

free.aero



DAS INTERNATIONALE MAGAZIN FÜR GLEITSCHIRM-UND MOTORSCHIRMPILOTEN. FOR FREE. 

Trekking

Light





Auf dem Cover:
Ein Start ganz "light" mit einem Trekking Senso Trek
in den Pyrenäen.
Foto : Véronique Burkhardt.

INHALT

AKTUELL

News	4
------	---

PHOTOS, TECHNIK , TESTS, KURZTESTS, PRÄSENTATIONEN

Leichte Eindrücke	22
Single Skin, zurück in die Zukunft	30
Singles Skin, stark steigend...	35
Vergleichstest Niviuk Skin Plume vs. Air Design UFO	38
Leichte Kappen, Pro und Kontra	49
Unummantelte Leinen: warum so empfindlich?	55
Karpo Fly Fantom extra light	84
Nova Ibex 3	91
Icaro Sitta	95
Ozone UL 3	100
Skyman CrossCountry	103
Gradient Denali	107
Trekking Trek	111
Nova Ion 3 light	115
Paramotor Adventure X Race Lite	119
Paramotor Miniplane, next generation	130
Paramotor Simplify X1 Adventure	133

TESTS: X-ALPS 2015 FÜR ALLE

X-ALPS GEAR (FAST) FÜR JEDEN PILOTEN

Kurztest Kortel Kolibri Pro	61
Kurztest Skywalk Range X-Alps	65
Kurztest Skyman Cocone	70
Test Stirnlampe: Licht für leicht	74
X-Alps : Stockeinsatz	77
Leatherman Tool, universeller Amboss	79
Ein Akku ganz "Tough"	81

LESERSTORY

Vulkan Villarica	137
Climb and Fly	141



Lang lebe Light...

Immer höher: magischer Augenblick bei einem Aufstieg im Obiou-Massiv.
Foto: Jérôme Maupoint

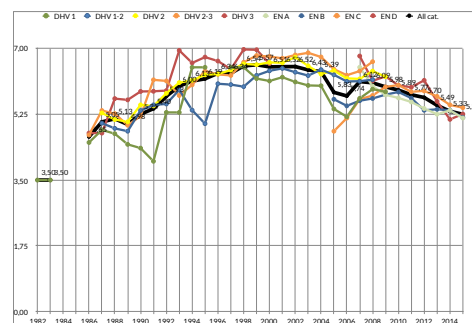
Die Light-Welle steigt unaufhaltbar. Dabei geht es längst nicht mehr nur noch um "Hike & Fly". Das ist natürlich ein toller Aspekt, den immer mehr Gleitschirm-Piloten entdecken: Beim Aufstieg durch wilde Gebirgslandschaft fangen Abenteuer und Spaß schon vorm Flug an. Ein interessanter Nebeneffekt: Der Pilot beobachtet dabei schon vorm Start intensiv, wie sich die Aerologie des Tages entwickelt, und wie die Luftströmung heute am Flugberg "anliegt". Hike&Fly-Piloten fliegen also manchmal auch sicherer, weil bewusster ...

Sie fliegen aber oft auch sicherer, weil die Kappen meist sicherer sind. Weniger Trägheit, klappstabiler, zahmer, weniger Schießen ... Der direkte Vergleich von Leichtversion und klassischer Variante eines Schirmes fiel bei unseren Tests ausnahmslos zugunsten der Magerversion aus. Wir haben uns das in dieser Ausgabe nochmals detailliert angeschaut. Es wird so auch deutlich, warum selbst Motorschirmkappen, die mit Hike&Fly überhaupt nichts zu tun haben, von den Herstellern immer leichter gebaut werden. Dass diese Schirme dann auch noch viel einfacher zu starten sind, ist verständlich: Eine leichtere Kappe steigt deutlich besser, auch das haben wir immer wieder festgestellt.

Selbst die Antriebe der Benzinthermik-Fraktion werden immer leichter, denn das trägt zu entspannteren Starts und mehr Sicherheit in der Luft bei. Weniger Trägheit, weniger Energie bei ungewollt dynamischen Manövern ...

Das Thema Light ist so umfangreich, dass es immer häufiger auftaucht. Im kommenden "Trends 2016" ist die Gewichtsersparnis erneut die deutlichste Tendenz. Und vorm Sommer erscheint schon das nächste Light-Spezial mit Tipps, Tests und Vorstellungen, die in dieser Ausgabe keinen Platz mehr gefunden haben ...

Sascha Burkhardt



Die Entwicklung der Kappengewichte aller homologierten Serienschirme seit Beginn unseres Sports. Diese und andere Statistiken erläutern wir in der nächsten Ausgabe "Trends 2016" ...

SLALOM PARAMOTEUR : ALEX MATEOS IST ZURÜCK, MARIE LIEPMANN STEIGT SENKRECHT



Das Podium der Air Games, mit Marie Liepmann (Trophäe in der Hand) und Alexandre Mateos (direkt darüber)
Foto : Sharon Skinner

Der Champion Alex Mateos ist nach seinem Unfall mit Beckenbruch im April wieder zurück. Und was für ein Comeback! Erst gewinnt er den Slalomania-Lauf im November 2015 im spanischen Bornos, dann holt er sich den Sieg der Air Games in Dubai im Dezember. Das ist sicher auch eine gute Nachricht für seine Sponsoren Ozone und Polini ...

Alex Mateos: Action in Dubai.





Schwimmende Pylonen im spanischen Bornos: Wasser ist nun bei allen Slalom-Wettbewerben die Regel. Foto: Karen Skinner



Karen Skinner (Drittplatzierte Frau)
in Bornos.
Rettungsboote stehen natürlich immer bereit.
Foto : Jason Whitehead

ERGEBNISSE BORNOS:**HERREN**

- 1 - ALEXANDRE MATEOS (FRA)
- 2 - JÉRÉMY PENONE (FRA)
- 3 - GUILLAUME VALLANCE (FRA)
- 4 - VICENTE PALMERO (SPA)
- 5 - NICOLAS AUBERT (FRA)

DAMEN

- 1 - MARIE LIEPMANN (FRA)
- 2 - AURÉLIA HALLIE (FRA)
- 3 - KAREN SKINNER (SPA)
- 4 - EMIKO MOROTA (SPA)

ERGEBNISSE AIR GAMES:**HERREN:**

1. ALEXANDRE MATEOS (FRA)
2. PIOTR FICEK (POL)
3. JÉRÉMY PENONE (FRA)
4. MARCIN BERNAT (POL)
5. MOHAMMED ALYAFEI (QAT)

DAMEN:

1. MARIE LIEPMANN (FRA)
2. JANEJIRA CHUYNOEY (THA)
3. KAREN SKINNER (SPA)
4. EMIKO MOROTA (SPA)



Einige Impressionen aus Dubai und ein Kommentar von Alex Mateos
https://www.youtube.com/watch?v=SEitVU_z2dE



Marie Liepmann in Dubai...
https://www.youtube.com/watch?v=5yFP_VVla4g



NIVIUK : WENN DER ARTIK 4 DIE ERSTE GEIGE SPIELT

In diesem Promotionvideo des spanischen Herstellers Niviuk erklärt der Geigenbauer Rémy Dumas mit schönen Bildsequenzen, was ein Gleitschirm zum Streckenfliegen mit einem gut abgestimmten Instrument gemein hat ...

<https://vimeo.com/147696579>



SUP'AIR : EIN ERSTER SCHIRM FÜR "JEDERMANN"

Beim Sitzgurt-Spezialisten Supair wird auch die Schirmpalette immer weiter ausgebaut: Der Leaf soll ein Schirm für "jedermann" sein, vom Anfänger bis zum Streckeneinstieg. Die Kappe ist mit EN B homologiert.

Mehr Infos :

<http://www.supair.com/>



SOL : WASABY 3

Bei SOL gibt es einen neuen Acro-Sitz: der Wasaby 3.

Er soll für Freestyle und Acro gleichermaßen geeignet sein. In die Entwicklung flossen auch Basejump-Erfahrungen ein, daher soll die Rettungsauslösung nun noch einfacher sein. Ins zweite Retterfach passt auch ein Rogallo.

4 Größen sind erhältlich,
Preis um die 800 €.

Die SOL-Schirm-Palette wird übrigens künftig in Deutschland und Österreich von Kontest vertrieben.

<http://www.kontest.eu/>



OZONE : MINIVOILE ET SPEEDFLYER

Zwei gut gemachte Werbespots zum Thema Minischirm und Speedflying gibt es bei Ozone. Der LiteSpeed ist eine Weiterentwicklung der Zero, dieser war der erste Minischirm mit einer Sharknose. Der LiteSpeed soll auch in der Thermik gut nutzbar sein und einem breiten Pilotenpublikum zugänglich sein. Der Rapido dagegen ist ein radikaler Speedflyer/Speedrider.

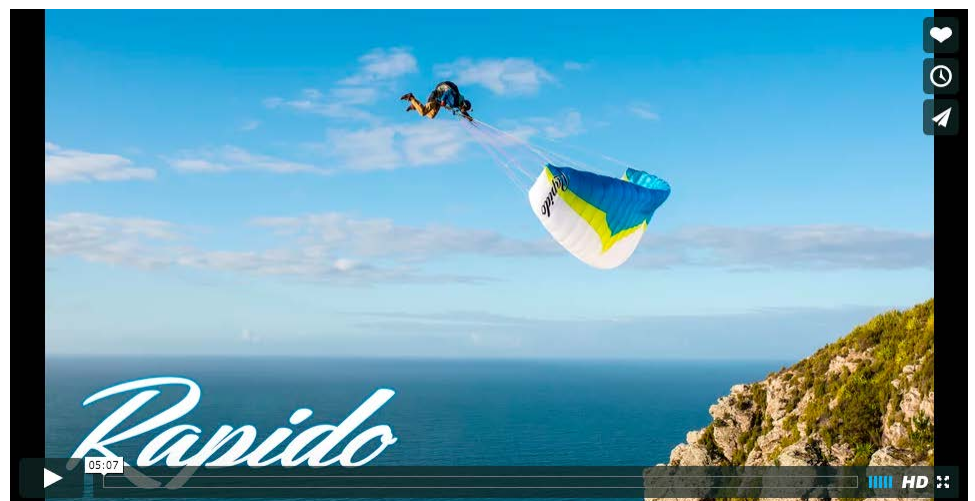
Werbespot LiteSpeed

<https://vimeo.com/148043595>



Werbespot Rapido

<https://vimeo.com/147968118>





X-Ride
X-Lite
S-Ride
Body
Body Picture



Für das Speedriding konzipierte
Schirme und Gurtzeuge

www.flyneo.com



SKY APOLLO

Der Highend-EN B Apollo von Sky ist da. 55 Zellen, Streckung 5,45, ein Dreileinerkonzept und eine recht elliptische Grundform sollen zur guten Leistung beitragen.

Vor allem aber hat Alexandre Paux die Nase bearbeitet: Nylondrähte, kombiniert mit Mylar und dem Elastomer Hypalon sowie einem "dreifachen 3D-Shaping" sollen ein effizientes Profil und einen guten Kappeninnendruck ermöglichen.

5 Größen von XS à XL
(21,35 bis 28,11 m²),
Gewichtsbereich 55 bis 125 kg,
maximale Geschwindigkeit 56 km/h.

www.sky-cz.com





Individuelle Designs führen sogar zu einer Erdbeerversion.
Fotos : Benedikt Bös

WINGMOUNT XLIGHT

Der deutsche Pilot Benedikt Bös wollte eine magnetische Kamerahalterung entwickeln, die so klein und leicht wie möglich ist, um sie zu Gunsten unglaublicher neuer Perspektiven überall im Schirm befestigen zu können. Er testete mehrere Prototypen, am Ende entstand die Wingmount mit nur 70 Gramm und einem Durchmesser von rund 11cm.

Die Wingmount passt für alle GoPro Hero3, Hero3+ und Hero4 Modelle. Sie besteht aus 2 flexiblen Scheiben, die jeweils fünf sehr starke Neodym-Magnete enthalten. Die Wingmount kann an sämtlichen dünnen Materialien befestigt werden, z.B. Gleitschirme, Kites, T-Shirts...

Die Kamera wird in ein Täschchen aus Kunstleder gesteckt. Es sind sehr viele verschiedene Muster und Farben möglich. Gegen einen Aufpreis von 5€ kann man eigene Farbkombination anfertigen lassen.

Gut geschützt: GoPro am Untersegel.



Preis: Alle verfügbaren Wingmounts kosten jeweils 55€. Versand mit Sendungsverfolgung innerhalb Deutschlands 4,95€, weltweit 5,95€. free.aero-Leser bekommen von Benedikt Bös bei einer Bestellung mit Angabe des Codes free.aero das Porto erlassen.

Zubehör: Mit dem "Protective Set" für 10€ gibt es eine Schutzlinse und eine Kunststoffabdeckung für das GoPro Objektiv. Die Linse ist dadurch geschützt, wenn die Kamera nicht im Gleitschirm landen sollte.

Alex Mateos, Emilia Plak, Ramon Morillas, Michel Carnet, Manu Malaguitas, Victor Rodriguez, Pascal Campbell-Jones und Franck Simmonet gehören zu Benedikts Kunden. An der "Wingmount Acro Edition", entwickelt gemeinsam mit Acro-Star Manu Malaguitas, sind noch stärkere Magneten verbaut, damit die Kamera auch beim Infinity Tumbling dabei sein darf.

<http://paramotorgermany-products.com/products/wingmount-xlight-deutsch/>

Autoporträt Alexandre Mateos mit WingMount



Video::
Manu "Acro" Malaguitas beim Infinity mit der Wingmount

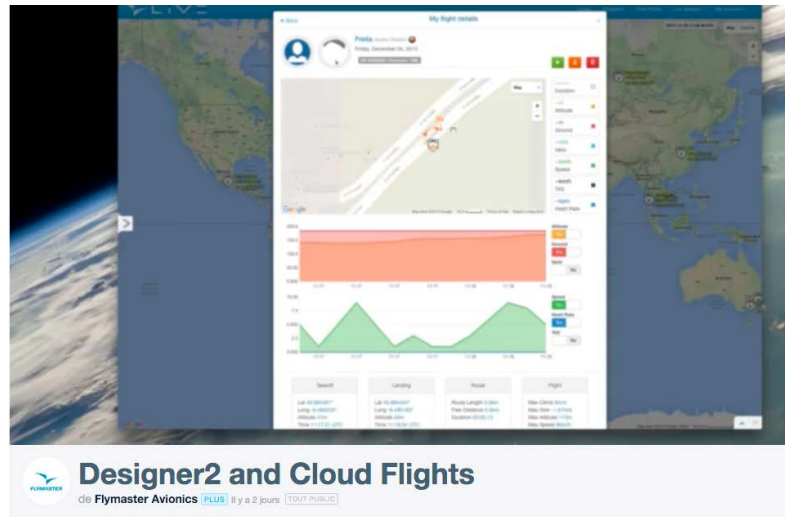
<https://youtu.be/gtk99Prq3aY>



FLYMASTER DESIGNER IN DER CLOUD

Flymaster hat eine ganz neue Version 2.0 seiner "Designer"-Software für MacOS, Linux und Windows herausgebracht. Damit kann ein Instrument des Herstellers wie immer komfortabel konfiguriert werden. Ganz neu: die Anbindung an den neuen Cloudserver von Flymaster. Die Flugtracks können direkt hochgeladen werden. Ein neues Video zeigt die Funktionen:

<https://vimeo.com/150265221>
www.flymaster-avionics.com



ANZIEHEND: ADVANCE

Bei Advance gibt es ein neues Sweatshirt mit Kapuze (ein "Hoody"). Das neue Kleidungsstück soll sehr anschmiegsam und weich sein. Die Taschen haben einen praktischen Reißverschluss. Für den Advance-Look sorgen unter anderem das Markenzeichen am Ärmel und auf der Brust sowie der Schriftzug auf dem Rücken. Der Hoody wird in Europa hergestellt. Größen: S-XXL, unisex, schwarz.

www.advance.ch/de/produkte/bekleidung/hoody/



PIERRE BOUILLOUX GESTORBEN

Pierre Bouilloux, Gründer der bekannten Marke Supair, hat sich vor Weihnachten das Leben genommen. Er war 60 Jahre alt. Er hatte Sup'air 1982 in Annecy gegründet und daraus eine der führenden Sitzgurt-Marke der Welt gemacht.

Sein Suizid könnte laut enger Freunde im direkten Zusammenhang mit der geplanten Aufgabe von Firmenanteilen stehen.

Wir von free.aero kannten Pierre als einen sehr sympathischen, warmherzigen Menschen, der auch als einer der ersten Piloten mit dem Biwakfliegen begann, lange bevor das Wort Hike&Fly geschaffen wurde.

Der talentierte und ideenreiche Sitzgurt-Schneider hatte übrigens schon vor Jahrzehnten spezielle, extrem leichte Zelte entwickelt.

Er hatte immer ein bis drei Mundharmonikas dabei, und überall, genauso bei gemeinsamen Autofahrten wie bei Lagerfeuern nach Flugtagen, verzauberte Pierre seine Begleiter talentiert mit lebensfrohen Melodien ...



Fotos: Sascha Burkhardt



GIN GLIDERS : ACCESSOIRES, SPEED UND PARAMOTOR

Bei GIN gibt's eine Menge Neues:

SACK LITE 80 L

Ein leichter Sack mit 80 Liter Inhalt dank einer hohen Bauform.



NEUE TANDEMSPREIZE 30CM

Sie ist dank Aluminiumeinsatz sehr leicht und soll insbesondere für Tandemprofis gedacht sein.

INSTRUMENTENHALTER

NAVITER OUDIE 3

Speziell für das Naviter Oudie 3 aus Neopren gemacht.



Kreuzkappe Yeti Cross im Einsatz

<https://www.youtube.com/watch?v=0jMHowKB5CU>

YETI CROSS

GIN bietet nun ebenfalls Kreuzkappenretter an. Der Yeti Cross ist in den Größen 26, 32 und 38 m² für maximale Lasten von 86/104/126 kg erhältlich. Er wiegt zwischen 1,3 und 1,7kg.





Foto: Jerome Maupoint/Gin

FLUID 2

Im Vergleich zum Fluid 1 von 2009, soll der Speedrider/Speedflyer Fluid 2 vielseitiger sein dank einer verbesserten Sinkrate. Auch ein Fußstart ist damit möglich.

Größen: 8.5, 9.5 und 11

<http://www.gingliders.com/speedflying/speedriding-gliders/fluid-2/>



PARAMOTOR: FALCON

Der Falcon ist ein Semireflex-Schirm, der für Genussflüge, Strecken, Biwakflüge und sogar den Wettkampf geeignet sein soll. Er ist für Intermediate-Piloten sowie für erfahrenere Piloten gedacht. Es sei ein sehr universeller Schirm, vom gemütlichen Erkundungsflug bis zum Kilometerfressen.

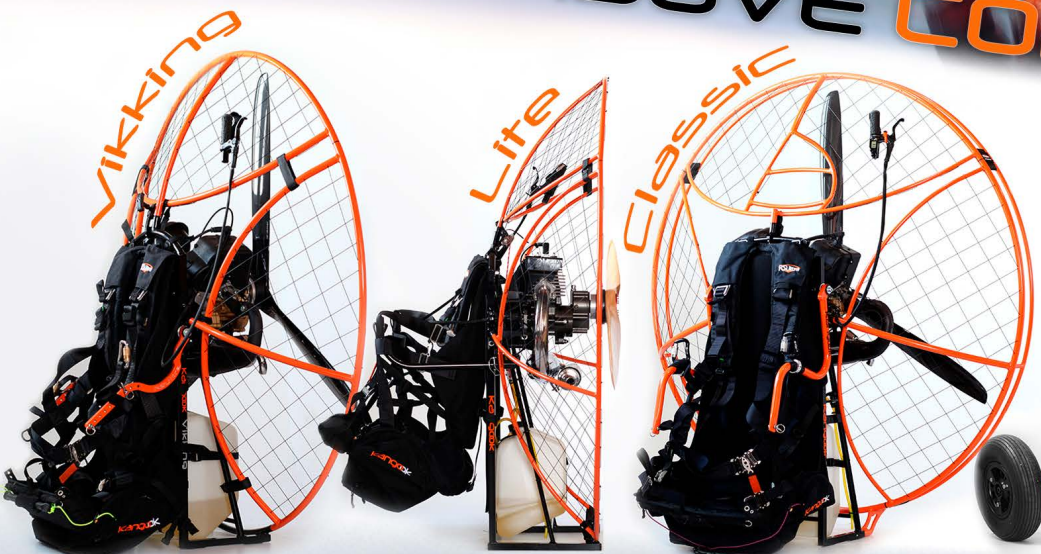
<http://www.gingliders.com/paramotor/falcon/>



KANGOOK PARAMOTORS

Käflge in 7 verschiedenen Bauarten
6 Arten von Aufhängungen
& die größte Auswahl an Produkten
für den Motorschirmflieger

FLY HIGH ABOVE COMPETITION



Komfort
Tandem trike



info@reuter-fluggeraete.de

www.kangook.de

NEO : SPEEDRIDING SUPERLIGHT

Neo, der französische Hersteller von Speedridern und von ultraleichten Sitzgurten, hat nun das Leichtprinzip auch auf einen Speedriding-Schirm übertragen. Die angekündigte Kappe mit dem Namen X-Lite (ohne Abbildung) aus Skytex 27 soll nur zwischen 1,1 und 1,4 kg wiegen in den Größen 8, 9, 10.

Sie kann sehr gut mit dem Neo Body eingesetzt werden, es handelt sich dabei um einen speziell für das Speedriding entwickelten Sitzgurt. Unter anderem soll die Passage zwischen aufrechter und Sitzposition vereinfacht sein. Auf dem Video ist er in Aktion zu sehen.

Man kann den Neo Body sowohl als klassischen Gurt bestellen wie auch in einer Version, bei der er in einen Skianzug der Marke Picture integriert ist.

www.flyneo.com



Speedriding-Sitzgurt Body

<https://www.youtube.com/watch?v=u0DedZnbGBI>



Auch neu seit diesem Winter, der Speedrider X-Ride, ein Schirm für Könnner.

<https://www.youtube.com/watch?v=wQx1T1cTo9k>



Den S-Rider für Einsteiger und Genussrider gibt es schon länger :

<https://www.youtube.com/watch?v=AjRv7QcYJfk>



Lichtblick: Das Frühjahr ist nicht mehr weit...
Foto: ein Alpina 2 von Ozone, aufgenommen von Felix Wölk

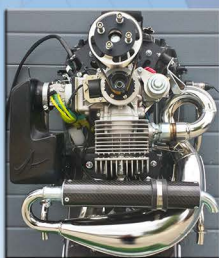
8.0



X-RACE 8.0
X 8.0

80 cm³
17 PS
11 kg
115 / 130 cm
50 / 55 kg

TIGER 160



FUNFLYER
X-T **X-RACE**

160 cm³
24 PS
14 kg
115 / 130 cm
63 / 70 kg

FLY 200



FUNFLYER 200
X-RACE 200

200 cm³
27 PS
16 kg
130 cm
80 kg

MINI 3



FUNFLYER MAX
FUNFLYER BI

270 cm³
33 PS
20 kg
160 cm
110 kg

Hubraum
Leistung
Gewicht
Propeller
Schub

8.0	115 cm	130 cm
TIGER	115 cm	130 cm
F200	130 cm	



Einsatzbereich der Motoren je
nach Pilotengewicht und
Propellergröße



Motorschirm-Antriebe von

Im Fußstart-
Chassis oder
am Trike

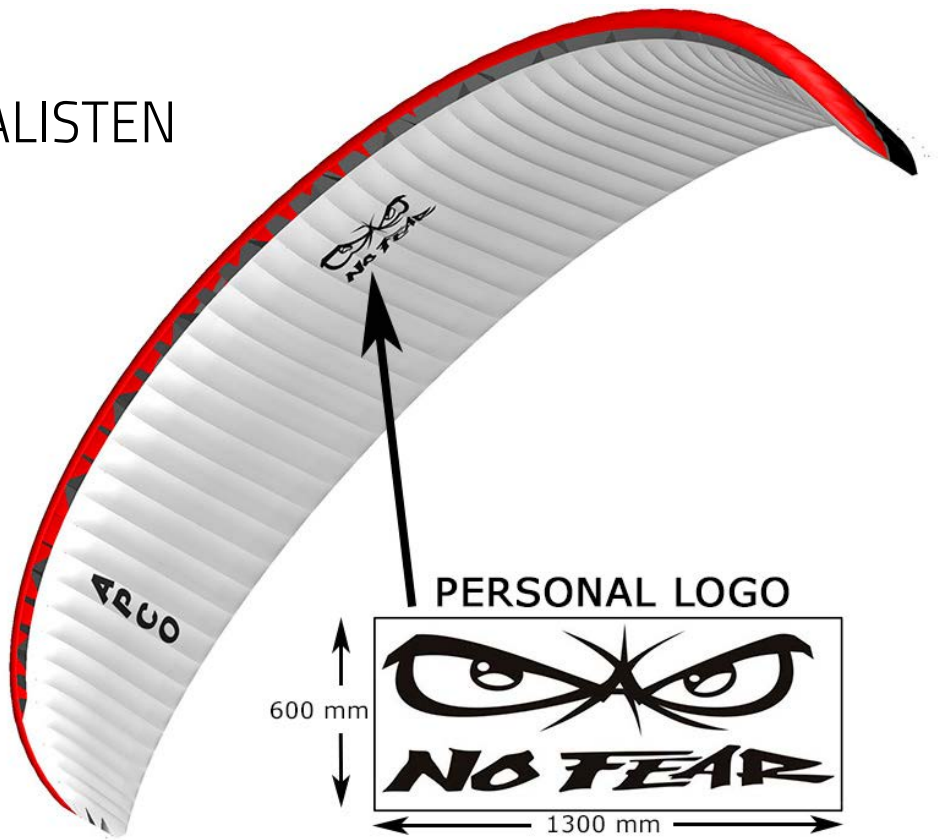


www.adventure.fr

APCO FÜR INDIVIDUALISTEN

Der israelische Hersteller hat einen neuen Laser-Schneidetisch, der zwei Meter breit und zehn Meter lang ist. Damit soll die Schirmproduktion nicht nur schneller werden, sondern auch eine individuelle Anpassung erlauben. Die Schirme von Apco können jetzt in speziell dafür vorgesehenen Segelbereichen mit Schriftzügen oder Logos nach Kundenwunsch versehen werden. Das kostet 400\$ Aufpreis, zur Einführung ist es aber kostenlos.

<http://www.apcoaviation.com/DL/PersonallySignedWings/index.html>



APCO LIGHT

Der neue AirXTreme Mini Carabiner 25 von Apco ist eine 25 mm-Version des Twist-Lock. Dreistufiger Schutzmechanismus vor ungewollten Öffnungen: anheben, drehen, klappen. Der Karabiner wiegt 55 g und hält bis zu 2 000 kg.



BEAMER 3

Ein interessantes Video, das in Zusammenarbeit mit der Flugschule Salzburg produziert wurde, zeigt zahlreiche Details bei gewollten Öffnungen von Beamer-Rettern der Schweizer Firma High Adventure. Ein sichtlich objektiver Test, der auch die recht rauen Landungen nicht unterschlägt.

<https://www.youtube.com/watch?v=RSgmRBRFvz8>



SKYTRAXX



Ohne Kompromisse
without compromise



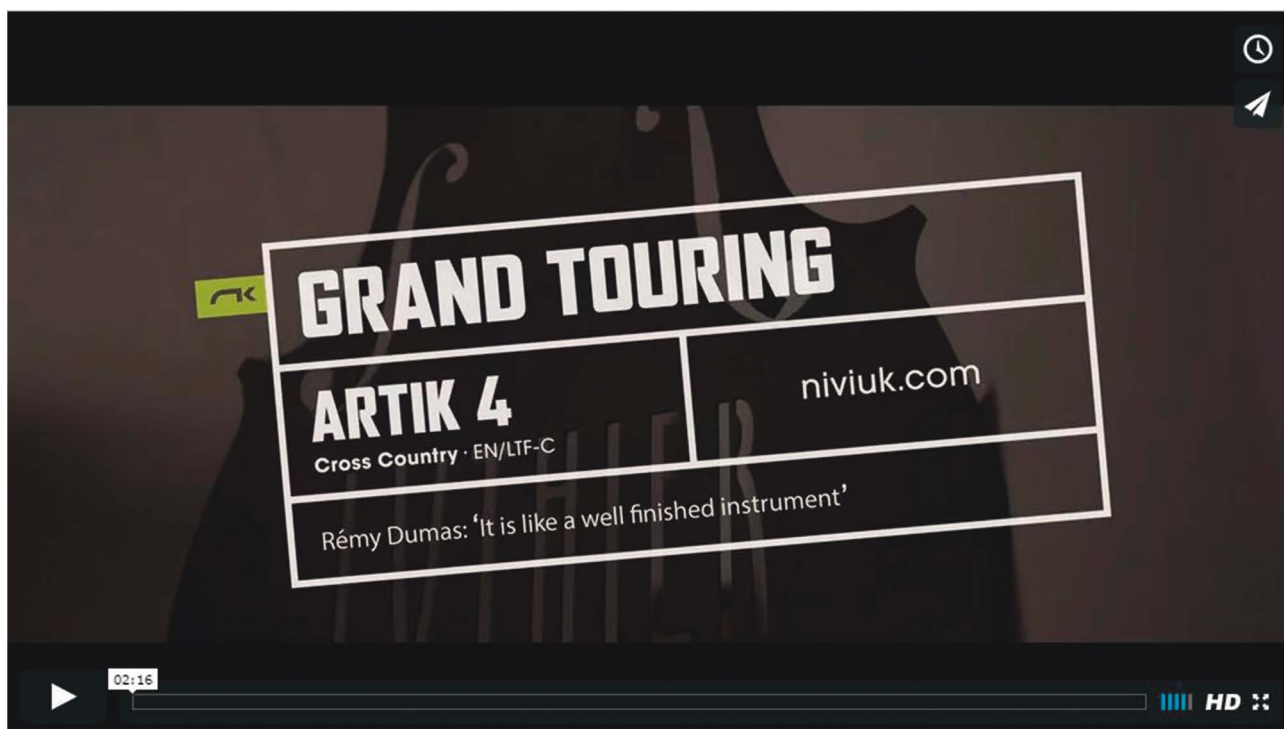
www.skytraxx.eu info@skytraxx.eu

© 2007 SKYTRAXX



Das neue Video des ARTIK 4: Rémy Dumas

Rémy Dumas hat zwei große Leidenschaften: Er ist Gitarrenbauer und Pilot. Für Rémy ist es bei der Arbeit wichtig, kleinste Details eines Werkes genau zu beachten, um ein perfektes und stimmiges Ergebnis zu erhalten. Und genau deshalb hat er auch nicht gezögert, sich für einen Artik 4 zu entscheiden.





Leichte Eindrücke



Das Vorspiel

Zum Fliegen laufen: Da erlebt der Pilot nicht nur ein oder zwei Stunden voll ungeahnter magischer Momente, fantastischer Eindrücke und lustiger Begegnungen. Er nutzt die Zeit auch für eine eingehende Analyse des Wetters und der Aerologie. Hike&Fly- Piloten fliegen oft bewusster...



Ultraleicht **Leistungsstark**

Höhe über Grund Online Flugbuch

Thermik-Schnüffler beste Qualität

Anbringung an den Tragegurten **Klein**

Reaktionsschnell



**Live a new
EXPERIENCE**



Gratwanderung...

Zwei Piloten des Advance-Teams wandern mit Leichtschrinnen im Rucksack am Hardergrat oberhalb von Interlaken entlang. Auf der Suche nach einem idealen Startplatz haben sie hier eine reiche Auswahl ...
Foto: Thomas Ulrich



TRITON
LIGHT
2



TRITON 2 light - Der Meister des Fliegengewichts

Maximale Leistung auf minimales Gewicht konzentriert: Mit nur 3,4 Kilogramm (XS) ist der TRITON 2 light die ultimative Flugmaschine für unsere X-Alps-Athleten. Der Flügel ist kompromisslos leicht und begeistert nebst seiner Leistung mit einem instinktivem Thermik-Feeling.

Der ultimative Alpen-Kreuzer (EN/LTF-C, EN-CCC)

www.nova.eu

NOVA



Leichter reisen. Auch mit dem Motor ...

Je leichter Schirme und Motoren werden, desto mehr animieren sie auch Motorschirmpiloten zu spannenden Biwakflügen.

Foto: Jérôme Maupoint/GIN

Unser Angebot an Gleitschirmen und Motorgleitschirmen





Aveyron mit dem Falcon

Zwei Motorschirmpiloten cruisen mit ihren GIN Falcon über die Hügel und Schluchten der südfranzösischen Region Aveyron. Perspektiven, die so nur mit dem Paramotor zugänglich sind ...

. Foto: Jérôme Maupoint/GIN

Mehr Informationen auf
www.Trekking-gliders.com

PARAPENTES
Trekking

2016

Trekking
produziert ab jetzt
in **FRANKREICH**



Das Handtaschen-Flugzeug

Ein Traum wird endlich wahr: Ein komplettes Flugzeug, das in Hosen- und Handtasche passt. Dies wurde unter anderem möglich dank der neuen Single-Skin-Technologie. Hier ein Niviuk Skin Plume (1,65 kg) in der Handtasche und ein Sitzgurt Ozone F*Lite (102 Gramm) in der Jeanstasche. Alles komplett! Damit kann man nicht nur ganz einfach auf Berge laufen und wieder herunterfliegen, sondern auch Thermiken auskurbeln und stundenlang in der Luft bleiben. Lange lebe das Light!





Auf geht's ...

Start mit einem Advance Pi2 vor den Eggstöcke in der Schweiz. Die zweite Version des Pi wiegt nur 2,12 kg in der kleinsten Größe. Dieser Gewichtsverlust soll mit modernsten Technologien erreicht worden sein, die sich im Omega X-Alps bewährt haben. Vier Größen: 16, 19, 23 und 27. Je nach Flächenbelastung variiert der Einsatz typ: Thermikfliegen, Hike&Fly oder Minischirm. Und auch vom Einsteiger bis hin zum Könnler.

Foto: Andreas Busslinger

SKYWATCH®
Windoo
feel the air!



Download on the
App Store

GET IT ON
Google play

windoo.ch

SWISS  MADE



Buzz Z5 by OZONE

SharkNose Leistung, Legendärer Komfort

Der Buzz Z5 ist der leistungsstärkste Buzz, den wir bislang gebaut haben, und der solideste und komfortabelste Flügel der Intermediate Klasse, den wir je geflogen sind. Das Vermächtnis der Buzz Serie von Komfort und einfacher Handhabung hat nochmals einen riesigen Leistungszuwachs durch das patentierte Ozone SharkNose Profil, das doppelte 3D Shaping, das optimierte Leinen Layout, die Reduzierung der Gesamtleinenlänge und mehr Zellen erfahren - all das bedeutet eine Reduzierung des Widerstandes und eine Steigerung des Gleitens und der Geschwindigkeit. Das Beste daran ist, dass diese Leistungsverbesserungen nicht auf Kosten von passiver Sicherheit gehen, da die Streckung gleich bleibt. Dieses Gleichgewicht von Leistung und Sicherheit ist für jeden Piloten einer der wichtigsten Aspekte, und unserer Ansicht nach bietet der Z5 beides in idealem Verhältnis. Perfekt für lange XC Flüge bei realen Bedingungen.

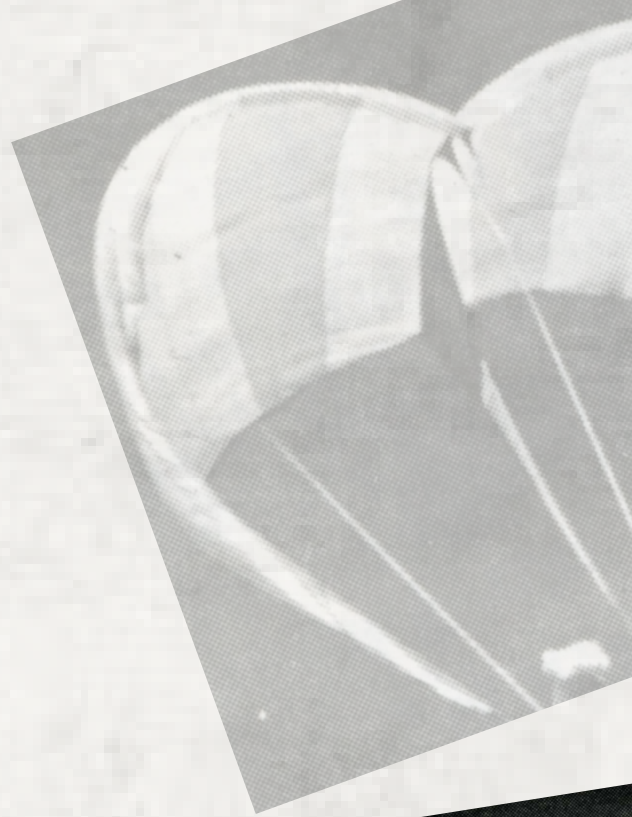
Der Buzz Z5 ist wie seine Vorgängermodelle für viele Piloten gut geeignet. Er ist die ideale Wahl für diejenigen, die etwa 30-50 Stunden im Jahr fliegen oder für erfahrene Piloten, die einen Schirm mit einem hohen Level an passiver Sicherheit und Komfort in der Intermediate Klasse suchen.

WWW.FLYOZONE.COM

50 JAHRE GLEITSCHIRM

SINGLE SKIN, ZURÜCK IN DIE ZUKUNFT

Die neue Tendenz zum "Super-Light" wurde möglich durch moderne Single-Skin-Kappen. Dabei ist das eigentlich nur eine Rückkehr zu unseren Wurzeln: die allerersten Gleitschirme waren Einfachsegel ...

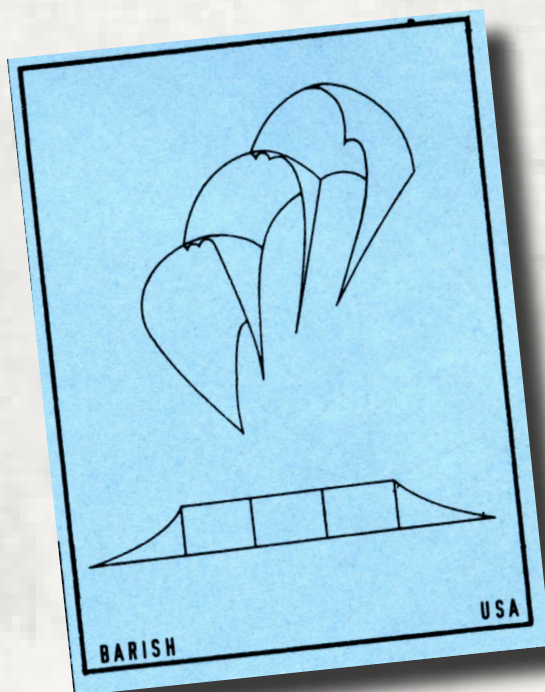


Es ist mittlerweile allgemein anerkannt, dass der erste Gleitschirm nicht 1978 in Mieussy flog, sondern eigentlich schon viel früher: Dave Barish suchte 1965 für die NASA nach Schirmkonzepten für die Rückkehr von Raumkapseln. Sein erster Flächenfallschirm war ein Einfachsegel und konnte gesteuert werden.

Die NASA blieb schließlich bei den alten Rundkappenschirmen, und Dave baute privat an seinem Sailwing weiter. Am 15. Oktober 1965 startete er erstmals von einem Grashang und flog 60 Meter weit. Und ab 1966 tourte er durch Amerika, um die neue Sportart in sommerlichen Skiresorts zu promoten. Er war wohl ein bisschen seiner Zeit voraus, das Sailwing floppte. Erst dreizehn Jahre später flogen dann die nächsten Gleitschirme in Mieussy.

2000 hat Francis Heilmann das Prinzip des Sailwing wieder ausgegraben. Der französische Pilot ist vor allem für seine gigantischen Verkleidungen bekannt, die er auf dem Coupe Icare durch die Lüfte steuert.

Beim Versuch, den Sailwing nachzubauen, stieß Francis auf ungeahnte Schwierigkeiten. Es gab keine Pläne mehr: Aus haftungsrechtlichen Gründen (amerikanisches Rechtssystem lässt grüßen) hatte Dave Barish alle Pläne vernichtet, und er weigerte sich aus denselben Gründen auch, beim Nachbau seines damaligen Projektes zu helfen, so gerne er das wohl auch gemacht hätte.





Das Original: Dave Barish zeigt die Möglichkeiten des Sailwing im Jahr 1965 oder 1966. Foto : Sammlung Barish



Der Nachbau von Francis Heilmann von 2005. Er fliegt regelmäßig damit wie hier 2015 in der Schweiz. Foto: Françoise Hurlin

Francis hat einfach Fotos als Vorlage genommen und so den Schirm nachgeschneidert. Das Ding ging erstaunlich gut, und Francis flog damit 2005 sogar am Coupe Icare - vor den Augen von Dave Barish, der extra aus den States nach Saint Hilaire kam und der Vorführung gerührt beiwohnte.

Seither fliegt Francis regelmäßig mit dem Gerät, unter anderem bei Flugshows. Wir haben ihn zu einigen Details befragt:

free.aero: Warum hat der Schirm so tief heruntergezogene Rippen? Natürlich ist bei allen Single Skins eine möglichst große Anlenkung und damit auch eine tiefer herunterreichende Rippe notwendig, aber gleich meterweit? Geht es um Stabilisierung der Gierachse?

Francis Heilmann (rechts) und Dave Barish 2005, kurz vorm Demonstrationsflug am Coupe Icare. Foto : Françoise Hurlin



Francis Heilmann : Ich habe David Barish genau diese Frage gestellt. Er dachte tatsächlich, dass dies zur Stabilisierung notwendig sei, hatte sie dann aber schnell als unnötig erkannt und bei späteren Versionen verworfen. Ich wollte bei meinem Sailwing aber so nah wie möglich am "ersten Gleitschirm der Welt" bleiben und habe sie daher treu eingebaut, auch wenn der zusätzliche Widerstand eher schädlich ist.

free.aero: Wie lange hast Du an dem Gerät gearbeitet und geschneidert?

Francis Heilmann : Von 2000-2005 habe ich an Prototypen im Maßstab 1:2 gearbeitet, dann 2005 zwei Sailwing mit 40m² gebaut und geflogen. Die Schwierigkeit war, dass ich nur zwei Fotos als Vorlage hatte, und bewusst wie 1965 mit Pauspapier, Millimeter-Papier und einem Lineal an der Planung arbeitete. Porcher Sport hat mich mit Skytex-Stoff für die Schirme unterstützt.

free.aero: Was für ein Gefühl war das beim ersten Flug? Gab es Turbulenzen? Hattest Du mehrere Retter?

Francis Heilmann: Ich hatte meine ersten Hüpfer am Übungshang in der Provence gemacht, also in recht ruppigen Verhältnissen. Der erste Flug war sehr gut, das Segel zeigte sich sehr stabil in der Turbulenz.

Das Handling war aber schlecht. Ich habe schnell kapiert, die beste Methode zum Kurvenfliegen ist ein einseitiger Strömungsabriss, dann lässt man die Bremse wieder nach, wenn das Ding gedreht hat.

Die Testpiloten, die damals für Barish arbeiteten, haben das Verhalten schon 1965 beschrieben, genau wie die Tendenz zum brutalen Strömungsabriss, wenn der Pilot zu sehr bremst. Das kann ich nur bestätigen.

Was die Retter angeht:

Nein, ich bin auch Fallschirmspringer, und ich fliege immer nur mit einem sehr gut gepackten Retter. Zwei Retter bedeutet doppelte Packarbeit, vor allem aber ein doppeltes Risiko einer ungewollten Öffnung, und damit auch ein doppeltes Flugrisiko. ☹

*... die beste
Methode zum
Kurvenfliegen
ist ein einseitiger
Strömungsabriss ...*

Francis Heilmann landet punktgenau in Sochaux (2015). Foto : Françoise Hurlin



The background of the advertisement is a collage of three images. On the left, a close-up of a man's face wearing a blue helmet and sunglasses, with a yellow and black paraglider harness visible. On the right, a man in a yellow and black jacket and sunglasses looks upwards. In the center, a white rectangular box contains the product name and a slogan. The background also features a red paraglider in the upper right and a small paraglider in the lower left against a blue sky.

IKUMA & PEAK 4

Wir erkunden die höchstmöglichen
Ansprüche, damit Sie Ihre
Leidenschaft voll erleben können.

niviuk.com



Der Batlite von Adrenaline basiert auf den Barretina-Plänen. Hier fliegen wir ihn bei unseren Tests im Jahr 2013. Der Batlite ist eines der leistungsschwächsten Einfachsegel, aber auch das "zähmste".
Foto : Véronique Burkhardt



Der XXLite von Ozone (2012) : Noch die erste Generation von Single Skin, aber schon leistungsstärker. Der XXLite ist von allen bisherigen Single Skin-Schirme allerdings auch der anspruchsvollste, was das Pilotenkönnen angeht.
Foto : Loren Cox/Ozone

SINGLE SKIN : STARK STEIGEND

2015 bleibt in der Erinnerung von Hike&Fly-Fans für immer das Jahr, in dem die Single Skins erstmals wie "echte Gleitschirme" flogen.

Mailon Rapide

THE ORIGINAL



peguet.fr

Made in France

Zur Erinnerung: Die ersten "modernen" Single Skin-Schirme wurden von zwei verschiedenen Entwicklungsteams lanciert: Es gab das Open Source Projekt von Pere Casellas mit seinem Barretina Hyper Lite (2010-2011), und den XXLite von Ozone, der nach mehreren Jahren Entwicklung 2012 vorgestellt wurde.

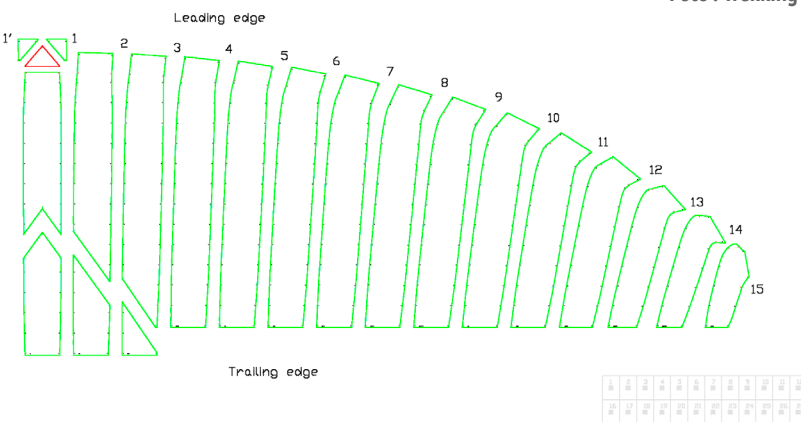
Auf dem Barretina Hyper Lite bauen Batlite und JustOne von Trekking auf. Die Barretina-basierten Kappen sind relativ gutmütig, der XXLite etwas weniger brav, insbesondere nach einem Stall, der wie bei allen Single Skins recht brutal und fast ohne Vorwarnung passiert.

Alle diese Kappen sind allerdings noch keine "vollwertigen" Gleitschirme, sie sind beispielsweise zu langsam, der Pilot muss schon bei geringen Talwinden den Kampf aufgeben. Dennoch ist der XXLite beispielsweise thermiktauglich und schon auf dem Mont Blanc topgelandet.

Single Skins funktionieren auch mit Motor, das ist aber nicht gerade das beste Aufgabengebiet dieser Kappen.
Foto : Véronique Burkhardt



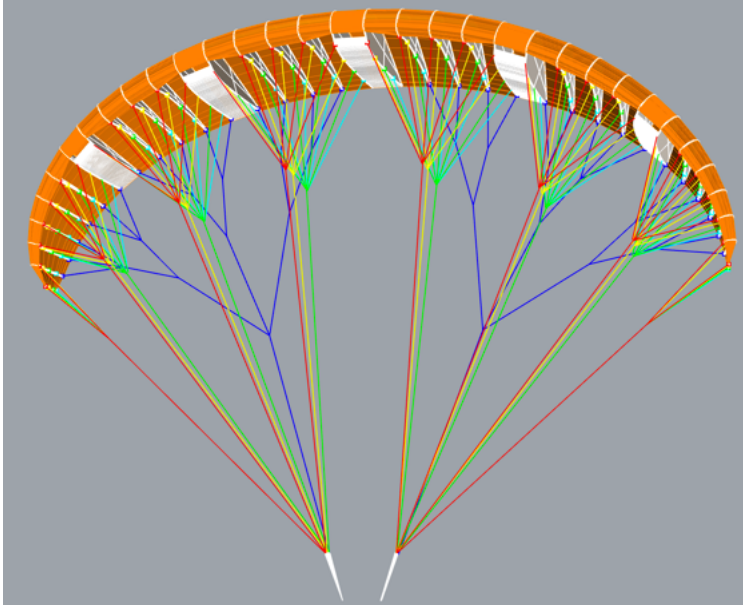
Der Just One von Trekking baut auch auf Barretina-Plänen auf (Skizze links). Trekking arbeitet auch an einer speziellen Version für den Anfänger-Übungshang.
Foto : Trekking



EXTRADOS PANELS
Sewing edges between panels: 15 mm
Sewing edges between color pieces of the panel: 15 mm
Sewing edges around the small red triangle: 10 mm
Sewing edges in leading and trailing edge: 25 mm
Black (white) points: sewing control points each 25 cm must match the equivalents points in rils



Erst 2015 sind die beiden ersten Single Skins auf den Markt gekommen, die als echte Gleitschirme und eventuell sogar als Hauptschirm taugen können: Air Design UFO und Niviuk Skin. Allerdings sind die beiden Modelle im Gegensatz zu einer auch von verschiedenen Medien verbreiteten Aussage nicht "sehr ähnlich": Sowohl in der Konzeption als auch in der Nutzung bestehen deutliche Unterschiede. Wir zeigen sie auf den nächsten Seiten...🙅



Auch Trekking arbeitet an Single Skins der 2^{ten} Generation, ein Erscheinungsdatum steht aber noch nicht fest..

Der Niviuk Skin hat die zweite Generation der Einfachsegel geprägt. Hier die etwas schwerere Version beim Test in der free.aero -Ausgabe "Das erste..."
Foto : Véronique Burkhardt



Im selben Moment kam auch der UFO von Air Design auf den Markt mit demselben Prinzip wie der Skin: mehrere geschlossene Kammern, um das Profil schneller machen zu können.
Foto : Véronique Burkhardt



LIGHT

NIVIUK SKIN PLUME



AIR DESIGN UFO



Fotos: Cédric Nédou pour voler.info
Pilot: Cédric Nédou

SKIN VERSUS UFO

2015 haben Niviuk und Air Design Single Skin-Schirme der zweiten Generation herausgebracht. Das Konzept ist von beiden deutlich verbessert worden. Im Gegensatz zu oft verbreiteten Aussagen gibt es aber spürbare Unterschiede zwischen den Modellen.



Fotos: Veronique Burkhardt
Pilot: Sascha Burkhardt



Der Niviuk Skin Plume ist ein "richtiger" polyvalenter Gleitschirm, insbesondere in der Größe 18 (oder 20 für schwerere Piloten). Für eingefleischte Hike&Fly-Fans könnte er sogar der Hauptschirm sein..

Die Nachteile der ersten Single Skins haben wir schon mehrfach beschrieben: geringer Geschwindigkeitsbereich, geringe Endgeschwindigkeit, relativ schwache Leistung. Außerdem ein unruhiges Flugverhalten in der Turbulenz, denn ohne in die Kammern eingeschlossene Luft ist die Massenträgheit der (ohnehin leichten) Kappen sehr gering. Die Schirmbewegungen bleiben dabei zwar in einem sehr überschaubaren Rahmen, aber die Zappelerei wird oft als unkomfortabel empfunden.

Niviuk war der erste Hersteller, der uns nach über zwei Jahren Entwicklung einen Single Skin der zweiten Generation zum Test schickte. Besonderheit: 5 geschlossene Zellen und Nitinol-Drähte sollen mit den Einfachsegel-Nachteilen Schluss machen. Wir haben den Test in der Ausgabe "Mein erster..." im letzten Sommer veröffentlicht. Die Fortschritte waren beeindruckend: ein erster Single Skin, der mit den "echten" Gleitschirmen weitgehend mithalten kann.

Niviuk hat die Modellreihe noch um eine ultraleichte Version ("Plume" wie "Feder") aufgestockt. Eine gute Idee, den der klassische Skin 18 brachte stolze 2,7kg auf die Redaktionswaage, etwas mehr sogar als der klassische Leichtschild (mit "normalen" Kammern) UL19 von Ozone, der bei uns nur 2,36 kg wog.

Der Skin Plume 16 wog 1,67 kg auf unserer Waage, der Plume 18 1,82 kg (weniger als vom Hersteller angegeben, ein seltenes Aha-Erlebnis). Erreicht wird die Gewichtsersparnis durch Einsatz von Skytex 27, unummantelten Leinen und Dyneema-Gurten. Das Packvolumen ist natürlich besonders beeindruckend: endlich ein Flugzeug für die Handtasche. Niviuk bietet den Skin nun also in zwei Varianten mit je drei Größen an.



Ein UFO in der Kurve: das macht Freude ...

Bei Air Design ist das neue Single Skin Konzept einzig in einer Leichtversion mit zwei Größen vertreten (Leichttuch, unummantelte Leinen). Der UFO 14 wiegt 1,6 kg, der UFO 16 1,7kg. Eine Version aus robusterem Tuchmaterial gibt es also nicht, obwohl diese aufgrund ihrer höheren Lebensdauer durchaus ihre Berechtigung hätte.

Wir in Redaktion haben jedoch sowieso ein eindeutiges Faible für ultraleichten Versionen: ein Schirm unter 2 kg, das ist einfach magisch. Man muss eben entsprechend sorgfältiger mit den Kappen umgehen, dazu mehr in dieser Ausgabe.

UNTERSCHIEDLICHE KONZEPTE

Der Air Design UFO und der Niviuk Skin sind beide Single Skin Schirme, die durch zusätzliche Luftkammern verbessert wurden. Dennoch sind die Flügelgeometrie und die Konzepte relativ verschieden. Die Streckung des UFO beträgt 4,26 ausgelegt und 3,04 projiziert. Der Skin Plume ist dagegen ausgelegt 5,5 Punkte gestreckt und 4,13 projiziert. Ein deutlicher Unterschied: Der Skin sieht eher wie ein Gleitschirm aus, der UFO mehr wie ein Speedflyer. Die Zellen des UFO sind auch kleiner und haben einen eher dreieckigen Querschnitt. Übrigens haben sie kleine Löcher an der Austrittskante. Air Design-Konzepteur Stephan Stiegler nutzt solche Techniken zur Strömungsverbesserung zunehmend, bei klassischen Kappen oft auch am Stabilo.

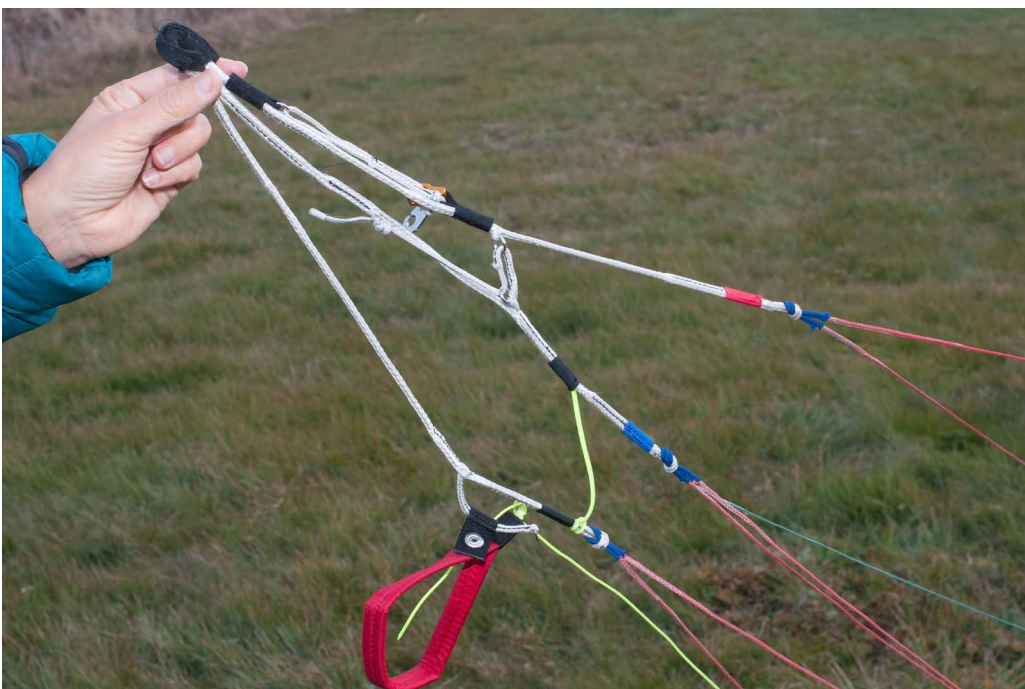
AM START

Beide Modelle haben ein traumhaftes Startverhalten. Einfache Vorbereitung, auch an schwierigen Startplätzen, und ein unglaublich simples und rasches Aufziehen. Die Dinger steigen von selbst, ohne jede Anstrengung. Der Pilot muss die Kappen allerdings kurz anbremsen, damit sie nicht überschießen - ein vermeintlicher Widerspruch zu der hohen Nickstabilität von Single Skins im Flug.

Bei stärkerem Wind ist das Groundhandling etwas mehrschneidig. Wenn der Pilot nicht aufpasst, kann er von den "hochspringfreudigen" Schnellstartern leicht ausgehebelt werden. Wenn er aber vorgewarnt ist und an den hinteren Tragegurten werkelt, ließ sich insbesondere der Skin perfekt zähmen, besser sogar noch als eine klassische Kappe.



Die unummantelten Leinen des Air Design UFO 16, in erster Linie aus Edelrid Aramid. Der Schirm hat weniger Leinen als der Skin: das ist insbesondere am hochalpinen Startplatz vorteilhaft.



Die Dyneema-Tragegurte des Air Design UFO 16



Kein Schäkel, kein Softlink: direkt verschlaufte Verbindung zwischen Tragegurt und Leinen am UFO. Rechts das UFO im Packsack: Das war das erste Mal, dass bei uns in der Redaktion ein Testschirm in den Briefkasten passte! Es ist aber etwas fummelig, den Schirm nach dem Flug wieder in diesen Minisack zu zwängen.



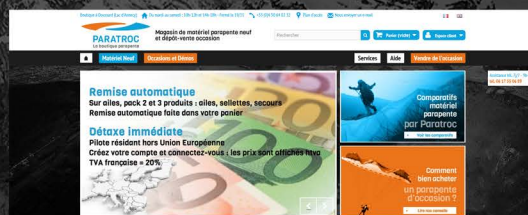
PARATROC
La boutique parapente

Online store - Paragliding equipment

First shop for used paragliders

Over 3000 products in stock
Express shipping in Europe
Interest free 3 months credit

Doussard - Lac d'Annecy
Importer France - Ava Sport & Plusmax



www.paratroc.com



Die Leinen des Niviuk Skin Plume. Sie sind sehr "flüssig" zu sortieren. Ein interessanter Mix aus Vectran 1,4 mm, klassischem Aramid und Dyneema. Vectran ist teuer, hat aber viele Vorteile: hohe Zugfestigkeit, geringe Dehnung, hohe Beständigkeit gegen UV, Scherungen und Wasser, hohe Schmelztemperatur, gute dimensionale Stabilität.



Ein Einfachsegel wie der Niviuk Skin im Starkwind kann den Piloten leicht fortreißen. Wenn der Pilot ihn aber über die hinteren Tragegurte zügelt, wird er auf einmal sehr gut beherrschbar.



Der Niviuk Skin Plume ist im Gegensatz zum klassischen Skin mit Dyneema-Tragurten ausgerüstet.

Beide Modelle tragen das Pilotengewicht im Startlauf recht schnell.

In der Luft zeigen beide Single Skin Konzepte erwartungsgemäß typische Verhaltensweisen:

- Eine beeindruckende Nickstabilität
- Hohe Wendigkeit bei geringen Steuerdrücken
- In der Turbulenz unruhige Kappenbewegungen ...
- ...mit dennoch nur sehr geringen Ausschlägen. Diese sind also nicht sicherheitsrelevant, aber ungewohnt.

Wir konnten übrigens beim Niviuk Skin nochmals den Unterschied zwischen "leichter" Kappe und "ultraleichter" Kappe spüren. Der Skin Plume bewegt sich etwas schneller als der klassische Skin, aber die Amplituden sind noch geringer, die Kappe bleibt noch braver da, wo sie hingehört: überm Kopf des Piloten.

Einmal mehr der Beweis, dass jedes Kilo weniger zählt – und fraglos auch die Flugsicherheit erhöht. In diesem Zusammenhang sei nochmals erwähnt, dass Single Skin Schirme nicht nur deswegen weniger Massenträgheit aufweisen, weil sie weniger Tuch haben und entsprechend weniger wiegen. Vielmehr machen sich die fehlenden Luftmassen bemerkbar, die bei herkömmlichen Schirmen in den Zellen eingeschlossen sind. Statisch gesehen wiegen die natürlich nichts in der Luft, aber bei dynamischen Kappenbewegungen spielen diese ca. 5 Kilogramm Luftmassen mit ihrer Massenträgheit sehr wohl eine wichtige Rolle. Bei den Single Skin Schirmen ist das nicht (ganz "nackte" erste Generation) oder kaum (zweite Generation mit wenigen Zellen) der Fall.

Was die Leistung angeht, zeigt der Skin, dass er mit klassischen Gleitschirmen näher verwandt ist als mit Speedflyern. In der Thermik fliegt der Pilot wie gewohnt, der Skin ist mindestens so leistungsfähig wie so mancher klassischer Einstiegerschirm. Sicher, auch mit dem UFO kann man gut Thermiken einkreisen und auch kleinere Strecken fliegen, aber ist doch näher an einem Minischirm als der Skin.



Am Skin Plume besteht die Verbindung Leinen/Tragegurt aus den Softlinks "LI-NK" von Niviuk. In seltenen Fällen gehen die Schutz-Strümpfe auf Wanderschaft und rutschen herunter auf den Gurt oder hoch auf die Leinen. Das sieht man aber beim Vorflugcheck.



Beim ultraleichten Skin Plume laufen die Bremsleinen durch Keramikringe.



Air Design UFO im Detail : trotz des minimalistischen Kappenprinzips gab sich der Hersteller sichtlich Mühen. Auch an die Langlebigkeit wurde sichtlich gedacht, unter anderem sind die Rippen an den Schnitträndern eingefasst.

Die Geschwindigkeiten beider Modelle zeigen auf jeden Fall: Ja, endlich können auch Einfachsegel gegen die Brise ankämpfen.

Cédric Nieddu von Certika, der die Kappen für uns gemessen hat, kam beim Skin Plume 18 mit 82 kg Anhängengewicht auf eine V_{min} von 29-30 km/h, eine V_{trim} von 39-40 km/h und eine V_{max} von 48 km/h. Der Air Design UFO 16 kam trotz geringerer Fläche bei identischem Anhängengewicht auf eine V_{min} von 30 km/h, eine V_{trim} von 40 km/h und eine V_{max} von 45 km/h. Die Trimmgeschwindigkeiten sind also vergleichbar, aber der Skin Plume ist beschleunigt schneller.

In jedem Fall sind das sehr interessante Resultate: Endlich kommen die Single-Skin-Kappen ordentlich vorwärts und lassen sich auch diesbezüglich mit "normalen" Schirmen vergleichen.

Allerdings bleibt in der Praxis noch ein kleiner Unterschied: Turbulente Luft wird manchmal etwas schlechter durchkreuzt, die Kappe scheint manchmal kurzzeitig "stehen zu bleiben" und etwas nach unten zu rutschen, bevor sie weiterfliegt. Dieses geringere Vermögen zum Eindringen in eine Thermikblase könnte mit der

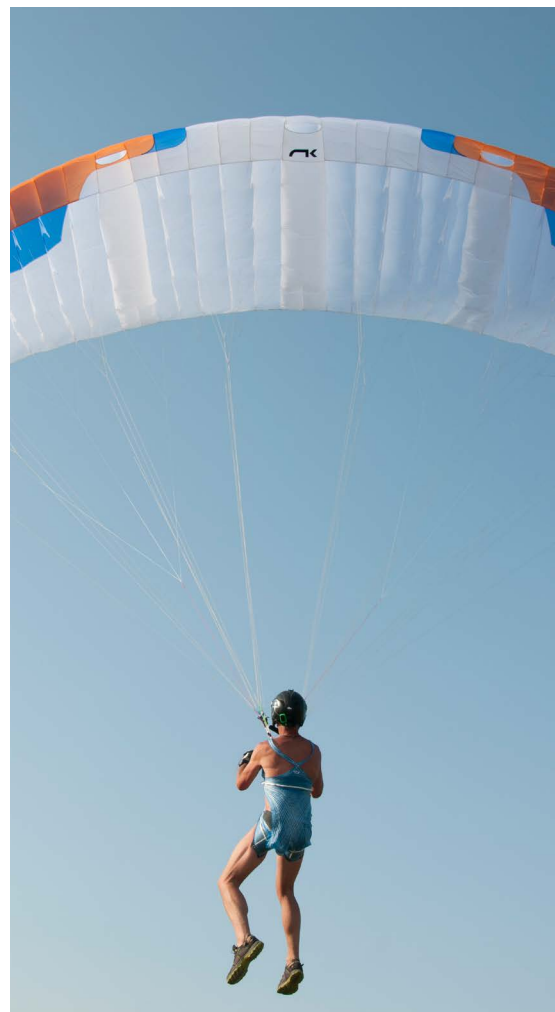
geringeren Massenträgheit zusammen hängen.

Das Flugverhalten in der Turbulenz zeigte sich bei diesem Vergleichstest ausgewogener und angenehmer beim Skin Plume. Er erlaubt übrigens auch ein sehr effizientes Anlegen der Ohren. Klapper gehen sofort wieder auf und führen nur zu einer geringen Kurventendenz.

Beim UFO dagegen war die Abdrehtendenz nach großen Klappen größer, die Wiederöffnung nicht automatisch, und der Schirm antwortet zusätzlich mit einem winzigen Gegenklapper. Nach einem Stall war das Vorschießen etwas ausgeprägter, allerdings war das Testmodell auch 2m² kleiner.

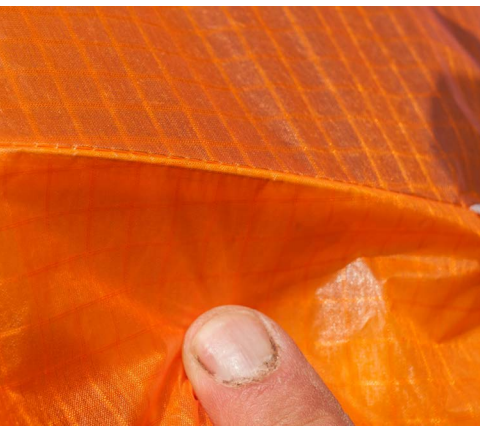
Beide Modelle stalten sehr abrupt ab einem bestimmten Steuerleinenzug. Dies ist auch einer der Gründe, warum solche Kappen eben doch keine Anfängerschirme sind, obwohl viele andere Flugeigenschaften von Single Skin Schirmen sie geradezu prädestiniert erscheinen lassen könnten für die Schulung, auch und gerade aufgrund der Klapperresistenz und der braven Ausleitung. Das gilt ganz besonders für die Schirme der Barretina (Batlite)-Familie, aber auch für den Niviuk Skin.

UFO und Skin erlauben sehr schnelle, einfache und präzise Kurveneinleitungen, sie sind auch sehr effizient in der Steilschleife.



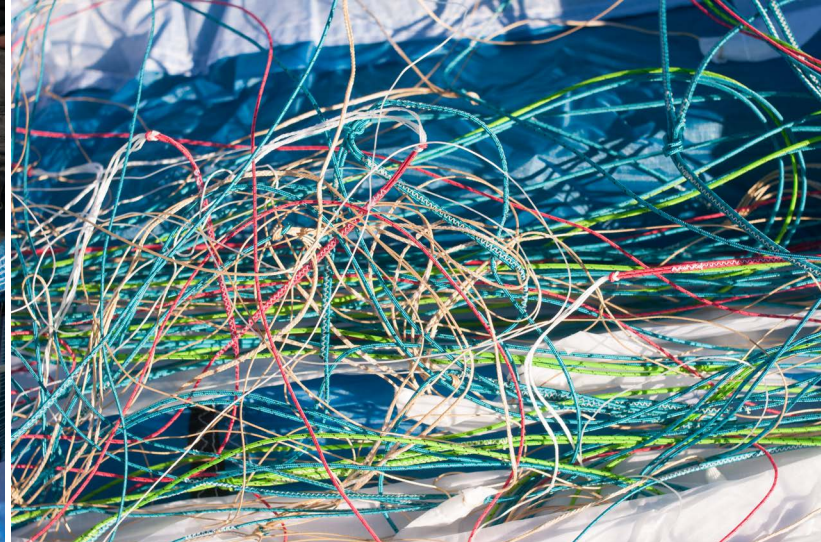
Minimalausrüstung : ein Fluggerät unter 2 kg (Skin Plume 16 und Sitzgurt F*Lite von Ozone), in der warmen Sommerluft 2015..

Details des Skin Plume : ein Teil der guten Profiltreue ist sicherlich auf die Metalldrähte aus Nitinol sowie die präzise Verarbeitung zurückzuführen.





Die geschmeidigen, unummantelten Leinen des Skin Plume sind einfacher zu entwirren



... als der Mix aus ummantelten und unummantelten Leinen des klassischen Niviuk Skin, den wir vorher getestet hatten. Dieser ist weniger "flüssig".

Video (Audio auf Französisch): Niviuk Skin Plume 18 in den Händen unseres Mitarbeiters Cédric Nieddu
https://www.youtube.com/watch?v=93_9bNV5ov8

Es zeigt sich ganz klar, wie Spaßig solche Einfachsegel zu fliegen sind. Die Ausleitung einer Steilschleife ist bei beiden Modellen beeindruckend, aber auch sehr unproblematisch. Auch nach einer abrupten Ausleitung stellt sich der Schirm nur wieder gerade und fliegt weiter. Ein deutlich einfacheres Verhalten als mit klassischen Schirmen, selbst der unteren Klassen.

Bei der Landung zeigen die beiden Single Skin Schirme der zweiten Generation dieselben Nachteile wie alle Einfachsegel: Das Ausflaren ist sehr schwach. Wer nicht gut auf das Bremsstimming achtet, kommt doch recht schnell auf. Das gilt es insbesondere auf steinigem Landeplätzen zu bedenken.

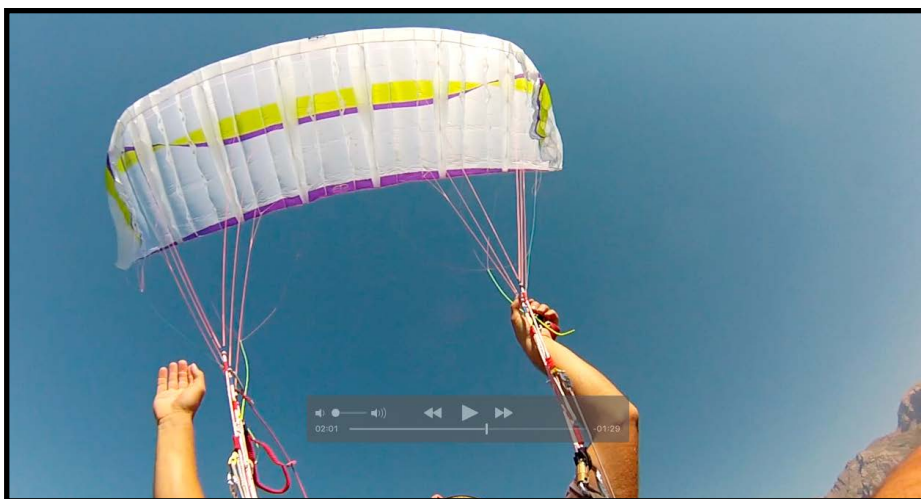
FAZIT

Von allen bisher erschienenen Einfachsegeln ist der Niviuk Skin die Kappe, die einem "normalen" Gleitschirm am nächsten kommt. Gleichzeitig bietet sie, wie die anderen Einfachsegel auch, ein traumhaft einfaches Aufziehen, ein sehr spritziges Kurvenverhalten, ein winziges Packvolumen sowie ein besonders geringes Gewicht, zumindest in der Plume-Version. Die Klapperresistenz und das ausgewogene Extremflugverhalten sind ein großes Plus.

Der UFO ist etwas näher an einem Minischirm fürs Bergfliegen als an einem klassischen Gleitschirm, und sein Flugverhalten ist etwas weniger ausgewogen. Wir denken, Air Design sollte



Video (Audio auf Französisch): Air Design UFO 16 in den Händen unseres Mitarbeiters Cédric Nieddu
<https://www.youtube.com/watch?v=2DztECQMxns>



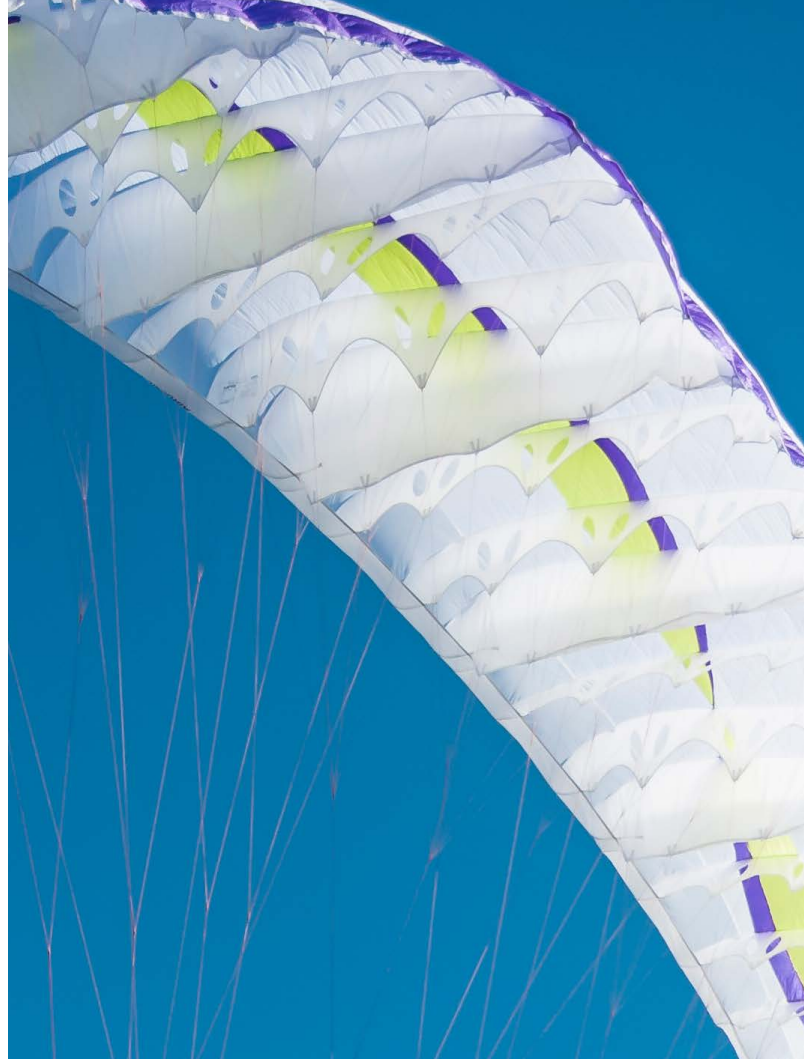


Am Niviuk Skin Plume 18 sind die Ohren sehr einfach anzulegen. Sie bringen ca. 1 m/s zusätzliches Sinken.

dieselbe Kappe auch in 18m² anbieten, falls der UFO ebenfalls als Gleitschirm-Hauptkappe platziert werden soll. Und letzten Aussagen des Herstellers zufolge arbeitet er wirklich an zwei größeren Versionen. Die derzeitigen Größen mit ihrem geringen Gewicht, dem extrem kleinen Packvolumen und der geringen Leinenzahl machen daraus auf jeden Fall einen interessanten Hike&Fly-Schirm, auch für hochalpine Kraxeltouren: Siehe dazu den Bericht in dieser Ausgabe... 

Der UFO von Air Design ist trotz seines komplexen Aufbaus mit sechs pyramidalen Zellen näher an einem Speedflyer als an einem Gleitschirm. Das ist von Air Design so aber auch geplant gewesen.



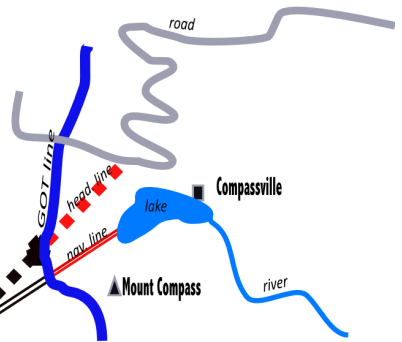
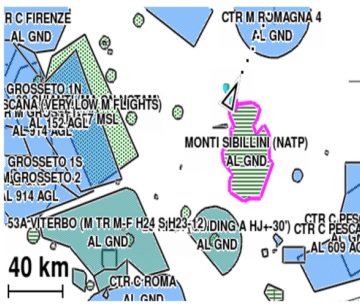


DIE SINGLE SKIN 2^{ter} GENERATION

MODELLE	SKIN			SKIN-P			UFO	
HERSTELLER	NIVIUK - http://www.niviuk.com						AirDesign - http://ad-gliders.com/	
ERSCHEINUNG	2015			2015			2015	
GRÖSSE	16	18	20	16	18	20	14	16
ZELLEN	5	5	5	5	5	5	6	6
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	16	18	20	16	18	20	14,50	15,99
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	13,5	15,2	16,9	13,5	15,2	16,9	12,13	13,37
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]	9.38	9.95	10.5	9.38	9.95	10.5	7,86	8,25
SPANNWEITE PROJIZIERT [m²]	7.46	7.92	8.34	7.46	7.92	8.34	6,08	6,38
STRECKUNG AUSGELEGT	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4,26	4,26
STRECKUNG PROJIZIERT	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	3,04	3,04
MAX. PROFILTIEFE [m]	2.11	2.24	2.37	2.11	2.24	2.37	k.A.	k.A.
HÖHE FANGLEINEN [m]	5.9	6.3	6.6	5.9	6.3	6.6	k.A.	k.A.
ANZAHL/GESAMTLÄNGE LEINEN [m]	388/356	388/378	388/399	388/356	388/378	388/399	222/226	222/237
GEWICHTSBEREICH [kg]	60-85	70-95	85-110	60-85	70-95	85-110	50-120	55-120
KAPPENGEWICHT [kg]	2,3	2,6	2,9	1,65	1,95	2,25	1.60	1.70
HOMOLOGATION EN/LTF	926-1			926-1			EN 926-1:2006 / LTF 91/09	
STOFF	Skytex 38			Skytex 27			Skytex 27 Classic II, Dominico 20D	
PREISEMPFEHLUNG [€]	2300			2500			2350	

VERBESSERTER SOFTWARE

NEUE KARTEN



Kostenloser Download im Web und totale Konfigurationsfreiheit

LUFTRÄUME

NEUE VEKTORBASIERTE TOPOGRAFIEKARTEN

Städte, Straßen, Flüsse, Seen und Berge mit Namen, Symbolen und Höhen

LANGLEBIGE BATTERIE

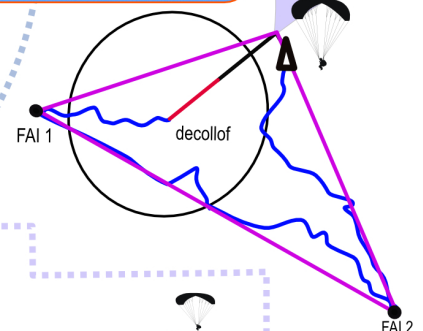
NAVIGATION MIT TOUCHSCREEN



XC- UND DREIECKS-ASSISTENT

NOCH ROBUSTERES DISPLAY

DISPLAY



GLIDE OVER TERRAIN

Festlegung eines Goto-Ziels direkt auf dem Touchscreen in der zoomfähigen Karte

Echtzeitdarstellung des Gleitpfads: Sie wissen und sehen jederzeit, wo und in welcher Höhe die Talquerung endet. Streckenfliegen wird so noch viel einfacher!

Ein vollwertiger Flugassistent für Dreiecke und XC-Flüge liefert wichtige Daten für richtige Entscheidungen

The XC-INSTUMENTS

Entwickelt für den Streckenflug

Wir liefern Ihnen alle Daten für Ihre besten Entscheidungen



LEICHTE KAPPEN : PLUS UND MINUS

*Was sind die Vor- und Nachteile einer
leichteren Kappe, insbesondere in der Luft?*



Ein alpiner Startplatz: Die spitzen Steine scheuern ordentlich am Stoff. Foto : Felix Woelk/Ozone

Immer häufiger haben wir Gelegenheiten gehabt, die Leichtversion einer Kappe mit ihrer klassischen Version zu vergleichen. Bei identischer Geometrie kann man sehr deutlich die Auswirkung der verringerten Massenträgheit erkunden.

Der Unterschied beträgt oft unter zwei Kilo. Das mag auf den ersten Blick nicht viel erscheinen, aber wenn ein Schirm wie der Ion 3 von 5,70 kg auf 4,05 kg abmagert, sind das 30%. Insbesondere bei dyna-

mischen Bewegungen macht das einen großen Unterschied. Und selbst wenn man von einem Kappengewicht inklusiver eingeschlossener Luft von ca. 10,7 kg für die klassische Version und 9,05 kg für die Leichtversion ausgeht, beträgt der Unterschied immer noch 15%.

Ein kleiner Teil davon befindet sich in Fangleinen und Trageurten, das meiste ist aber 7 Meter überm Kopf des Piloten, wie ein Pendelarm weit weg vom Schwerpunkt des gesamten Systems Gleitschirm/Pilot...

VERGLEICH EINIGER SCHIRME IN KLASSISCHER VARIANTE / LIGHT-VERSION

	GRÖSSE	KLASSISCHE VERSION GEWICHT KG	LEICHTVERSION GEWICHT IN KG	GEWICHTS- UNTERSCHIED KG	GEWICHTS- UNTERSCHIED %
NOVA ION 3	S	5.70	4.05	1.65	29 %
NOVA MENTOR 4/MENTOR LIGHT	M	5,6	3,9	1,7	30 %
NIVIUK SKIN/NIVIUK PLUM	18	2,6	1,95	0,65	25 %
NIVIUK ARTIK4/ARTIK P	23	4,9	3.8	1,1	22 %
OZONE MOJO/JOMO	M	5,03	3,77	1,53	29 %
TREKKING SENSO KLASSISCH/TREK	S	5,05	3,85	1,2	24 %

Fassen wir die Vor- und Nachteile einer leichteren Kappe zusammen. Diese gelten fast alle sowohl für den Gleitschirmeinsatz als auch für den Motorschirmflug.

- Leichter zu transportieren
- Einfacheres Bodenhandling
- Die Kappe steigt am Start schneller. Der Unterschied ist sehr deutlich!
- Das Handling ist in der Startphase einfacher, dank geringerer Kappenträgheit sind die Ausschläge geringer, und sie ist einfacher zu zähmen.
- Im Flug bringt die geringere Massenträgheit etwas mehr Bewegung in die Kappe, dafür sind die Amplituden der Ausschläge geringer. Mancher Pilot mag das weniger als weniger komfortabel empfinden, aber er erspürt dafür deutlicher die durchflogene Aerologie. Die Bewegungen können etwas an der Leistung zehren.
- Die Kappe reagiert schneller auf Piloteninputs, das Handling ist oft besser.
- Die Kappe schießt weniger weit. Das ist besser für Komfort und Flugsicherheit.
- Die Klappertendenz ist entsprechend geringer.
- Die Wiederöffnung kann schneller sein, weil geringere Massen bewegt werden müssen.
- Die leichtere Kappe kann nach einem Zwischenfall wieder schneller über den Piloten kommen, weil weniger Massen bewegt werden müssen.
- Bei der Landung mit Wind ist eine leichtere Kappe etwas leichter zu bändigen.





Der Jomo ist mit dem Mojo 5 praktisch identisch, nur wiegt er 3,77 kg in Größe M statt 5,03 kg beim Mojo. Ersparnis: 1,53 kg oder 29 %. Fast ein Drittel, das ändert die Flugeigenschaften erheblich.

Der Jomo ist laut Ozone ein leistungsfähiger Leicht-Intermediate, der für eine breite Pilotengruppe geeignet ist, vom frischen Scheininhaber bis hin zu erfahreneren Piloten. Der Hersteller weist explizit auf die höhere Nickstabilität dank Leichtbauweise hin.

Foto: Loren Cox
Pilot: Cade Palmer

Der Yeti 4 ist die Light-Version des Bolero 5.
Foto: Jérôme Maupoint / GIN

Mindestens zwei deutliche Nachteile:

- Leichttuch kann bis zum Doppelten eines klassischen Tuchs kosten, und auch die anderen Materialien sind in Leichtversion teurer. Das findet der Pilot natürlich alles im Kaufpreis wieder.
- Die Lebensdauer von Leichttüchern ist geringer, da gibt es wohl leider keinen Zweifel daran. Sowohl die Tuchhersteller als auch die meisten Gleitschirmbauer weisen darauf hin, dass eine pfleglichere Behandlung ein Muss ist. Und selbst dann muss man von einer verringerten möglichen Betriebsdauer ausgehen: Skytex 27 beispielsweise ist nach Aussagen von Nicolas Brenneur, der sowohl Hersteller ist als auch einen der ältesten Checkbetriebe Frankreichs betreibt, 30%-40% kurzlebiger als Skytex 38.

Ein Leichtschild mit "Altersmacken" kann beispielsweise sackfluganfälliger werden. Schuld daran ist die Porosität, die kann man aber auch beim Check gut feststellen.

Nicht einfach messbar ist dagegen eine andere Alterungserscheinung: das mögliche Verziehen des Stoffes in Diagonalrichtung, insbesondere der Profilrippen.

Solche Macken stellt aber beispielsweise der Checkbetrieb Certika (www.certika.org) fest: Hier werden bei Checkflügen im Auftrag des Kunden bei einem Probeflug gezielt Probleme und Negativtendenzen im Langsamflugbereich gesucht ...

Die richtige Behandlung von Gleitschirmstoff greifen wir in einer künftigen Ausgabe nochmals detailliert auf... 🙏

Dynamische Manöver sind mit Light-Schirmen "braver" ...
Hier Chrigel Maurer beim X-Alps 2015.
Foto Sebastian Marko/Red Bull





Der Niviuk Artik 4 in Größe 23 wiegt 4,9 kg, der Artik 4 Plume auf dem Foto nur 3,8 kg, das sind 1,1 kg, oder 22 % Gewicht weniger..

UNUMMANTELTE LEINEN – WARUM SIE EMPFINDLICHER SIND...

Leinen ohne Schutzmantel bringen eine Gewichtsersparnis von ca. 50% im Vergleich zu ummantelten. Aber sie sind empfindlicher. Wir erklären einen weitgehend unterschätzten Grund dafür...

Nicolas Brenneur des Checkbetriebs Horizon Réparations will insbesondere bei unummantelten Dyneema-Leinen ein Alterungsproblem erkannt haben, das mit dem allgemein gefürchteten "Durchscheuern" kaum etwas zu tun hat.

Bei all seinen Checks hat er sicherlich festgestellt, dass die Reißfestigkeit mit der Zeit abnimmt. Diese erreiche aber nur in relativ wenigen Fällen bedenkliche Werte. Die Margen sind einfach ausreichend. Das wahre Problem sei vielmehr die Verkürzung der Leinen, und dies insbesondere bei den unummantelten Versionen. Diese Verkürzung betrifft fast ausschließlich die C- und D-Ebene und führt zu Vertrimmungen mit Sackflugfolgen und Negativtendenzen.

Dass die an C und D weniger belasteten Dyneema-Leinen einer natürlichen Schrumpfung unterliegen, ist bekannt. Die Leinenhersteller bekommen das offenbar immer besser in den Griff.

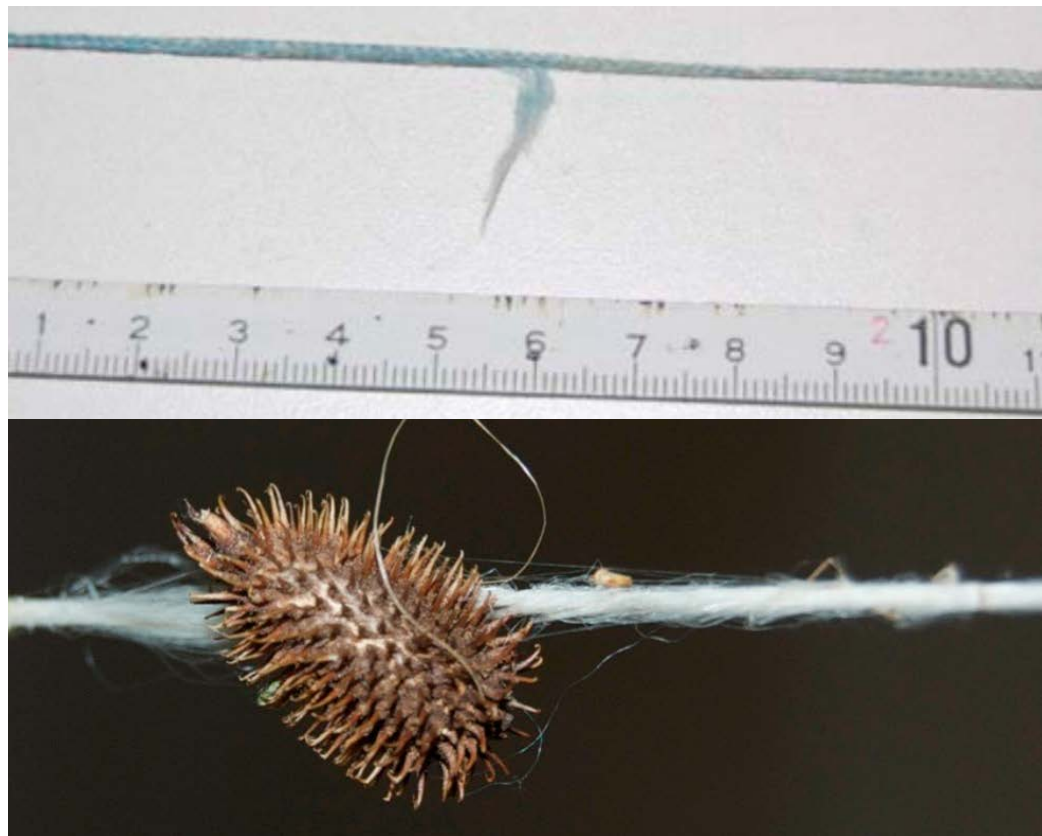
KÜRZUNGSGRÜNDE..

Das Problem sei nun vielmehr die Alterung durch Feuchtigkeit, Schmutzeinwirkung und Auffasern.



Für "nackte" Leinen nutzen die Hersteller beispielsweise Dyneema (oben) oder Aramide (unten). Dyneema ist oft weiß und die anderen Fasern oft braun, aber das ist nicht immer so, die Farbe ist kein eindeutiges Merkmal. Dyneema ist weniger formstabil.





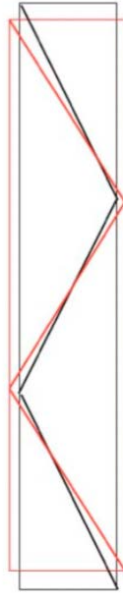
Ungeschützte Leinenkerne fasern schnell auf: ein verkanntes Problem. Foto : Trekking

Die Reißfestigkeit nimmt bei Alterung oder einer solchen Mißhandlung oft nicht so sehr ab. Das Problem ist vielmehr die Länge der Fangleine ...



- **Feuchtigkeit**

Ein Fangleinenkern, also die komplette Fangleine im Falle eines mantellosen Produktes, besteht aus unzähligen verflochtenen Fasern. Wenn sich Feuchtigkeit zwischen den Fasern einnistet, wird die Leine laut Nicolas Brenneur kürzer, weil die Fasern über größere "Zickzack"-Wege laufen und somit die Länge mechanisch verkürzt werden: siehe Skizze rechts. Auch wenn dieses seitliche Auseinanderziehen der Fasern nur Bruchteile von Millimetern betrage, sei die Summe auf die gesamte Fangleinenlänge eben doch relevant.



- **Schmutz**

Dasselbe Problem soll auch durch Schmutz auftreten, der sich zwischen die Fasern schiebt.

- **Auffasern**

Noch schlimmer, aber mit derselben Folge, sei das Auffasern: Wenn eine unummantelte Leine an einem Hindernis hängenbleibt, werden einzelne Fasern aus dem Flechtbündel "herausgezogen" und sollen die Gesamtlänge entsprechend verkürzen.



Leinenriss: Kommt vor, aber ist nicht das Hauptproblem. Foto: www.profly.org

Paradox: Gerade die leichteste Ausrüstung wird oft unter härteren Bedingungen eingesetzt, wie hier auf dem Geröllfeld im Hochgebirge. Foto: www.profly.org



Gerade beim Hike&Fly komme die unummantelten Leinen schnell mit Aggressoren in Berührung, die geeignet sind, Fasern aus dem Bündel zu ziehen: Dornen beispielsweise. Und da gerade die C- und die D-Leinen bei der Startvorbereitung auf dem Boden liegen, sind gerade die Leinengruppen besonders betroffen, die sowieso schon aufgrund geringerer Belastung zur Schrumpfung neigen.

Einige Wettkämpfer behandeln ihre Fangleinen mit Wachs für Bogensehnen aus dem Sportschießen und wollen damit eine bessere Lebensdauer erreicht haben. Das könnte die oben genannte Theorie bestätigen: der Wachsschutz verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz, und es ist denkbar, dass er auch das Auffasern etwas verhindert, weil die Aggressoren "abrutschen" und weniger Angriffspunkte an den Fasern finden könnten.

In jedem Fall eine interessante Theorie, die uns zu noch größerer Sorgfalt beim Umgang mit unummantelten Leinen anregt... 

Eine Vergleichstabelle, die der Hersteller und Checkspezialist Nicolas Brenneur angefertigt hat. Sie zeigt, wie unempfindlich ein Leinenmix gegenüber Längenänderungen seiner Erfahrung nach ist. Je höher die Zahl, desto stabiler ist der Mix. Vectran fehlt leider aufgrund ausreichender Erfahrungswerte über mehrere Jahre.

Obere und mittlere Etage	Untere Etage	Stabilität
Aramid mit Mantel	Aramid mit Mantel	9
Dyneema mit Mantel	Aramid mit Mantel	8
Dyneema mit Mantel	Dyneema mit Mantel	7
Aramid ohne Mantel	Aramid mit Mantel	6
Dyneema ohne Mantel	Aramid mit Mantel	6
Aramid ohne Mantel	Aramid ohne Mantel	5
Dyneema ohne Mantel	Aramid ohne Mantel	4
Dyneema ohne Mantel	Dyneema ohne Mantel	2



Ein Schirm, viele Einsatzbereiche

Geniesse die Freiheit und die Vielseitigkeit – in der Luft und am Boden. Der neue PI 2 ist einer der leichtesten Serienschirme mit kleinem Packvolumen und dank den vier Größen 16, 19, 23 und 27 mit drei unterschiedlichen Gewichtsranges auch einer der am vielseitigsten einsetzbaren Gleitschirme. Egal, ob zum Thermikfliegen, für Hike & Fly, oder als Mini Voile: Beim neuen PI 2 entscheidest Du.
www.advance.ch/pi

Light Versatility

ADVANCE PI2

LIGHT

Ein U-Turn Blacklight am Meer. Seine Aramid-Fangleinen sind nicht ummantelt. Aramidleinen gibt es unter den Namen Kevlar, Nomex, Twaron oder Tecnora.

Vorteile:

- Leichtigkeit
- Hohe Zugfestigkeit
- Geringe Dehnung
- Temperaturstabilität

Nachteile:

- Schlechte UV-Beständigkeit
- Geringe Beständigkeit gegenüber Scherungen
- Geringe Wasserbeständigkeit





Stephan Gruber (AUT3) startet in Lermoos am 7. Juli 2015. Foto: Vitek Ludvik/Red Bull Content Pool

X-ALPS 2015 FÜR ALLE

X-ALPS-PROOF

NUTZEN FÜR ALLE PILOTEN

Das X-Alps-Rennen ist nicht nur ein spannendes Ereignis, sondern auch eine harte Praxis-Prüfbank für das Material.

Die eingesetzten Schirme sind eher was für Könner, die Sitzgurte und andere Ausrüstungsgegenstände dagegen durchaus für jedermann geeignet. Wir haben einige kleine Beispiele herausgegriffen, die sich bei der Red Bull X-Alps 2015 bewährt haben. Oder auch nicht.



Fotos: Veronique Burkhardt

KOLIBRI PRO



KOLIBRI

KURZTEST

KORTEL KOLIBRI PRO

Den Sitz Kolibri von Kortel Design haben wir schon in der Ausgabe "Sitz" vorgestellt. Der Kolibri Pro ist die X-Alps-Version mit einer ähnlichen Geometrie, aber gigantischen Unterschieden im Detail. Und einem erstaunlichen Komfortgewinn dank Prototypen-Knittern...



Kortal Design Kolibri (1,9 kg)



Kortal Design Kolibri Pro (0,88 kg)

Fotos: Véronique Burkhardt

Das klassische Kolibri-Gurtzeug in M wiegt 1,9 kg, das ist schon nicht schlecht für einen Kokon-Sitz mit bequemer Polsterung.

Für die X-Alps wollte Kortal noch mehr Gewicht sparen. Daher wurden alle Schaumstoffe verbannt, es bleiben nur noch Dyneema-Bänder und -Fäden, Dacronverstärkungen und Gleitschirmstoff übrig. Außerdem sind Fiberglas-Latten zur Aufnahme von Kompressionskräften eingebaut. Ein Prinzip also, das wir schon am F*lite von Ozone vorgestellt haben, jedoch mit gewissen Unterschieden.

Zum Beispiel werden Latten statt Kunststoffdrähten eingesetzt, um zu verhindern, dass sich die Drähte aus ihren Schutztaschen heraus eventuell einen Weg freistechen.

X-ALPS 2015 FÜR ALLE



Einer der ersten Prototypen: das Tuch geht in, Fetzen, nicht aber der sicherheitsrelevante Rest.
Foto : Kortel



Hier schöpft der Airbag des Kolibri Pro Luft.



Latten gegen Kompressionskräfte.

X-ALPS 2015 FÜR ALLE

Erst wenn man das Kolibri Pro-Gurtzeug detailliert betrachtet, fällt auf, wie komplex sein Aufbau ist. Auf dem Boden sieht es nur wie ein Häufchen Elend aus, aber in Wirklichkeit ist hier jedes auch noch so kleine Element millimetergenau platziert, um perfekt seine Rolle zu spielen, das heißt, je nach Bestimmung Druck- oder Zugkräfte zuverlässig aufzunehmen und weiterzuleiten.

Erstaunliches Resultat: der Gurt wiegt nicht nur 880g statt 1,9 kg für die klassische Version, er ist sogar noch bequemer als das Vorbild. Wie ist das möglich? Max Jean-Pierre von Kortel erklärt: *"Wir haben hier mit leichtem Skytex 32-Tuch gearbeitet statt mit dicken Schäumen. Das Tuch zeigte gnadenlos jeden noch so kleinen Konzeptionsfehler der Prototypen durch Faltenbildung an. So konnten wir Schritt für Schritt optimieren..."*

Leider ist das Kolibri Pro nicht in Serie zu bekommen, es kann aber für punktuelle Nutzungen gemietet werden. Und warum gibt es das nicht in Serie? Weil es aus 300-400 Einzelteilen besteht, die laut Kortel 1000 verschiedene Arbeitsschritte bei der Assemblierung erfordern.

Es würde daher um die 2500 € kosten, und es gäbe keine Garantie auf die Langlebigkeit. Die X-Alps-Exemplare haben zwar alle "überlebt", aber die Tücher leiden stark und werden irgendwann mal löchrig. Das wäre aber kein Sicherheitsproblem: Bänder und Gurte, die die Kräfte aufnehmen, halten nämlich problemlos. ⚡

www.korteldesign.com

Die Fabrikation des Kortel Kolibri Pro aus 300-400 Einzelteilen erfordert 1000 Arbeitsschritte. Man will es angesichts dieser Detailansichten gerne glauben..
Foto: Sascha Burkhardt.



LIGHT

X-ALPS 2015 FÜR ALLE

KURZTEST

SKYWALK RANGE X-ALPS





Skywalk Range Air (2.1 kg)



Skywalk Range X-Alps (1.77kg)

Paul Guschlbauer wurde Dritter bei den X-Alps 2015. Sein Sitz, der Skywalk Range X-Alps, ist nun für jedermann erhältlich.

Das klassische Range Air haben wir bereits in der "Sitz!"-Ausgabe getestet. Es handelte sich dabei um den Gurt, den Skywalk für die X-Alps 2013 entworfen hatte, übrigens ein sehr gelungenes Teil! Zwei Jahre später ging dann bei den X-Alps eine noch leichtere Version an den Start - und war auch sofort in Serie erhältlich.

Wir haben die beiden Versionen verglichen. Beide sehen nach einem unförmigen Stoffhaufen aus, solange sie nicht mit einem Piloten darin in der Luft sind. Da entpuppen sie sich in all ihrer Pracht, mit einem deutlichen Unterschied allerdings:

Das Range-Air bläst sich im Fahrtwind komplett auf, sein LTF-geprüfter Projektor besteht aus dem Airbag. Beim

Skywalk Range X-Alps (1.77kg)



Fotos : Veronique Burkhardt



Skywalk Range X-Alps Schaumprotektor 15 cm

Range X-Alps dagegen bläht sich nur der Bürzel aerodynamisch sinnvoll auf. Die Schutzwirkung kommt bei diesem ebenfalls LTF-geprüften Sitz von einem 15cm-Schaumprotektor. Den können böse Buben (ohne Rücksicht auf legale Überlegungen) auch noch herausnehmen, um das Gesamtgewicht von 1,7 kg auf 1,4 kg zu verringern. Zum Vergleich: das "klassischere" Range Air wiegt 2,1 kg in M.

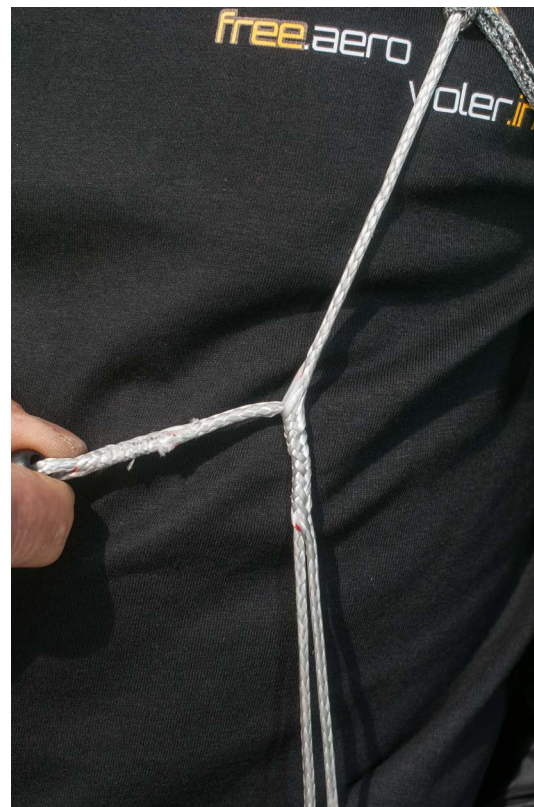
Das geringere Gewicht des Range X-Alps wird auch durch den Stoff des Beinsacks erreicht, es handelt sich um leichten Gleitschirmstoff. Der ist natürlich entsprechend empfindlicher. 1,7 kg ist in jedem Fall ein sehr gutes Ergebnis, insbesondere wenn man bedenkt, dass richtige Karabiner als Hauptaufhängung eingesetzt werden. Ein wichtiger Unterschied zwischen beiden Sitzen ist die Anbringung des Retters: Beim Range Air ist er zwangsläufig im Frontcontainer, während das Range X-Alps ein entsprechendes Fach unter dem Sitz bietet.

Im Flug fanden wir das Range X-Alps (fast) genauso bequem wie das Range Air. Beide erlauben dem Piloten recht bequem auch

Beschleuniger



Einstellungen über Spleißsysteme





Skywalk Range Air : Gurte und Schnallen halten den Piloten



Skywalk Range X-Alps : Dyneema statt Gurte



Skywalk Range Air



Skywalk Range X-Alps

LIGHT

X-ALPS 2015 FÜR ALLE

aufrecht sitzend zu fliegen. Ein wichtiges Argument für die Sicherheit, denn im Falle einer komplexen Außenlandung und in kräftiger Turbulenz ist das vorteilhaft wegen der besseren Sicht nach unten und der besseren Beherrschung über Gewichtsverlagerung.

Das Range X-Alps kostet 1240 €, das klassische Range Air 1000 €. Für Piloten, die das Range Air optisch zu klobig finden (das ist Geschmackssache), ist das X-Alps angezeigt. Die 400g Ersparnis (bzw. 700g, wenn ohne Protektor geflogen wird), sind sicher für eingefleischte Hike&Fly-Fans ein großer Vorteil, der aber mit kürzerer Lebensdauer bezahlt wird. Persönlicher Favorit der Redaktion für den Normalpiloten mit Light-Gelüsten ist das "klassische" und sehr bequeme Range Air, dessen einzige Schwäche die fummeligen Schnallen waren, und das mit 2,1 kg immer noch sehr gut "im Rennen" liegt... 
www.skywalk.info



Skywalk Range X-Alps. Foto: Skywalk



KURZTEST

SKYMAN COCONEA

Das Coconea ist seit zwei Jahren auf dem Markt, es wurde nach den X-Alps 2013 vom gleichnamigen Tom konzipiert, der fest zum Entwicklungsteam von Skyman gehört. Leider konnten wir für den Test das "echte" X-Alps-Coconea von 2015 nicht bekommen, der Esprit "X-Alps" lebt aber auch in dieser alltagstauglichen Version ...



LIGHT

X-ALPS 2015 FÜR ALLE



Toma Cocone: der X-Alps-Profi entwickelt für Skyman

... in Zusammenarbeit mit Markus Gründhammer, Gründer -von Skyman und acroverrückter Vielflieger, der zum Hike&Fly-Papst mutierte.



X-ALPS 2015 FÜR ALLE

Details des Coconeas. Mit 3,9 kg wirklich kein radikal leichter Gurt, aber doch kaum schwer gemessen an der soliden und komfortablen Konstruktion, die man auf den Fotos rechts erahnen kann. Der "echte" X-Alps Coconeas wird bei Erscheinen dieser Ausgabe erhältlich sein, es soll nur ca. 2,9 kg mit Protektor wiegen.



Der Sitz wird mit 3,4 kg angegeben, aber das gilt nur ohne Sitzbrett, Cockpit und Fußplatte in der derzeitigen Form. Alles in allem kamen wir auf 3,9 kg, aber diese Zahl dürfte sich bald nach unten verringern, Skyman bietet dann eine neue Fußplatte und ein neues Sitzbrett an.

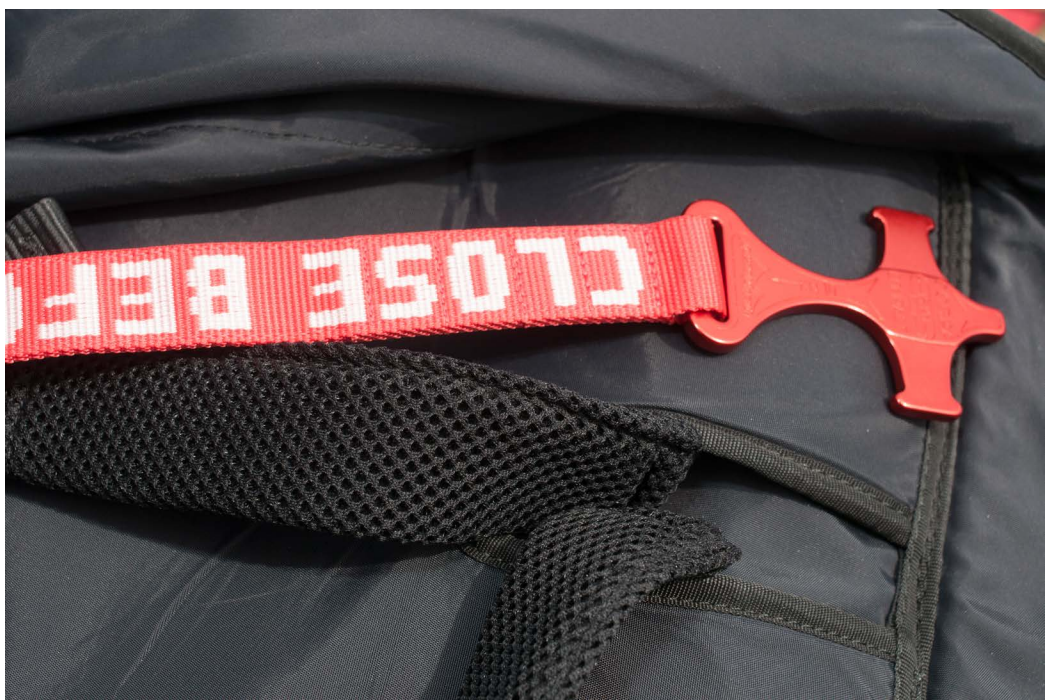
Das Coconeas kann aber auch ohne Sitzbrett geflogen werden. Das hat kaum Einfluss auf den Komfort und nur geringe Auswirkungen auf die Steuerung mit dem Hintern. Das Coconeas erlaubt in beiden Konfigurationen ein bequemes Aufrichten. Wie bereits mehrfach geschrieben: Wir halten das für ein wichtiges Argument.

Das Gewicht lässt sich wohl auf die aufwändige Verarbeitung zurückführen, die man unter anderem an dicken Nahtschutzbändern und kräftigen Gurten ablesen kann. Auch der Beinsack ist aus wohl relativ robusten Stoff, er kann aber bei Bedarf zur Reinigung oder zum Austausch abgetrennt werden.

Den Rückenschutz liefert ein 17cm-Protektor, der weit in den Rücken des Piloten hochreicht. Das 139g schwere Cockpit hat auch seine Daseinsberechtigung, es ist ein gut sichtbare Anzeigentafel für die Instrumente und gehört auch zu den 3,9kg dazu.

Ein kleiner optischer Nachteil: Wenn der Rucksack leer ist, sieht der Bürzel des Sitzes etwas weniger elegant aus.

www.skyman.aero



X-ALPS 2015 FÜR ALLE



Das praktische Cockpit mit 139 g. Der Retter ist unterm Hintern.



Oben die 212 g schwere Fußplatte, die künftig gegen eine noch leichtere ausgetauscht werden kann.

GRÖSSEN :	M / L
PILOTENGRÖSSEN (cm) :	160 - 180 / 170 - 195
MAX LAST:	120 kg
GEWICHT IN KG :	3,4 / 3,6
AUFHÄNGUNGSHÖHE (cm) :	47 / 49.
SITZBRETT (cm) :	28 x 28c / 30 x 30
HOMOLOGATION :	EN/LTF
PREIS :	890 €



X-ALPS 2015 FÜR ALLE



TEST

LICHT FÜR LEICHT?

*Für tagelange
Biwakflugreisen, und erst
recht für ein X-Alps-Rennen
mit Nightpass-Nutzung,
braucht's eine Stirnlampe ...*



Foto: Kevin Trautman/Red Bull Content Pool

X-ALPS 2015 FÜR ALLE

Einer der Sponsoren der Red Bull X-Alps 2015 ist die Firma Led Lenser, ein Spezialist für High-tech-Leuchten mit Hochleistungs-LED. Solche Stromsparscheinwerfer haben nichts mehr mit den Glühlampen-Funzeln zu tun, die noch vor zehn Jahren häufig Standard waren.

Die Firma hatte als Sponsor auch die logische Idee, die Konkurrenten mit ihrem Oberklasse-Modell auszurüsten, dem Led Lenser XEO 19R.

Eine Leuchte der Superlative, das fängt schon mit dem Preis an: 299 €. Vor allem aber sind die anderen technischen Eigenschaften Spitzenklasse: Die zwei LED-Lichtkanonen bringen maximal 2000 Lumen und reichen 300 Meter weit. Wir konnten die XEO19R ausprobieren, und tatsächlich, da hat der Nachtwanderer keine Stirnlampe, sondern einen Autoscheinwerfer auf dem Kopf.

Andere interessante Details: Die beiden Lichtkanonen können unabhängig voneinander justiert werden, man kann also beispielsweise den linken Lichtkegel auf die Ferne fokussieren und den rechten eher auf Weitwinkel stellen, damit dieser die Wegränder abdeckt. Die Lampen können auch unabhängig voneinander ein- und ausgeschaltet werden. Eine ganz besonders interessante Funktion ist die automatische Regelung der Leuchtkraft: Wenn man sich in diesem Modus befindet, dimmt die Lampe herunter, sobald sie eine starke Reflexion ihres Lichts misst. Beispiel: Blick in den dunklen Wald hinein, die Lampe dreht auf. Blick auf die Papier-Landkarte: die Lampe fährt schnell die Leistung zurück. Diese ganze Microcontroller-gesteuerte Technik wird über ein Tastenfeld an der Lampe bedient. Nachteil: So intuitiv, wie der Hersteller diese Bedienung anpreist, ist sie wirklich nicht.

Das Hauptproblem dieses Flakscheinwerfers beim Light-Ausflug: die Lampe wiegt mit Akku 481 Gramm. Die würden wir zwar auf dem Motorschirmtrike für eine eventuelle Landung in unbekanntem Terrain knapp vor SS+30 mitführen (und dabei sicherlich auch effizient nutzen können), aber für persönliche X-Alps ist etwas viel.





PARAPENTES



SELLETTES



PARACHUTES DE SECOURS



ACCESSOIRES

fly it your way

X-ALPS 2015 FÜR ALLE

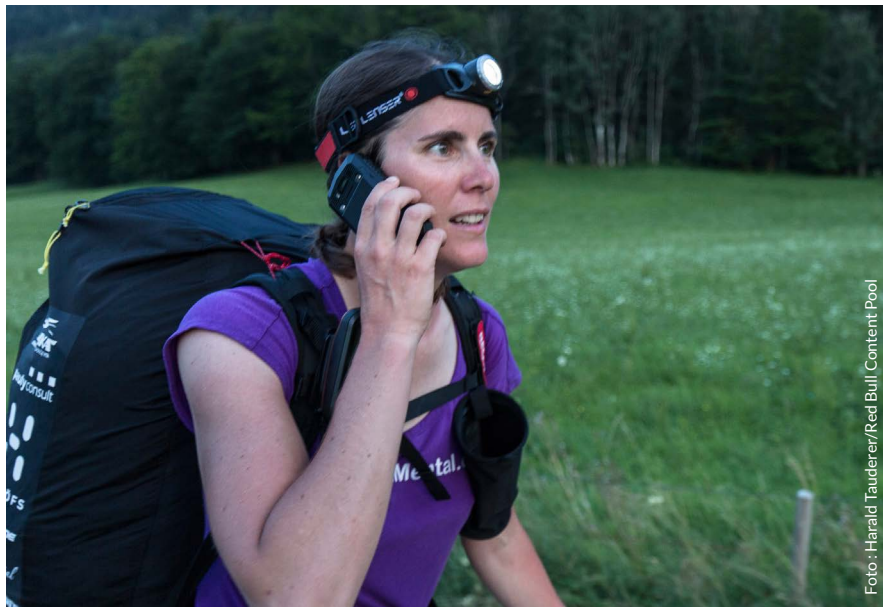


Foto: Harald Tauderer/Red Bull Content Pool

Yvonne Dathe (GER) bei der X-Alps 2015

Die Athleten sind daher dann auch mit einer anderen Leuchte an den Start gegangen: die H7R desselben Herstellers. Sie wiegt nur ca. 165 Gramm, hat immer noch eine Leuchtkraft von 300 Lumen und eine Reichweite von 160 Metern. Yvonne Dathe bestätigt, dass diese Lampe perfekt für Ihren Nutzen ist, und auch tatsächlich eine gute Autonomie aufweist (60 Stunden). Sie ist mit 89 Euro immer noch deutlich teurer als eine Supermarkt-Funzel.

Sie kann direkt an einer USB-Steckdose aufgeladen werden. Das ist bei der XEO19R nicht möglich, sie hat ein schweres Netzteil für 220V. Dafür ist die XEO 19R selbst als Stromquelle nutzbar, ihr schwerer Akku hat einen USB-Ausgang. ⚡

www.ledlenser.com/de

Foto: Ledlenser





Stephan Gruber bei der X-Alps 2015 mit Komperdell-Stöcken aus Karbon . Foto : Kevin Trautner

X-ALPS: STOCKEINSATZ

Bei Hike&Fly -Touren wie den X-Alps nutzen alle Teilnehmer Stöcke, oft extrem leicht. Wir haben einen guten Kompromiss von Komperdell im Detail angeschaut.

Ein Stockeinsatz ist bei Touren wie der X-Alps unabdingbar. Im Einsatz war beispielsweise der Komperdell Ultralite aus Karbon, er wiegt 180g pro Stock und kostet 190 €, aber so ein dünner Stecken ist beispielsweise für den Skieinsatz etwas fragil. Der Komperdell Expedition Tour 4 dagegen ist teilweise aus der Metallgierung "Titanal", und nur der Mittelteil aus Karbon. So wiegt er 240g mit Skitelern und 220g ohne: Das ist in Ordnung für einen universell einsetzbaren Stock. Auch er ächzt ein bisschen, wenn man bei-

spielsweise von einem Fels hüpft und sich dabei auf dem Stock abstützt, aber er hält. Die Länge kann sehr einfach und zuverlässig von 110-145 cm eingestellt werden. Zusammengelegt sind es 45 cm, das passt gut in die meisten Gurtzeug-Rückentaschen. Die weiche Handschleife fühlt sich auch ohne Handschuh gut an, der schaumgepolsterte Griff ebenso. Er reicht weit hinunter, das ist praktisch, wenn der Pilot zeitweilig schräg zum Hang läuft und den bergseitigen Stock tiefer greift, ohne ihn extra in der Größe zu verstellen. 🦿

www.komperdell.com





Ein einfacher Verstellmechanismus



Die Einstellung der Handschleife findet mittels dieses Keils statt. Ungewohnt.



Einige Drehungen, und der Stock ist "zerkleinert". Praktisch, aber uns ist ein Fall bekannt, wo sich die Klebung der weißen Schraube im grünen Schaft gelöst hat. Das lässt sich aber leicht reparieren.

Links: Für eine solche Tour hätten wir auch die Skiteller abbauen können und nochmals 40g gespart.

LEATHERMAN TOOL

UNIVERSAL-AMBOSS

Beim Biwakabenteuer braucht man oft Messer, Säge, Zange und Schraubendreher. Vermutlich daher war auch Multitool-Hersteller Leatherman beim X-Alps 2015 dabei.

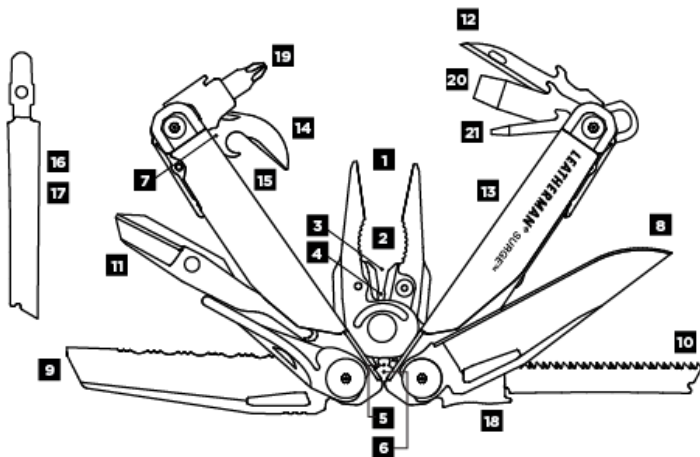


Gar keine Frage, die Leatherman-Tools aus rostfreiem Edelstahl wie dieses "Surge" sind extrem robust und praktisch. Sie sind auch gut durchdacht: Man kann die Messerklinge beispielsweise einhändig aufklappen, und nach der Nutzung genauso einhändig die Arretierung lösen und wieder einklappen.

Die Zange ist natürlich besonders nützlich, wenn man einen Schirm mit Mailon Rapide hat. Am Leatherman Surge gibt es insgesamt noch zwanzig andere Funktionen:



X-ALPS 2015 FÜR ALLE



- 1 Spitzzange
- 2 Normale Zange
- 3 Auswechselbare 154CM Drahtschneider
- 4 154CM Hartdrahtschneider
- 5 Litzenschneider
- 6 Elektro Crimpzange
- 7 Abisolierklinge
- 8 420HC Messer
- 9 420HC Wellenschliffmesser
- 10 Säge
- 11 Schere mit Federbetätigung
- 12 Ahle mit Öse
- 13 Lineal (8 Zoll | 19 cm)
- 14 Dosenöffner
- 15 Flaschenöffner
- 16 Holz-/Metallfeile
- 17 Diamantbeschichtete Feile
- 18 Klingenwechsler
- 19 Großer Bithalter
- 20 Großer Schraubendreher
- 21 Kleiner Schraubendreher

Sehr praktisch also, und das Schmuckstück wird mit 25 Jahren Garantie geliefert. Zum Glück, denn 130-160 € (Amazon) sind schon eine Stange Geld und stellen fast "eine Investition für's Leben" dar. Besitzer eines solchen Inox-Juwels wollen es meist auch nie mehr missen.

Aber: 350 Gramm, das ist etwas viel für den Hike&Fly-Fan, der vielleicht gerade beim Schirmkauf ein paar hundert Euro mehr ausgegeben hat, um ein paar hundert Gramm am Kappengewicht zu sparen. Also: Ein geniales Teil für kürzere Wanderungen und Campingausflüge, aber für radikale Hike&Fly-Touren im X-Alps-Format überlegt der Pilot wohl dreimal, bevor er das Tool an den Gürtel klemmt. (Wenn der Hosengürtel nicht sowieso aus Gewichtersparnis zu Hause bleibt).

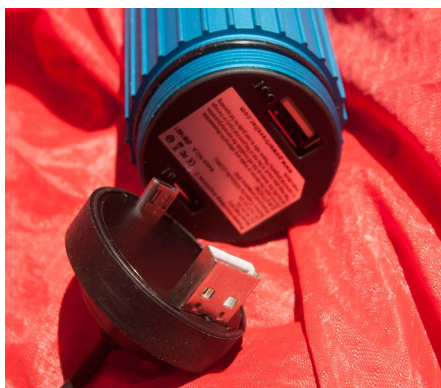
<http://www.leatherman.de>



EIN AKKU GANZ "TOUGH" FÜR DAS HÄRTESTE RENNEN DER WELT ?

*Der Powermonkey Explorer 2 war ein
offizielles X-Alps 2015-Produkt.*

*Interessant, aber es gibt auch andere nützliche
Stromquellen für die Sitzgurttasche.*



Das lange Kabel ist verschraubt: praktisch, wenn der Akku im Rücken verstaut ist und man aus Versehen mit dem angeschlossenen Telefon am Kabel zerrt. Achtung, ein iPhone-Adapter muss extra gekauft werden. Der Akku ließ sich mit einem Solarpanel nachladen (Goal Zero, 7W, USB-Ausgang, 430g, am Rucksack befestigbar)..

Für Instrumente und das Handy braucht's beim Biwakflug eine Stromquelle an Bord..

Der Powermonkey Explorer 2 ist ein Lithium-Ion-Akku de 6000 mAh, der einen USB-Eingang zum Nachladen hat und einen USB-Ausgang für Verbraucher. 6000 mAh, das ist nicht schlecht und hat bei uns gereicht, mehrfach den unersättlichen Stromhunger eines alternden iPhone 5 zu stillen.

Revolutionär ist das aber auch nicht: Wir hatten schon Akkus, die mit 244g fast 40g leichter waren als der Powermonkey, dafür aber eine Kapazität von 8800 mAh aufwiesen.

Der Powermonkey Explorer 2 hat dafür sogar eine digitale Anzeige der Restkapazität, das ist ein sehr wichtiges Feature, wenn man mit dem Saft haushalten muss. Vor allem aber ist die Büchse ganz "tough": wasserdicht IP67, also 30 Minuten unter 1 Meter Wasser, und die Aluminium-Hülle hält einigen Brutalitäten stand.

Der Poweraffe kostet 90 Euro. Sein größter Nachteil für unsere Zwecke: Er wiegt 286g..

www.powertraveller.com

Für kompromisslose Light-Fans gibt es noch Alternativen. Wir haben schon über www.pearl.de für unter zehn Euro kleine nachladbare Akkus mit 70g Gewicht und 2000 mAh bezogen. Das reicht auf Kurz-touren fürs Nachladen des Telefons.

X-ALPS 2015 FÜR ALLE



Die Firma Stodeus, die für das Solarvario Bip-Bip bekannt ist, hat ein besonders interessantes neues Produkt im Programm:

Das SolarPad mit den Abmessungen 16,5 cm auf 16,5 cm und 1 cm Dicke ist nicht nur ein einfach am Sitzgurt zu befestigender Li-Ion-Akku mit 5 600 mAh und zwei USB-Ausgängen mit max 2A, sondern lädt sich auch selber über das eigene 2,5W-Solarpanel nach.

Und es wiegt dennoch nur 220g. Kirsche auf dem Kuchen: eine integrierte Taschenlampe mit acht LEDs gibt ein sehr helles Licht ab, um beispielsweise das Zelt auszuleuchten. Für eine 100% Ladung von Null auf braucht es zwar 20 Stunden Solarenergie, aber man kann es vor der Tour zu Hause in 3h komplett aufladen.

Im Flug reicht die volle Sonnenenergie oft aus, um die Entladung durch ein Smartphone oder ein Instrument teilweise beziehungsweise ganz zu kompensieren. Mit 70 € ist das Multitalent zudem nicht besonders teuer. 

www.stodeus.com

Solarpad von Stodeus:
Quadratisch, praktisch, gut, und mit 70 €
nicht mal besonders teuer...

LIGHT

X-ALPS 2015 FÜR ALLE

VIDEO RED BULL X-ALPS 2015 : THE DOCUMENTARY

Die Organisation der X-Alps hat im Dezember einen knapp 30 min langen Dokumentarfilm über das letzte Rennen online gestellt, allerdings nur auf Englisch. Interessant!

<https://www.youtube.com/watch?v=P3DglRaMEEK>



„Mein neues Spielzeug
für alpine Abenteuer! ...“



TONKA² - Klein. Leicht. Und verdammt schnell.

Der **TONKA²** eröffnet neue Horizonte. Mit nur 11,8 m² projizierter Fläche ist unser neuer Miniwing der kleinste LTF/EN-zugelassene Gleitschirm auf dem Markt. Er ist superleicht, hat ein extrem kleines Packmaß und ein einfaches Startverhalten – und ist damit der perfekte Begleiter für ambitionierte Hike & Fly-Touren, alpine Abenteuer und Adventure-Wettbewerbe – 3 Podiumsplätze beim Red Bull Dolomitenmann sprechen eine eindeutige Sprache ...



Paul Guschlbauer - 3. Platz Red Bull X-Alps 2015, 2. Platz Teamwertung Dolomitenmann 2015

skywalk

MASALA
ARRIBA
TONIC
TONKA
X-ALPS

MESCAL
TEQUILA
CHILI
CAVENNE
POISON

JOINT

MOJITO
SCOTCH

AUS LEIDENSCHAFT
AM FLIEGEN

www.skywalk.info

Fotos: Alex Hölzlwarth, Red Bull Content Pool

TEST



KARPO FLY FANTOM EXTRA LIGHT VOLL AUFGEBLASEN...

Während einer dreiwöchigen Expedition durch die Mongolei hat Alfredo Briccola mit seinen Fliegerkollegen das Liegegurtzeug Karpo Fly Fantom Extra Light gründlich getestet. Besonderheit: Vorm Start muss der Pilot blasen ...

*Text und Fotos : Alfredo Briccola
(Fly Chingis Khan)
Testpiloten : Alfredo Briccola, Karl Capiaghi,
Peter Portmann*



Drei Wochen Test in der Mongolei: Das Land bietet in der wilden und rauen Landschaft Zentralasiens unzählige unentdeckte Fluggebiete, die auf ihre Erstbefliegung warten. Nebst Soaring in zügigem Wind und über unendlich weiten Hügeln gibt es auch XC-Gebiete, die bislang nur von Adlern und Geiern befliegen werden. Einen kleinen Teil davon wollten wir erkunden und dazu auch gleich das ideale Material dabei haben.

Wir wollten bewusst keine pure Leichtausrüstung auf unsere Expedition mitnehmen, weil "leicht" eben oft auch "empfindlich" bedeutet. Trotzdem mussten wir auf's Gewicht achten. Einerseits, weil jedes Kilo Übergepäck auf den Flügeln in die Mongolei Kosten verursacht und andererseits, weil es gut möglich war, mal länger zu den Startplätzen oder von einer Außenlandung zurückmarschieren zu müssen.

Der tschechische Hersteller Karpo Fly hat seit einiger Zeit mit dem Phantom Extra Light ein interessantes Teil am Start, das nicht nur (relativ) leicht ist, sondern eben auch einen sehr robusten Mate-

rialmix aufweist. In Sachen Sicherheit erstaunt das Phantom Extra Light mit einer genialen Innovation, die bisher kein anderer Hersteller einbaute: ein aufblasbarer, LTF-zertifizierter Protektor. Sozusagen eine Sicherheits-Luftmatratze für den Rücken. Ein echter Airbag eben, der sich nicht erst durch den Fahrtwind im Flug, sondern durch die Lungenkapazität des Piloten vor dem Start füllt und somit sofort seinen Dienst verrichten kann.

Wir bestellten gleich mal 3 Stück davon. Die erste Überraschung beim Auspacken des Kartons: Gerade mal 13 x 34 x 37cm misst ein ganzes Gurtzeug. Nett verpackt in einer Cordura-Tasche mit Mesh-Einlage. Ein DIN A4 Aktenordner ist kaum kleiner.

Also, zuerst mal auf die Waage damit. Laut Hersteller sollten es in der Grösse L gerade mal 3,58 Kg sein. Ohne das nette Transporttäschchen natürlich. Tatsächlich zeigte die Waage aber über 4 Kilo an. Ha! Wurden da etwa Zahlen frisiert? Schnell mal weiterforschen. Ist das Teil erst mal raus aus seinem engen Transportkleid, weiß man instinktiv, dass man es da nie wieder hineinstop-

fen kann. Da müssen bei der Herstellung besonders filigrane Finger am Werk gewesen sein, oder einfach Menschen, die auch mit verbundenen Augen jede Landkarte wieder richtig falten können. Wenn man nun noch bedenkt, dass im Gurtzeug zudem ein Notschirm untergebracht werden soll, ist jede Hoffnung verloren. Trotzdem ein nettes Gadget, diese Tüte. Wir werden sie wohl künftig einfach als Flugschuh-Transporttasche zweckentfremden.

WAHRE WERTE AUF DER WAAGE

Wir haben uns lange gefragt, warum die Gewichtsangaben des Herstellers einfach nicht stimmen wollten. Es ließ uns keine Ruhe, vor allem weil das Teil ja in der hart umkämpften 3-Kilo Klasse angesiedelt sein soll. Wir haben es herausgefunden. Dank eines Fliegerkumpels, der noch das Phantom Extra Light der ersten Serie besaß. Das sah ja im Wesentlichen gleich aus, war aber trotzdem in den Details ganz anders. Allein schon beim Beinsack fiel sofort auf, dass der neue Liegegurt viel aufwendiger und professioneller vernäht war und deutlich besseres Material verbaut hatte. Und er

bekam nun zwei riesige Seitentaschen mit Reißverschlüssen spendiert, wo vorher keine waren. Ebenso wurde die Außenhülle des Protektors sichtlich aus soliderem Material gefertigt. Da haben sich die Tschechen also einiges an Verbesserungen einfallen lassen und es unterwegs vielleicht einfach verpasst, die Gewichtsangaben ebenfalls zu korrigieren. Man möge es ihnen verzeihen, denn die neuen Features kommen bei uns allen sehr gut an, und wegen ein paar hundert Gramm machen wir jetzt keinen Aufstand. Aber das "Extra" in der Namensgebung des Light scheint nicht mehr gerechtfertigt im aktuellen Markt.

SIMPEL IST EINFACH BESSER

Der große Vorteil beim Fantom Extra Light liegt in seiner simplen Bauart. Kein Gurt ist zu viel, keine Schnalle überflüssig. Alles ist so spärlich vorhanden, dass man zuerst glaubt, hier fehlt doch etwas. Und trotzdem ist es komplett und macht einen sehr robusten Eindruck. Einfachste Standardbauteile aus der Industrie und feine kugelgelagerte Rollen kombiniert mit ingeniosen Ideen, sorgen für ein wirklich simples aber stabiles Gurtzeug. Ein Sitzbrett sucht man vergebens. Das Fantom ist nach dem Hängematten-Prinzip aufgebaut. In der Kombination mit dem aufblasbaren und gut stützenden Protektor ist es ein Hybrid. Selbst der Notschirm-Container ist einfach aufgebaut, groß dimensioniert und bietet so Raum auch für größere Retter wie Rogallos. Auf eine aufwendige Abdeckung der Sicherungssplinte wurde verzichtet. Das sieht erst mal etwas unfertig aus, hat aber den Vorteil, dass man immer auf einen Blick sieht, ob alles noch an seinem Platz sitzt. Minimalistisch auch das User-Manual zum Gurt. Das winzige Heftchen mit briefmarkenkleinen Schwarzweiß-Bildchen besitzt Verbesserungspotential. Mit etwas gesundem Menschenverstand lässt sich das Fantom aber auch ohne Zuhilfenahme dieser Anleitung einfach einstellen und mit dem Retter korrekt bestücken. Einmal abgesehen vom üblichen Gefummel beim erstmaligen Einstellen ist der Gurt super einfach im Handling.

BLASEN

In der Mongolei herrscht oft der "Digitale" Wind. Will heißen, der Pilot steht am Start bei praktisch Windstille, und plötzlich legt die Natur los und es bläst zusehends stärker und böiger. Da ist es



Fliegen bei Dschinghis Khan...

Eine ordentliche Verarbeitung. Ebenfalls zu sehen: der Schlauch.



ratsam, rechtzeitig bereit zu sein. Wenn es also mal etwas schneller gehen soll am Startplatz, ist man mit dem Phantom Extra Light nicht verkehrt. Es sei denn, man hat gerade einen 4 Stunden Aufstieg mit voller Marschpackung hinter sich (was uns auf unserer Expedition zum Glück erspart blieb) und gehört zur Spezies Raucher. Denn jetzt heißt es erst mal "blasen". Der Airbag entspricht einem 17cm Schaumprotektor und hat ein entsprechend großes Volumen, das durch die Lungen des Piloten via Luftschlauch und Ventil in Form gebracht werden will. Das dauert bei gut trainierten Personen kaum 2 Minuten, kann einem aber wie eine kleine Ewigkeit vorkommen. Dazu muss man an den gut besuchten Flugbergen hierzulande, meist mit hochrotem Kopf, zwischen den Atemstößen noch die Fragen anderer Piloten beantworten, warum man in sein Gurtzeug bläst. In der Mongolei blieben diese Fragen aus, wir waren immer allein am Start. Natürlich kann man das Gurtzeug auch mit leerem Protektor fliegen. Nur dann kneifen einem die Gurte ziemlich in die Hüften, und man hat logischerweise Sicherheits-Einbußen in Kauf zu nehmen.

Der Schirm-Packsack und Ähnliches findet bequem im riesigen Rücken-Stauraum Platz. Selbst für einen großen Trinkbeutel, auf Expeditionen unerlässlich, gibt es ein Extrafach mit Schlauchdurchführung. Der Rest kann im Cockpit-Stauraum untergebracht werden. Die Beingurte gehen direkt auf den Brustgurt mit farblich getrennten Schnellschließen aus Aluminium.



Ordentlich dimensionierte Materialien: nicht erstaunlich, dass es kein "Extralight" mehr ist.



Innovativ, einmalig und zertifiziert: der 17 cm Luft-Protektor.



Ein angenehm geringes Packmaß
Bezugsquelle in Deutschland:
www.kontest.eu

um. Man kann also nichts falsch machen, wenn mal Zeitdruck herrscht. Ein einfacher zweiter Brustgurt verhindert das Verrutschen der Schulterriemen. Lediglich zwei Haken kommen an die entsprechenden Schlaufen, um den Beinsack zu schließen. Übrigens wurden auch diese Schlaufen gegenüber der ersten Serie klar verbessert und schließen den Beinsack nun sicher. Insgesamt ist der Pilot mit dem Fantom sehr schnell startbereit.

Am Start verblüfft, wie leicht und bequem sich das Gurtzeug anfühlt. Nichts kneift oder drückt. Alles sitzt locker. Fast zu locker für den ersten Eindruck. Trotzdem passt das Teil wie angegossen. Muss man mal länger auf den Start warten, stört das Fantom kaum. Abgesehen davon, dass beim Herumlafen sowie beim Startsprung das (wenigstens leichte) Fußbrett immer gegen die Achillessehne schlägt. Wie bei allen Gurtzeugen dieses Typs. Dafür ist das Teil so dimensioniert, dass auch Piloten, die auf "großem Fuß" leben, bequem Platz finden.

EISTEIGEN UND PLATZ NEHMEN

Bei unseren Flügen im Reich des Chingis Khan war es wichtig, nach dem Abheben schnell in den Beinsack zu kommen, um sich bei oft kleinen Höhendifferenzen sofort auf das Steigen konzentrieren zu können. Das funktionierte beim Fantom relativ leicht. Wenn es nicht gleich beim ersten Versuch klappt, ist man spätestens beim zweiten zügig drin und kann mit leichtem Druck gegen die Fußplatte seine Flugposition einnehmen. Ein Nachgreifen oder Reinruckeln ins Gurtzeug ist nicht nötig.

FLIEGEN AUF DER LUFTMATRATZE

Das Fluggefühl im Fantom ist extrem gut. Auch Sitzbrett-gewohnte Piloten fühlen sich in dem Hybriden schneller wohl als in einer reinen Hängematte. Somit fällt auch das Steuern per Gewichtsverlagerung etwas leichter. Obwohl es in diesem Punkt nicht mit Sitzbrett-Gurtzeugen zu vergleichen ist.

Selbst auf langen Flügen wurde das Fantom Extra Light nie unbequem. Sollte man es in starken Turbulenzen mal vorziehen, schnell in eine aufrechte Sitzposition zu kommen, unterstützt der Protektor dies erstaunlich effizient. Man hängt nicht wie ein nasser Sack in



einem Stück Tuch, sondern sitzt vielmehr wie auf einer Art Luftmatratze. Für meinen geplagten Rücken kann ich mir nichts Bequemerer vorstellen. Ebenso leicht fällt das Aufrichten für die Landung. Man fühlt sich dabei erstaunlich gut unterstützt. Und sollte man mal mit eingezogenem Fahrgestell aufsetzen, so hält der Protektor, was er verspricht. Auch in felsigem Gelände, wie wir selbst feststellen durften. Natürlich empfiehlt es sich, rechtzeitig vor der Landung aus dem Beinsack zu steigen, da durch das Spannsystem immer etwas Zug drauf ist und man sich leicht im Stoff verheddern kann, wenn es mal schnell gehen muss.

Der Notschirm-Griff ist nicht im Blickbereich des Piloten angebracht. Trotzdem kann man ihn instinktiv finden, denn er liegt exakt in einer vertikalen Linie mit den Karabinern und den Tragegurten. Aerodynamisch macht das Fantom einen guten Eindruck, mit wirklich wenig Falten im Tuch, vorausgesetzt, man hat die richtige Größe gewählt. Der Beinsack ist extrem lang geschnitten. Hat man etwas kürzere Beine, kann es vorkommen, dass man beim Einstellen des Gurtzeuges an die Grenzen der Möglichkeiten gerät. Macht man dann noch zusätzlich Knoten rein, um zu verkürzen, passt es zwar super, aber der Beinsack wirft ein paar unschöne Falten, da er größtenteils aus dem steiferen Cordura gefertigt ist und deswegen wenig elastisch wirkt.

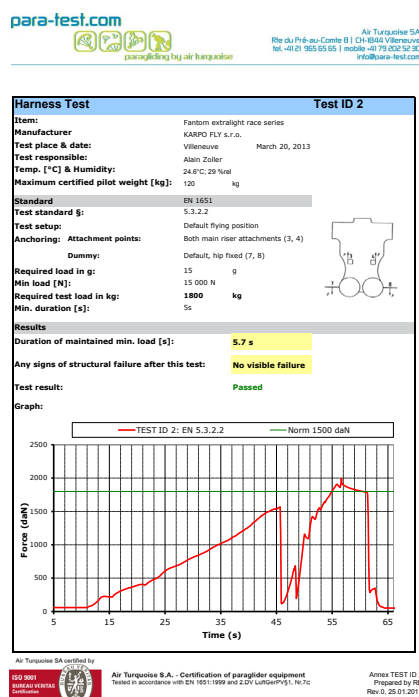
VIEL LICHT, EIN WENIG SCHATTEN

Nach drei Wochen intensivem Fliegen und Testen in den rauen Weiten der Mongolei, haben sich uns nicht nur die vielen Vorteile, sondern auch ein paar Macken des Fantom gezeigt. Beispiel: die viel zu groß dimensionierten Seitentaschen. Sie besitzen zwar eine eingenahte Sicherungsschlaufe für Kameras oder Funkgeräte, die wir aber zu spät bemerkten. Benutzt man diese Schlaufen nicht, verschwinden die verstauten Gadgets während des Fluges in unerreichbarer Tiefe im Gurtzeug.

Oder die schönen Neoprene-Schutzhüllen bei den Schultergurt-Verbindungen, die immer wieder verrutschen und die Schnallen freilegen. Das alles hat auf die Sicherheit keinerlei Einfluss, ist aber trotzdem irgendwie ärgerlich.



Kompletter Testbericht nach LTF:
http://www.voler.info/cms/contents/report_fantomextralights.pdf





Mit der Zeit neigt der Schlauch zum Aufblasen des Protektors zum Abknicken, was das Füllen und Entleeren ohne manuelles Zutun des Piloten etwas erschwert.

Schließlich entdeckten wir schlecht verarbeitete Metallringe bei der Beinsackverspannung, was in zwei Fällen zum kompletten Durchscheuern der Spannseile in nur zwei Tagen führte. Eine bessere Qualitätskontrolle im Werk könnte hier Abhilfe schaffen.

Verbesserungspotential besteht unserer Ansicht nach auch bei der Cockpit Halterung. Etwas breiter könnte sie sein, um mehr als nur gerade das Vario und den Funk aufzunehmen und eine Durchfüh-

rung in die Cockpit Tasche für allfällige Kabel wäre auch wünschenswert. Die meisten Piloten werden die Instrumente nach jedem Flug wieder einzeln vom Cockpit-Klett klaben müssen, weil ein abnehmbarer Halter für die Instrumente fehlt.

Ich habe auf unserer Reise denjenigen meines zweiten Gurtzeugs koreanischer Herkunft genommen, der knapp passte. Da aber die Tschechen schon von der ersten Serie bis zur aktuellen Version massive Verbesserungen gemacht haben, ist anzunehmen, dass die paar Kleinigkeiten sicher auch noch in die weitere Serie einfließen werden, wenn das tolle Gurtzeug in die nächste Saison geht.

FAZIT

Unsere Tests über zwei Dutzend längere Flüge mit dem Karpo Fly Phantom Extra Light haben gezeigt: Es ist ein reifes und tolles XC-Leichtgurtzeug, das allerdings in der Größe L klar in der "nicht-ganz-so-extraleichten" 4-Kilo-Klasse angesiedelt ist. Mit dem zertifizierten, innovativen Protektor, seinem sehr robusten Materialmix und vor allem dem extrem kleinen Packmass ist es ein guter Begleiter für ferne Gleitschirm-Expeditionen wie auch für den Fliegeralltag in heimischen Gefilden.

Und das Beste, es reißt kein all zu grosses Loch in die Kasse, denn man bekommt es schon für deutlich unter tausend Euro.

AIRCROSS



So sieht Vertrauen in
Qualität aus!

**4-Jahre
Vollkasko***

WWW.AIRCROSS.EU

Bei Kauf eines AirCross
Schirmes inklusiv!

* Bedingungen auf unserer Homepage

Share the ultimate feeling!

KURZ GEFLOGEN

NOVA

IBEX 3

Fotos: Veronique Burkhardt Pilot: Sascha Burkhardt

Im Jahr 2007 erfand Nova eine neue Kategorie von Gleitschirmen: Kleine Kappen, die keine Speedflyer, sondern herabskalierte echte Gleitschirme darstellen, die einfach zu handeln sind und trotz hoher Flächenbelastung eine Homologation schaffen. Dieser Punkt war revolutionär. Aber der Ibex 1 war kein Anfängerschirm: DHV 2-3 in Größe 15 und 17, DHV 2 in Größe 19. Der Ibex 2 (2011) war EN D.

Der Ibex 3 wird in größeren Flächen angeboten und konnte daher sogar ... EN A bekommen, zumindest der XS (23 m²) und der S (27 m²). Der XXS (18 m²) ist EN C. Der mögliche Einsatzbereich dieser Kappenreihe ist sehr weit, er hängt natürlich von der Flächenbelastung ab.

Nova definiert die Einsatzbereiche so:

PLEASURE

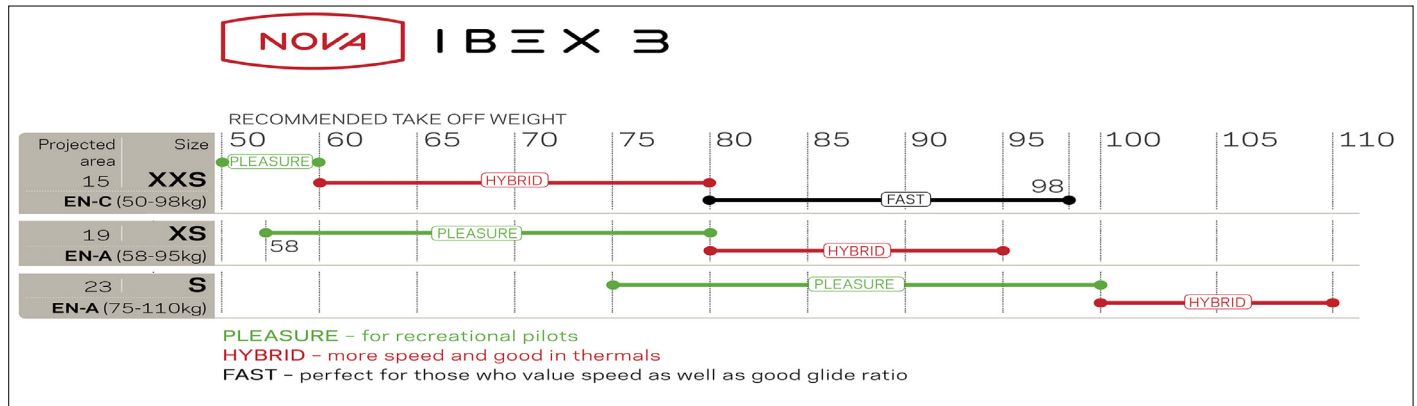
Der optimale Gewichtsbereich für Thermik- und Genussflieger, hohes Maß an passiver Sicherheit und gute Steigleistung. Der Pleasure-Bereich ist auch für Einsteiger geeignet.

HYBRID

Mehr Speed, mehr Dynamik und dennoch gutes Steigen in der Thermik. Dies sei optimal für jene, die sich mehr Geschwindigkeit und Dynamik wünschen und gleichzeitig nicht aufs Thermikfliegen verzichten wollen. Eine höhere Geschwindigkeit kann bei starkem Wind nützlich sein. Der Hybrid-Bereich sei aber nicht für Einsteiger geeignet.

FAST

Für jene, die einen schnellen, leichten Schirm mit guter Leistung suchen. Der Fast-Bereich ist erfahrenen Piloten vorbehalten, die mit der Dynamik kleiner Schirme umgehen können, um in den Genuss eines sehr wendigen, verspielten Schirms zu kommen.



Vollkommen unterschiedliche Schirmcharaktere je nach Modell und Flächenbelastung...

Der Ibex 3 ist am Boden besonders einfach zu handeln. Hier halten wir ihn mühelos auf halber Höhe über dem Gestrüpp, bis die leicht turbulente Luft einem ordentlichen "start-werten" Aufwind Platz macht.
<https://www.youtube.com/watch?v=bzKQop4y35s>



Wir haben den Ibex 3 XS kurz angetestet: mit etwas mehr als 82kg Anhängengewicht war die Kappennutzung gerade an der Grenze zwischen "Thermikschirm" und "Hybride" (schneller Schirm mit Thermikpotenzial).

Das Entwirren ist ganz besonders einfach: Der Ibex 3 ist ein Dreileiner mit nur 2A, 2B und 2C, die unten am recht simplen Gurt ankommen. Vielleicht ist er auch deswegen besonders gut geeignet, um in stärkerem Wind am Boden zu handeln. Er ließ sich auch sehr einfach beim Aufziehen in 45°-Stellung "parken."

In der Luft ist der Ibex 3 mit diesem Anhängengewicht spürbar ein EN A mit hoher Stabilität auf der Roll- und Nickachse, einem hohen Steuerweg und einem recht braven Verhalten im Langsamflug.



Fotos: Veronique Burkhardt Pilot: Sascha Burkhardt

Gleichzeitig ist die Kappe aber auch recht wendig und präzise in der Kurve. Beim Thermikfliegen hält der Ibex 3 für einen kleinen, leichten EN A-Bergschirm sehr gut mit.

Der moderne Aufbau mit 3D-Shaping sowie Smartcells (unterschiedlich breite Zellen je nach Einsatzort) ist sicherlich mit für diese gute Leistung verantwortlich. Eine Shark Nose hat er aber nicht.

Nova hat wohl wirklich aus dieser Kappe in diesem Einsatzbereich und in der Mitte des Gewichtsbereichs eine Art Allradwagen des Himmels gemacht: leicht, einfach zu handeln, einfach zu starten, hohe Sicherheit, sehr gut nutzbar in der Thermik und selbst in schwächeren Aufwinden.

Einziger kleiner Nachteil: Wer von den 100% sauber gespannten Eintrittskanten der SharkNose-Fraktion verwöhnt wurde, ist vielleicht mit der etwas weniger perfekten Ästhetik dieser weicheren Eintrittskante nicht rundum zufrieden... 🙄

IBEX3 - HERSTELLERANGABEN			
Hersteller : NOVA - Web : www.nova.eu Mail : info@nova.eu Tel: +33 6 25 37 16 31			
ERSCHEINUNGSJAHR	2015		
GRÖSSE	XXS	XS	S
ANZAHL ZELLEN	39	39	39
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	17,7	22,6	26,9
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	15,2	19,4	23,2
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]	9,11	10,28	11,23
SPANNWEITE PROJIZIERT [m²]	7,19	8,12	8,87
STRECKUNG AUSGELEGT	4,68	4,68	4,68
STRECKUNG PROJIZIERT	3,39	3,39	3,39
MAXIMALE FLÜGELTIEFE [M]	2,42	2,74	2,99
HÖHE FANGLEINEN [M]	5,42	6,13	6,69
ANZAHL/LÄNGE FANGLEINEN [m]	187	212	232
ABFLUGMASSE [KG]	58-98	58-95	75-110
KAPPENGewicht [KG]	2,5	3	3,5
HOMOLOGATION	C	A	A
KAPPENMATERIAL TISSU	Obersege: Dominico 10D, 26 g/m2 Untersege: Dominico 10D, 26 g/m²		
PREIS [€]	3 100	3 300	3 500



Fotos : Veronique Burkhardt Pilot: Sascha Burkhardt



KURZ GEFLOGEN

ICARO SITTA



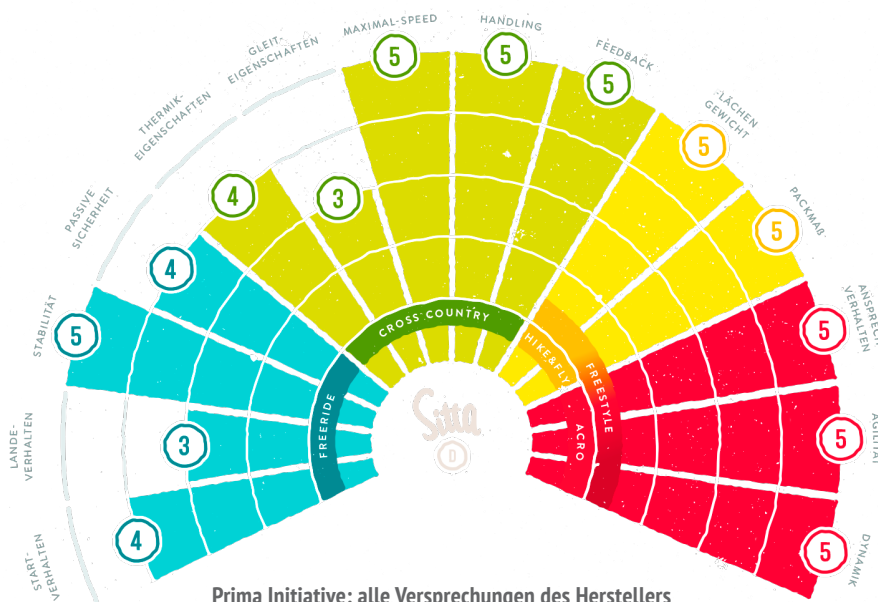
Streckung 5.1 ausgelegt und 3.8 projiziert.



Die Gewichtsersparnis wurde mittels leichterem Tuch und auch dank dieser Dyneema-Tragegurte erreicht.

Icaro Paragliders ist seit über 15 Jahren im Gleitschirm-Bau, viele Piloten erinnern sich sicherlich an Acro-Schirme wie den Nikita, der noch aus der Feder von Michael Nesler stammte. Nun hat Icaro einen anderen Designer (technisch) und ein anderes Design (ästhetisch). Alles ist im modernen Tribalschmuck-Duktus angelegt, die Farben sind modern.

Sehr gut finden wir die neuen Eignungsdiagramme, die der Hersteller für jeden Schirm liefert. Die sind so detailliert und umfangreich, dass auch mal ein Schnitzer passieren darf, den wir auch prompt entdeckt hatten. Mittlerweile sind alle Diagramme wohl up-to-date.



Prima Initiative: alle Versprechungen des Herstellers sowie seine Eignungsempfehlungen sind klar von ihm aufgelistet.

Dort erfährt man zum Beispiel, dass der Sitta unter anderem 5/5 in der Stabilität, der Geschwindigkeit, dem Handling und der Dynamik haben soll, während das Gleiten und die Landung "nur" mit 3/5 beworben werden. Das sind identische Werte mit jenen des Aquila, der thermiktaugliche Freestyle/Acro-Schirm mit EN D aus demselben Hause. Dieser ist allerdings weniger gut benotet bei Packvolumen und Flächengewicht.

Und tatsächlich, der Sitta ist ganz einfach die Light-Version des Aquila. Die Verringerung wurde erreicht, indem unter anderem statt des Dominico Dokdo 30 des Aquila beim Sitta Porcher Skytex 27 und 32 eingesetzt wird (es lebe das "Made in Europe").

Der Sitta 20 wiegt so nur 3,5 kg statt den 4,5 des Aquila, das ist fast ein Viertel leichter.

Die Idee war also, aus dem Freestyle-Alleskönner mit guten Thermikeigenschaften, so wird der Aquila oft dargestellt, einen spannigen und dennoch ausreichend beherrschbaren Hike&Fly-Schirm zu machen.





Fotos: Veronique Burkhardt Pilot: Sascha Burkhardt

Nach einigen Flügen mit der Kappe in der Größe 20, Abfluggewicht 85 kg, also genau in der Mitte des Bereichs) können wir mehrere positive Punkte feststellen, die gut zum Pflichtenheft passen:

- Geringes Gewicht und geringes Packvolumen, klar.
- Einfaches Leinensortieren
- Sehr kompaktes Aufziehverhalten
- Trägt schnell
- Kurven über Bremsen: agil, aber ohne Übertreibung
- Kurven mit dem Hintern: da geht die Post ab
- Thermiknutzung macht Spaß damit

Die Instabilität auf der Rollachse macht Spaß, aber man muss schon fast ein bisschen aufpassen, nicht sorglos mit losge-

lassenen Bremsen nahe am Hang im Gurtzeug herumzuhampeln, sonst ist man sicher schnell im Baum.

Diese Rollneigung hat auch zum "D" im Prüfprotokoll geführt, denn das kommt von der Steilspirale, die diese Kappe gerne endlos weiterfliegen möchte. Alle anderen Noten sind viel zahmer,.

Genau das ist aber schade: Einige Piloten könnten sich von dieser Einstufung abhalten lassen, insbesondere da es immer mehr kleine Bergkappen mit braveren Homologationen gibt.

Dabei ist der Sitta ansonsten recht zugänglich, und der spielerische Charakter steht ja ganz deutlich im Pflichtenheft... 🙄



Sittas' Softlinks sind anders gestrickt als bei anderen Schirmen: Ein Ankerstich umschlingt die lose Part, die in einem Stopknoten endet.

SITTA - HERSTELLERANGABEN			
HERSTELLER: ICARO - http://icaro-paragliders.com/en/products/gliders/sitta/ Mail: icaro@icaro-paragliders.com Tel: +49 (0)8034 / 909 700			
ERSCHEINUNGSJAHR	2015		
GRÖSSE	18	20	22
ANZAHL ZELLEN	36	36	36
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	18	20	22
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	15,2	17	18,7
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]	9,6	10,1	10,6
SPANNWEITE PROJIZIERT [m²]	7,6	8	8,4
STRECKUNG AUSGELEGT	5,10	5,10	5,10
STRECKUNG PROJIZIERT	3,8	3,8	3,8
ABFLUGMASSE [KG]	65-90	75-95	80-105
KAPPENGEWICHT [KG]	3,3	3,5	3,7
HOMOLOGATION	EN D		
KAPPENMATERIAL	SKYTEX 32 / 27		
PREIS [€]	2700	2700	2700

REPORTAGE

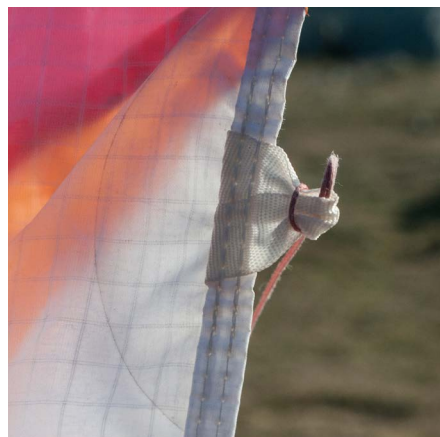
OZONE UL3 19



Der erste Ozone Ultralite kam 2007-2008 heraus. Die 3^{te} Version ist seit 2012 auf dem Markt, wird immer noch verkauft und gehört tatsächlich nicht zum alten Eisen. Aber wie lange noch?

Der Ultralite 3 gehört immer noch zu den leichtesten Bergschirmen. Der 19er wird mit 2,15 kg (+/-50g) angegeben, wir haben gerade noch ein Testexemplar mit 2,36 kg gewogen. Und es ist ein klassischer Gleitschirm mit Unter- und Obersegel, wohlgemerkt! Er wiegt nur wenig mehr als ein Niviuk Skin Plume 18 (1,82 kg), und weniger als der klassische Skin 18 (2,7 kg). Der eigene Single Skin-Schirm von Ozone, der XXLite, wird mit 1,4 kg angegeben, also ein Kilogramm weniger noch als der UL 19.

Es ist aber festzustellen, dass viele Piloten noch den UL verlangen: Eine klassische Kappe mit guten Geschwindigkeitswerten, die dennoch extrem leicht ist. Und auch fraglos ein Startwunder darstellt: Nur ein Single Skin Schirm kommt einfacher hoch.



Details des Ultralite 19. Eine erstaunlich leichte klassische Kappe...

Das von uns nochmals im Rahmen dieser Light-Ausgabe geflogene UL19 war übrigens schon mehr als 3 Jahre alt und sehr häufig in Gebrauch gewesen. Entsprechende Alterungsspuren sind normal und wohl nur ein ästhetischer Nachteil.



Der XXlite-Single Skin von Ozone ist ebenfalls 2012 herausgekommen und gehört zur ersten Generation. Ozone wird es sich nicht lange leisten können, Konkurrenten wie Niviuk in diesem Sektor vorbeiziehen zu sehen, ein in absehbarer Zeit erscheinender neuer Single Skin der zweiten Generation gilt als "amtlich".

Unser Tipp: Ozone lässt rasch das Prinzip des UL19 und des XXlite in einen neuen Bergschirm der nächsten Generation verschmelzen.... 

Die Schnürsenkel-Tragegurte aus Dyneema. Einziger Nachteil: wenn man den Sitzgurt abnimmt, verdrehen sich diese Strippen in Windeseile und verlangen eine etwas aufmerksamere Startvorbereitung.

Unten die bewährten Softlinks von Ozone. Neuere Versionen der Ozone-Links werden aber drei mal geschlauft und nicht nur zwei mal.



UL3 - HERSTELLERANGABEN				
Hersteller: OZONE - http://flyozone.com/paragliders/de/products/glidern/ultralite-3/specifications/ Tel: +33 4 92 81 03 62				
ERSCHEINUNGSJAHR	2012			
GRÖSSE	19	21	23	25
ANZAHL ZELLEN	35	35	35	35
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	19	21	22,9	25
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	17	18.7	20.2	22
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]	9.3	9.6	10.2	10.7
SPANNWEITE PROJIZIERT [m²]	7.8	8.2	8.4	8.7
STRECKUNG AUSGELEGT	4.5	4.5	4.5	4.5
STRECKUNG PROJIZIERT	3.6	3.6	3.6	3.6
MAXIMALE FLÜGELTIEFE [M]	2.55	2.67	2.79	2.92
ABFLUGMASSE [KG] (SIE WIRD TATSÄCHLICH FÜR DIE DREI UNTEREN GRÖSSEN IDENTISCH ANGEZEIGEN)	55-90	55-90	55-90	65-110
KAPPENGEWICHT [kg] (+ oder -50g)	2.145	2.33	2.495	2.7
HOMOLOGATION EN/LTF	B			
KAPPENMATERIAL	Obersegel: Skytex 36 / Skytex 27 Untersegel: Skytex 27 Classic			
PREIS [€]	2200	2250	2300	2400





KURZ GEFLOGEN SKYMAN CROSSCOUNTRY

Der Leichtschiirmspezialist Skyman hat 2015 eine "EN B"-Version des Streckenjähgers CrossAlps (EN C) herausgebracht. Der neue CrossCountry soll für eine große Zahl von Piloten geeignet sein ...

Markus Gründhammer, Toma Coconeua und der Entwickler Anupa Chardraratne haben das Konzept und das Profil des CrossAlps übernommen, dabei aber die Streckung verringert (ausgelegt/projiziert: CrossAlps 6.4/4.37, CrossCountry 5.7/3.92).

Wie der große Bruder CrossAlps erstaunt auch der CrossCountry bei der ersten Tuchföhlung: Das Dominico 10D mit seiner speziellen Beschichtung, die Skyman "LongLife" nennt, ist sehr seidig, weich und angenehm in der Hand. Er wiegt nur 25 g/m² und trägt somit zur Gewichtersparnis bei: 3,9 kg in der Größe 25 m².

Dabei sehen beispielsweise die Fangleinen im unteren Bereich überhaupt nicht leicht aus: richtige Wäscheleinen mit Ummantelung. Sie lassen sich sehr einfach und flüssig entwirren, das ist wichtig am Berg.

Beim Aufziehen macht sich die doch immer noch relativ hohe Streckung bemerkbar: Die Kappe zeigt leichte Gierbewegungen und wackelt ein bisschen mit den Öhrchen, aber das hat keinen nega-

tiven Einfluss: Sie steigt sehr gut und bleibt brav ohne Vorschießtendenz über dem Piloten stehen, und sie trägt sehr schnell.

Es zeigt sich deutlich, dass die Entwickler um den Wandervogel Markus Gründhammer viel Zeit auf Hochgebirgsstartplätzen verbracht haben müssen. Die Kappe passt mit ihrem Bodenhandling und Startverhalten prima dahin. Dass sich der Schirm trotz der Streckung so gut handeln lässt, hat sicherlich auch mit dem leichten Tuch der Kappe zu tun.

Über dem Kopf spürt der Pilot die Besonderheit des Tuchs ebenfalls: Die Bewegungen sind sanft, gut gedämpft und vermitteln Vertrauen, trotz der Streckung.

Kurven fliegt der CrossCountry lieber flach, mit relativ geringen Steuerkräften. Wer mehr Rollneigung will, muss etwas mehr Kraft aufwenden. Zu der Rollstabilität gesellt sich auch eine recht hohe Nickstabilität. Auch in Turbulenzen bleibt das Vertrauen. Bei einem Klapper liefert der Schirm tyische "Light"-Kost: gute Dämpfung, keine bösen Überraschungen. Beschleunigt bleibt das Profil recht solide.

Die Leistung der Kappe haben wir für diesen kurzen Vortest nicht messen können, sie erscheint auf den ersten Blick inmitten der EN B-Konkurrenz ordentlich platziert. Der Schirm hat sicherlich Potential, wir warten gespannt auf weitere Flüge ... 🍷

Trotz des geringen Kappengewichts hat der CrossCountry etwas klassischere Tragegurte. Das freut viele Piloten, die sich noch nicht an ultraleichte Dyneema-Schnüre gewöhnt haben oder wollen ...



Dominico 10D von Skyman: sanft und weich.

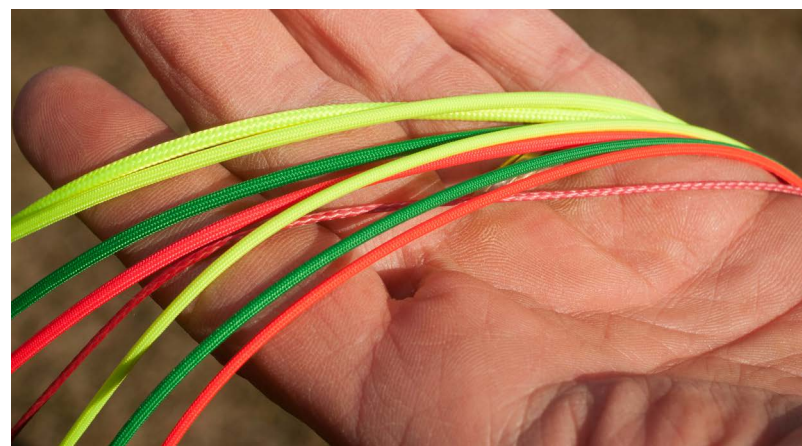


Ungewöhnlich: die Platzierung und die Krümmung der Kunststoffdrähte.





Einfach Klasse: die kleinen Starthilfe-Heringe, die in der Bereitschaftstasche darauf warten, an einem steilen Startplatz die Kappe bis zum Aufziehen an den Hang zu nageln ...
 Rechts: Die Fangleinen sind ausgesprochen flüssig beim Sortieren. Im oberen Bereich sind sie unummantelt und genauso feuerwehrfarben wie die Kappe. Ein Hingucker! Unten: klassische Softlinks statt Schäkel.





Der Sack ist zu klein. Es ist eine Riesenfummelei, die Kappe wieder hinein zu bekommen, trotz ihres kleinen Volumens.

Ein in vielerlei Hinsicht untypischer Schirm mit guten Überraschungen.

SKYMAN CROSSCOUNTRY - HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER: SKYMAN - Web: <http://www.skyman.aero>
Mail: info@skyman.aero Tel: +49 (0)8364 98 33 - 0

ERSCHEINUNGSJAHR	2015			
GRÖSSE	23	25	27	29
ANZAHL ZELLEN	55	55	55	55
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	23	25	27	29
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	19,05	20,7	22,36	24,02
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]	11,45	11,93	12,4	12,85
SPANNWEITE PROJIZIERT [m²]	8,64	9,01	9,36	9,7
STRECKUNG AUSGELEGT	5,7	5,7	5,7	5,7
STRECKUNG PROJIZIERT	3,92	3,92	3,92	3,92
LÄNGE FANGLEINEN [m]	230	241	252	263
ABFLUGMASSE [KG] [kg]	60-80	70-90	80-105	100-125
KAPPENGEWICHT [kg]	3,65	3,9	4,1	4,35
HOMOLOGATION	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B
PREIS [€]	3 500	3 500	3 500	3 500

KURZ GEFLOGEN

GRADIENT DENALI



Die äußersten Zellen sind mit Gaze verschlossen.

Der Denali ist bei Gradient "die Hike&Fly-Kappe für jedermann."

Der Denali ist mit 6190 Metern der höchste Berg Nordamerikas. Er hieß übrigens Mc Kinley bis zum Sommer 2015, als die USA ihn endlich offiziell umbenannten auf den ursprünglichen Namen, den die Ureinwohner Alaskas ihm gegeben hatten.

Das Modell Denali scheint weit weg von den Extremen des Berges: mit dieser Kappe wollte Gradient einen einfachen Bergschirm mit EN A für jedermann bauen. Und selbst das Konzept "Bergschirm" ist nicht bis in letzter Konsequenz verfolgt worden: klassische Tragegurte, klassische Fangleinen und zahlreiche robuste Verstärkungen stehen sicherlich für hohe Langlebigkeit.

Das Tuch heißt auch Everlast: Es ist eine Sonderform des Porcher 32, die von Porcher Sport für und mit Gradient entwickelt wurde, zunächst sogar exklusiv. Mit 32g/m² ist es weniger radikal als das 27, aber leichter als das 38. Also auch hier ein braver Kompromiss. Die doppelseitige Beschichtung trägt sicherlich ebenfalls zur Erhöhung der Lebensdauer bei.

Die Kappe soll also sicherlich keine absoluten Leichtrekorde brechen: 4,2 kg für die Größe 26, das ist schon in Ordnung. Verglichen zum Bright 5 26 sind es aber nur 700g weniger: Der Bright 5 war schon eine 400g leichtere Version des Bright 4... Der Bright 5 ist offenbar die Basis des Denali: Das zeigt sich beim Vergleich der technischen Daten. Der Bright 5 ist der EN A Einsteiger bei Gradient. Für einen guten Bergschirm fraglos eine gute Basis.

Das Entwirren der Fangleinen ist allerdings nur mittel, sie sind nicht sehr flüssig. Sie sind unten ummantelt, oben aber "ohne", dünn und in verschiedenen Materialien.





Ein klassischer Tragegurt, viele Komfortmerkmale wie echte Umlenkrollen und Wirbel: ein mäßig leicht gebauter Schirm mit vielen Eigenschaften einer klassischen Kappe.





Kunststoffdrähte an den Eintrittsöffnungen sorgen für ein sehr einfaches Aufziehen. Die Kappe liefert den Auftrieb beim Startlauf eher progressiv.

Am Start steigt die Kappe sehr leicht und regelmäßig. Sie sollte dennoch einen kleinen Bremsers bekommen, sobald sie überm Piloten ist. Der Schirm beginnt eher progressiv, seine Tragkraft zu entwickeln - die Kappe möchte gerne beschleunigen und stellt sich nicht auf, auch nicht bei Wind.

In der Luft gleitet sie gut für einen typischen EN A Anfngerschirm. Sie dringt einfach in die Thermiken ein, und sie ist recht gut zu handeln für den Schirmtyp. Die Kappe akzeptiert eine rasche, eher flache Kurveineinleitung, erst dann geht sie in eine Rollbewegung über. Je nach Sitzgurt gehört sie auch gut dem Ges des Piloten. Dem Pflichtenheft entsprechend ist die Landung ohne Überraschung.

Nach den kurzen Testflügen ohne Leistungsmessungen erscheint der Denali wie ein eher gemäßigter Leichtschirm, der sicherlich sehr vielseitig einsetzbar sein dürfte. Die relativ geringere Gewichtsreduzierung von 700g im Vergleich zur klassischen Version liegt auch daran, dass jene schon relativ leicht ist. Auf längeren Märschen sind die fehlenden 700g fraglos positiv spürbar, und auch in der Luft bringen selbst 15% Gewichtsersparnis positive Effekte auf das Verhalten. 

DENALI - HERSTELLERANGABEN

Hersteller: GRADIENT WEB: <http://www.gradient.cx/en/Denali/tech>
Mail: gradient@gradient.cx Tel: +420 257 216 319

ERSCHEINUNGSJAHR	2015		
GRÖSSE	24	26	28
ANZAHL ZELLEN	40	40	40
FLÄCHE AUSGELEGT [m ²]	23,88	26,77	29,48
FLÄCHE PROJIZIERT [m ²]	20,24	22,7	24,99
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]	10,73	11,36	11,92
SPANNWEITE PROJIZIERT [m ²]	8,62	9,13	9,58
STRECKUNG AUSGELEGT	4,82	4,82	4,82
STRECKUNG PROJIZIERT	3,67	3,67	3,67
MAXIMALE FLÜGELTIEFE [M]	2,74	2,9	3,04
LÄNGE FANGLEINEN [m]	275,5	291,8	306,2
ABFLUGMASSE [KG]	60-80	75-100	90-120
KAPPENGEWICHT [KG]	3,9	4,2	4,5
HOMOLOGATION	EN A		
KAPPENMATERIAL	Skytex Everlast 32		
PREIS []	2350	2350	2400



KURZTEST

TREKKING TREK

Nach unseren Tests von Trekking Senso und dem Senso Sport im Jahr 2014, hier der Senso Trek, die leichteste Kappe der Modellreihe.

Dieses Modell ist praktisch identisch mit den beiden anderen, aber die Kappe wiegt noch etwas weniger. Die Eintrittskante ist aus Skytex 23, der Rest der Flächen aus Skytex 27. Der Tragegurt kann wahlweise in Dyneema oder klassisch bestellt werden, das macht 120g Unterschied aus. Die S-Größe wiegt 3,85kg, dies ist zu vergleichen mit dem Senso Sport (4,4kg, Skytex 38, 32 und 27), sowie dem klassischen Senso mit 5,2 kg in derselben Größe.

Allerdings wird seit 2016 auch die klassische Version des Senso mit Skytex 32 am Untersegel gebaut, sie wiegt dann "nur noch" 5,05 kg. Das dürfte aber die etwas zurückhaltende Steiglust des Ur-Senso beim Aufziehen auf windstillen, flachen Startplätzen verbessern. Im Vergleich zum leichteren Senso Sport gab es da ihm tatsächlich Nachholbedarf.

Mit 3,85 kg am Senso Trek ist selbst der Hersteller nicht 100% zufrieden, angesichts des immer schärferen Runs auf Gewichtersparnis in den reinrassigen Bergschirmen würde er das leichteste Modell der Reihe heute eher noch etwas radikaler abspecken. Wir wollten die Kappe dennoch testen und insbesondere unseren Mitarbeiter Cédric Nieddu von Certika bitten, die Unterschiede im Extremflugverhalten herauszufinden.

Wir haben festgestellt, dass der Trek dieselben positiven Eigenschaften wie der klassische Senso und wie der Sport besitzt: ein braver EN B Schirm, der fast in der Schulung eingesetzt werden könnte oder kann, aber dennoch genug Leistung



Trekking bleibt (noch) dabei: Keine Kunststoffdrähte in der Eintrittskante. Die Kappe lässt sich dennoch gut aufziehen, auch weil sie relativ leicht ist und entsprechend einfacher steigt.



liefert, damit der Pilot auch auf Strecke gehen kann.

Das Extremflugverhalten ist erwartungsgemäß noch ein klein wenig ausgewogener. Die Gewichtsverringerung der drei getesteten Modelle (5,2 kg → 4,4 kg → 3,85 kg) war bei den Tests über Wasser jedesmal positiv spürbar. Das bedeutet, dass auch 13% einen nicht unwesentlichen Einfluss haben...

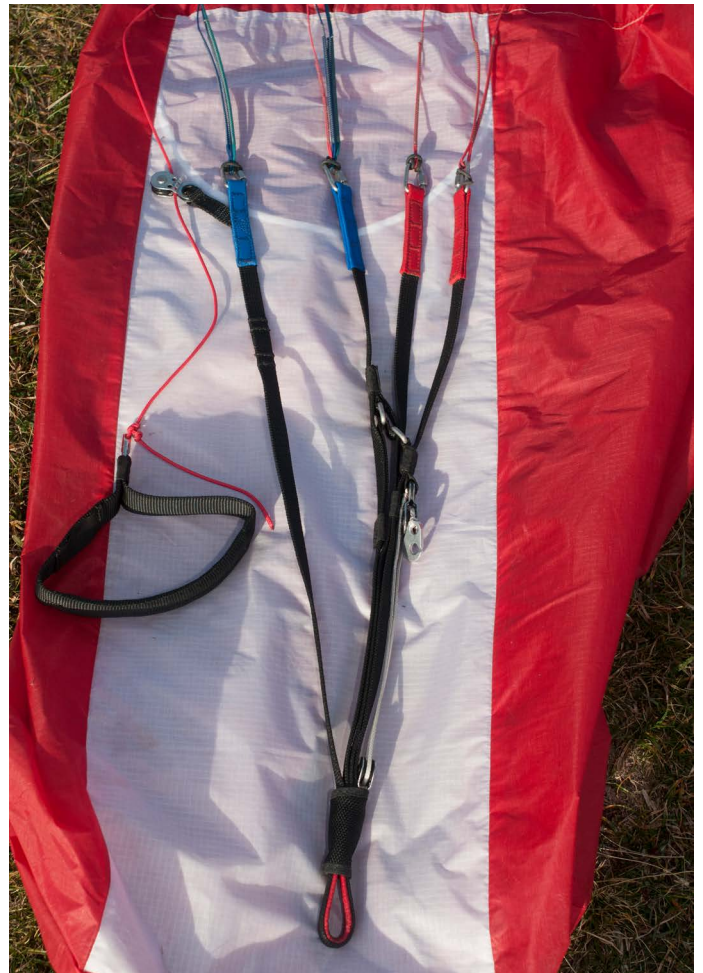
Der Hersteller weist aber auch darauf hin, dass Skytex 27 eben nicht dieselbe Lebensdauer wie das Skytex 32 hat. Vermutlich entscheiden sich nach wie vor viele Piloten daher eher für den Senso Sport denn für den Senso Trek... 

TREK - HERSTELLERANGABEN				
Hersteller: TREKKING -Mail : info@trekking-parapentes.fr Web : http://www.trekking-parapentes.fr/index.php/fr/ Tel: +33 (0) 695 239 282				
ERSCHEINUNGSJAHR	2014			
GRÖSSE	X	S	SM	M
ANZAHL ZELLEN	52	52	52	52
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	21,2	23,84	25,2	26,49
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	18,3	20,5	21,7	22,8
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]	10,6	11,3	11,6	11,9
STRECKUNG AUSGELEGT	5,3	5,3	5,3	5,3
STRECKUNG PROJIZIERT	3,97	3,97	3,97	3,97
HÖHE FANGLEINEN [M]	7	7,5	7,7	7,9
ABFLUGMASSE [KG]	50-75	60-85-	70-95-	80-105
KAPPEGEWICHT [KG]	3,42	3,85	4,08	4,28
V TRIMM [km/h]	38 (+/-1)	38 (+/-1)	38 (+/-1)	38 (+/-1)
V MAX [km/h]	51 (+/-2)	51 (+/-2)	51 (+/-2)	51 (+/-2)
MAX. GLEITZAHL	9	9	9	9
MINIMALES SINKEN [M/S]	1	1	1	1
HOMOLOGATION	i.A			
KAPPENMATERIAL	Obersege: Skytex 32 universal et 27 Classic Untersege: Skytex 27 Classic			
Preis [€]	2650	2650	2650	2650

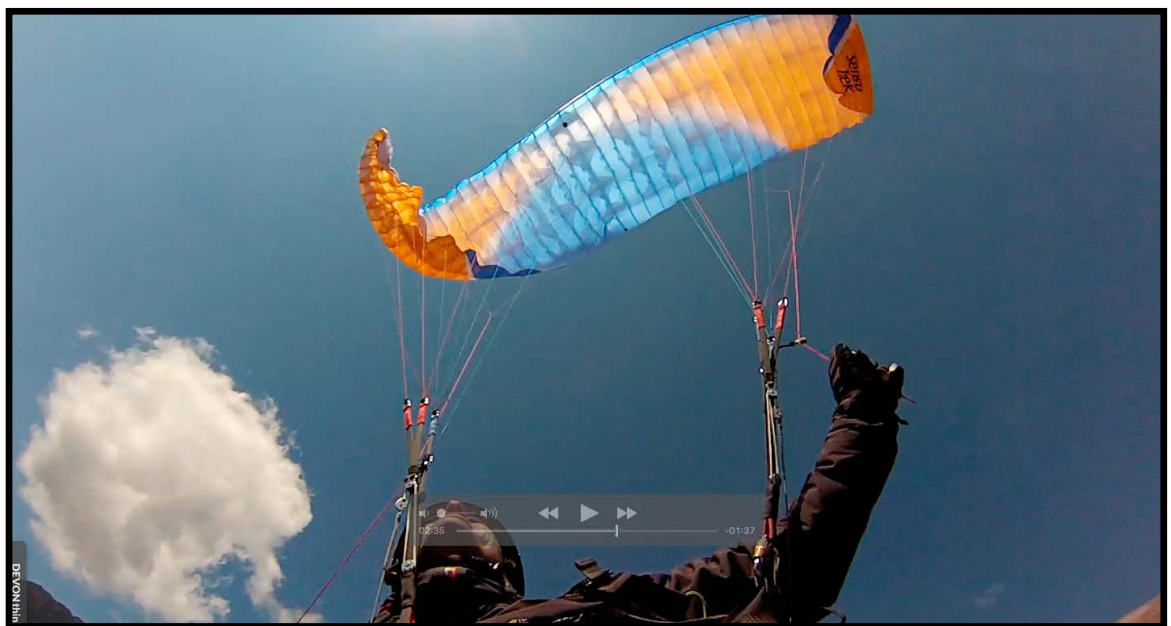




Eine saubere Verarbeitung. Trekking baut alle Schirme in Europa, und einige Modelle werden sogar in Frankreich gefertigt (nicht aber der Trek). Foto : Michel Farrugia



Wahlweise klassischer Gurt oder Dyneema-Bündel.



Das Video (leider nur in französischer Sprache) der Flugtests mit dem Senso Trek, insbesondere die Manöver Stall, Klapper und Negativdreher.
<https://www.youtube.com/watch?v=uYtxa-GYKBg>

TEST

NOVA

ION3 LIGHT



Der Ion 3 light ist 2014 kurz nach dem Ion 3 erschienen. Er zeigte deutlich die Unterschiede zwischen Light und Normal.

Der klassische Ion 3 ist gerade (Anfang 2016) durch den Ion 4 ersetzt worden. Er ist nun ein sehr interessanter Schirm des Gebrauchtmärkts. Noch interessanter ist aber der Ion 3 Light. Er hat mit 1,65 kg bzw 30% Gewichtsersparnis besonders deutlich die Vorteile des Light in der Luft gezeigt. Er bleibt auch im Programm, denn der neue klassische Ion 4 ist in S mit 4,65kg schon so leicht, dass sich eine eigene Lightversion offenbar in diesem Fall nicht lohnt.

Die Gewichtsreduzierung des Ion 3 light gegenüber der klassischen Version wurde erreicht durch Einsatz von Dokdo 35 g/m² am Außensegel und Skytex 27 am Untersegel (statt Dokdo 41 g/m² überall). Zusätzlich wurden auch die Öffnungen in den Profilwänden noch größer gemacht.





Leistungsmäßig befindet sich der Ion 3 light auf demselben beeindruckend hohen Niveau wie der klassische Ion 3. Unvergessliche Momente beim Test: die erfolgreiche Nutzung einer Umkehrthermik überm Meer ... Die gemessenen Geschwindigkeiten des Ion 3 light: 39 km/h Trimmspeed, 49 km/h Vmax. Obendrein bekommt der Pilot aber alle Vorteile der Leichtbauweise. Im Vergleich zum klassischen Ion 3 sind die Kappenbewegungen wie üblich zwar etwas präsen-



Zur Erinnerung der Test das klassischen Ion 3 von Cédric Nieddu (auf Französisch). Der Ion 3 Light ist "noch braver"... Video : <https://www.youtube.com/watch?v=mgF3WBCbm1w>

Aufgeräumt: die Überströmöffnungen sind zur Gewichtersparnis deutlich größer beim Ion 3 light. Das ist eines der "Geheimnisse", um ganze 30% Gewicht zu sparen.





Air Scoop, der Shark Nose von Nova.
Foto : Burkhardt



Smart Cells : Verschieden breite Zellen, je nach Position
in der Kappe, tragen zur guten Leistung bei.
Foto : Burkhardt

ter, dafür aber gedämpfter in den maximalen Ausschlägen. Der Schirm steigt etwas schneller, und die Steuerdrücke sind etwas geringer.

Die Frage lautete also, solange Ion 3 und Ion 3 light zur Auswahl standen: warum überhaupt einen klassischen Ion wählen. Zwei Gründe gab es dafür: die Lebensdauer und der Preis. Der Ion 3 kostete 3200 €, der Ion 3 light 3800 €. 19% teurer für 29% Gewichtsersparnis. Die war es aber, so fanden wir, eindeutig wert ... 🙌

Philipp Medicus, Entwickler von Nova.
Foto : Nova



ION 3 LIGHT - HERSTELLERANGABEN

Hersteller: NOVA Web: www.nova.eu Mail: info@nova.eu Tel: +43 5224 66026

ERSCHEINUNGSJAHR		2014				
GRÖSSE		XXS	XS	S	M	L
ANZAHL ZELLEN		49	49	49	49	49
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]		22,10	24,59	26,99	29,44	32,06
FLÄCHE PROJIZIERT [M²]		18,56	20,65	22,58	24,63	26,82
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]		10,61	11,19	11,73	12,25	12,78
SPANNWEITE PROJIZIERT [m²]		8,17	8,62	8,99	9,39	9,80
STRECKUNG AUSGELEGT		5,09	5,09	5,09	5,09	5,09
STRECKUNG PROJIZIERT		3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
MAXIMALE FLÜGELTIEFE [M]		2,56	2,70	2,83	2,95	3,08
LÄNGE FANGLEINEN [m]		219	232	243	254	265
LÄNGE FANGLEINEN [m]		55-80	70-90	80-100	90-110	100-130
KAPPENGEWICHT [KG]		3,55	3,80	4,05	4,30	4,55
HOMOLOGATION EN/LTF		B	B	B	B	B
KAPPENMATERIAL OBERSEGEL	DOKDO 20 DMF WR 35 g/m²					
KAPPENMATERIAL UNTERSEGEL	Porcher Sport Skytex 27 Universal 27 g/m²					
PREIS [€]		3 800	3 800	3 800	3 800	3 800

ADVENTURE LEICHT X RACE LITE



Der X-Race LT ist der erste echte Leicht-Antrieb des Herstellers. Das aber gleich richtig ...

Sascha Burkhardt

Bis vor Kurzem gehörte der Traditionshersteller Adventure, ähnlich wie Fresh Breeze, zu den letzten Dinosauriern, die an relativ schweren Konzepten festhielten. Es hat eine gefühlte Ewigkeit gebraucht, bis der Hersteller endlich vor einem Jahr auch eine Antwort auf die zunehmenden Leicht-Gelüste der Piloten herausbrachte.

Offenbar wollte das Entwickler-Team um Emmanuel Layan, der jetzt nach dem Weggang von Firmengründer Guy Léon Dufour auch Mitbesitzer der Marke ist, eine grundlegende Überarbeitung entwerfen und nicht etwa nur ein paar Rohre dünner machen.

Das ist gelungen: Nach einer kompletten Überarbeitung des Chassis wiegt die Leichtmaschine bei Adventure nur 23kg, E-Starter inbegriffen.

Erreicht wurde diese spektakuläre Abmagerungskur des X-Race Version LT durch folgende Punkte:

- Chassis aus Carbonfasern mit optimierter Schichtverteilung und Ausschäumung. Die komplett ausgestattete Karbonschale inklusive Kabelbaum wiegt nur 1,7 kg, also die Hälfte eines klassischen X-Race Chassis (3,4 kg).
- Einsatz von Titan für die Befestigungsrohre im Chassis.
- Leichtgurtzeug mit 2,4 kg (1 kg weniger als das klassische)
- Der Tiger-Motor hat einen Titanauspuff bekommen. Das spart 2kg (12kg statt 14kg für diesen 22PS-Motor).



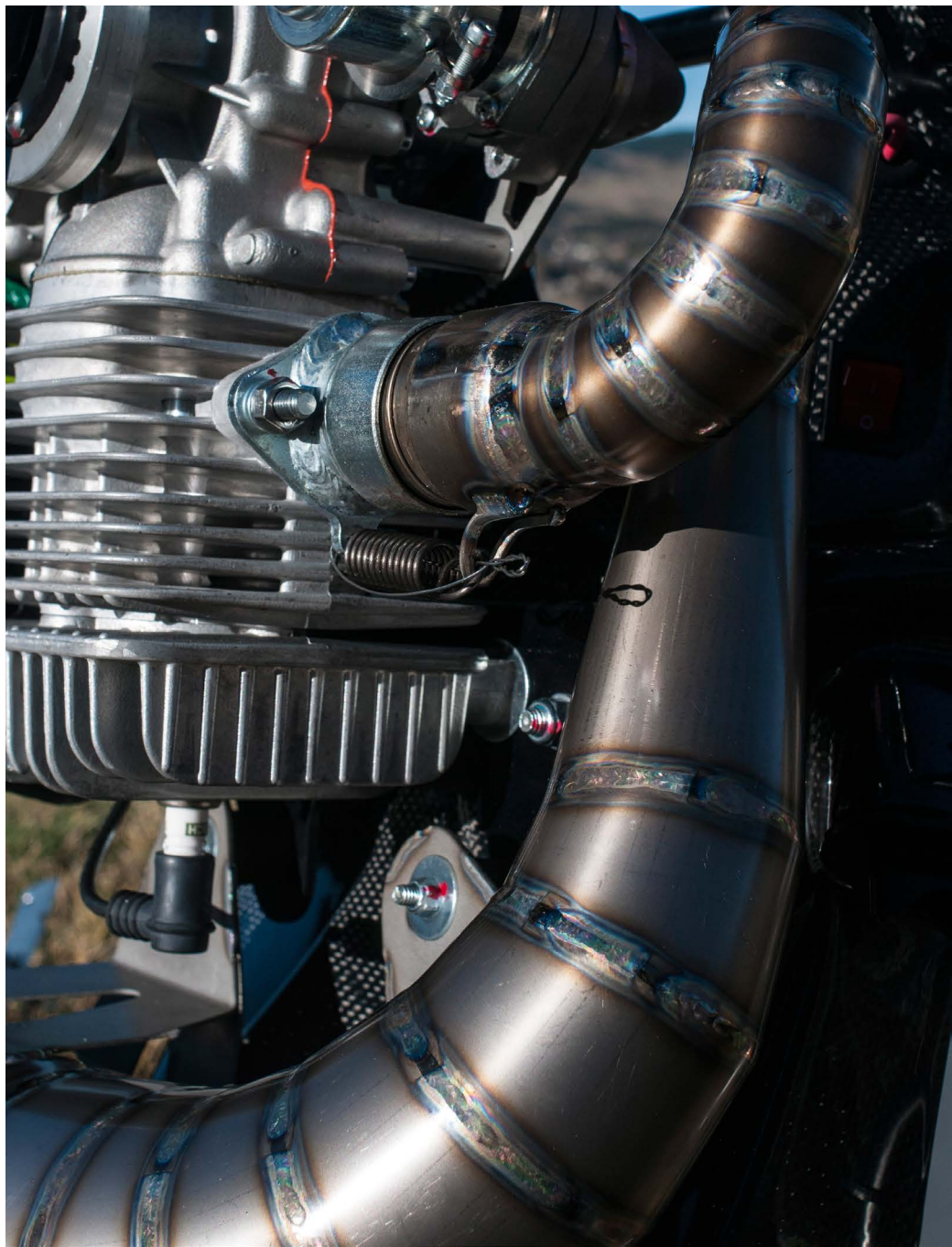
Das Resultat ist beeindruckend, sowohl optisch als auch vom Gewicht her. Nur die Schubstangen stechen ein wenig aus dem Light-Modell heraus: Sie sehen schwer und überdimensioniert aus. Das ist aber gewollt, hier wollte der Hersteller auf keinen Fall Gewicht sparen. Die Maschinen sollen auch Akromanöver aushalten können.

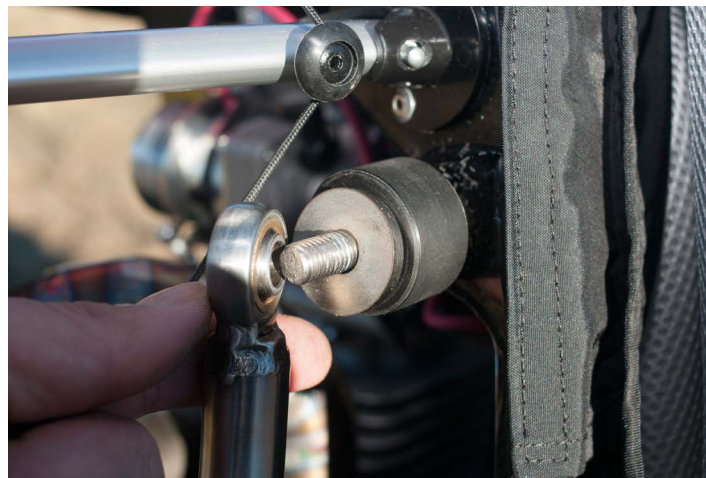
Das Schubstangensystem ist ziemlich einzigartig, wir haben es schon in der Ausgabe "Sitz!" vorgestellt. Im "Einsteigermodus" sind die Schubstangen nach oben und nach unten beweglich und erlauben so schon einen effizienten Einsatz des Körpergewichtes. Die Grundstabilität bleibt aber ausreichend hoch für etwas unerfahrenere Piloten.

Wenn der Pilot dann mehr Erfahrung hat und ein noch reaktiveres Steuerfeeling haben möchte, genügt es, auf jeder Seite in der Schubstangen-Aufhängung eine Unterlegscheibe auszubauen, und umgedreht wieder einzubauen. Dadurch werden die Schubstangen auch seitlich beweglich, sie können zusätzlich zu den Auf- und Abbewegungen auch nach links und rechts schwenken, sich voneinander entfernen oder sich annähern. So wird die Gewichtssteuerung sehr präzise und feinfühlig. Sicherlich zu nervös für einen Anfänger, aber für einen erfahrenen Piloten nicht "zu kippelig". Auch mit einem sehr reaktiven Viper3 beispielsweise ließ sich der Antrieb angenehm fliegen.

Es ist sicherlich schwierig, einen solchen Antrieb noch leichter zu bauen. Mit 23 kg ist diese Adventure-Maschine nah an anderen leichten Minimalkonzepten, die deutlich weniger komfortabel, weniger robust und weniger schubstark sind.

Am Tiger-Antrieb wurde außer dem Titanuspuff nichts geändert. Der Tiger, eine Adventure-Spezialversion eines Simonini-Modells, hat sich in den letzten Jahren fraglos bewährt: Er weist von Haus aus schon ein gutes Leistungsgewicht auf, und seine Pannenanfälligkeit gehört zu den geringsten des Marktes.



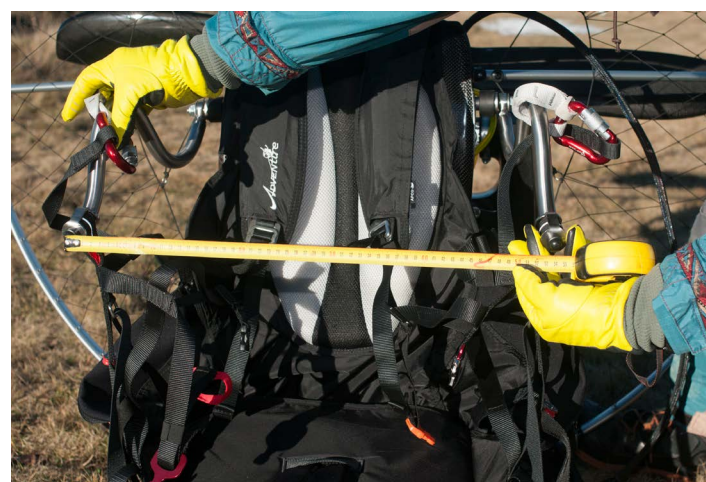
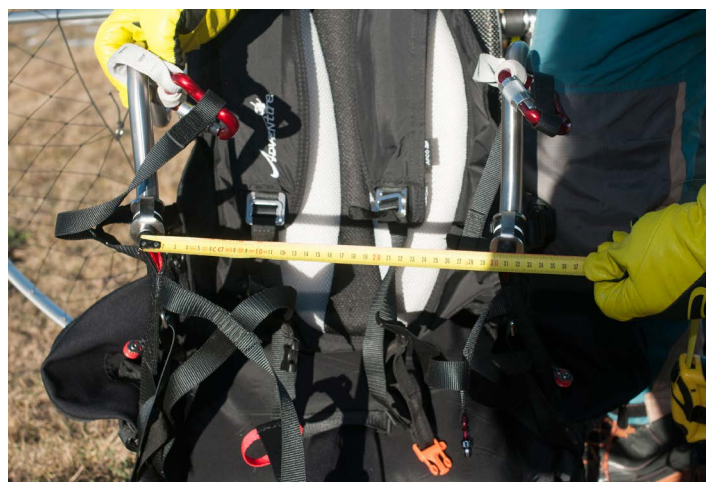


Das Ansprechverhalten des Schubstangensystems kann innerhalb von zehn Minuten durch Umdrehen einer Unterlegscheibe von "mittel" zu "feinfühlig" umgebaut werden: Die Schubstangen sind dann auch seitlich beweglich. .

Theoretisch könnte man wie einige andere Hersteller leichtere Kolben und Lager einbauen, aber Emmanuel Layan will diesen Weg nicht gehen:

"Das wäre schlecht für die Lebensdauer und die Vibrationsarmut. Auch der Lärm könnte größer werden, wenn man beispielsweise am Zylinder noch sparen würde."

Adventure hat sicherlich Recht gehabt, so lange an diesem X-Race LT und insbesondere an seinem Chassis zu feilen (im wahrsten Sinne des Wortes). Die typische Ästhetik der sich an den Piloten anschmiegenden Schale wird durch die Verfeinerungen und Verjüngungen noch edler, und der Komfort und die Leistung des mit E-Starter ausgerüsteten Motors ist sehr hoch, trotz der unverschämten Leichtigkeit.





Fotos: Veronique Burkhardt Pilot: Sascha Burkhardt

Der X-Race LT ist in zwei Versionen erhältlich: mit einer 130cm-Luftschraube und einer 115cm-Schraube. Wir hatten diese kürzere im Test. Der Schub wird mit 60kg angegeben, das erscheint realistisch.

Ein zu erwartender Nachteil des "Light" bei Adventure: Die Preise sind eher "heavy". Wir haben das Komplettpaket getestet, also die leichtmöglichste Version, die zudem noch mit zahlreichen Ersatzteilen geliefert wird, darunter eine Käfigspeiche, ein Käfigviertel sowie eine Ersatzluftschraube aus Karbon. Preis dafür: 8990 €. Das ist teuer, aber es ist schwierig, an der Maschine und dem Konzept eine Macke zu finden, die einen wesentlich günstigeren Preis rechtfertigen würde.

Besitzer eines klassischen X-Race-Antriebs können diesen übrigens progressiv oder in einem Schlag auf die Light-Version LT upgraden mittels Austausch des Chassis, des Auspuffs und des Sitzgurts.

<http://www.paramoteur.com>

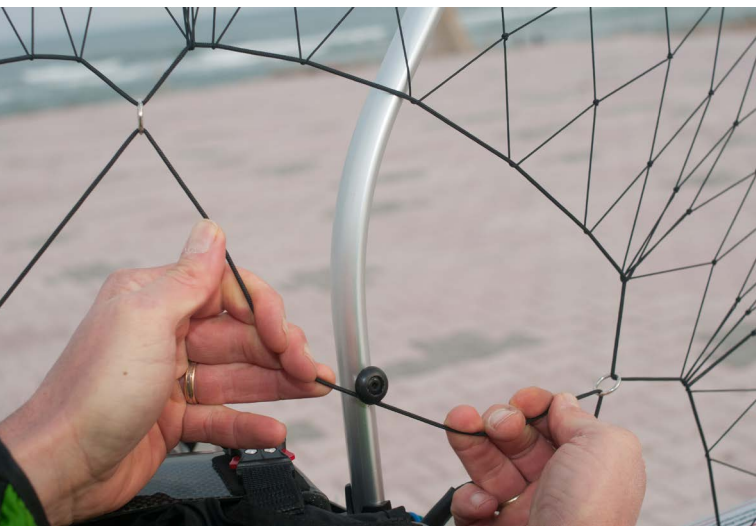
23 kg auf dem Rücken, das ist eine andere Welt. Zumal die Adventure-Antriebe schon immer sehr kompakt waren. Es schmiegt sich also ein sehr leichter Antrieb nahe an den Piloten an, das ist ein sehr angenehmes Fluggefühl.



Die Karbon-Schale ist ein edles Schmuckstück, auch und gerade im Detail.



Der praktische Transportbeutel für den klein zusammenlegbaren Käfig gehört zum Paket.



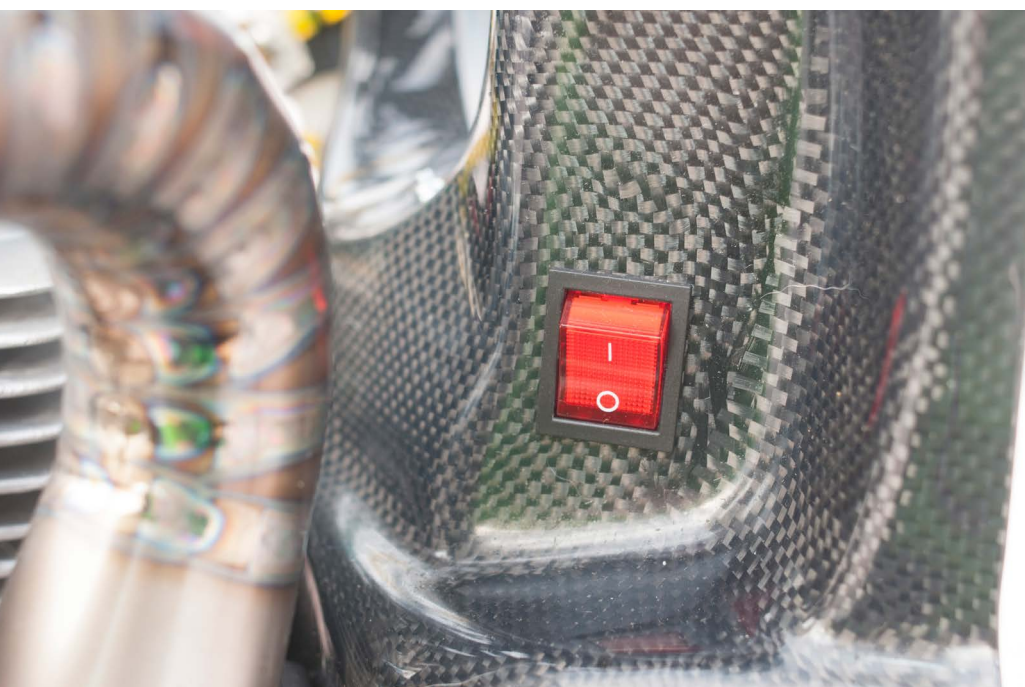
Der Käfigaufbau ist einfach und praktisch, er ist identisch mit den anderen X-Race-Modellen.



Ein Detail der Gewichtsersparnis: Das Batteriefach hat keinen Deckel mehr. Braucht es auch nicht...



Typisch Adventure: Der Motor lädt die LiPo-Batterie nicht nach, der Pilot muss sie hin- und wieder an die Steckdose anschließen.



Jedes kleine Detail wie dieser Schalter ist in das Chassis integriert.



Der Aluminium-Käfig ist identisch mit dem Käfig der klassischen X-Race-Version.

Der Käfig ist dank Profilierung sehr robust, trotz der relativ dünnwandigen Rohre, die bereits beim klassischen X-Race zum Einsatz kamen.



Wie alle Adventure-Chassis ist die Maschine sehr kompakt auf dem Rücken des Piloten. Zudem ist die LT-Version 30% leichter als viele vergleichbare Antriebe mit ähnlicher Leistung.

Das geringe Packmaß ist sehr praktisch beim Transport.



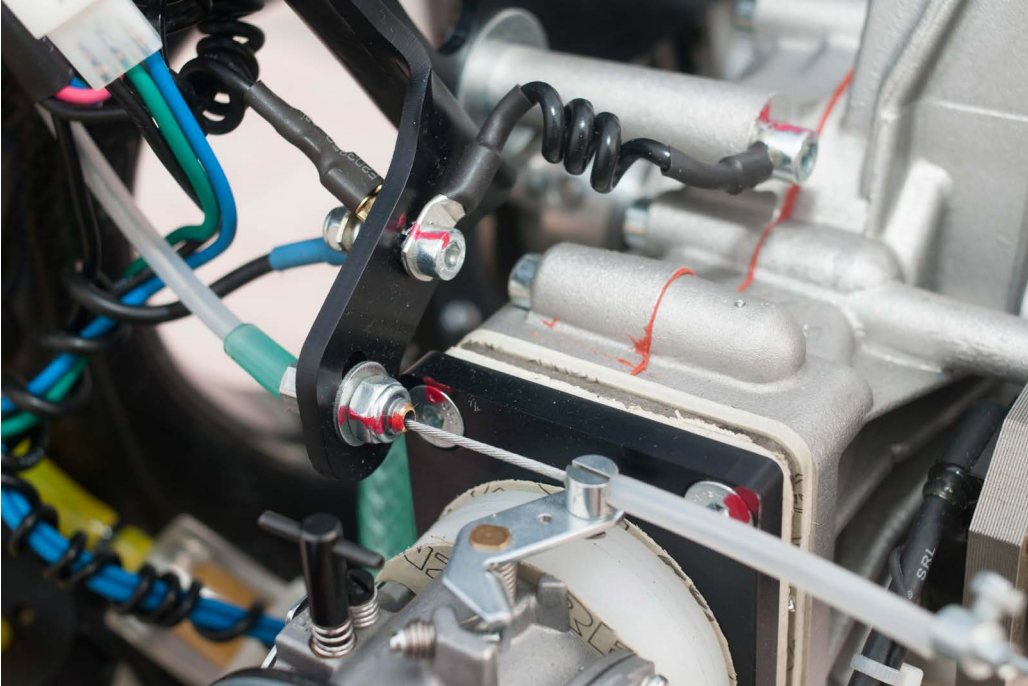


Der Titanauspuff spart 2kg, das Chassis wiegt 1,7 kg weniger: fast 4kg Ersparnis alleine für diesen Teil.

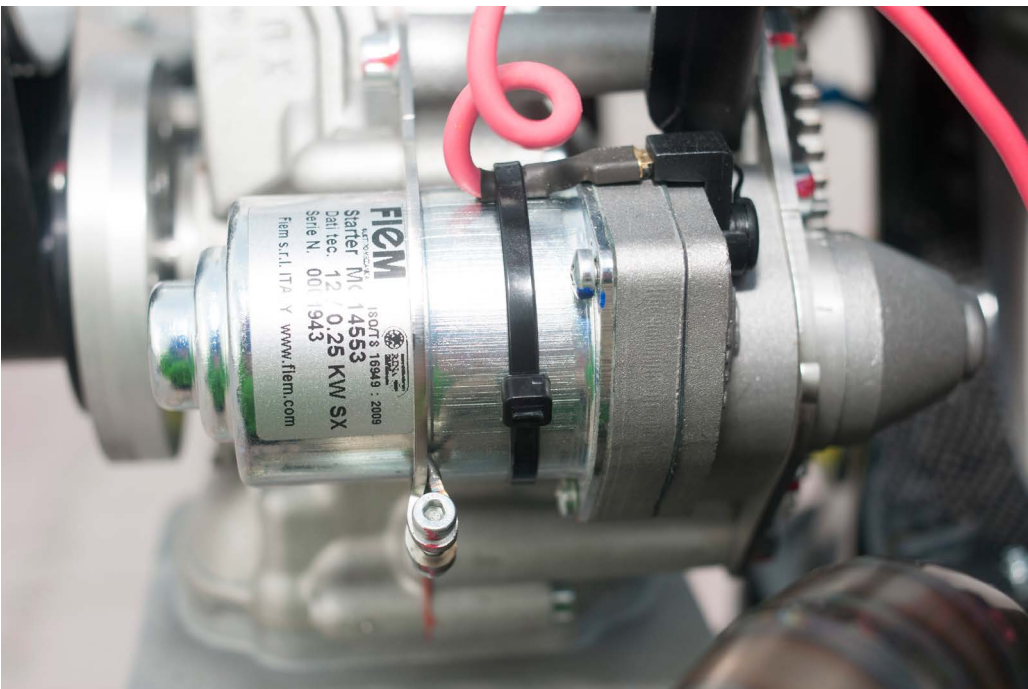


Der Antrieb kann durch die variable Aufhängung sowohl im "Einsteigermodus" oder im "Fortgeschrittenen-Modus" geflogen werden, hier mit einem Viper 3.

Allerdings ist die Ausrüstung als Erstausrüstung für Einsteiger etwas teuer.



Eine typische Adventure-Tradition seit dem Beginn: Alle verschraubten Teile sind mit Farbstrichen versehen. Wenn sich etwas lockert, ist das sofort an einem "gebrochenen" Strich zu sehen.

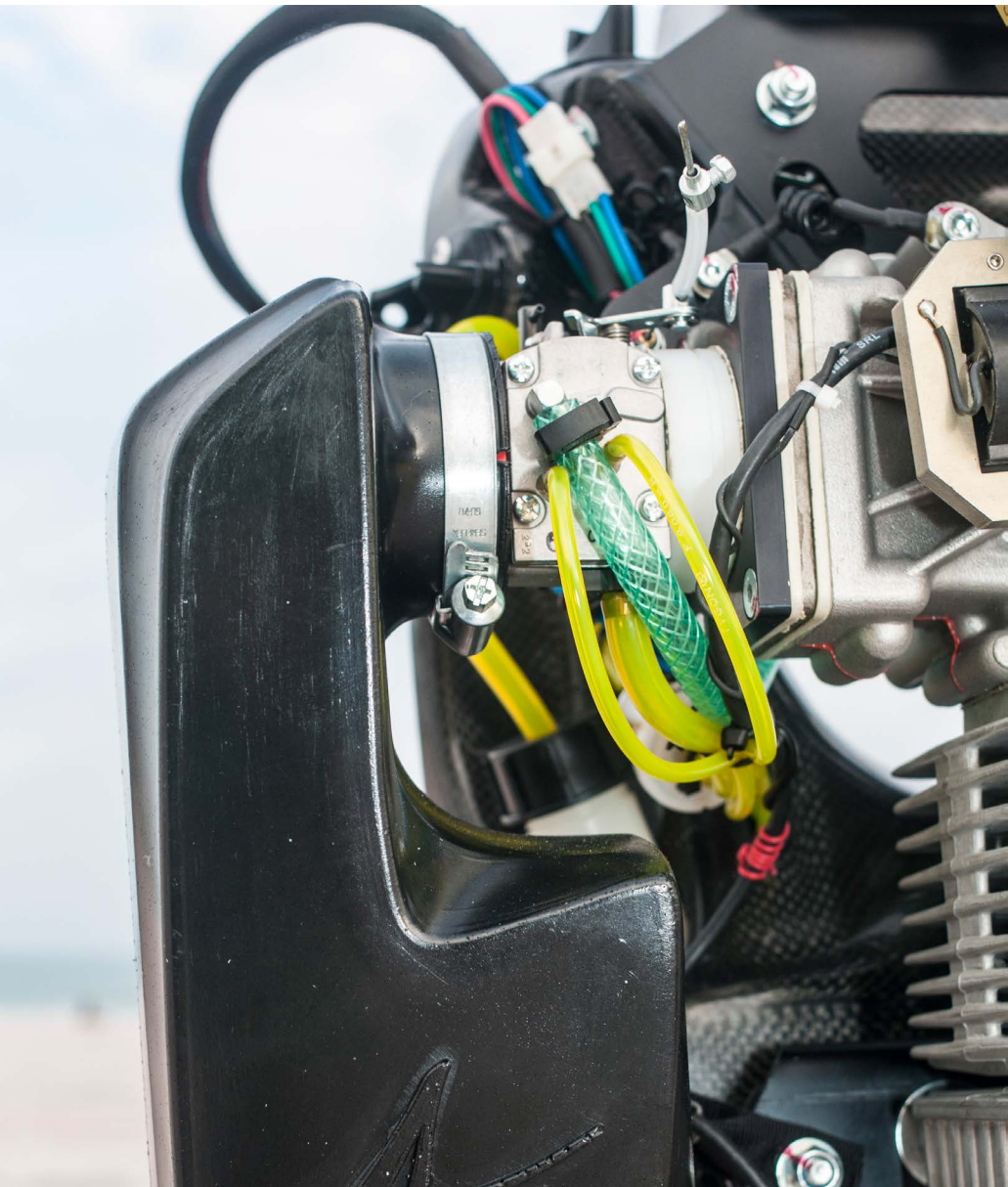


Der E-Starter (ohne jegliche Handstartalternative) gehört bei Adventure seit Jahren zum Sicherheitskonzept. Nachteil: Wenn die Batterie leer ist, muss der Pilot erst wieder eine Steckdose finden, bevor er weiterfliegen kann.

Positiv beeindruckend: Der Anlasser und die Batterie sind in den 23 Kilo Gesamtgewicht enthalten.



Die Befestigungen der Schubstangen sind fast überdimensioniert.



Auch typisch Adventure: Der modifizierte Membranvergaser hat zwei zusätzliche Anschlüsse für eine direkte Verbindung mit der Primer-Pumpe. Das ist schon seit Jahrzehnten so.

ADVENTURE X-RACE LITE	
MOTOR	Tiger 160
HUBRAUM [cm³]	160
KÜHLUNG	Luft
KRAFTÜBERTRAGUNG	Riemen ohne Kupplung
VERGASER	Walbro Membran
LEISTUNG [PS]	22
TANK	15,5 l
KÄFIG	Aluminium
CHASSIS	Karbon und Titan
AUFHÄNGUNG	3D-Schubstangen
SCHRAUBE	Karbon 115 oder 130 cm
GEWICHT [kg]	23
PREIS [€] KOMPLETTPAKET	8 990 €



Ein klassischer Miniplane auf Reisen.
Foto: Franck Simonnet
<http://www.paramoteur-evasion.com/>

REPORTAGE

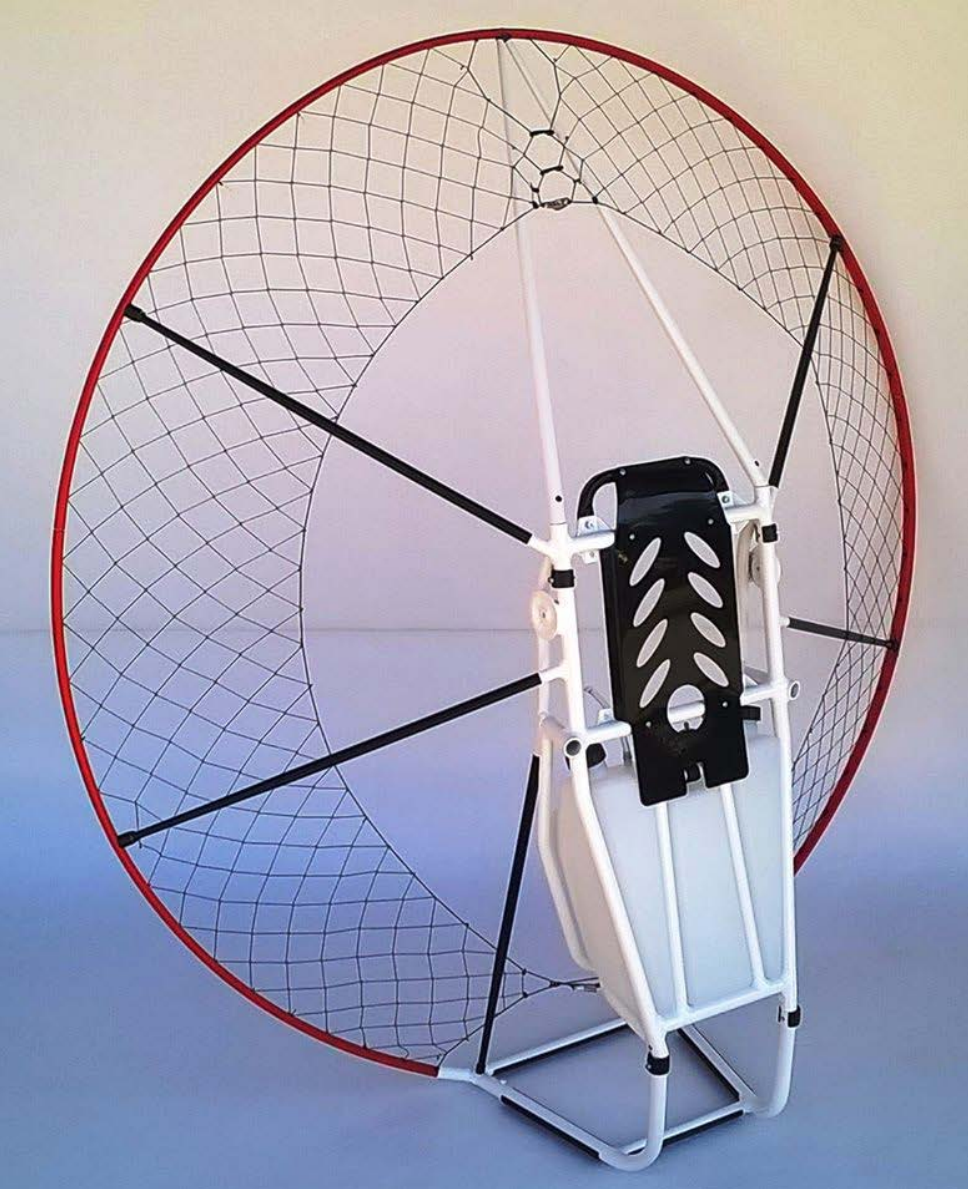
MOTOR LIGHT : MINIPLANE MODERNISIERT

*Miniplane, der Pionier des
Lightantriebs, wird endlich
eine neue Version des Top
80 vorstellen.*

Miniplane war seiner Zeit sehr voraus: Lange vor allen anderen Herstellern brachte der Italiener einen Antrieb unter 20 kg heraus dank eines innovativen Käfigsystems im Leicht-Zeltstangenprinzip und eines legeren 80 cm³-Motors. Besonders erstaunlich: Der Top 80 gehört trotz seiner Leichtbauweise zu den zuverlässigsten Antrieben, das hat unser Mitarbeiter Sylvain Dupuis nach eingehenden Recherchen zum Thema "Motorpannen" nochmals bestätigt.

Das Käfigsystem mit seiner "Zeltstange".
Einziger Nachteil: Die mangelnde Kompressions-Resistenz des Käfigs beim Powerstart beispielsweise, wenn die Fangleinen auf den Käfigkreis drücken.





Dennoch arbeitet Miniplane an einer neuen Version des Motörchens, die im Laufe des Jahres 2016 erscheinen wird. Es wird sowohl einen 80 cm³ als auch einen 100 cm³ geben. Beide wahlweise mit Vergaser oder Einspritzung in einem neuen Chassis, das insbesondere unten verjüngt ist.

Die beiden Motoren sind von Grund auf neu, dabei wird viel Karbon eingesetzt. Zwei Gebläse statt einem sorgen für die Kühlung, und die Leistungskurve soll linearer verlaufen. Das Gewicht bleibt ungefähr gleich beziehungsweise ist etwas größer mit dem 100 cm³. ⚙️

www.miniplane.net

Das neue Chassis.
Das Käfigprinzip bleibt aber
unverändert.



Links: Das neue Baby mit 80cm³
ist geboren, der neue 100cm³
rechts ist noch in Bearbeitung.



ENDLICH ERWACHSEN

POLINI LIGHT: THOR 80

Der Thor 80 ist seit seiner Vorstellung vor einem Jahr ein echter Renner geworden. Klein, erstaunlich kräftig, leicht, praktisch ...

Und dies trotz des integrierten Wasserkühlsystems. Der Hersteller gibt ihn mit 11,4kg an, bei uns wog er nur einen Tick mehr: 11,7 kg. Er kam zudem mit erstaunlich wenig Kinderkrankheiten auf den Markt, und es waren nur kleine Detailverbesserungen nötig, zuletzt der Austausch von Silentblocks im Dezember 2015.

Wir haben den Kraftzweig in verschiedenen Chassis-Systemen im Test und werden die Resultate in Kürze detailliert darlegen.

www.polini.com

POLINI THOR 80	
TYP	2-Takt
HUBRAUM [cm³]	86
KÜHLUNG	Luft
KOMPRESSION	14:1
VERGASER	Schwimmer Polini 21 oder Membran Walbro WG8
LEISTUNG [CV]	17,2
DREHZAHL [1/min]	10450
GEWICHT [kg]	11,4
KUPPLUNG	Kupplung ohne Öl
PREIS [€]	ca. 2770 €



VORSTELLUNG

SIMPLIFY PPG X1 ADVENTURE

Simplify ist einer der aufstrebenden Hersteller, der erfolgreich auf der Leichtwelle surft. Und gleichzeitig einen anderen Trend unterstützt: "Alles so einfach wie möglich!"

SIMPLIFY X1 ADVENTURE - HERSTELLERANGABEN

Hersteller: SIMPLIFY PPG - <http://simplify-ppg.com/>

Mail: info@simplify-ppg.com Tel: +49 (0)174 9968882 - Deutschland

GRÖSSE	90	100	125	86
MOTOR	HE R90	EOS	HE R125	THOR 86 ES
KÜHLUNG	Luft	Luft	Luft	Wasser
HUBRAUM [cm³]	90	102	125	86
DREHZAHL [1/min]	9 800	9 200	9 800	10 450
SCHUB [kg]	> 50	> 50	> 63	> 63
GEWICHT [kg]	19,20	17,50	21,2	20,90
PILOTENGEWICHT [kg]	Max 83	Max 83	Max 95	Max 95
KUPPLUNG	ja	ja	ja	ja
KÄFIG	140 cm	140 cm	140 cm	140 cm
TRANSPORTKISTE (cm)	44/60/80	44/60/80	44/60/80	44/60/80
KARBONPROPELLER	125 cm	125 cm	125 cm	125 cm
PREIS [€]	5 990	6 290	6 290	6 538



Titan-Transport: Der X1 passt komplett in diese Kiste.

Simplify hat sich zumindest für seine Fußstartmaschinen eine Vorgabe gegeben: komplett möglichst unter 20 kg. Und: möglichst einfach. Motoren zum "Auspacken, anschnallen und ganz einfach abheben."



Eine der eingesetzten Mittel für dieses Pflichtenheft ist Titan, es erlaubt, leichte und robuste Systeme zu bauen. Der X1 mit dem EOS 100 beispielsweise wiegt nur 17,5 kg komplett. Aber: Die Zuverlässigkeit des EOS 100 ist noch nicht auf dem Niveau, das Simplify wünscht. Daher bietet die Firma auch den Polini Thor 80 und den HE 90 bzw. 125 an. Selbst letztere Version wiegt keine 22kg, Sitzgurt und Rettercontainer inbegriffen.

Der X Adventure passt in eine Transportbox von 44 x 60 x 80 cm, auch das gehört zu einer einfachen Handhabung dazu. Preis: zwischen 6000 € und 6500 € je nach Motor.

<http://simplify-ppg.com/>



Fotos: www.simplify-ppg.com





Foto: Pocasa

LESER-REPORTAGE

VULKAN VILLARRICA

*Zwei Globetrotter und free.aero-Leser
berichten von einem sanften Abenteuer am
schroffen Vulkan Villarica. Für Chile-Reisende
zur Nachahmung empfohlen...*



Kräfte schonen auf den ersten 300 Metern

Steile Flanke mit Steigeisenpflicht



Foto: Pocasa

Eine 10 stündige Busfahrt südlich von Chiles Hauptstadt Santiago entfernt, liegt die kleine Stadt Pucón am Ufer eines Sees, in der Nähe einiger Nationalparks. Diese Lage macht die Stadt zum idealen Ausgangspunkt für diverse Outdoor-Sportarten. Die Hauptattraktion ist das Trekking auf den sich gleich hinter der Stadt auftürmenden, aktiven Vulkan Villarrica. In der Hauptsaison quälen sich täglich hunderte Touristen hinauf, um die atemberaubende Aussicht zu genießen, einen Blick in den Krater zu werfen und sich anschließend wagemutig auf kleinen Tellerschlitzen die steilen, schneebedeckten Bergflanken hinunterzustürzen. Wir wollten den Villarrica auch besteigen, danach aber nicht hinunterrutschen, sondern die mühsam erklommene Höhe in einen schönen Flug mit unseren Gleitschirmen nach Pucón mit stilvoller Landung am Strand umsetzen.

Die Wettervorhersage für die nächsten Tage sah gut aus. Da wir die obligatorische Ausrüstung bestehend aus Eispickel und Steigeisen nicht dabei hatten, buchten wir für ca. 52 € eine Tour mit Guide. Die Anreise zum Fuß des Vulkans war da auch gleich inbegriffen. Unsere Agentur war sich allerdings nicht sicher, ob es erlaubt ist, vom Villarrica zu starten. Deswegen mussten wir beim Büro der Parkverwaltung in Pucón vorstellig werden und den netten Angestellten unser Vorhaben erläutern. Die hatten zum Glück kein Problem damit und meinten nur, als Piloten wüssten wir wohl am besten selber wissen, ob wir von dort fliegen können oder nicht. Schön, hier zählt Eigenverantwortung.

DIE AUTOREN (TEXT UND FOTOS):

Eliane Ott und Moritz Leiser sind zwei Schweizer Gleitschirmmenthusiasten. Sie nehmen sich eine Auszeit, um mit Rucksack und Gleitschirm die Welt zu bereisen. Weitere Infos und Berichte auf der Webseite.

www.globeglidern.ch



Der flache Teil des Startplatzes

Morgens um halb sieben standen wir bereit und erhielten unser Material für die Besteigung. Unsere steigeisenfesten Schuhe waren alt, löchrig und noch feucht vom letzten Benutzer. Das kommt davon, wenn man das billigste Angebot bucht. Wenigstens stieg die Rauchfahne über dem Villarrica senkrecht in den Himmel und zeigte so an: wenig bis kein Wind. In einem Minibus fuhren wir zum Fuß des Vulkans. Dort waren wir nicht allein. Etwa 200 weitere Touristen und Guides marschierten mit uns im Gänsemarsch los. Wir entschieden uns dafür, die ersten 300 Höhenmeter mit dem unverschämt teuren Sessellift zu überwinden. Einerseits weil wir unsere Kräfte schonen wollten, andererseits weil wir möglichst früh auf dem Gipfel ankommen wollten, da der Wind am Nachmittag eher stärker werden könnte. Am Ende des Skilifts wurde noch die Ausrüstung (Steigeisen) von zwei Parkrängern kontrolliert. Über Trampelpfade im Schnee ging es im Zick Zack den Hang hinauf. Zusammen mit drei Brasilianern und unserem Guide Juan-Carlos überholten wir Gruppe um Gruppe - trotz Schirmausrüstung auf dem Rücken.

Der Kea von Sky Paragliders: ein guter Begleiter für solche Abenteuer



Unterwegs trafen wir immer wieder auf Guides, die ganz aufgeregt auf unsere großen Rucksäcke deuteten und ihren Kunden erklärten, was Gleitschirmpiloten sind. Es schien sich im Ort herumgesprochen zu haben, dass da zwei Wagemutige vom Berg hinunterfliegen wollten. Es war auch klar erkennbar, dass man uns für etwas verrückt hielt, weil wir von diesen steilen Flanken starten und nur von etwas Tuch und Leinen gehalten durch die Luft segeln wollten. Wir versuchten, den Leuten klar zu machen, dass das Gleitschirmfliegen ein sicherer Sport ist - und wir ehrlich gesagt sie für etwas verrückt hielten, auf kleinen Tellerschlitzen ohne Bremse und wenig Steuermöglichkeit den Berg hinunterrutschen zu wollen. Die letzten 200 Höhenmeter wurden wegen der Höhe und der steilen Bergflanke dann doch recht anstrengend. Da waren wir froh, dass unsere gesamte Gleitschirmausrüstung mit dem relativ leichten Reiseschirm Kea von Sky 8 Kilogramm wiegt. Die Steigeisen mussten wir bis zum Schluss nicht benutzen, weil die Spuren von unzähligen Bergsteigern vor uns eine schöne Treppe bildeten.



Eigentlich wollten wir wie dieser Schirm hier am See-Strand landen.

VULKAN VILLARRICA ZUM NACHFLIEGEN

Wo: Vulkan Villarrica bei Pucón, Chile

Wann: Für Gleitschirmfliegen am besten Dezember und Januar. Ausrüstung: Steigeisen, Eispickel und Helm sind Pflicht. Die Parkranger kontrollieren am Ende des Sessellifts die Ausrüstung. Es wird gemunkelt, dass auch schon eine Mitgliedschaft in einem Alpenverein im Heimatland verlangt wurde. Wer eine Tour bucht (ca. 52 €), erhält die nötige Ausrüstung und den Transfer zum Berg.

Aufstieg: 1300 Höhenmeter ohne Sessellift, man kann sich aber mit ihm für 12€ die ersten 300 Höhenmeter über Vulkankies sparen. Oben am Skilift fängt das Schneefeld an.

Wind: Bei West und Nord kann gestartet und bei genügend Wind auch gesoart werden. Die Startplätze sind steil und schneebedeckt, einzelne Steinfelder gibt es auch. Es ist besser, eher früh auf dem Berg zu sein, weil nachmittags der Wind oft zunimmt. Ein guter Indikator ist der Rauch des Vulkans. Ist dieser sichtbar, ist der Wind meist nicht zu stark.

Landung: In Pucón am Strand, sonst zahlreiche Felder vorher.

Achtung: Pucón hat einen Flughafen für Sportflugzeuge. Bitte nicht zu nahe kommen oder die Anflugschneise kreuzen, sondern parallel zur Landebahn fliegen.

Zeitraumen: Der Villarrica wird in einem Morgen bestiegen, wir empfehlen aber, einige Tage in Pucón einzuplanen, um ein gutes Wetterfenster wählen zu können.

Tourenanbieter: Zahlreiche direkt im Ort. Die Touren sind manchmal am Vortag ausgebucht. Zwei Tage vorher finden sich aber immer freie Plätze. Unser Tourenanbieter wollte eine Bestätigung der Parkverwaltung CONAF, dass wir hinunterfliegen dürfen. Die Leute im CONAF Büro waren ganz nett und machten keine Probleme.

<http://www.conaf.cl/parques/parque-nacional-villarrica/>

Oben angekommen gilt der erste Blick der Tiefe des Kraters. Leider ist keine brodelnde Lava zu sehen, aber der aufsteigende Rauch und der beißende Schwefelgeruch zeigen deutlich, was dort unten versteckt lauert.

Der schwache Westwind macht uns die Suche nach dem Startplatz leicht. Wir entscheiden uns für ein flaches Schneefeld am Rande des Kraters, anstatt der steilen Flanke. So können wir auch hier auf die Steigeisen verzichten. Es kommen immer mehr Zuschauer, die ungeduldig auf unseren Start warten. Wir lassen uns nicht aus der Ruhe bringen und prüfen alles doppelt. Die Schirme steigen in die leichte Brise, auf geht's in Richtung Kante, die nur ein paar Meter weiter wartet. Yeees, freudiger Jauchzer. Dieser Flug hat sich hart verdient! Die Aussicht aus der Luft ist noch viel besser als vom Gipfel. Die Luft ist total stabil, leider finden wir keinen Aufwind. Entspannt schweben wir schnurgerade 20 Minuten lang in Richtung Pucón. Dabei halten wir uns immer links der Anflugschneise des Flughafens, um unseren großen Brüdern dort nicht in die Quere zu kommen. Kurz vor der Stadt wird der Gegenwind vom See her zu stark und kilt den Gleitwinkel. Unseren Plan, am Strand des Sees zu landen, müssen wir begraben, aber wir gleiten bequem am Stadtrand aus, nur wenige Meter vom Ausgangspunkt des Abenteuers entfernt. ☺



Der Kletterspezialist Thomas Lamplmair hat einen Single Skin Schirm als ideales Flugzeug für eine "Kletter und Flieg"-Tour vom Dachstein entdeckt. Er berichtet aus seiner persönlichen Sicht, wie gut sich Climb und Fly verbinden lassen ...

CLIMB AND ...





Mein Großvater legte vermutlich den Grundstein für meine heutige Bergleidenschaft, er nahm uns Enkel immer auf seinen Wanderungen in die heimatlichen Berge mit. Keine großen, namhaften Gipfel, keine schwierige Touren, eigentlich nichts Besonderes. Für uns Kinder war es aber immer aufregend und ein Abenteuer.

Ich wuchs heran, und die Touren, die ich machte, wurden ebenfalls "größer". Die Klettereien wurden kniffliger und beschränkten sich nicht nur mehr auf die warme Jahreszeit. Im Winter gibt's Eis, und darauf lässt es sich ebenfalls gut klettern. Mit den Jahren hatte ich dann einige große Klassiker in Fels und Eis gesammelt. Nahezu jedes kletterbare Wochenende verbrachte ich mit einem meiner Kletterpartner in irgendeiner Wand. Klettern war die große Leidenschaft in meinem Leben, ich lebte fürs Klettern.

Eine berufliche Neuorientierung brachte den Umstand mit sich, an Wochenenden arbeiten zu müssen und dafür unter der Woche oft frei zu haben. Kling ja prinzipiell nicht schlecht, aber leider hatten fast all meine Kletterpartner "Montag-Freitag-Jobs"... Aus diesem Umstand entwickelte sich bei mir ein chronischer Mangel an Kletterpartnern.

So begann ich mit dem Gleitschirmfliegen. Wenn ich unter der Woche Zeit und wiederum keinen Kletterpartnern habe würde, könnte ich mich frei wie ein Adler in die Lüfte schwingen. Und das tat ich immer mehr: Rasch konnte ich mich der Faszination des Fliegens nicht mehr entziehen. Immer öfter schwang ich mich auch an den Wochenenden in die Luft und genoss die Berge aus einer anderen Perspektive. Das Klettern geriet dabei zusehend in den Hintergrund.

Vor kurzem entdeckte ich den Single Skin UFO, den mir Air Design für eine Climb and Fly Expedition zur Verfügung stellte. Sofort machte sich Begeisterung in mir breit: Das Schirmchen würde in jeden Alpinrucksack passen, und sein geringes Gewicht unter 2kg wäre beim Klettern wirklich kaum störend.

Ich wollte diese Idee gleich in einer großen Wand umsetzen und habe dabei die





Dachstein Südwand ins Auge gefasst. Ein Klassiker sollte es werden, der Steiner-Weg. Ich kenne die Tour gut, bin sie schon mehrmals und immer wieder gerne geklettert.

Nach kurzer Planungsphase war es im Spätsommer so weit. Ich hatte frei, einen Kletterpartner und die Wetterprognose hätte nicht besser sein können. Am Vortag fuhren mein langjähriger Kletterpartner Markus Pühretmayr und ich in die Ramsau und stiegen zur Dachstein Südwandhütte auf, die ideal gelegen ist als Stützpunkt für die Touren in der Südwand.

Dort verbrachten wir einen gemütlich Hüttenabend, holten uns beim Hüttenwirt Andreas Perner die aktuellen Infos über die Wand und die Tour ein und mit fortschreitender Stunde schwelgten wir immer mehr in Erinnerungen vergangener Touren und Erlebnisse am Berg.

Am nächsten Morgen brechen wir früh auf, und zu unserer Überraschung schlägt uns beim Verlassen der Hütte nicht die erwartete, kühle Morgenluft entgegen, sondern ein angenehm warmes sommerliches Lüftchen. Wir haben Anfang September und es herrschen angenehm laue Temperaturen.

Das berühmte unangenehme Einstiegsschneefeld des Steiner-Wegs ist aufgrund des heißen Sommers de facto nicht mehr vorhanden. Die Wand bäumt sich imposant vor uns auf, sie hat an Faszination nichts eingebüßt. Wir seilen uns an und steigen ein. Die Kletterei ist hier nicht wirklich schwer, und so kommen wir gut voran, den Schirm im Rucksack merke ich kaum. Am Ende der Rampe machen wir eine kurze Pause und genießen den Rundblick. Eine atemberaubende Kulisse bietet sich uns, mitten in der weitläufigen Wand. 2h haben wir bis hierher gebraucht, wir liegen gut in der

... GLIDE



Zeit und steigen weiter. Der anspruchsvollere Teil der Tour liegt ja noch vor uns. Wir queren das berühmte Salzburgerband mit seinem atemberaubenden Tiefblick und steigen weiter in die Steinerkamine. Unglaublich, dass die Steinerbrüder diese Tour vor über 100 Jahren erstbegangen haben. In der Enge der Kamine empfinde ich den Rucksack zum ersten Mal als etwas störend, aber das hält sich in Grenzen. Später im Schluchtüberhang ergeht es mir erneut so, ich greife in die dort hängende Schlinge und ver helfe mir "technisch" über diese Stelle hinweg.

Ab hier wird die Kletterei dann wieder leichter und nach 6,5h in der weitläufigen Wand erreichen wir den Gipfel des Hohen Dachsteins. Der geringe Platz am Gipfel erlaubt es leider nicht, direkt von dort zu starten zu starten, und so beginnen wir den Abstieg bis auf den Gletscher. Am Dachsteingletscher befindet sich der offizielle Startplatz, der auch von den X-Alps Piloten benutzt wird. Die Gleitschirmpiloten, die normalerweise hier starten, kommen in der Regel bequem mit der Südwandbahn herauf.

Die Verhältnisse sind perfekt. Windrichtung und -stärke könnten nicht besser sein, ein zartes Lüfterl weht die Südwand herauf. Die Startvorbereitungen mit dem Schirm sind schnell erledigt: So ein single Skin ist wirklich in vielerlei Hinsicht ein praktisches Gerät. Ein letzter Blick auf den ausgelegten Schirm. Ich ziehe kurz an den Leinen, gebe den Startimpuls. Der Schirm hebt sich vom Boden.

Ich beginne den Startlauf, nach ein paar Schritten trägt mich das UFO. Ich gleite über die Kante, spüre den Wind im Gesicht, und die Südwand fällt auf einmal hunderte Meter unter mir ab. Ich ziehe meine Kurven und gleite ruhig ein Stück die Wand entlang. Dabei kann ich noch andere Kletterer in der Wand ausmachen. Dann drehe ich ab und gleite Richtung Tal hinaus. Der Flug dauert circa 20 Minuten, ein purer Genuss. Ich habe mir einen langen, beschwerlichen Abstieg beziehungsweise das Ticket für die Bahn erspart, und dafür ein wunderbares und unvergessliches Erlebnis gewonnen.

FAZIT

Als Resümee kann ich sagen, "Climb and Glide" lässt sich gut kombinieren. Ein Single Skin Schirm wie das UFO ist perfekt dafür. Er benötigt wenig Platz im Rucksack, und das zusätzliche Volumen behindert eigentlich nur in Kaminen.

Ein Platz zum Starten ist schnell gefunden, und man erspart sich so einen oft langen Abstieg. Der Schirm ist besonders leicht zu starten, bei Starkwind kommt ihm die kleine Fläche zu Gute, und bei Windstille oder Rückenwind sein geringes Gewicht. Trotz seiner kleinen Fläche trägt er überraschend schnell und sicher.

Mit dem UFO, meinem Kortel-Gurtzeug und dem Rettungsschirm komme ich auf ca. 3,5kg zusätzliches Gewicht zur Kletterausrüstung. Es wäre möglich, noch auf unter 3kg "abzuspecken".

Mit diesem 1. Projekt konnte ich meine zwei Leidenschaften perfekt verbinden und freue mich schon auf viele weitere Klettereien mit "luftigem" Ausklang ... 🧗



free. zero 
DAS INTERNATIONALE MAGAZIN FÜR GLEITSCHIRM-UND MOTORSCHIRMPILOTEN. FOR FREE.



Pure 100%
DIGITAL UND GRATIS

DAS MAG IM STEIGFLUG!