

MANUAL



for



HIGH PERFORMANCE RESEARCH

Inhalt	Seite
Einleitung	3
Sicherheitshinweise	4
Konstruktion und Flugeigenschaften	5
Steuerleinen	9
Packanleitung	11
Empfohlene Einhängelasten	19
Kontakt	20

Liebe Springerin,
lieber Springer,

wir gratulieren Dir zum Kauf einer neuen BLADE-Hauptkappe.

Beim BLADE handelt es sich um eine elliptische Hochleistungs-kappe, die dem Piloten Konzentration und vorrausschauendes Fliegen abverlangt. Speziell auf die Wünsche der Piloten abgestimmt, die einen langen Swoop machen wollen, wurde diese Kappe entwickelt. Der BLADE reagiert äußerst direkt auf Toggle-Impulse, was ihn sehr quirlig macht. Der Anstellwinkel wurde im Vergleich zum NITRO etwas erhöht. Dies hat zur Folge, daß der BLADE bei voller Fahrt etwas mehr sinkt, was aber durch leichtes Anbremsen kompensiert werden kann. Dadurch wird das Sinken drastisch reduziert bei immer noch schneller Vorwärtsfahrt. Positiver Effekt hierbei ist das längere Dive-Verhalten bei einem Hook-Turn, bei der die Kappe ordentlich Geschwindigkeit aufnehmen kann. Keine Angst, auch der BLADE levelt von alleine aus und man kann ihn selbstverständlich auch ohne Hook-Turn landen.

Der BLADE ist mit den bewährten Winglets ausgestattet, welche der Kappe eine enorme Spurtreue geben. Das macht sich vor allen Dingen bei Fangleinenverdrehungen, Crosswind-Landungen und Curven bemerkbar. Die Belüftung der Zellen wurde weiter nach unten verlagert. Dadurch ist es nahezu unmöglich, den BLADE komplett zu kollabieren. Das Profil wurde flacher gemacht. Damit bietet der Flügel weniger Angriffsfläche und ist somit schneller. Die Stabilisatoren verlaufen nicht bis zum Schwanzende, sondern hören kurz nach der C-Ebene auf. Dadurch wird erreicht, dass die Luft, auch beim Bremsen, schön laminar über das Untersegel gleiten kann und nicht durch einen aufgeblähten und schlappernden Stabi gestört wird.

Sicherheitshinweise

Nun noch einige Hinweise zur Sicherheit:

Generell empfehlen wir eine Sprungzahl von ca. 700 Sprüngen auf Hochleistungsfallschirmen, da der BLADE mit einem Wingload von mindestens 2 Pfund/ft.² geflogen werden sollte, um die volle Leistung ausschöpfen zu können.

Der BLADE wurde für sehr erfahrene Piloten entwickelt, die das Leistungspotenzial des NITROS ausgereizt haben. Dem entsprechend hoch haben wir den Mindest-/Höchst-Wingload gesetzt. Du solltest also schon einige Erfahrung mit schnellen Kappen mitbringen. Getreu dem Motto von Klaus Schenk: „Wenn Deine Kappe schneller ist als Dein Auge, hast Du ein Problem!“

Es werden zwar regelmäßig Prüfungen durch den Fallschirm-techniker oder -wart vorgenommen, dennoch solltest auch Du regelmäßig Deine Ausrüstung kontrollieren. Beim BLADE solltest Du folgendes beachten:

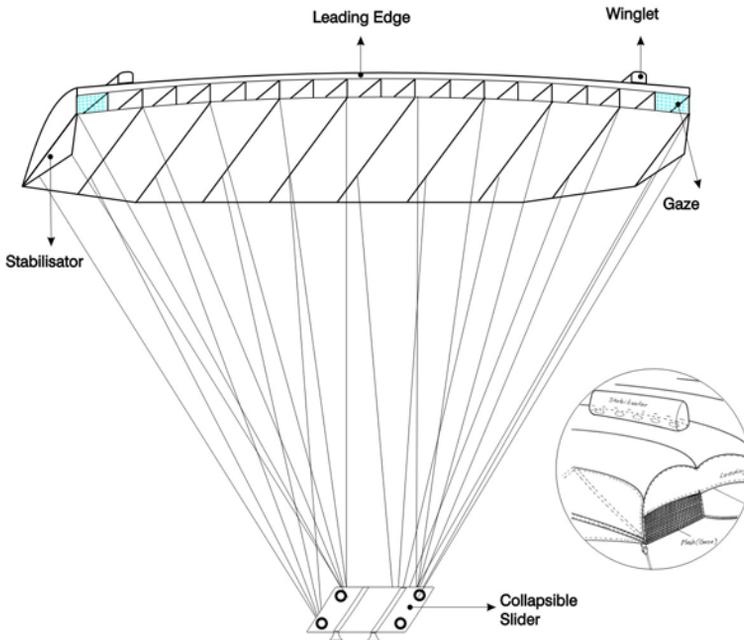
- Sliderschoner oder Softlinks verwenden, damit der Slider und die Leinen nicht beschädigt werden,
- den Fallschirm nicht unnötig lange der Sonne (UV-Strahlen) aussetzen,
- keine Haupttragegurte mit gelöteten Bremsringen verwenden,
- den BLADE nach ca. 600 Sprüngen relinen lassen.

Solltest Du Deine Kappe aufgrund starker Verschmutzung reinigen wollen, so verwende hierfür nur reines (Süss-)Wasser.

Für Deine weitere springerische Aktivität wünschen wir Dir viel Spaß und Erfolg mit der neuen Kappe.

Always blue sky and happy landings

Dein HIGH PERFORMANCE RESEARCH Team



Leinenauf- aufhängung ohne Kaskaden

Wie im Schaubild erkennbar, haben die Fangleinen des BLADE keine Kaskaden, sondern sind direkt an der Kappe befestigt – auch an den Außenseiten über die Stabilisatoren, denn alles was flattert, bremst die Fluggeschwindigkeit und führt zu schlechteren Gleiteigenschaften der Fallschirmkappe. Diese Direktaufhängung begünstigt eine wesentlich verbesserte Profiltreue der Kappe, während durch die diagonale Zugkraft von Kaskaden eine Kappe immer leicht eingeknickt wird.

Konstruktion und Flueigenschaften

Geringer Dehnfaktor durch Technora-Leinen

Wichtig für diese Art der Aufhängung ist die Verwendung von Leinen mit sehr geringem Dehnfaktor. Unsere Technora-Leinen (früher HMA) weisen nur eine Dehnung von max. 3,5% auf bei voller Belastung (andere Produkte 10-15%) auf. Die Technora-Leinen sind auf Aramid-Basis aufgebaut, jedoch mit einer molekularen Struktur, die eine höhere Biegeflexibilität gewährleistet als bisherige Aramid-Leinen.

Bessere Profileigenschaften

Diese Kombination von geringer Dehnfähigkeit und direkter Aufhängung der Leinen garantiert die höhere Profiltreue des BLADE und einwandfreie aerodynamische Funktionseigenschaften, auch nach einer Vielzahl von Sprüngen.

Stabiles Flaren und Swoopen durch Leading Edge

Besonders erwähnenswert ist auch die Nase des BLADE, mit der frei befestigten Leading Edge. Sie wird als durchgehendes Tuch von links nach rechts am Obersegel festgenäht und ist mittels kleiner Bandstücke am unteren Rand an den einzelnen Profilen befestigt. Diese Form der Kappennase wirkt sich sehr stabilisierend auf das Flaren und Swoopen aus.

Verbesserte Kurvenflüge durch Gaze

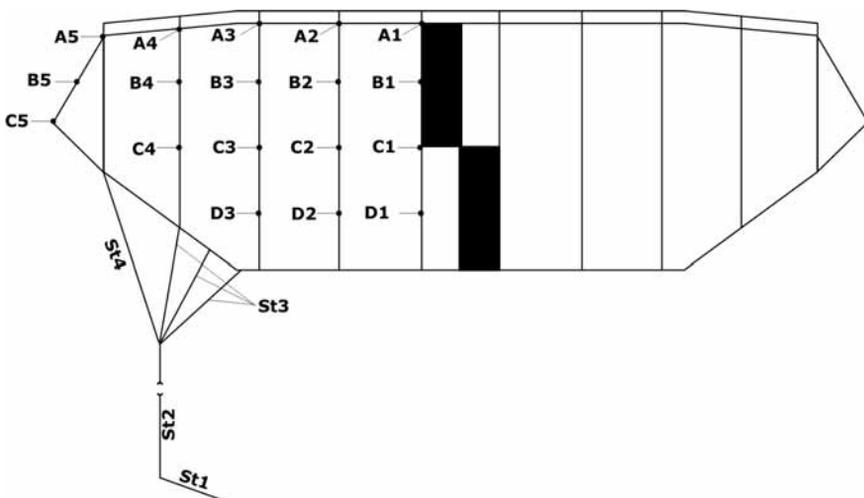
Neu am BLADE ist auch die, an den äußeren Zellen angebrachte, Gaze. Sie ist für die Stabilität dieser Außenzellen bei steilen Kurvenflügel verantwortlich. Es ist bekannt, dass bei schnellen Kappen während des Durchfliegens von Steilspiralen, die Außenzellen einklappen können. Diesem Umstand sind wir mit der Gaze begegnet, da diese den Staudruck länger erhält.

Flugrichtungs Stabilität mit Winglets Als weitere Konstruktionsverbesserung weisen wir noch auf die, an der Oberseite der beiden Außenzellen angebrachten, Winglets hin. Diese Konstruktionsmerkmale entdeckten wir bei den Starrflüglern und inspirierte uns soweit, dass wir uns entschlossen, trotz schwieriger Realisation, diese neue Technik in die Tat umzusetzen und nach etlichen Tests zu optimieren. Diese Winglets verleihen dem BLADE eine optimale Flugrichtungsstabilität, was sich besonders bei Crosswind-Landungen und Fangleinenverdrehungen positiv bemerkbar macht. Die Vergangenheit zeigt, dass so gut wie keine Leinenverdrehung einen Cut-Away zur Folge hatte.

Robustes Kappen-Material Wir verwenden das Tuch: LCN 286 (OL-WF) C17 von Gelvenor Textiles. Dieses ist sehr widerstandsfähig und langlebig. Bei der ersten Packung wird man angenehm überrascht sein, wie leicht sich unsere Kappen packen lassen. Der BLADE packt lediglich eine halbe Nummer größer als andere Ellipsen, wird aber durch seine enorme Tragfähigkeit wieder kompensiert. Weitere Details sind die Edelstahlösen am Slider. Sie sind sehr robust und sorgen dafür, dass keine scharfkantigen Kerben entstehen, welche die Leinen beschädigen können.

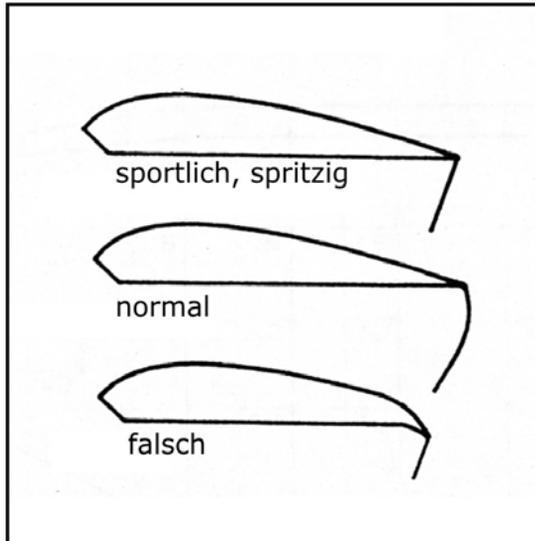
Konstruktion und Flueigenschaften

Leinenplan: Blade 58, 68, 78, 88, 98, 108, 120



Bei Nachbestellung einzelner Leinen, bitte die jeweilige Bezeichnung nach der obigen Zeichnung angeben.

Einstellen der Steuerleinen

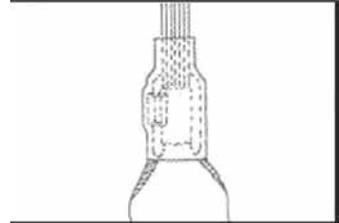


Alle BLADES sind werksmäßig mit normaler Steuerleinenlänge. Mit dieser Einstellung ist es ohne weiteres möglich, bei gegriffener Schlaufe, den Slider zu kollabieren oder die Frontriser zu ziehen, ohne dabei die Kappe anzubremsen. Daraus ergibt sich logischerweise ein Spielraum von ca. 10-15 cm bevor die Kappe richtig reagiert.

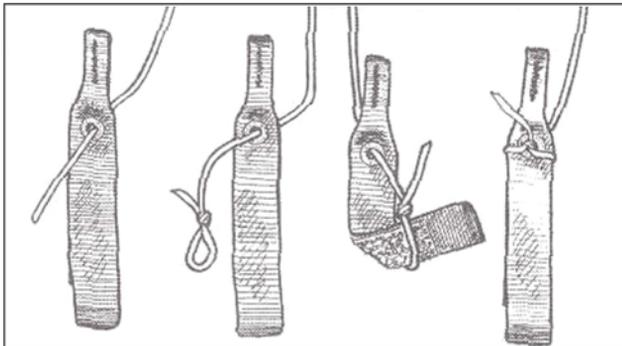
Bei Änderungswünschen wende Dich bitte an einen Rigger oder direkt an uns.

Steuerleinen

Besonderes Interesse sollte man den Link-Protectors bzw. Sliderschonern widmen. Wir verwenden hierfür einen Silikonschlauch, der mitgeliefert wird. Springt man ohne diesen Schutz, besteht die Gefahr, dass einzelne Leinen oder der Slider beschädigt werden. Es sollte auch in Deinem Interesse sein dies zu verhindern. Die sinnvollste Lösung ist das Verwenden von Softlinks.



Da unsere Kappen immer mit fertig vernähten Steuerleinen ausgeliefert werden sind Knotenkünste nicht nötig. Befestige deine Steuerleinen an den Schlaufen, wie unten abgebildet. **Achtung:** Steuerleinen müssen immer durch die hinteren Sliderösen und den Bremsringen an den Haupttragegurten geführt werden!

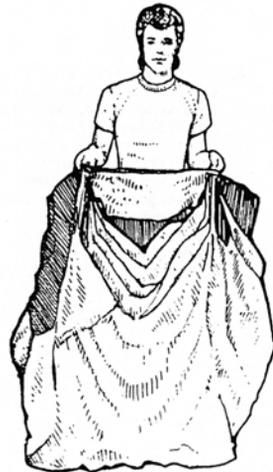


Packvorgänge

1) Lege das Gurtzeug so auf den Boden, dass das Rückenteil nach unten zeigt. Die Fangleinen sollten gestreckt sein und die Fallschirmnase zum Boden zeigen. Achte darauf, dass die Tragegurte mit den Steuerschlaufen nach oben zeigen. Trete nun zwischen die Tragegurte und ergreife die linken und rechten Leinenbündel und separiere Steuer-, vordere und hintere Leinen mit deinen Fingern. Gehe nun vor bis zur Kappe und schiebe dabei den Slider nach vorn.



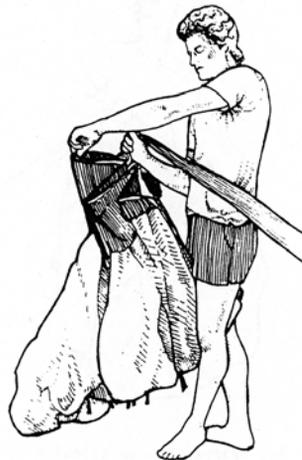
2) Nachdem nun die Fangleinen sortiert sind, ziehe mit den Händen beide Leinenbündel nach links und rechts auseinander, soweit der Sliderspielraum dies zulässt. Dann wird die Kappe mehrmals durchgeschüttelt, damit sich das Material aushängen und ordnen kann. Die Kappennase muß jetzt zu Deinem Körper zeigen. Tut sie das nicht, ist entweder falsch eingehängt oder es sind Verdrehungen vorhanden.



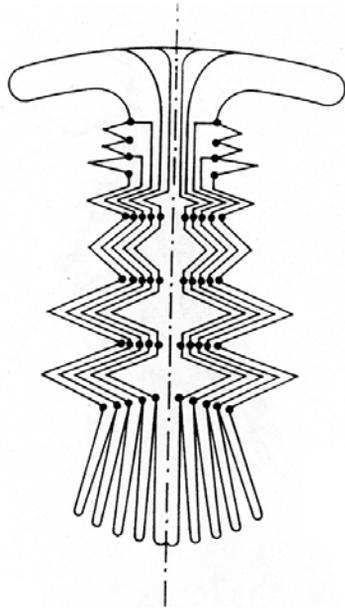
3) Nimm nun beide Leinenbündel in eine Hand und beginne das Sortieren der Zellen, indem Du jede einzelne herausziehst und auf Deinem herausgestellten Oberschenkel ablegst.



4) Nimm alle gefalteten Zellen zwischen die Knie und halte sie damit fest. Ordne nun die Stabilisatoren und den Slider. Ziehe danach den Stoff zwischen den einzelnen Leinengruppen nach außen.



5) Wenn Du alles richtig geordnet hast, sollte dies (schematisch dargestellt) Deine Sicht auf die Kappe sein.



6) Jetzt fasse nach unten und nimm die Mittelnaht des Kappenendes nach oben. Nimm das Kappenende in die Hand, in der Du das Leinenbündel hältst.



7) Lege nun die rechte und linke Seite des Kappenendes um das Schirmbündel und rolle beide Seiten etwas zusammen.

Vorsicht: Keine Steuerleinen um die Kappe herumnehmen. Dies könnte zu einem Leinenüberwurf führen!



8) Bringe nun das Kappenbündel mit Schwung nach vorne und lege dabei die Kappe ab. Beachte, dass die Leinen gestrafft sind.



9) Schiebe die seitlichen Kappenteile zusammen und unter das Kappenbündel. Beginne dabei unter dem Slider, wobei es vorteilhaft ist, sich auf das Kappenende beim Slider zu knien. Forme dann eine flache POD-breite Bahn.



10) Knie seitlich neben die Kappe und falte den ersten S-Schlag



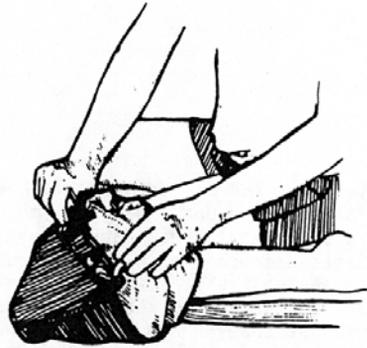
11) Lege nun einen entgegengesetzten S-Schlag auf den ersten. Es ergibt sich ein kompaktes Kappenbündel.



12) Halte dieses Bündel mit dem Knie fest und lege den POD zurecht. Schiebe die Verschlussklappe des PODs unter das Kappenbündel.



13) Schiebe das Kappenbündel in den POD. Hier ist es vorteilhaft, das Bündel die ganze Zeit mit dem Knie zusammenzuhalten.



14) Bei exakter Packweise liegt die Kappe im POD, wie in der nebenstehenden Abbildung.



Die weitere Packweise richtet sich nach den Richtlinien des Gurtzeugherstellers!

Packanleitung

Diese Kappe wurde bei folgendem Händler gekauft:

(Firmenstempel)

Bei allen weiteren Fragen oder bei Reparaturen wende Dich bitte an den oben genannten Händler.

Empfohlene Einhängelasten

Empf. Einhängelast		
Bezeichnung / Größe	Minimal	Maximal
Blade 120	216 lbs / 98 kg	286 lbs / 130 kg
Blade 108	194 lbs / 88 kg	264 lbs / 120 kg
Blade 98	176 lbs / 80 kg	242 lbs / 110 kg
Blade 88	158 lbs / 72 kg	220 lbs / 100 kg
Blade 78	140 lbs / 64 kg	195 lbs / 89 kg
Blade 68	122 lbs / 56 kg	184 lbs / 84 kg
Blade 58	105 lbs / 45 kg	157 lbs / 71 kg

Die maximale Öffnungsgeschwindigkeit beträgt 130 Knoten bzw. 240 Km/h.

Die oben beschriebenen Einhängelasten geben einen Richtwert vor. Sie bewegen sich zwischen einem Wingload von 2,0 bis 2,7. Wir empfehlen Springern, die solche Flächenbelastungen noch nie geflogen sind und auch noch nicht fliegen möchten, generell immer den NITRO. Wie schon anfangs erwähnt, wurde der BLADE für die Springer entwickelt, die den NITRO ausgereizt haben.

Kontakt

High Performance Research
Pascal Lavielle, Vasco Multhaup & Angelika Schenk GbR
Haierweg 9
79114 Freiburg
Deutschland / Germany

Tel.: +49-(0)761-4 57 59 90
Fax: +49-(0)761-4 57 59 90
e-mail: info@hipercanopies.de
URL: www.hipercanopies.de

You feel the need...

...the need for speed.



www.hipercanopies.de