BE PRACTISED IN CALM AIR AND WITH SUFFICIENT HEIGHT SO THE PILOT CAN USE THEM IN EMERGENCY SITUATIONS!

FULL STALLS AND SPINS ARE TO BE AVOIDED AS WRONG RECOVERY PROCEDURES, IRRESPECTIVE OF THE TYPE OF PARAGLIDER, MAY HAVE DANGEROUS CONSEQUENCES!

BY FAR THE BEST TECHNIQUE IS TO FLY CORRECTLY AND SAFELY, SO YOU NEVER HAVE TO DESCEND RAPIDLY!

FOR ALL EXTREME MANOEUVRES AND RAPID DESCENTS PLEASE

NOTE:

- FIRST PRACTICE MANOEUVRES WITH AN INSTRUCTOR DURING SAFETY TRAINING
- BEFORE INDUCING THE MANOEUVRE THE PILOT MUST MAKE SURE THAT THERE ARE NO OTHER AIR SPACE USERS BELOW HIM!
- DURING THE MANOEUVRE THE PILOT MUST HAVE THE CANOPY WITHIN HIS VIEW!

Looking after your Paraglider:

Looking after your canopy correctly will prolong the life of your NOVA PHOR2.

Storage:

Store the paraglider in a dry space away from chemicals and UV light. Never pack up or store the glider wet. This shortens the life of the cloth. Always dry glider thoroughly before any packing or storage.

Cleaning:

Clean the paraglider with water and a soft sponge. Do not use any chemicals or spirits for cleaning, as these can permanently damage the cloth.

Repair:

Repairs should only be carried out by the manufacturer, distributor or authorized workshops.

Deterioration: a few tips!

The NOVA PHOR2 is mainly made of NYLON, cloth which, like any synthetic material, deteriorates through excessive exposure to UV. Hence, it is recommended to reduce UV exposure to a minimum by keeping the paraglider packed away when not in use. Even when packed in the bag do not leave in the sun.

The lines of the NOVA PHOR2 are made of an inner core of Aramid (Technora) and an outer sheath of Polyester. Any over stretching of lines apart from the strain imposed during normal flight, should be avoided as over stretching is irreversible. Ensure that the lines are not folded tightly. It's extremely important to avoid any kinking of the lines, especially the main lines.

Prevent lines from catching on anything as they may be over stretched.

Do not step onto the lines.

Keep the canopy and lines clean as dirt may penetrate into the fibre and shorten the lines or damage the cloth.

Be careful, not to allow snow, sand or stones to enter inside the canopy's cells: the weight can brake, or even stall the glider, as well as the sharp edges can destroy the cloth!

Uncontrolled strong wind takeoffs or landings can result in the leading edge of the canopy hitting the ground at high speed which may cause rips in the profile and damage the rib material.

The brake line can chafe badly if tangled with another line.

Check line length after tree or water landings. They can stretch or shrink lines.

Clean the paraglider with fresh water after contact with salt water. Salt water crystal can weaken line strength, even after rinsing in fresh water. Replace lines immediately after contact with salt water. Also check canopy material after water landings, as waves can place uneven forces and cause cloth to distort in specific areas.

Always remove gliders from the water by holding only the trailing edge.

Never drag the wing over rough ground! This will damage the cloth on the wear points. When preparing the wing on a takeoff with rough ground, don't pull the wing over it (for example by pulling the brakes). Please try to pack the wing on soft ground.

A line plan is enclosed in this operators manual or may be requested from the manufacturer or importer.

Do not always fold the canopy symmetrically to the centre cell as this can cause constant stress on the centre cell (centre cell always to the outside).

You should arrange an annual inspection of the NOVA PHOR2 to be carried out by the manufacturer or distributor.

The DHV requires a two yearly maintenance check. A DHV-stamp is required to confirm the check, otherwise the Guetesiegel certification is rendered invalid.

In Conclusion:

The NOVA PHOR2 is at the forefront of modern paraglider design.

You will enjoy many safe years of flying with your NOVA PHOR2 if you look after it correctly and adopt a mature and responsible approach to the demands and dangers flying can pose.

It must be clearly understood that all air sports are potentially dangerous and that your safety is ultimately dependent upon you.

We strongly urge you to fly safely. This includes your choice of flying conditions as well as safety margins during flying manoeuvres.

We recommend once more that you only fly with a Guetesiegel approved harness, reserve chute, and helmet.

Also the certification placard must be present on the glider.

Every pilot should have a valid license and 3rd party insurance.

FLYING YOUR CANOPY IS AT YOUR OWN RISK!

SEE YOU IN THE SKY!

NOVA

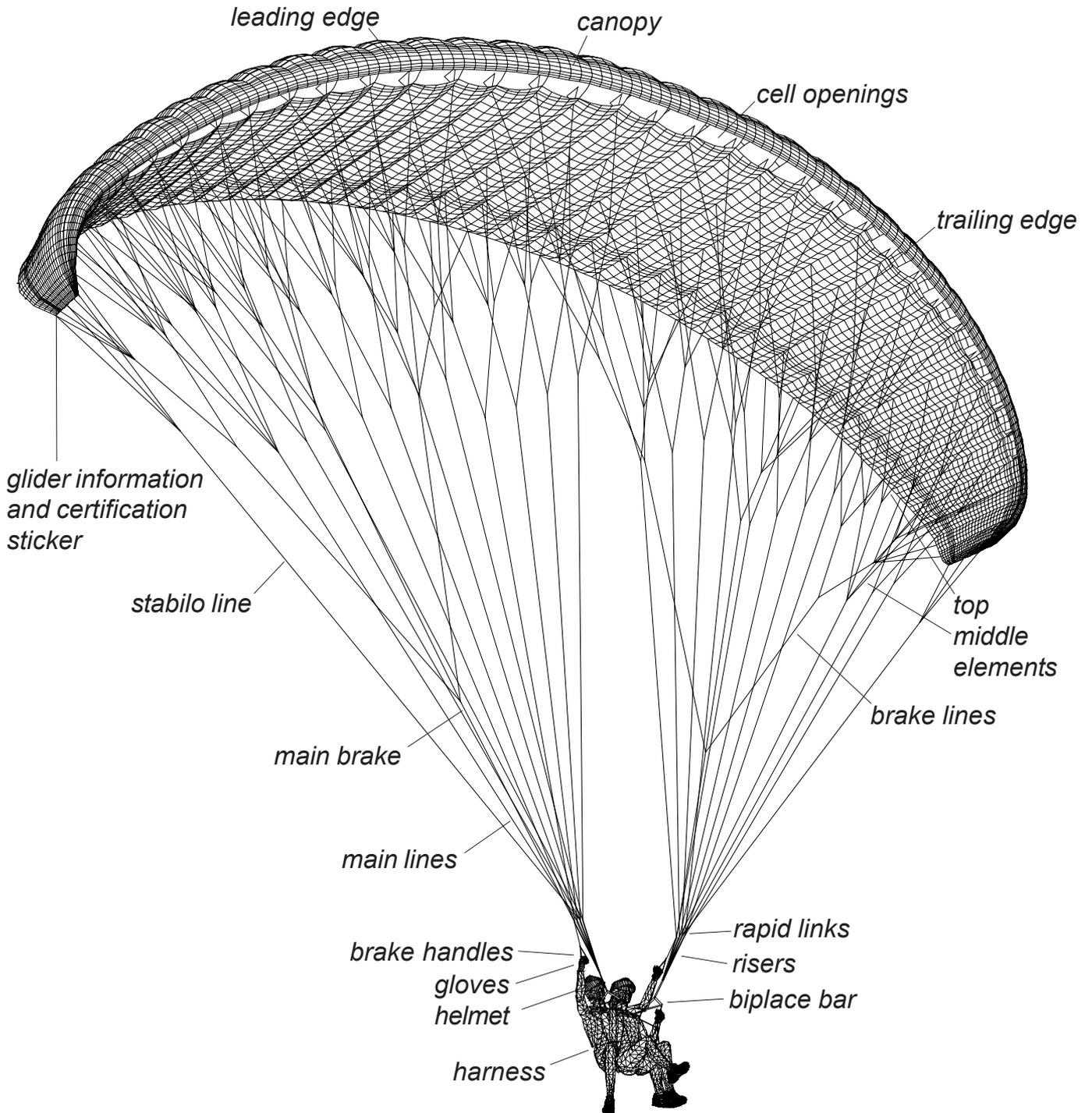
Henus Popesh

Gromit Adams

(w) Banded

NOVA

Overall Plan:



NOVA PHOR2

NOVA

Lineplans:

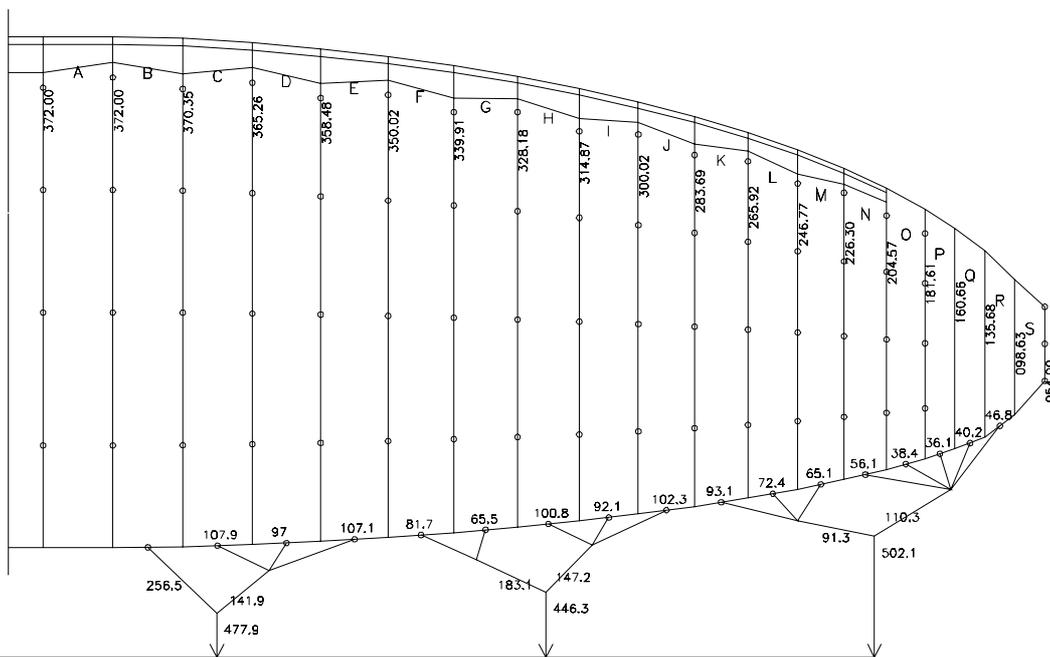
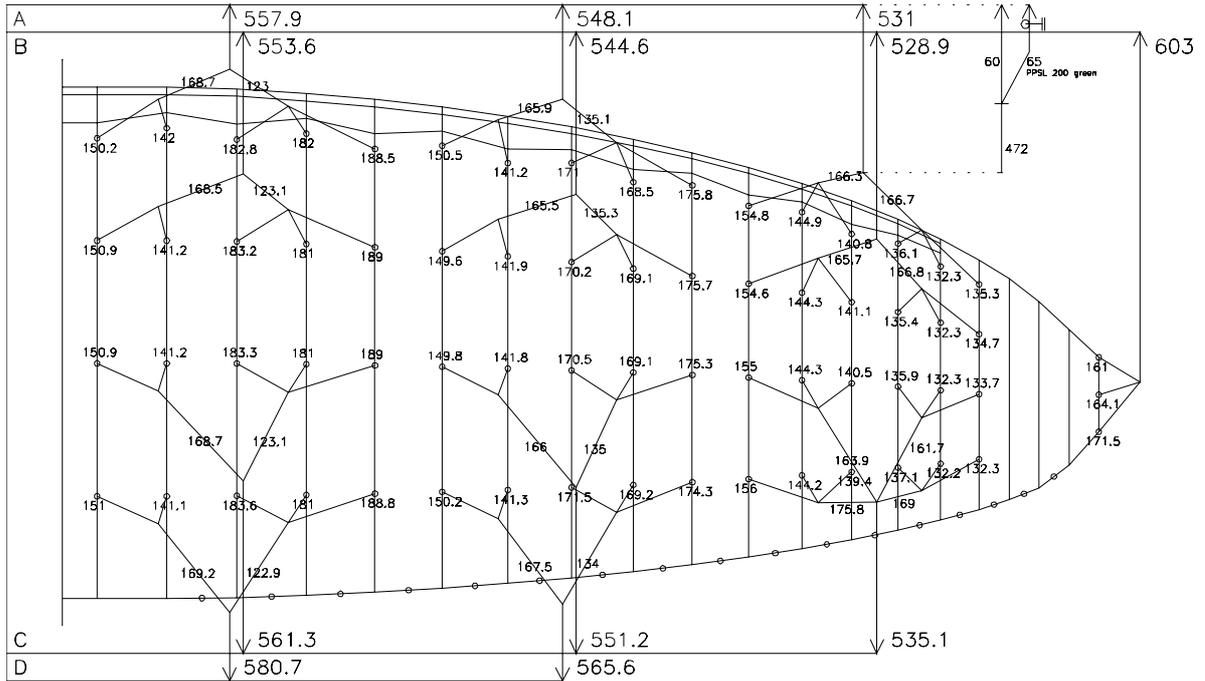
The here printed line plan shows the line configuration. Plans for the other sizes are available from your dealer, or importer.

You can also download all lineplans from the NOVA homepage:

<http://www.nova-wings.com>

NOVA Phor2

17.10.2002



HAUPTBREMSLEINE : 211.5

NOVA