

free.aero



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

Light, biwak & fly



Foto : Markus Gründhammer



Auf dem Cover: Markus Gründhammer von Skyman fliegt nach einer Nacht auf dem Gipfel ins Tal zurück.

SOMMAIRE

PORTFOLIO Gründhammer:Gipfelnächte	p 5
Leichtzelte	p 12
NEWS	
Polini : Moteur Thor 190 light	p 20
Icaro : Tandemspreizen	p 20
Abenteuer : Schwanenfrau	p 21
Gin : Retter Yeti Cross	p 22
High Adventure : Beamer 3 light	p 23
Sicherungsseil	p 24
Stoffe : Leichtstoffe jetzt reif ?	p 28
LIGHT : TESTS UND VORSTELLUNGEN	
ADVANCE : PI2 & Pipack 2	p 30
AIR DESIGN : Vita 2 Superlight	p 35
GIN : Sprint 3S	p 36
NOVA : Ion 4	p 42
NOVA : Mentor 4 light	p 48
SKYWALK : Poison X-alps	p 50
GIN : Griffin	p 51
OZONE : Jomo	p 54
NIVIUK : Klimber P	p 60
NIVIUK : Tandem Skin 2 Bi P	p 62
AUSRÜSTUNG	
Stulpen	p 25
Stöcke	p 70
Schuhe Merell	p 83
Gürteltasche Trekking	p 86
Sitzgurt Nervures Expé 2	p 87
Reise : Fahrradtour 4000 km	p 89
Flugfahrad	p 97
Flugmofa	p 100
Reise : Icarus Trophy	p 106
TEST MOTOR	
POLINI : Thor 80	p 124
APCO : Airbag	
KANGOOK : Trek II Reisechassis	p 133
FOLIEN TANK REUTER : ideal zum Reisen	p 137



P-Serie 

KLIMBER P

**Natürlich kompetitiv,
für Ihr Abenteuer
konzipiert**

Das Ergebnis unserer Besessenheit, die perfekte Kombination zwischen Super-Leichtigkeit und erbarmungsloser Leistung zu erzielen.



Foto: Jérôme Maupoint/GIN

"Da oben" bleiben, auch nach Sonnenuntergang...

Unsere Ausrüstungen werden immer leichter, und zunehmend mehr Piloten entdecken "Hike & Fly" als eine der schönsten und naturnahsten Facetten unseres Sports. Mehrtägige Touren werden häufiger, und einige Piloten schlafen am liebsten gleich direkt neben dem Startplatz am Gipfelkreuz, um das "Drumherum" eines gelungenen Fluges sogar in der Nacht zu genießen.

In dieser Ausgabe beschreiben wir Erlebnisse, geben Tipps und testen Ausrüstung zum Thema Light, Hike&Fly und Biwak. Bei der Vorstellung passender Schirme erklären wir im Detail, warum und auf welche Weise jetzt auch "klassische" und robuste Kappe wie der Ion 4 oder der Sprint 3 so gewichtsoptimiert gebaut werden, dass sie sich eigentlich in die Sparte "Leichtausrüstung" einordnen lassen. Obwohl gar nichts von "Light" draufsteht ...

Fotos : Markus Gründhammer/Skyman



PORTFOLIO

Markus Gründhammer

Der frühere Hardcore-Acropilot und jetziger Skyman-Gründer ist sicherlich einer der größten Spezialisten des Hike, Fly & Biwak. Wann immer es geht, übernachtet er auf dem Gipfel, um am nächsten Morgen zur Arbeit zu schweben.

Und bei fast jedem Ausflug ist seine Nikon dabei ...





Auch für Atheisten ein mystischer Ort: typischer Gipfel mit Kreuz. Und eines der Lieblings-Schlafzimmer von Markus...

... um am nächsten Morgen in den ersten Sonnenstrahlen abzugleiten.



Fotos: Markus Gründhammer / Skyman



Markus verbringt viel Zeit auf den Gipfeln. Manchmal sogar so viel Zeit, dass er das Skyman-Firmenlogo als originelles Steinmännchen errichten kann. Das schaut ihm danach beim Start zu ...





In den letzten Jahren hat Markus 511 Nächte am Gipfel verbracht, sowohl im Sommer wie auch im Winter. Ein Beispiel für einen Aufstieg im Schnee: <https://vimeo.com/82761796>. Er hat so auch schon mal bei -25°C und einem Nordwind von 40-50 km/h auf den nächsten Morgen gewartet ...

Wie kommt man beim winterlichen Biwak in großer Höhe mit der Kälte zurecht? Wir haben Markus um Tipps gebeten ...



- Meistens wird es zwischen 2 und 4 Uhr in der Nacht im Schlafsack zu kalt, da geht wohl unter anderem durch das lange Liegen der Kreislauf nach unten. Dann esse ich in der Regel eine kleines Stück Schokolade oder einen Müsliriegel. Die Verdauung fängt an, dich von innen zu wärmen. Klingt blöd, hab's aber hunderte Male gemacht, es funktioniert wirklich ...

- Auf die Füße achten, die haben immer am Schnellsten kalt. Am besten Daunenpatschen (= Daunen-Hüttenschuhe, Anm. d. Redaktion) im Schlafsack anbehalten. Wenn Du immer warme Füße hast, dann wird Dir auch sonst selten kalt.

- Immer genug trinken und entsprechend viel Flüssigkeit dabei haben. Natürlich keinen Alkohol, auch keinen Rum in den Tee oder Ähnliches, weil da sich die Gefäße erweitern und du noch früher erfrieren wirst als sonst ...



Fotos: Markus Gründhammer / Skyman



Ein Igloo ist ein prima Schutz für winterliche Biwaks, aber man muss entsprechend viel Zeit einplanen: Markus spricht aus Erfahrung von 4-5 Stunden Bauarbeit zu zweit.

- Wenn du im Winter in der Nacht hochgehst und es extrem kalt und windig ist, dann geht deine Psyche oben am Biwak die ersten 5 Minuten auf Panik. Der Geist sagt Dir, dass du sofort wieder 'runter musst, ansonsten wirst du erfrieren. Ich habe schon gestandene Männer in voller Panik mitten in der Nacht wieder abhauen sehen. Dabei ist es immer dasselbe: Es dauert maximal 5 Minuten, bis du im warmen Schlafsack bist. Natürlich musst du dich immer völlig trocken neu anziehen, auch ein trockenes paar Socken. Dann hast du, egal was für Wetter herrscht, in 5 Minuten warm.

- Entsprechende trockene Ersatzwäsche dabeihaben.

- Beim Start am Morgen muss dir bewusst sein, dass du aufgrund der harten Nacht (wenig Schlaf, Kälte usw.) nicht so funktionierst wie sonst (Reaktionszeiten, Bewegungen, Psyche). Das heißt, nicht für 100% deines Flugkönnens einen Startplatz aussuchen, sondern eine Marge zu lassen und nur von 80% Leistungsfähigkeit auszugehen.





Nach einer Nacht in dem originellen Eigenbau-Berghotel geht's ins Tal zurück.





Zugänglich. Vielseitig. Leicht.

Hier gipfelt die GEO Serie! Der GEO 5 verfügt über die bahnbrechende SharkNose Technologie und alle Design Elemente, die unseren Intermediate Schirmen Leistung eingehaucht haben. Die Leistung des GEO 5 entspricht dem Rest unserer XC Flügel.

GEO 5

WWW.FLYOZONE.COM



Das Skyman-Zelt baut man mithilfe der Trekkingstöcke auf. Es soll nur 400 g wiegen und nur 180 € kosten. Wir warten ungeduldig darauf, es endlich testen zu können - derzeit ist es nicht verfügbar.

LEICHTZELTE

DIE ZELTE AUS DEM SPORTMARKT WERDEN "LUFTTAUGLICH" ...



Speziell fürs Biwakfliegen konzipierte Zelte haben eine lange Tradition. Der zu früh verstorbene Pionier des Hike&Fly, Pierre Bouilloux, hat sie schon vor 20 Jahren gebaut, aber man findet sie nicht mehr im Supair-Katalog. Von Ripair gab's das Ultraleichtmodell (links auf dem Bild, 1,370 kg), es ist nicht mehr im Handel. Skyman hat normalerweise ein von Markus Gründhammer entwickeltes Zelt im Programm (Foto oben), aber seit verganginem Herbst ist es nicht mehr auf Lager. Glücklicherweise interessieren sich auch die Hersteller von klassischer Wanderausrüstung zunehmend für Leichtbauartikel. Bei Intersport findet man beispielsweise das Mc Kinley Aero 2 (rechts, 1,3 kg), das wir auf der nächsten Seite im Detail vorstellen. Bei Decathlon mit seiner Marke Quechua wiegt das leichteste Zelt dieser Kategorie, das Quickhiker Ultralight 2, immerhin 1,96 kg.



Dieses Zelt ist leichter als angekündigt (nur 1,2 kg), obwohl es doppelwandig mit Innen- und Außenzelt konstruiert ist. Das äußere Tuch erinnert ein wenig ans Dokdo 20, und tatsächlich handelt es sich um Ripstopgewebe aus 20D Nylon, das von beiden Seiten mit Silikon beschichtet ist.

MAC KINLEY AERO 2



„Nächster Wendepunkt:
Da wo der Pfeffer wächst.“

Unsere CHILIs sind eine Klasse für sich. Kein anderes Gerät der B-Klasse kombiniert ähnlich hohe Steig- und Gleitleistung mit so ausgewogenen Flugeigenschaften. Klar, dass wir beim neuen **CHILI** alles noch besser gemacht haben. Einfach. Besser. Überzeuge Dich und mach' aus Deinem Probeflug gleich einen Streckenflug!



Burkhard Martens, Streckenflüglende - 411km freie Strecke mit dem CHILI4

SKYWALK

MASALA
ARRIBA
SPICE
TONIC
TONKA

MESCAL
TEQUILA
CHILI
CAVENNE
POISON

JOIN'T

PURE PASSION
FOR FLYING

www.skywalk.info



PARATROC
La boutique parapente

Online store - Paragliding equipment

First shop for used paragliders

Express shipping in Europe
Duty free ex-EU
We buy used equipment

paratroc.com
Doussard - Lac d'Annecy (France)



Hat man sie einmal verstanden und geübt, ist die Montage simpel. Allerdings muss man die Bodenhaken (Heringe) auf alle Fälle einsetzen, um dem Ganzen seine Form zu geben.

Für zwei Personen mit Ausrüstung ist das Zelt eher klein, dafür aber wirklich leicht und gut zu transportieren. Mit 200 € ist es zudem recht preiswert. 🐘

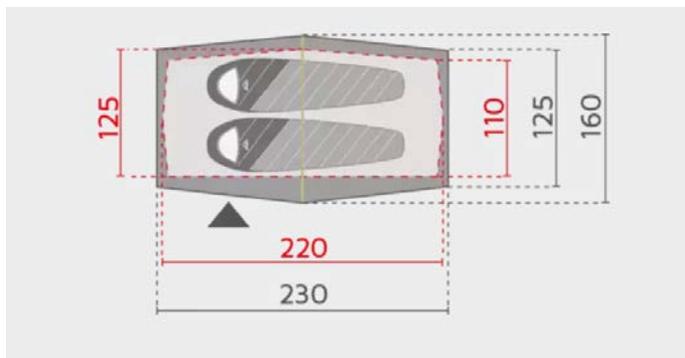
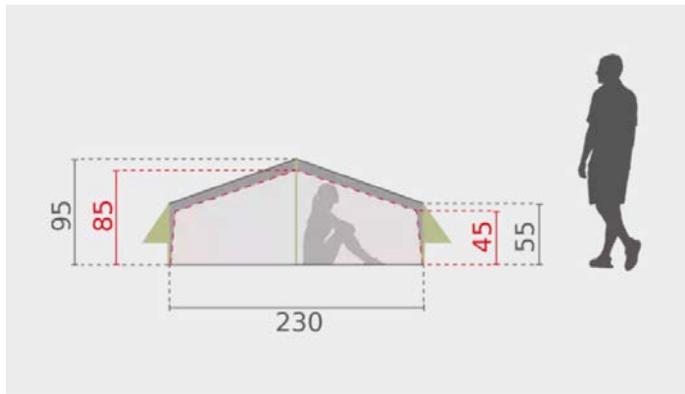
<http://www.mckinley.eu/equipments/tents/aero-2-p138335>

Details des Mac Kinley Aero 2:
Gleitschirmstoff läßt grüßen...

Doppelwandige Zelte sind normalerweise etwas schwerer, nicht so aber dieses. Auch der Aufbau ist in diesem Fall kaum langwieriger. Vorteil eines doppelwandigen Zeltes: es ist wasserdicht und dennoch atmungsaktiv. Im Sommer wird's unterm Mc Kinley aber dennoch schnell heiß.



Die Herstellerangaben zum McKinley Aero 2.



Das McKinley Aero 2 ist leichter und weniger voluminös als unser Ripair-Vergleichsmodell. Packmaß: ca. 44 cm bei einem Durchmesser von 8 cm



Eine von zwei Belüftungen...



... und hier von innen gesehen



Klassisch: das Gestänge wird in einer Öse fixiert

Ein Klettband verhindert, dass die Reißverschlussabdeckung im Wind flattert.



Das Innenleben des McKinley Aero 2:
Für eine Person mit Ausrüstung reicht
der Platz sehr gut.



Im Vergleich dazu: das einwandige alte
Repair-Zelt bietet sogar für 2 Personen
mit Equipment ausreichend Platz.



SKYMAN

Live your adventure!

Superleichtes Equipment für Abenteurer,
XC- und Tandem-Piloten.

Ultraleichte Freiheit!

www.skyman.aero

CrossAlps EN/LTF C
4,0 kg (Größe M)

 String 350g	 Cocone X-Alps 2,4 kg	 Front container 230g	 UltraCross 100 975g
---	---	---	---



Zur Erinnerung: Dieses einwandige Zelt von Ripair wurde von Fliegern für Flieger gebaut.

Es war im Vergleich zum McKinley sehr geräumig und der Boden war besser isoliert. Er ähnelte vom Material her einer Rettungsdecke. Das Zelt konnte auch ohne Einsatz der Bodenheringe aufgestellt werden und stand gut. Es kostete ca. 260 €.

Toll wäre, wenn Ripair ein neues Zelt in diesem Stil ins Programm nehmen würde, wenn möglich aber noch leichter. ✈

RIPAIR-FLIEGERZELT



Die einzelnen Elemente des Zelttes.

Unten die superleichten Bodenhaken, deren Wirksamkeit von der Beschaffenheit des Bodens abhängt. Sie sind aber nicht nötig, wenn nicht viel Wind geht. Das Zelt steht von alleine, ganz ohne Abspannung.



Das Belüftungssystem unter der Zeltkuppel...



... es wird mit einem Stäbchen offengehalten.



Der Boden: Wie eine Rettungsdecke handelt es sich um einen Sandwich aus normalem Stoff und Metallfolie.





Das raffinierte X-Country-Zelt von Oscar Mistri ist nahezu ideal für einen Biwakflug mit dem Motorschirm. Es besteht aus Skytex 45 und braucht kein Gestänge, da der Propellerkäfig zum Einsatz kommt. Einziger Nachteil: der Motor bleibt draußen und ist von daher ungeschützt. In einer künftigen Version soll das geändert werden, allerdings wird diese schwerer und teurer. Angekündigt ist sie für das Frühjahr 2017. Bis dahin ist dieses Zelt mit seinem Gewicht von kaum 600 g für eine Person sehr praktisch und angenehm. Vom Konstrukteur angegebene Maße: 2,35 x 1,40 m, ca. 1,30 m hoch. Zusammengelegt ca. 25 x 10 cm.

Preis 250,- €.

<http://xgeneration.beepworld.it/articoliecodici.htm>

Für Motorschirmreisen ist dieses einwandige Zelt eine einfach aufzubauende Unterkunft.

X-COUNTRY-TENT VON OSCAR MISTRI





GIN



Ein leichter Sportklassenschirm für die erfahrenen Streckenpiloten. Der Explorer überzeugt mit traditionellen Qualitäten und einem Gewicht von unter 4kg. In ihm vereinen sich agiles und ausgewogenes Handling mit überragender Leistung. Erleben Sie mit dem Explorer eine neue progressive Art des Streckenfliegens.

Share your experience #gingliders

www.gingliders.com

 **Explorer**

POLINI 190 LIGHT RELOADED

Polini hat den Thor 190 weitreichend überarbeitet. Die Version "Evo" soll besser abgestimmt sein, zuverlässiger sein und weniger wiegen (ab 13,6 kg). Unter anderem sei der Kolben sowie der Vergaser für eine bessere Linearität überarbeitet sein. Der Auspuff ist jetzt zweigeteilt, dies soll eine längere Lebensdauer garantieren.

4 Versionen sind angekündigt:

- Handstarter (Flash-Starter) 2180 €
- Elektrostarter 2450 €
- Mit Kupplung 2520 €
- Mit Kupplung und E-Starter 2720 €.

www.polini.com



ICARO:

TANDEMSPREIZE LIGHT, KRÄFTIG & UNIVERSELL

Leichte Tandemaufhängungen aus reinen Dyneemaschnüren gibt es mittlerweile von vielen Herstellern. Sie sorgen aber nicht für einen bequemen Abstand zwischen Pilot und Passagier, insbesondere beim Startlauf. Icaro Paragliders bietet jetzt eigene Spreizen an, die gleichzeitig sehr leicht sind und dennoch eine harte Distanzhülse aus Kunststoff enthalten. Die verwendeten Gurte sind dünner als bei herkömmlichen Spreizen. Die Distanzrohre können auf Wunsch ganz einfach ausgebaut werden, falls es doch mal auf ultraleichte Tour gehen soll.

Trotz des geringeren Gewichts haben die Spreizen alles, was es braucht: eine Extraschleife für den Retter, drei Aufhängepositionen für den Passagier in Abhängigkeit von dessen Gewicht. Bei der Mitnahme von Kindern wäre allerdings eine zweite höhere Pilotenaufhängung sinnvoll, sie könnte durch Anbringung einer weiteren Naht einfach realisiert werden.

Mit 232 g pro Stück, also weniger als 500 g für beide, sind diese Spreizen angenehm



und praktisch. Man kann sie sowohl im klassischen Tandembetrieb als auch beim Hike&Fly einsetzen. Preis: 135 €.

<http://icaro-paragliders.com/de/produkte/zubehoer/tandem-spreize/>



Innovative Technologie und Spaß am Fliegen



Bird

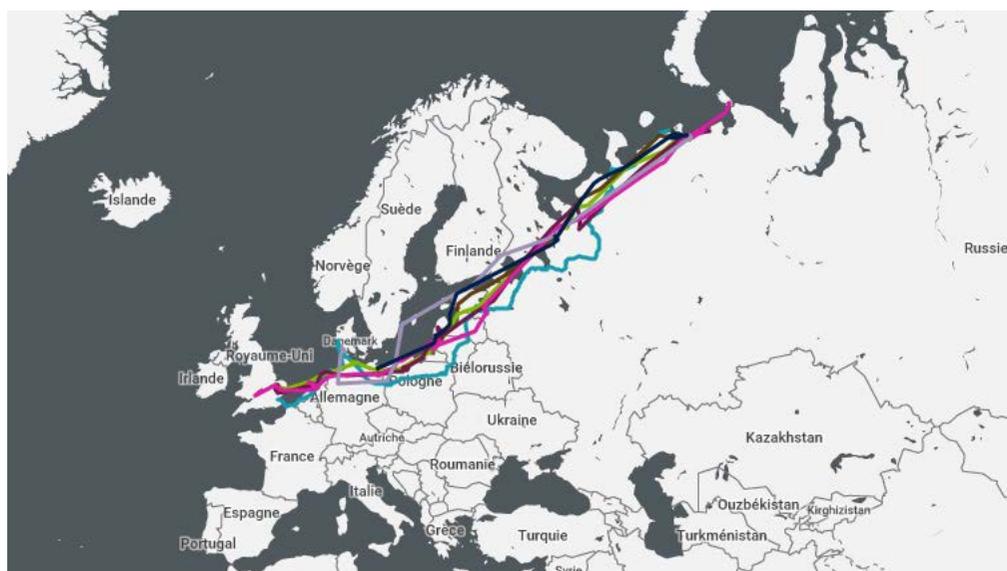
Entdecken Sie den neuen Intermediate-Schirm auf
www.trekking-parapentes.fr

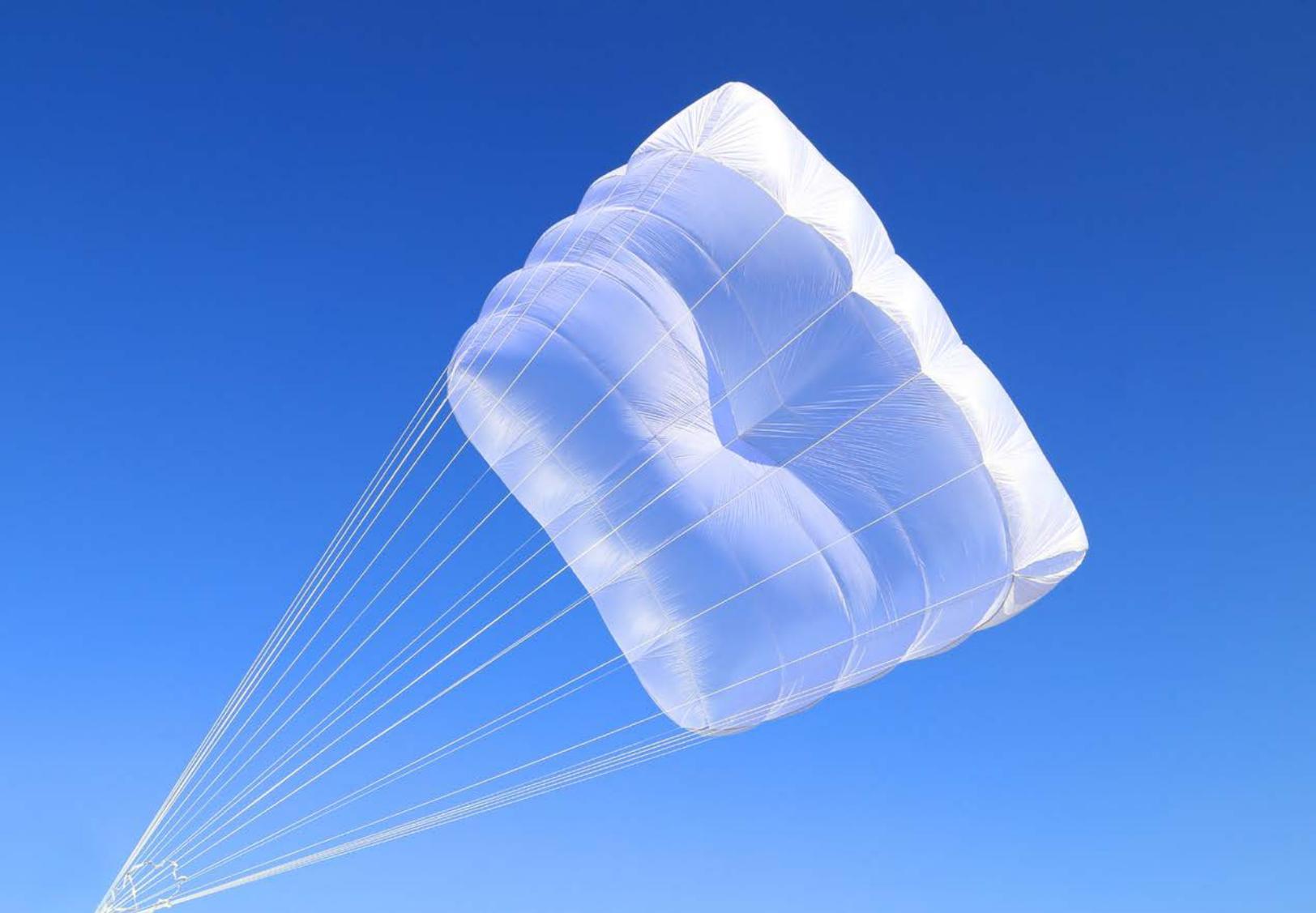
SCHWANENFRAU GELANDET

Die Australierin Sacha Dench hat ihr fast dreimonatiges Abenteuer gut zu Ende gebracht und ist in England nach einer Überquerung des Ärmelkanals am Morgen des 5. Dezembers gelandet. Gestartet war sie mehrere Tausend Kilometer weiter nordöstlich in Russland, am 19. September. Sie folgte bei dieser beeindruckenden Expedition Schwärme von Zwergschwänen auf Migration. Sacha macht mit dieser spektakulären Aktion auf diese gefährdete Vogelart aufmerksam.

Sie ist damit auch die erste Frau, die den Ärmelkanal mit dem Motorschirm überfliegt. Ihr Schirm ist ein Dudek Universal mit leichten Modifikationen, der Antrieb wurde von Fresh Breeze gestellt. Ursprünglich sollte der Flug mit einer Fußstartmaschine stattfinden, eine Knieverletzung zwang Sacha aber zum Umstieg auf Trike.

<https://www.flightoftheswans.org/>





YETI CROSS

Mit dem Yeti Cross bietet GIN einen Retter an, der dem modernen Zeitgeist entspricht: er ist nicht nur "light" – zwischen 1,3 und 1,7 kg – sondern auch pendelstabiler als die klassischen Retter. Das ist in der Tat einer der Vorteile von eckigen Kappen. Auch die Sinkrate ist ein wenig geringer, die Öffnungszeit kurz. Laut GIN ist auch der Öffnungsstoß sehr weich. ☺

YETI CROSS - HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER : GIN - Web : <http://gingliders.com/rettungs-systeme/yeti-cross/>

GRÖSSE	26	32	38
FLÄCHE [m ²]	26.07	31.62	38.08
HÖHE [m]	5.26	5.79	6.35
MITTELLEINE [m]	5.34	5.88	6.45
GEWICHT [kg]	1.3	1.5	1.7
SINKRATE BEI MAXIMALLAST [m/s]	5	4.8	4.8
MAXIMALLAST [kg]	86	104	126



BEAMER 3 LIGHT

Der von High Adventure produzierte Beamer 3 ist die aktuelle Version eines Modells, dessen erste Exemplare im Jahr 1995 zum Einsatz kamen. Zu dieser Zeit begann der ehemalige Wettkampfpilot Urs Haari mit dem Bau von Gleitschirmrettern nach dem Rogalloprinzip. Auf Grundlage dieser Erfahrungen hat er den Beamer 3 light entwickelt. Die kleine Größe wiegt nur 1,23 kg, das ist kaum mehr als eine ultraleichte Rundkappe. Verblüffend ist jedoch vor allem, wie klein das Päckchen ist, wenn man bedenkt, dass es sich im Vergleich zu gewöhnlichen Rundkappen um große Flügel zwischen 35 und 45 qm handelt. Dann versteht man auch, wieso der Konstrukteur sehr niedrige Sinkraten von ca. 3,8 m/s versprechen kann. Im Vergleich: Zahlreiche herkömmliche Rundkappen sinken mit 5,5 m/s. Auch die Öffnungszeit von kaum 2 Sekunden ist ein interessantes Argument... 

<http://www.highadventure.ch/de/beamer-3-light.html>

Der Beamer 3 light ist unglaublich kompakt: rechts die große Version! 42 m² in einem Packvolumen von 3,8 L...

Mit seinem neuen Frontcontainer GStar wiegt der Retter 1,57 kg.

Dieser Container ist wohl durchdacht: Er bietet unter anderem 2 Griffe, 2 kleine Sichtfenster zur Kontrolle der Nylonsplinte und eine Klettfläche für die Instrumente.



Foto: Burkhardt/voler.info

HERSTELLERANGABEN	BEAMER 3		BEAMER 3 LIGHT	
		Small	light	Light Small
GRÖSSE				
MAXIMALE ANHÄNGELAST (kg)	130	90 (100)	130	90 (100)
FLÄCHE [m ²]	41.75	35.47	41.75	35.47
VOLUMEN [cm ³]	4 959	4 432	3 837	3 324
GEWICHT (Kg)	1 765	1 590	1 370	1 180
GEWICHT MIT POD (g)	1 835	1 640	1 420	1 230
SINKRATE NACH TRENNUNG HAUPTSCHIRM [m/s]	3.8	3.7	3.8	3.7
ÖFFNUNGSZEIT	2 s	2 s	2 s	2 s
ZERTIFIKATION	EN/LTF	EN/LTF	EN/LTF	EN/LTF

AUSRÜSTUNG FÜR'S HOCHGEBIRGE

Beim Hike&Fly-Marsch im Hochgebirge muss der Pilot manchmal etwas heiklere Stellen passieren, auf einem Grat beispielsweise. Es kann dann sinnvoll sein, einen Minimalausrüstung zur Eigensicherung dabei zu haben.

Bei Simond gibt es ein sehr leichtes Seil für diesen Zweck: Die 30m des Simond Rando wiegen nur 1200 g. Wir werden einige Sicherungstechniken in einer späteren Ausgabe vorstellen. 

Simond Rando 7.5, ca. 1230 g, 39,99 €
Karabiner HMS Spider, ca 69 g, 12,99 €
Schlinge, ca 77 g, 5,49 €

www.simond.fr



**ÜBERNEHMEN
SIE DIE
FÜHRUNG**



syride
www.syride.com

STULPEN

Der für seine leichten, wenig voluminösen und warmen Daunenjacken bekannte Hersteller Windsriders bietet daunengefütterte Stulpen an

Handschuhe genügen oft nicht, um warme Hände zu behalten. Die „Hand's hot“- Stulpen schützen die Hände vor dem Wind und halten die warme Luft innen.

Die Stulpen von Windsriders haben sogar eine kleine Innentasche, in die man Wärmepacks stecken kann. Normalerweise wird das nicht nötig sein, denn diese Stulpen sorgen für ein dickes Kissen, das die Hände umhüllt. Wie bei seinen Jacken verwendet der Hersteller qualitativ hochwertige Daunen. Für den Transport kann man die Stulpen ganz klein packen, aber sobald sie sich entfalten dürfen, bekommen die Daunen ein beachtliches Volumen und schaffen so ein sehr leistungsstarkes Luftpolster.

Egal ob Motor- oder Gleitschirm, diese Windsriders-Stulpen aus Daunen halten die Hände warm. Sogar den Gashebel kann man komplett darin unterbringen, hier ist er nur fürs Foto zum Teil draußen.



Bei seinem Flug über den Broad Peak war Antoine Girard mit selbstgenähten Stulpen ausgestattet. Es ist ganz leicht, dafür beispielsweise die Ärmel einer alten Daunenjacke abzuschneiden. Problem bei der Sache: Da die Stulpen im Wind schlugen, fielen die Daunen alle auf eine Seite und die dem Wind zugewandte Seite war leer. Mit den festeren Windsriders-Stulpen kommt das praktisch nicht vor. Bei seiner nächsten Expedition wird Antoine daher Windsriders mitnehmen. Anmerkung: Wie manche Akropiloten lenkt Antoine seine Bremsen nicht über Rollen um, unter anderem um bessere Selfies machen zu können. Deswegen muss er die Bremsen mit Hilfe eines Gummis an den Aufziehgurten befestigen.



Im Herbst kann man die Stulpen sehr gut mit bloßen Händen tragen, im Winter zieht man darunter Handschuhe an. Vorteil der Stulpen gegenüber selbst dicken Handschuhen ist die größere Schutzschicht, außerdem kann man die Hände leicht herausziehen, um beispielsweise die Fluginstrumente zu bedienen.

Wenn man die Bremsen loslässt, kann man die Stulpen daran hindern, sich zu weit vom Fahrtwind hinter den Piloten versetzen zu lassen, indem man sie zwischen die Gurte klemmt. Auch beim Motorfliegen kann man die Stulpen verwenden. Es ist überhaupt kein Problem, mit dem Gashebel in der Hand hineinzuschlüpfen. Allerdings muss man aufpassen, dass der Propeller die Stulpen nicht ansaugen kann, wenn man die Steuergurte loslässt. Das hätte eine Rückkehr zum Boden in einer gewalttätigen Steilspirale zur Folge.

Fazit: ein sehr nützliches Accessoire zum Warmhalten der Hände. Mit 152 g war das Testpaar recht leicht im Vergleich zu klassischen Handschuhen (ca. 260 g), aber da man normalerweise zusätzlich Handschuhe darunter trägt, muss man das Gesamtgewicht beim Hike&Fly berücksichtigen. Theoretisch kann man sich diese Art Stulpen selber basteln, aber wie Antoine Girard bemerkt hat, wird das Ergebnis nicht dasselbe sein. ☹️

60 € das Paar, www.windsriders.fr

Man zieht die Bremsen durch die obere Öffnung der Stulpe...



1

... und zieht den Bund zu.



2

So kann die Stulpe nicht weiter nach unten rutschen als zum Steuergriff.

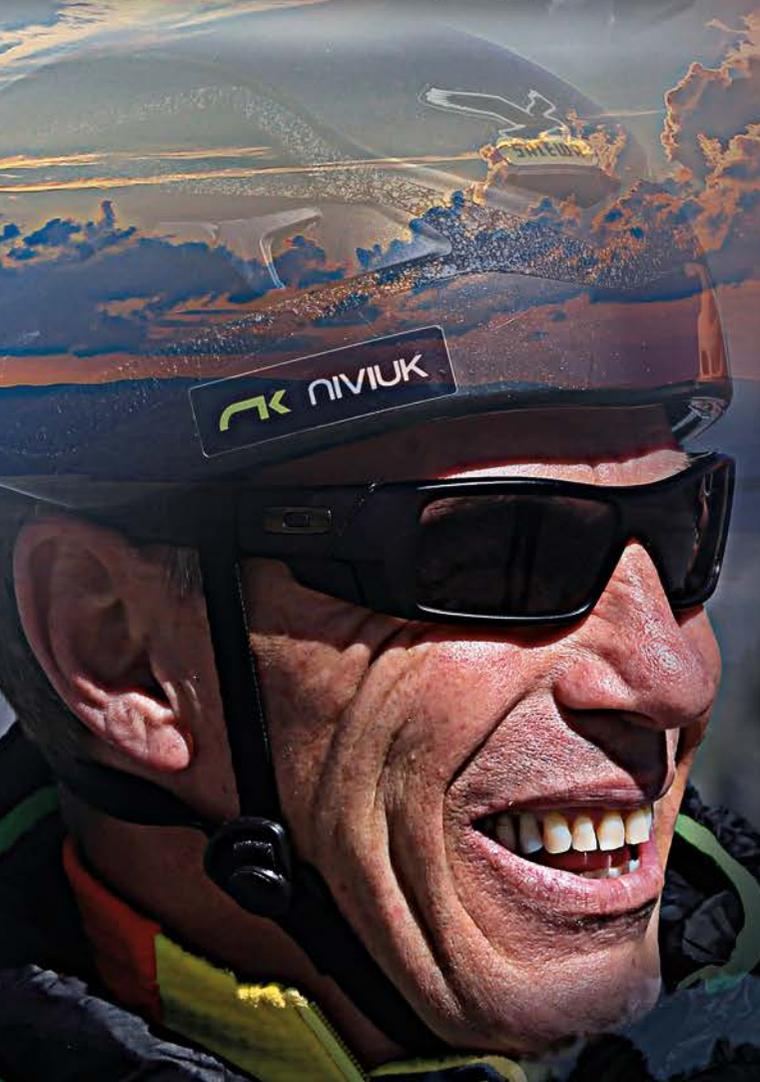


3

Umgekehrt kann man sie weiter nach oben schieben, beispielsweise für den Start.



4



P-Serie 

BI SKIN 2 P

Doppelte Freude

Der erste Einfachsegler-Tandem. EN-B mit 3,3kg. Für alle die ihre Hike&Fly Abenteuer mit ihren Passagieren teilen wollen.



Foto : Burkhardt / voler.info

STOFFE : LIGHT-REIFE ?

Der Stoff ist ein ganz wichtiges Element am Gleitschirm. Bei einem 27m² großen Schirm kommen ungefähr 55 m² für Ober- und Untersegel zusammen.

Dazu dann noch die Stoffflächen für Rippen und Diagonale: bei einem klassisch gebauten Schirm sind das schnell nochmals zusätzlich erstaunliche 40-50m², also fast nochmals dasselbe wie die Tragflächen. Insgesamt um die 100 m² !

Verständlich also, dass die Gleitschirmbauer für Light-Schirme

- möglichst leichten Stoff verwenden, einschließlich im Bereich der Ribs, und
- möglichst große Aussparungen in den Diagonalen und den Rippen vorsehen.

Die letztgenannte Technik kommt immer mehr in Mode, wie wir auf den nächsten Seiten nochmals zeigen werden.

Was das Tuchgewicht angeht, konnten Hersteller, die ein und dasselbe Modell identisch mit verschiedenen Tüchern bauen, die mögliche Ersparnis recht weit bringen. Trekking beispielsweise spart

ein Kilo am Senso Sport (4,7 kg in M) im Vergleich zum Senso (5,7 kg in M), ganz einfach, indem Skytex 32 statt Skytex 38 hinten am Obersegel und Skytex 27 statt Skytex 38 am Untersegel verwendet wird.

Als Porcher 2005 das erste Skytex 27 lancierte, reagierten viele Piloten und Hersteller etwas verhalten: "Zigarettenpapier" hieß es oft, das Vertrauen in den Stoff war entsprechend gering.

In den folgenden 11 Jahren hat der Stoff seine Leistungsfähigkeit und auch seine gute Lebensdauer bewiesen. So manche Kappe aus 27er, die vor fünf Jahren gebaut wurde, fliegt immer noch und zeigt bei Checks korrekte Werte.

Manche Hersteller sprechen sogar von einer "identischen" Lebenserwartung des Skytex 27 mit schwereren Stoffen. Das ist aber etwas optimistisch. Viele gehen von einer 30-40% kürzeren Lebensdauer aus. Mehr dazu gibt es noch hier:

http://de.free.aero/contentsHTML/magazin_de_free_aero_light2015/?page=49

Das Hauptproblem bleibt einfach die mechanische Beanspruchung am Startplatz beispielsweise, sie hat zwangsläufig

mehr Folgen beim Leichtstoff.

Sicher, mit einer guten Beschichtung kann man den Stoff etwas schützen.

Das Tuch Skytex 27 ist beispielsweise in zwei Versionen erhältlich (eine kaum bekannte Tatsache): entweder mit einfacher Beschichtung, oder aber zweiseitig beschichtet. Diese Version ist etwas schwerer und bringt ca. 29 g/m² auf die Waage, die Langlebigkeit dürfte aber fraglos besser sein. Dennoch setzen viele Hersteller wohl aus Gewichtsgründen nur die einseitig beschichtete Version ein.

In jedem Fall sind die meisten Hersteller in den letzten Jahren auf den Light-Zug aufgesprungen und haben ein oder mehrere Modelle ganz oder teilweise auf Porcher Skytex 27 g/m² aufgebaut, und dies selbst dann, wenn sie sonst die schwereren Stoffe von Dominicotex beziehen.

In der Folge hat Porcher 2016 vier mal so viele Bestellungen des Skytex 27 erhalten wie im Vorjahr, und musste Kunden auf teils monatelange Wartelisten vertrösten, die mittlerweile aber am Abbau sind. Doch diese Lieferengpässe haben bei manchem Hersteller die Serienfertigung wie auch die Prototypen-Konstruktion verlangsamt.

Gleichzeitig beginnt aber auch Dominicotex mit dem Verkauf des D10 an alle interessierten Hersteller. Zuvor war dieser Stoff ausschließlich für Skyman und Independence reserviert. Jetzt wird es beispielsweise am Ozone Ultralite 4 und am Ozone XXLite 2 eingesetzt.

Dieser Stoff wiegt ungefähr 25 g/m^2 und ist offenbar auf beiden Seiten beschichtet. In dem Zusammenhang sollte nochmals klargestellt werden, dass die Zahl nach dem "D" in den Dominicotex-Bezeichnungen nicht das Stoffgewicht wiedergibt, sondern die des Fadens in Dezitex, wobei 10 dtex 1 Gramm pro 1000 Meter Faden entspricht.

Die derzeit gängigen Stoffe des Gleitschirmmarkts bestehen aus folgenden Fäden:

- Porcher Skytex 21 m^2 : Faden 11 dtex (Prototyp)
- Porcher Skytex 27 m^2 : Faden 22 dtex
Gewicht ca. 27 g/m^2 bis 29 g/m^2
- Porcher Skytex 32 m^2 :
Fäden 33 dtex und 22 dtex
- Porcher Skytex 38 m^2 : Faden 33 dtex
- Dominicotex 10D: Faden 10 dtex,
Gewicht ca. 25 g/m^2
- Dominicotex 20D: Faden 20 dtex,
Gewicht ca. $34\text{-}35 \text{ g/m}^2$

Ganz offensichtlich webt Dominicotex die Fäden im Stoff enger nebeneinander und/oder benutzt mehr Beschichtungsmaterial pro Quadratmeter Stoff.

Bei Porcher ist der ganz neue Stoff Skytex 21 für Saint Hilaire 2017 angekündigt. Er ist sehr aufwändig in der Herstellung: Ein so feiner Faden verlangt beispielsweise beim Webvorgang eine konstante Luftfeuchtigkeit, und er kann nicht auf denselben Maschinen gewebt werden wie die anderen Stoffe.

Die Entwicklung der Leichttücher hat also trotz oder dank des gut gereiften Skytex 27 noch längst nicht das Ende ihrer Möglichkeiten erreicht ... 🙄



Porcher Skytex 27 g/m^2 am Advance Pi 2. Foto : S. Burkhardt



Foto : Andreas Busslinger

ADVANCE PI 2

Am Pi 2 23 hat Advance mindestens drei Techniken zur Gewichtsreduzierung eingesetzt: die Größe, die Materialwahl und neue "Schnittmuster" wie die Sliced Diagonals ...

Fast ausschließlich unummantelte Leinen aus Edelrid Aramid: ein sehr dehnungsarmer Werkstoff.





Der Pi 1 kam 2012 in zwei Größen heraus, 19 und 23. 2016 wurde nun der Pi 2 veröffentlicht, gleich in 4 Größen: 16, 19, 23 und 27. Ein Grund dafür: Der Pilot soll sich die Größe nicht nur nach seinem Eigengewicht aussuchen, sondern auch in Abhängigkeit des geplanten Flugstils.

Also eher Mini-Schirm an der Speedflyergrenze oder eher Mini-Gleitschirm zum Aufdrehen in der Thermik, eventuell verbunden mit einem Hike & Fly -Abenteuer?

Deutlich wird auf jeden Fall schon nach kurzem Flug: Die hohe Sophistikation der modernen Konstruktion bringt jetzt soviel Leistungszuwachs mit sich, dass die Hersteller offenbar richtige "Gleitschirme" sehr viel kleiner und damit leichter bauen können. Die Verkleinerung der Flächen wird also ein immer effizienteres Mittel zum Leichtbau.

Trotz aufwendigerem Innentuning hat der Pi 2 dasselbe Gewicht wie der Vorgänger, zusätzliche 150 Gramm können dank der Light-Riser gespart werden. (2,75 kg Pi 23 statt 2,9 kg Pi 1 23).

Die Sliced Diagonals. Bisher wurden Diagonalzellwände einfach aus Stoffstücken mehr oder weniger dreieckig ausgeschnitten und so eingenäht. Die Sliced Diagonals bestehen dagegen aus drei Stoffstreifen, die genau in Richtung der Fäden ausgerichtet sind. In dieser Arbeitsrichtung hat der Stoff die höchstmögliche Dehnfestigkeit. Die Streifen können entsprechend etwas kleiner und damit leichter dimensioniert werden. Die Langlebigkeit könnte auch etwas besser sein.

Andere Details des aufwendigen Kappeninneren: Hier die Sharknose nach Advance-Art (Air Scoop).



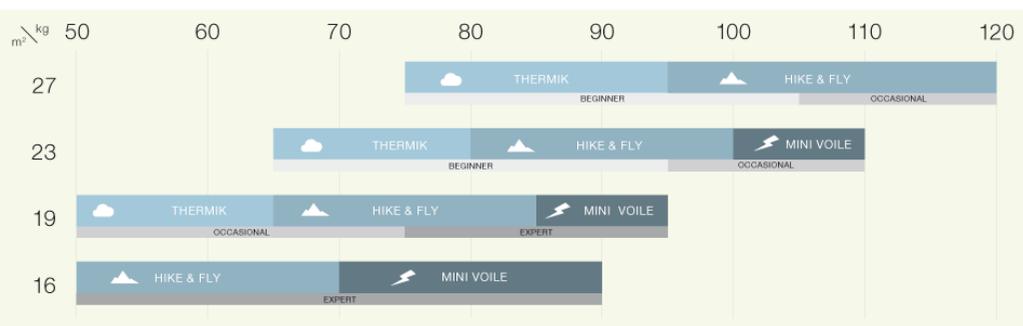


Am Startverhalten ist nichts auszusetzen, aber das ist heutzutage eine Selbstverständlichkeit für einen Bergschirm.

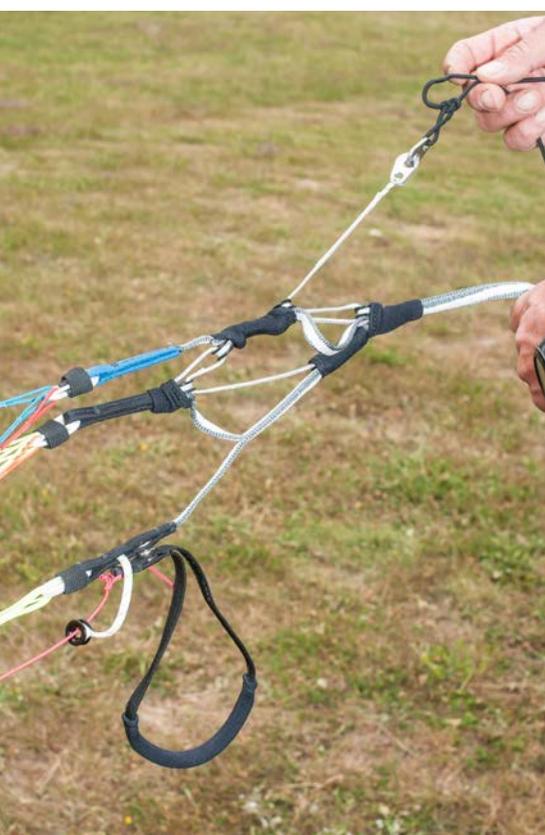
Die unummantelten Fangleinen müssen aber ordentlich entwirrt werden, sonst kann doch mal ein kleiner Knoten entstehen. Auch das ist bei den meisten Schirmen dieses Typs der Fall, nur einige wenige Ausnahmen bestätigen auf unerklärliche Weise die Regel und "hakeln nie."

Andere Verbesserungen sind sicherlich zumindest teilweise auf die Haifischnase zurückzuführen: der Bremsbereich ist wohl etwas größer, und die erfliegbare Minimalgeschwindigkeit scheint ein klein wenig geringer. Im Gegenzug sind die Steuerdrücke etwas höher, das ist auch eine logische Folge.

Wie bereits erwähnt, ist der Pi 2 23 bei einem maximalen Anhängengewicht von 80 kg wirklich "ein richtiger kleiner Gleitschirm" geworden. An dem guten Gleitgefühl ist sicherlich auch das 3D-Shaping beteiligt. Mit dem Pi 2 23 kann ein Pilot unter 80 kg wirklich "fast alles" anstellen, was man mit einem "richtigen" Gleitschirm macht. Der Unterschied zum Pi 1 ist deutlich, und diese Kappe beweist, dass man dank moderner Techniken auch ganz kleine und entsprechend leichte Gleitschirme bauen kann, die auch im Aufwind effizient sind und Spaß machen. Trotz angenehmer Wendigkeit ist die Kappe zudem ein A-Schirm: eine beruhigende Einstufung für Hike&Fly Einsteiger. 🪂



Thermik, Hike&Fly oder Minischirm, je nach Anhängengewicht. Aber nie Speedflyer-Bügeleisen...



Zusätzliche 150 Gramm konnten dank der Light-Riser gespart werden
Fotos : S. Burkhardt

PI 2 - HERSTELLERANGABEN

Hersteller: Advance Web: www.advance.ch/de/pi/				
ERSCHEINUNGSJAHR	2016			
GRÖSSE	16	19	23	27
ZELLEN	39	39	39	39
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	16	19	23	27
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	14	16.7	20.1	23.6
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]	8.5	9.2	10.2	11
SPANNWEITE PROJIZIERT [m²]	7	7.6	8.4	9.1
STRECKUNG AUSGELEGT	4.5	4.5	4.5	4.5
STRECKUNG PROJIZIERT	3.5	3.5	3.5	3.5
STARTGEWICHT [kg]	50-90	50-75	65-95	75-105
GEWICHT [kg]	2.05	2.35	2.75	3.10
HOMOLOGATION	C	B	A	A



Fotos: Burkhardt / volter.info

Der Pipack ist ein richtiger Tragerucksack, er ist als Zubehör erhältlich.

ADVANCE : COMPRESSBAG UND PIPACK

Ein sinnvolles Zubehör für den Hike&Fly-Fan: Der Compressbag ist der Innensack, der mit dem Pi 2 mitgeliefert wird. Sicher, trotz konischer Grundform und entsprechend erhöhter Gründlichkeitstoleranz sollte man die Kappe schon halbwegs ordentlich zusammenlegen, damit sie ganz leicht hinein flutscht.

Der Compressbag ist ein spezieller Innensack mit Reißverschluss.



Dann kommt der zusätzliche Kick für den Wander-Fan: Der zusätzliche Kompressions-Reißverschluss dieses Innensacks macht das Paket wirklich klein. Wer immer nur von der Bahn zum Startplatz läuft, kann das vielleicht nicht ausreichend würdigen, aber jeder Hike&Fly-Freund weiß, wie viel leichter es sich durchs Gelände läuft, wenn die Last möglich kompakt ist ... 🙏

Der Compressbag wird mit dem Pi 2 mitgeliefert.

Fotos : S. Burkhardt

Der Rucksack Pipack 2 ist ein Zubehör, er kostet 120 €. Laut Advance "richtet er sich an Piloten, die für ihre AllMountain-Abenteuer einen besonders leichten, aber dennoch vollwertigen Bergrucksack benötigen." Darin hat dem Pi 2 auch ein Ultra-Leichtgurtzeug wie das Strapless von Advance Platz. Zahlreiche Taschen sind sinnvoll um den ganzen Packsack verteilt, darunter auch eine Halterung für die Trekkingstöcke. Die Polsterung der Gurte ist gut. Er wiegt 500g in der kleinen Größe 31 Liter. Eine größer Version mit 37 Litern ist ebenfalls erhältlich. www.advance.ch



AIR DESIGN VITA 2 SUPERLIGHT

Die letzte Version "Superlight" des EN B Vita 2 wiegt nur 3,1 kg in der Größe XXS, zu vergleichen mit den 4,5 kg der klassischen Version in derselben Größe. Die Gewichtsersparnis wurde unter anderem durch die Optimierung des Innenlebens und der Tuchwahl erreicht.

Air Design hat sich dabei für die doppelseitig beschichtete Version des Skytex 27 entschieden. Das bringt zwar zusätzliche 2 g/m² auf die Waage, aber die Langlebigkeit wird deutlich höher, sie käme an die eines klassischen Stoffs heran, so Air Design.

Der Vita 2 SL ist am unteren Ende der Kategorie EN B positioniert. Die Gewichtsreduzierung bringt logischerweise eine Dämpfung des Extremflugverhaltens mit sich und dürfte gleichzeitig auch eine leichte Erhöhung der Wendigkeit ermöglichen. ⁹

www.ad-gliders.com





Gut sichtbar im Gegenlicht: ein sehr aufwendiges Innenleben für diesen in der Mitte der EN B-Klasse positionierten Schirm.

GIN SPRINT3 S

Der GIN Sprint 3 gehört zu jenen "klassischen" Schirmen, die so gewichtsoptimiert gebaut werden, dass sie eigentlich schon zu den Leichtschirmen gehören ...

Der Sprint 3 ist der Nachfolger des Sprint Evo, der vor ganzen 5 Jahren auf den Markt kam! Zwischenzeitlich wurde der Carrera (und seine Weiterentwicklung Carrera +) gebaut: ein EN B der Oberklasse, der so lebendig ist, dass es für Piloten auf der Sache nach einem "mittleren EN B weit weg vom C" schon zuviel des Guten sein kann. Wir haben die Carreras in einem ausführlichen Test bereits vorgestellt, der Bericht ist [hier wie immer kostenlos zu lesen](#).

Der Sprint 3 dagegen soll wirklich "in der Mitte der EN B-Klasse" angesiedelt sein. Doch angesichts des recht aggressiven Looks und der sportlichen Silhouette gehen manche Piloten von einem High-End-EN-B Schirm aus und messen die Kappe an anderen Schirmen dieser höheren Klasse.

Seit dem Sprint Evo hat sich natürlich Grundlegendes in der Gleitschirmentwicklung getan.





Ein klassischer Schirm, der eigentlich schon in die Light-Klasse gehört. Details wie eine verringerte Nahtzugabe von 6mm statt 10mm tragen zu dem angenehmen Gewicht und der entsprechend besseren Flugeigenschaften bei.

Das Gewicht ist in der Größe S von 5,5 kg auf 4,3 kg gesunken. Der Sprint 3 ist somit eigentlich ein Leichtschirm geworden, ohne das dies ausdrücklich betont wird. Die beeindruckende Gewichtsersparnis, trotz oder dank eines hochkomplexen Innenlebens und einer aufwendigen Konstruktion auf allen Niveaus, ist dank mehrerer Techniken erreicht worden:

Zum einen die Tuchwahl. Skytex 38 und 32 am Obersegel, Skytex 32 am Untersegel. Die Zellwände sind aus Skytex 40, sie sind aber mit größeren Crossports deutlich "entschlackt" worden.

Zum anderen aber auch unerwartete Detail wie beispielsweise die Nahtzugabe: Statt 10 mm Tuch unnütz an den Nähten überstehen zu lassen, sind es nur 6 mm. Das reicht für die Nahtfestigkeit fraglos vollkommen aus, bringt aber in der Summe eine interessante Gewichtsersparnis.

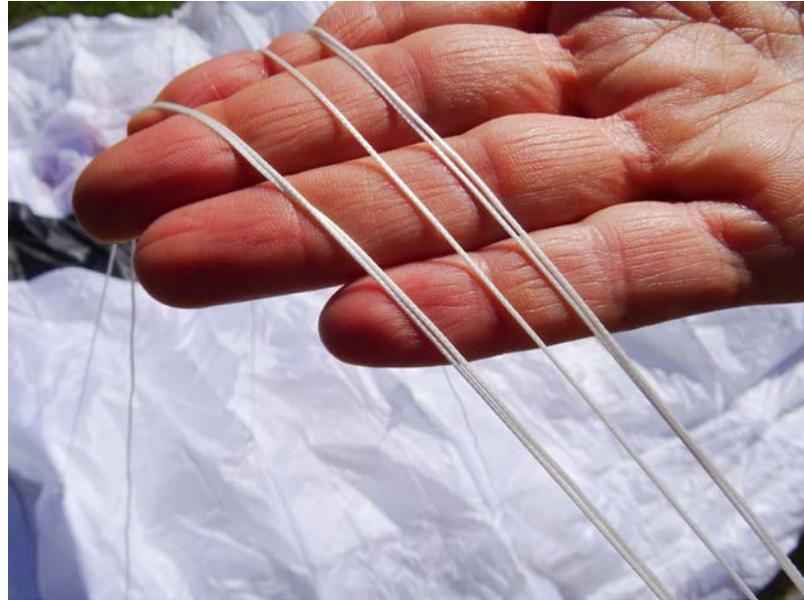
Denn der Sprint 3 profitiert ganz typisch von der Gewichtsersparnis und der entsprechend verringerten Massenträgheit im Kappenbereich, indem er zwar mit kleinen MikroBewegungen ein wenig unruhiger erscheint, dafür aber Schieß- und Gierbewegungen insgesamt auf kleine Amplituden begrenzt bleiben. Die Dämpfung der Kappe ist übrigens manchen Piloten, die ein direkteres Handling erwarteten, etwas zu hoch. Für einen EN B-Schirm in der Mitte dieser Klasse ist sie aber vollkommen korrekt. Es ist aber sinnvoll, diesen Schirm eher am oberen Rand des Gewichtsbereiches zu fliegen.

Im Geradeausflug zeigt der Sprint Reisequalitäten: Er nimmt die Aufwinde gut an und verhält sich diesbezüglich tatsächlich eher wie ein High-End EN B Schirm. Auch beschleunigt werden die Turbulenzen gut weggesteckt und die Nickdämpfung ist hoch, der Pilot fühlt sich sicher unter der Kappe. Somit kann er entsprechend effizienter fliegen.

Interessantes Detail an dieser ausgeprägten Shark Nose: GIN nutzt je nach Einsatzort unterschiedliche Materialien für die Kunststoffdrähte.

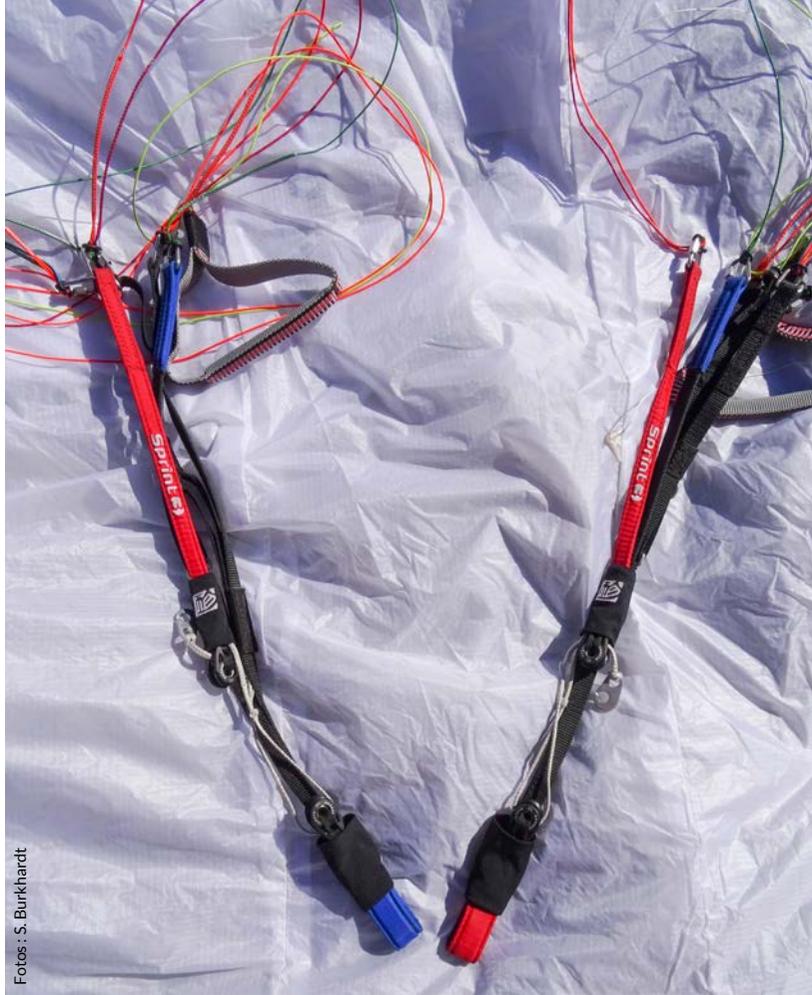
Die schwarzen Drähte sind teurer, aber steifer. Sie werden im unteren Bereich der Nase eingesetzt, um insbesondere beim Aufziehvorgang dem Luftstrom eine ausreichend hohe Kraft entgegenzusetzen und so Deformierungen verhindern.





Ummantelte Leinen unten, unummantelte oben. Trotz dieses Materialmix der Leinen und ihrer großen Zahl hat diese Kappe keine besondere Tendenz zur Knotenbildung. Der Start ist vorbildlich, die Kappe steigt gleichmäßig und zuverlässig. Allerdings wird es heutzutage sowieso sehr schwierig, eine Leichtbaukappe zu finden, die nicht gut startet...





Fotos : S. Burkhardt

Auch im Bereich der Tragegurte wurde an Gewicht gespart, nicht jedoch an der Qualität der Bauteile. Die unterschiedliche farbliche Kennzeichnung der A-Gurte sowie der linken und rechten Einhängeschleufe ist sinnvoll.

FAZIT DES KURZTESTS:

Zusätzlich zu den modernen Technologien, die in dieser Kappe verbaut sind, sorgt die Gewichtsersparnis für die Erfüllung des Pflichtenheftes: ein sehr universell einsetzbarer Schirm, gut geeignet auch für Hike&Fly, und gleichzeitig ordentliche Leistung in einem stabilen und vertrauens-erweckenden Schirm.

Der Schirm sollte aber am oberen Ende des Gewichtsbereiches geflogen werden, wenn der Pilot eine lebendige Wendigkeit und höhere Steuerpräzision wünscht. Die guten Starteigenschaften sind sicherlich unter anderem auf die Leichtbauweise und die sinnvoll eingesetzten Kunststoffdrähte zurückzuführen.

Das homogene Verhalten im unteren Geschwindigkeitsbereich ist sicherlich zumindest teilweise der Haifischnase zu verdanken, es kommt der Sicherheit zu Gute sowie dem Steigpotential in schwachen Verhältnissen. 🐋

SPRINT 3 - HERSTELLERANGABEN

Hersteller : GIN Web : http://gingliders.com/gleitschirm/sprint-3/ Mail : Tel : +82-31-333-1241						
ERSCHEINUNGSJAHR	2016	2016	2016	2016	2016	2016
GRÖSSE	XXS	XS	S	M	L	XL
ZELLEN	54	54	54	54	54	54
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	21.05m²	22.85m²	24.88m²	27.00m²	29.20m²	32.08m²
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	17.85m²	19.37m²	21.09m²	22.89m²	24.76m²	27.20m²
SPANNW. AUSGELEGT [m]	10.95 m	11.41 m	11.91 m	12.41 m	12.90 m	13.52 m
SPANNW. PROJIZIERT [m²]	8.61 m	8.97 m	9.36 m	9.75 m	10.14 m	10.62 m
STRECKUNG AUSGELEGT	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
STRECKUNG PROJIZIERT	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15	4.15
STARTGEWICHT [kg]	52-75 kg	65-85 kg	75-95 kg	85-105 kg	95-115 kg	110-137 kg
GEWICHT [kg]	3.8 kg	3.95 kg	4.3 kg	4.5 kg	4.9 kg	5.3 kg
HOMOLOGATION	EN-LTF B	EN-LTF B	EN-LTF B	EN-LTF B	EN-LTF B	EN-LTF B
MATERIAL	SEGEL Obersegel: Porcher Skytex 38 E25. Skytex 32 E3W - Untersegel: Porcher Skytex 38 E25. Skytex 32 E3W Ribs: Porcher Skytex 40 E29. Skytex 32 E4D LEINEN Liros PPSL 120. 200. Edelrid 8000 - 050. 090. Liros CD60. PPSL120. PPSL160. PPSL200					

GIN SPRINT 3



GIN EXPLORER



Fotos: Jérôme Maupoint

GIN hat den neuen Schirm Explorer vorgestellt. Dessen Name enthält keinen Hinweis auf "Light", und dennoch ist es ein sehr leichter Schirm: 3,7 kg, unter anderem dank des Einsatzes von Skytex 27 am Untersegel und Skytex 32 am Obersegel.

Es handelt sich um einen Schirm am oberen Bereich der EN B-Klasse, der besonders universell einsetzbar sein soll: Reisen, Hike&Fly, Strecke ...

Die Wendigkeit soll sehr gut sein, gleichzeitig stand eine hohe Leistung im Pflichtenheft der Kappe.

In den technischen Daten kann man den Unterschied dieses High End EN B zum Mid EN B Sprint 3 schon deutlich ablesen: Die S-Größen von Sprint 3 und Explorer sind für jeweils 75-95 kg vorgesehen, aber der Explorer ist mit 23,6 m² statt 24,88 m² etwas kleiner, gestreckter (6.1 vs. 5.7), leichter (3,7 kg statt 4,3 kg), und hat etwas mehr Zellen (59 statt 54).

In einer kommenden Ausgabe werden wir den "leichten Sport-Performance Flügel" im Detail vorstellen. ☺

A high-angle photograph of a paraglider in flight. The paraglider is positioned in the lower center of the frame, suspended from a large, curved canopy that spans across the upper half. The canopy is primarily red with yellow and white accents along its edges. The background consists of a vast, rugged mountain landscape with brownish-tan slopes and patches of snow on the higher peaks. The sky is a pale, overcast blue. The overall scene conveys a sense of adventure and freedom in nature.

NOVA ION 4

Der Ion 4 ist ein interessantes Beispiel für den allgemeinen Light-Trend: das Vorgängermodell Ion 3 gab es in einer klassischen Version sowie einer gewichtsreduzierten Variante. Der "klassische" Ion 4 ist schon so "light", dass es keine eigene Leichtversion davon mehr geben wird...

NOVA ION 4



Der Ion 4, Größe S: 4,65 kg für 26,7 m². Das ist sehr gut für einen Schirm, der mit recht klassischen Stoffen gebaut wird: Dominico 30D 41 g/m² oben an der Eintrittskante, Dominico 20D 35 g/m² am Obersegel und am Untersegel. Die Rippen sind aus Porcher Skytex 40 Hard, 40g/m².

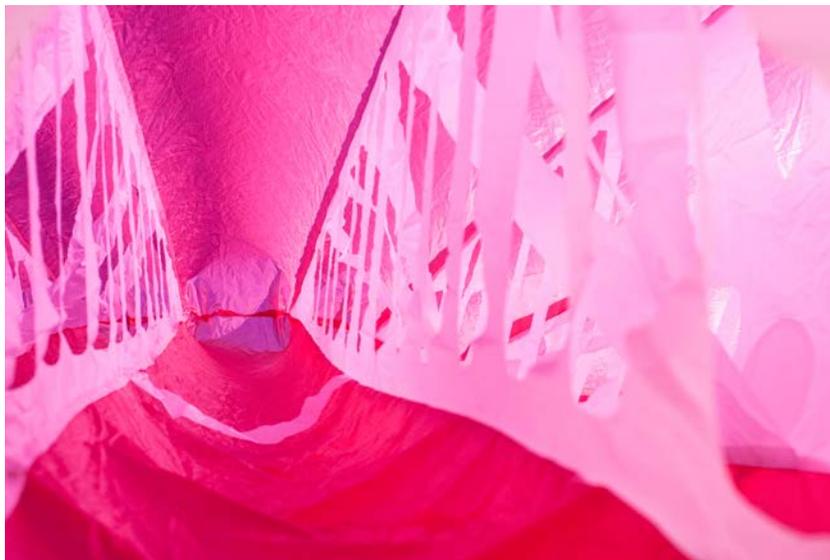
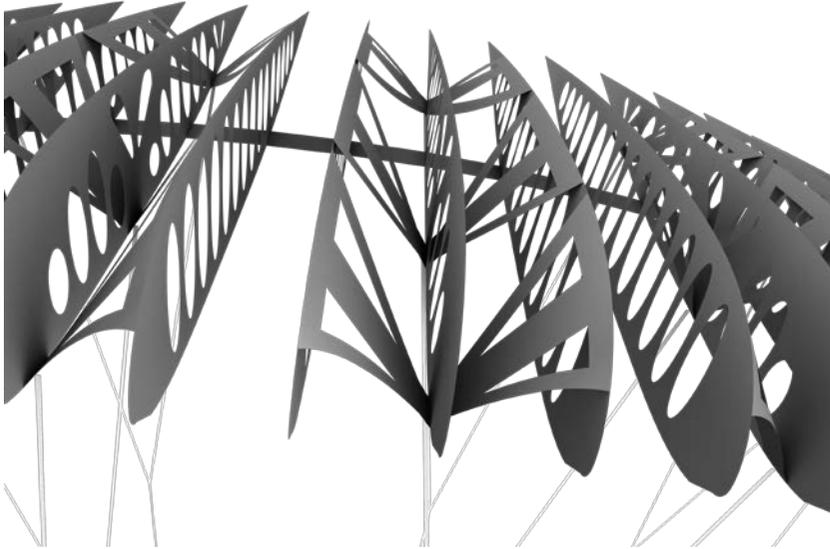
Fotos: Veronique Burkhardt / voler.info

NOVA ION 3 LIGHT



Zum Vergleich der Ion 3 light in Größe S: 4,05 kg für 27m². Der klassische Ion 3 wog 5,7 kg in derselben Größe, ein gewaltiger Unterschied. Der Ion 3 wurde in Dokdo 41 g/m² (Obersegel/ Untersegel) gebaut, während der Ion 3 Light aus Dominico 20D 35 g/m² am Obersegel und Skytex 27 am Untersegel bestand.

NOVA ION 4



Am Ion 4 wurde die Gewichtsersparnis erreicht, indem insbesondere das Innenleben optimiert wurde. Zum einen natürlich mit großen Öffnungen in den Zellwänden, zum anderen aber auch durch Aussparungen in den Diagonalzellen. Das ist auf dem Schema oben und auf dem Foto rechts zu sehen. Für die Nova-Entwickler war das bei diesem Modell die ideale Technik zur Erleichterung. Der Einsatz von Sliced Diagonals oder ähnlichen Techniken würde sich nicht lohnen bei einem Modell, das nicht als ausgesprochenes Leichtmodell konzipiert wurde.

Zum Vergleich nochmal das Innere des Ion 3 light. Hier waren die großen Öffnungen in den Zellwänden schon deutlich sichtbar. Die Diagonalen waren aber noch ohne Aussparungen.

Fotos: Burkhardt/voler.info



NOVA ION 3 LIGHT

Während der Ion 3 (Light) seinerzeit damit beworben wurde, an die Leistung des High End EN B Mentor heranzukommen, soll der Ion 4 den Mentor 3 sogar übertreffen. Dafür wurden neben dem schon am Vorgänger vorhandenen Nova-Sharknose AirScoop und der variablen Zellenbreite "Smartcells" ein neues Leinenmaterial eingesetzt: die Liros PPSL-191 haben bei gleicher Festigkeit nur 1,2 mm Durchmesser statt 1,34 mm und sollen dabei 12% weniger Widerstand bieten.

Bei unserem Kurztest konnten wir bestätigen, dass die Kappe der schon legendären Leistung des Dreiers tatsächlich noch etwas "oben drauf setzt", vor allem im Schnellflug. Die Wendigkeit der Kappe ist noch einen Tick besser geworden. 🪂



Fotos: Véronique Burkhardt

PPGpS by .ultralight®

Die erste Datenbrille speziell für die Luftfahrt mit integriertem Flugcomputer (PPGpS).



<https://ppgps.rultralight.com/>



Ein komplexeres Innenleben, aber ohne Übertreibungen: Mini-Ribs hielten die Nova-Entwickler offenbar nicht für notwendig. Eine neue Bremsanlenkung soll auch so für eine saubere Hinterkante sorgen. Tatsache ist, dass die Hinterkante beim Anbremsen zumindest im zentralen Bereich weniger "Wellen schlägt" als am Ion 3.





Leichtbau in Maßen: klassische Maillon Rapide, aber schlankere Gurte. Deren Vorteil im Vergleich zu Dyneema-Strippen: sie sind übersichtlicher und verdrehen sich nicht so einfach. Fotos : Burkhardt

NOVA ION 4 - HERSTELLERANGABEN					
Hersteller : Nova					
Web : https://www.nova.eu/de/gleitschirme/ion-4/					
Mail : info@nova.eu Tel: +43.5224.66026					
ERSCHEINUNGSJAHR	2016	2016	2016	2016	2016
GRÖSSE	XXS	XS	S	M	L
ZELLEN	49	49	49	49	49
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	22.06	24.31	26.69	29.12	31.71
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	18.65	20.65	22.57	24.62	26.81
SPANNW. AUSGELEGT [m]	10.65	11.21	11.72	12.24	12.78
SPANNW. PROJIZIERT [m²]	8.02	8.44	8.82	9.22	9.62
STRECKUNG AUSGELEGT	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14
STRECKUNG PROJIZIERT	3.44	3.44	3.44	3.44	3.44
STARTGEWICHT [kg]	55-80	70-90	80-100	90-110	100-130
GEWICHT [kg]	3.95	4.30	4.65	4.95	5.30
HOMOLOGATION EN/LTF	B	B	B	B	B
MATERIAL	Eintrittskante : Dominico 30D. 41 g/m² - Obersegel : Dominico 20D. 35 g/m² Untersegel: Dominico 20D. 35 g/m² Zellwände Porcher Skytex 40g/m² Fangleinen unten : Liros PPSL 191 / TSL 140 Fangleinen oben : Edelrid U-8000 series				

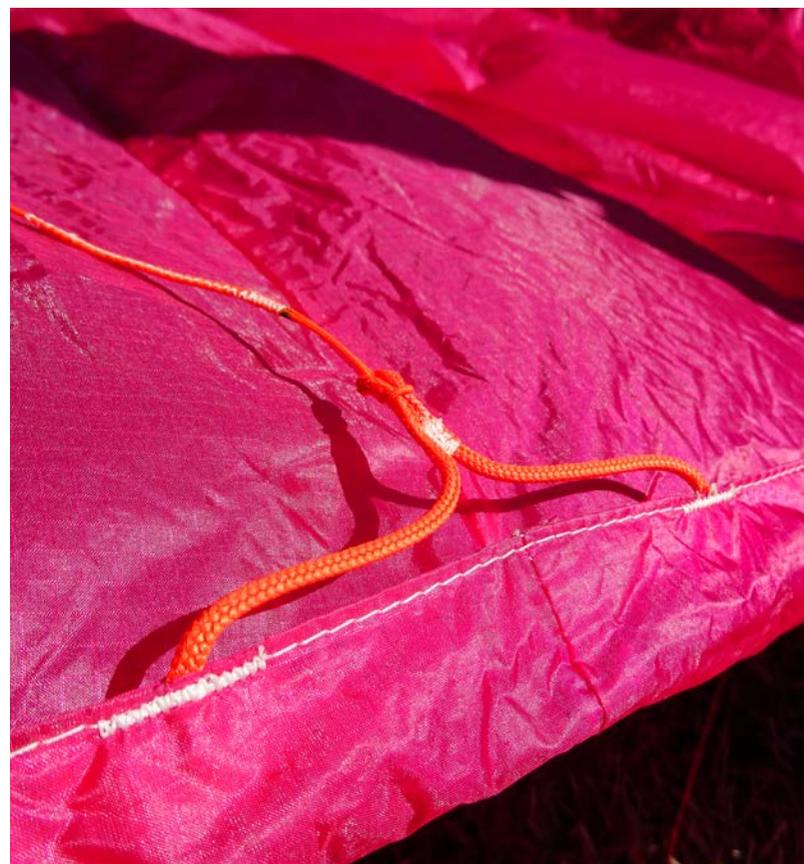




Foto : Nova

NOVA

MENTOR 4 LIGHT

Zur Erinnerung, der Mentor 4 von 2015 wird aus Dokdo 41 g/m² und Dokdo 35 g/m² gebaut, einige Diagonalzellen sind aus Skytex. Die Größe S (26 m², 80-100 kg Startgewicht) wiegt 5,3 kg. Der Mentor 4 Light in derselben Größe wiegt nur 3,75 kg, er ist aus Skytex 32 g/m² und Skytex 27 g/m² gemacht.

Interessantes Detail: Nur in der "Light"-Reihe gibt es einen XXS mit 21,5 m². Das könnte auch damit zusammenhängen, dass Leichtschirme eine bessere Dämpfung im Extremflug haben. Kleine Kappen sind normalerweise auch bei identischer Flächenbelastung schwieriger in der Zulassung, weil sie aufgrund des Verhältnisses aus Fläche und Luftviskosität benachteiligt sind. Durch die Leichtbauweise und die entsprechende Dämpfung von Schießbewegungen könnte der Nachteil teilweise oder ganz kompensiert werden. ☺

MENTOR LIGHT - HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER : Nova

Web: <https://www.nova.eu/de/gleitschirme/mentor-4-light/> Mail: info@nova.eu

ERSCHEINUNGSJAHR	2015	2015	2015	2015
GRÖSSE	XXS	XS	S	M
ZELLEN	55	55	55	55
FLÄCHE AUSGELEGT [m ²]	21.48	23.78	26.09	28.39
FLÄCHE PROJIZIERT [m ²]	18.36	20.33	22.30	24.26
SPANNW. AUSGELEGT [m]	10.80	11.36	11.89	12.41
SPANNW. PROJIZIERT [m ²]	8.53	8.97	9.40	9.80
STRECKUNG AUSGELEGT	5.43	5.43	5.43	5.43
STRECKUNG PROJIZIERT	3.95	3.95	3.95	3.95
STARTGEWICHT [kg]	55-80	70-90	80-100	90-110
GEWICHT [kg]	3.25	3.5	3.75	4.0
HOMOLOGATION EN/LTF	B	B	B	B

MATERIAL

Eintrittskante : Skytex 32 universal, 32g/m²
 Obersegel: Skytex 27 classic, 27g/m²
 Untersegel : Skytex 27 classic, 27g/m²
 Zellwände Skytex 32 hard, 32g/m²,
 Skytex 27 classic, 27g/m²
 Fangleinen unten : Liros PPSL 160
 Fangleinen oben : Edelrid U8000 series



Foto : Nova

Foto : Nova



Der Poison X-Alps von Skywalk hat schon viel Aufsehen erregt. Wir haben ein Exemplar im Test, das wir eigentlich in dieser Ausgabe vorstellen wollten. Das Wetter hat anders entschieden, wir veröffentlichen den Test in einer nächsten Ausgabe.
Foto Tristan Shu

SKYWALK POISON XALPS

POISON X-ALPS - HERSTELLERANGABEN

Constructeur: **Skywalk**
Web : <https://www.skywalk.info/de/project/poison-x-alps/>
Mail : info@skywalk.info Tél : +49 (0) 8641 6948 40

ERSCHEINUNGSJAHR	2016	2016	2016
GRÖSSE	XS	S	M
ZELLEN	80	80	80
FLÄCHE AUSGELEGT [m ²]	21.50	23.00	24.40
FLÄCHE PROJIZIERT [m ²]	18.54	19.83	21.04
SPANNW. AUSGELEGT [m]	12.27	12.69	13.07
SPANNW. PROJIZIERT [m ²]	10.00	10.35	10.66
STRECKUNG AUSGELEGT	6.99	6.99	6.99
STRECKUNG PROJIZIERT	5.40	5.40	5.40
STARTGEWICHT [kg]	65-90	85-105	95-115
GEWICHT [kg]	4.0	4.2	4.4
HOMOLOGATION EN/LTF	EN-D	EN-D	EN-D

NEWS GIN

Ursprünglich wurde der GIN Griffin als reiner Bergsteigerschirm entworfen. Er enthält zahlreiche Elemente des berühmten Yeti desselben Konstrukteurs. Dadurch, dass beim Griffin zahlreiche leistungsfördernde Technologien integriert wurden, darunter sogar Mini-Ribs, ist er vielseitiger einsetzbar als ursprünglich gedacht und kann sowohl als Minischirm als auch an der Düne verwendet werden. Der Griffin ist einer der GIN-Schirme mit dem größten Gewichtsbereich: 16 m² für 55-105 kg, das heißt eine Flächenbelastung, die von 3,44 kg/m² bis 6,56 kg/m² reicht.

GRIFFIN

Foto : Gin



Im Gegenlicht zeigt sich ganz deutlich, dass dieser Minischirm praktisch alle modernen Technologien zur Leistungsförderung enthält.



Die Kappe wird in erster Linie aus Skytex 27 g/m² gebaut mit Ausnahme der Eintrittskante, die aus Porcher Skytex 32 g/m² besteht. Das Kappengewicht ist genial gering: 2,1 kg. Die Tragegurte sind klassisch konstruiert, es ist aber auch möglich, Dyneema-Gurte und Softlinks zu bestellen. 🧗

GRIFFIN - HERSTELLERANGABEN

Web: http://www.ginglidiers.com/gleitschirm/griffin/	
ERSCHEINUNGSJAHR	2016
GRÖSSE	16
ZELLEN	36
FLÄCHE AUSGELEGT [m ²]	16
FLÄCHE PROJIZIERT [m ²]	13.89 m ²
SPANNW. AUSGELEGT [m]	8,76 m ²
SPANNW. PROJIZIERT [m ²]	7.07m
STRECKUNG AUSGELEGT	4,8
STRECKUNG PROJIZIERT	3.59
STARTGEWICHT [kg]	55-105
GEWICHT [kg]	2.1
HOMOLOGATION EN/LTF	EN/LTF C

Sichtlich ein schönes Spielzeug!
Fotos: Jérôme Maupoint/GIN



OZONE JOMO



Der Jomo ist die Leichtversion des Mojo 5. Die Kappe ist im oberen Bereich der EN A Kategorie angesiedelt.



Der EN A Mojo 5 ist für Einsteiger geeignet, aber auch für fortgeschrittenere Piloten. Der Schirm kam 2015 auf den Markt: eher eine klassische Konstruktion, keine Shark Nose, keine Miniribs, kein 3D-Shaping. Wenige Monate später hat Ozone dann eine Leichtversion des Mojo 5 vorgestellt, den Jomo. Der Hersteller spart 1,2 - 1,3 kg Gewicht für eine von der Grund-Geometrie her identische Kappe.

Erreicht wird das durch mehrere Änderungen:

- Der Mojo 5 besteht aus Dominico 30D am Unter- und am Obersegel, der Jomo aus Dominico N20D am Obersegel und Porcher Skytex 27 am Untersegel, ein interessanter Mix.
- Größere Überströmöffnungen in den Zellwänden.
- Überarbeitete Diagonalzellen.
- Die Kunststoffdrähte werden direkt in die Nähtsäume eingenäht.
- Die Leinen-Aufhängungen sind optimiert worden.

Insgesamt gewann Ozone so 1.2-1,3 kg je nach Größe (Mojo 5 m: 5 kg, Jomo M: 3,8 kg).



Dank der leichteren Bauweise ist der Jomo erwartungsgemäß einen Tick wendiger als der Mojo 5. Im oberen Bereich des Bremswegs reagieren beide gedämpft, der Jomo aber etwas weniger und entsprechend etwas spritziger, und darüber hinaus werden die Kappen deutlich spielfreudiger.



Der Jomo ist also ein echter Leichtschirm, aber mit einem immer noch recht robusten Obersegel. Der Gewichtsunterschied der Versionen ist im Start- und Flugverhalten spürbar. Die Kappe steigt am Start etwas schneller.

Was das Verhalten in der Turbulenz angeht, lässt sich derselbe typische Unterschied feststellen wie bei anderen Leichtschirmen:

Weniger Gewicht, weniger Trägheit, also ein etwas lebendigerer Schirm, der grundsätzlich mehr mitteilt, doch dessen

Schießtendenzen früher gestoppt werden. Ein sanfterer Schirm also, aber mit einer etwas verbesserten Wendigkeit.

Das trifft sich gut, denn im Vergleich zu manchen anderen EN A Schirmen wie dem Swing Mito ist der Mojo 5 etwas weniger reaktiv im oberen Bereich des Bremswegs. Da bringt die Leichtbauweise des Jomo eine spürbare Verbesserung.

Bei stärkerem Bremsseinsatz werden beide Versionen reaktiver, mit einer guten Wendigkeit und einer hohen Effizienz in der Thermik. Zwischen zwei Thermiken bleibt die Kappe brav in der Spur.

Einer der Ansatzpunkte zur Leichtbauweise: deutlich "luftigere" Zellwände.

XC-TRACER



XC-TRACER MINI



DIE PRÄZISESTEN
VARIOS.

GANZ EINFACH HIGH-TECH.

X TRACER

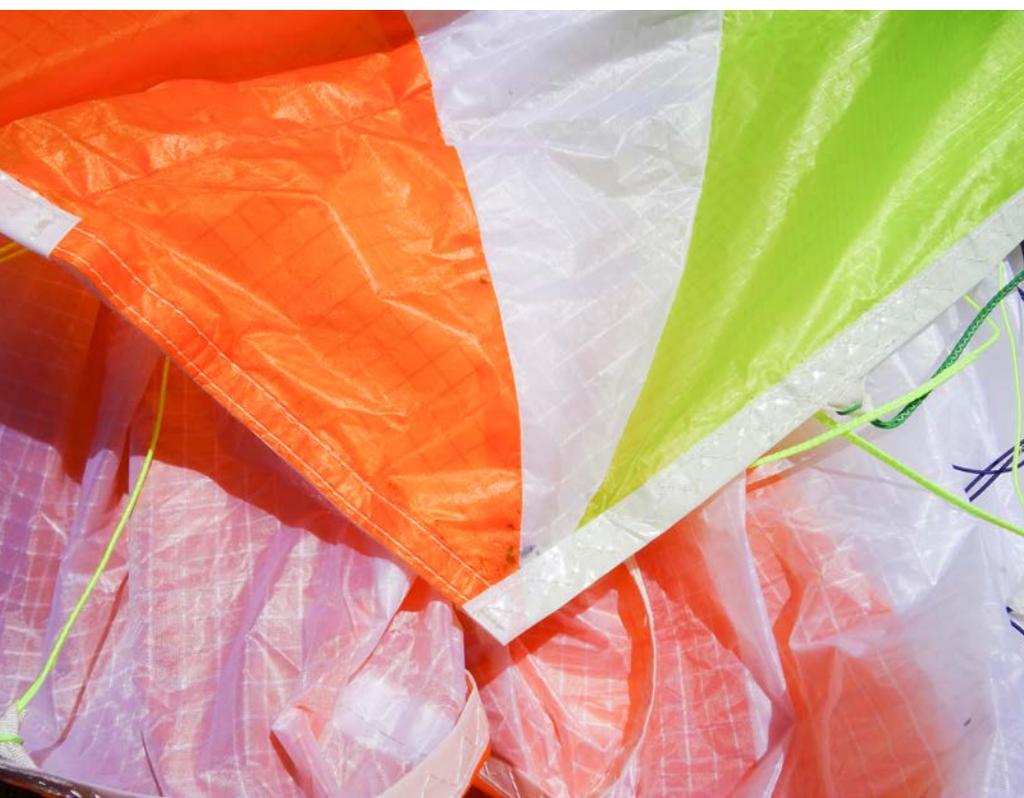

www.xtracer.com



Auch an den Leinenaufhängungen wurde Gewicht gespart sowie an den Taschen für die Kunststoffdrähte.



Das Tuch Porcher Skytex 27 erscheint auf den ersten Blick natürlich etwas fragiler, aber der Einsatz am Untersegel verringert die mechanische Belastung.



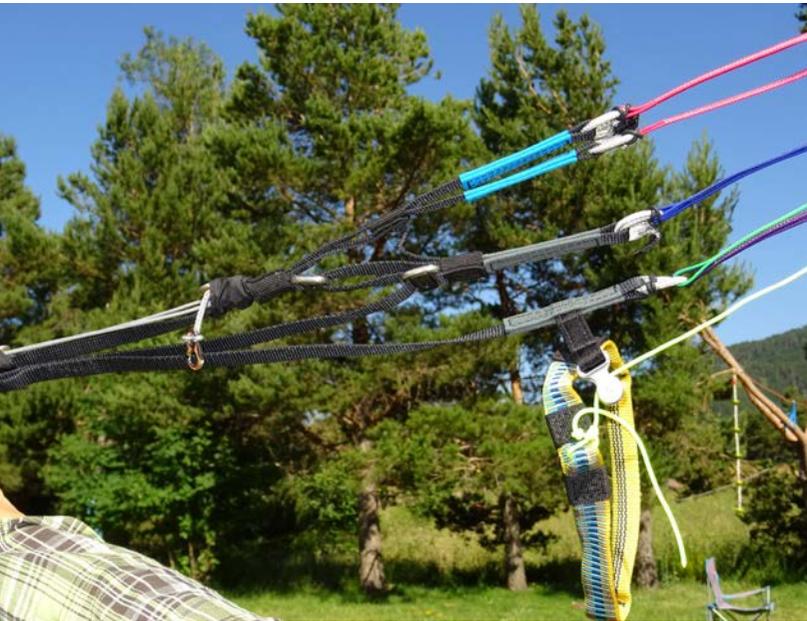
Tuchmix: Das Skytex 27 -Tuch hat eine größere Ripstop-Maschenweite und ist so einfach vom Dominico N20D zu unterscheiden.



JOMO - HERSTELLERANGABEN

Ozone Web : <http://flyozone.com/paragliders/de/products/glidern/jomo/info/> Mail : team@flyozone.com

ERSCHEINUNGSJAHR	2015	2015	2015	2015	2015
GRÖSSE	XS	S	M	L	XL
ZELLEN	40	40	40	40	40
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	22	23.9	26	28.3	30.7
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	18.7	20.3	22.1	24	26.1
SPANNW. AUSGELEGT [m]	10.39	10.83	11.29	11.77	12.27
SPANNW. PROJIZIERT [m²]	8.05	8.39	8.75	9.12	9.51
STRECKUNG AUSGELEGT	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
STRECKUNG PROJIZIERT	3.46	3.46	3.46	3.46	3.46
STARTGEWICHT [kg]	55-70	65-85	80-100	95-115	110-130
GEWICHT [kg]		3.6	3.77	3.98	
HOMOLOGATION EN/LTF	EN A	EN A	EN A	EN A	EN A



Ein gewichtsreduzierter Tragegurt, aber nur in Maßen, um praktisch und einfach im Bodenhandling zu bleiben.

Der Jomo ist also (wie auch der Mojo 5) tatsächlich ein Schirm, der gut in die Intermediate-Klasse hineinreicht.

Wir haben für diesen Schnelltest keine Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt, der Bereich scheint in jedem Fall weit nach unten wie nach oben zu reichen. Und das auch ohne Shark Nose...

FAZIT DES SCHNELLVERGLEICHS:

Der Mojo 5 ist ein guter Schirm für Einsteiger wie für Intermediatepiloten. Der Jomo bringt auf subtile Art alle Vorteile der Leichtbauweise in das Mojo 5-Konzept hinein. Unterm Strich eigentlich nur Vorteile: Beim Start, in der Luft und auf dem Rücken beim Marsch zum Startplatz. Dank des Materialmixes dürfte die Langlebigkeit nur kaum geringer sein. Bleibt also nur ein Nachteil, der Preis: 3300 € für den Jomo statt 3000 für den Mojo 5. 🙄



Trotz des geringeren Gewichts ist der Jomo mit ummantelten Leinen versehen.



Softlinks statt Maillon Rapide: ein erfolgreicher Beitrag zur Leichtbauweise.

News Niviuk

KLIMBER P

Bei Niviuk kommen jetzt die "P"-Modelle (für "Plume", also federleicht) jetzt offensichtlich in allen Schirmtypen heraus: Zum ersten Mal stellt der spanische Hersteller einen ultraleichten EN D Schirm vor. Es soll unter anderem bei Hike&Fly-Wettkämpfen Siegerpodien erfliegen und erlaufen lassen. Niviuk packte natürlich das bewährte Know-How in die Maschine wie beispielsweise die Nitinol-Drähte. Am Ende kam eine Kappe heraus, die mit 66 Zellen nur 3,4 kg wiegt.

Es wird interessant sein, die von der Leichtbauweise erzeugte Dämpfung des EN D -Boliden mit Streckung 7 in der Praxis zu testen.

Trotz des Oberklasse-Konzepts des Schirms soll der Klimber P in allen Situationen leicht starten. Im beschleunigten Flug soll er 60 km/h erreichen. 

<http://niviuk.com/product.asp?i=eng&id=&prod=JNNMCPRO&news=>





Fast 7 Punkte Streckung für den Niviuk Klimber P
Foto : Niviuk

KLIMBER P - HERSTELLERANGABEN		
Niviuk - Web : www.niviuk.com		
GRÖSSE	22	24
ZELLEN	66	66
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	22.5	24.5
FLÄCHE PROJIZIERT [m²]	19.24	20.95
SPANNW. AUSGELEGT [m]	12.5	13.05
SPANNW. PROJIZIERT [m²]	10.08	10.52
STRECKUNG AUSGELEGT	6.95	6.95
STRECKUNG PROJIZIERT	5.28	5.28
STARTGEWICHT [kg]	70-90 kg	85-110 kg
GEWICHT [kg]	3.4 kg	nc
HOMOLOGATION EN/LTF	EN-LTF D	D EN COURS

ERSTE TESTS

NIVIUK BI SKIN 2 P 31

DER LEICHTESTE DOPPELSITZER DER WELT



31 m², Einfachsegler, 3,3 kg Gewicht: wir konnten erste Flüge mit dem leichtesten Tandem der Welt machen. Einstimmiges Urteil aller Piloten: "Absolut verblüffend" ...

Die meisten konventionellen Ultraleicht-Tandemkappen wiegen um die 5 ½ kg. Als die die ersten wirklich gut fliegenden Einfachsegler-Kappen für Solopiloten auf dem Markt kamen, wie beispielsweise Air Design UFO oder Niviuk Skin Plume 1 (1,6 kg), begannen viele Tandempiloten schon zu träumen: Was wäre, wenn man so ein Leichttuch auch als Doppelsitzer bekäme? Eine der Haupthürden dabei war sicherlich die Landung: Das Ausflaren ist mit den meisten Einfachsegeln etwas kniffliger. Wer nicht gut timt, kann auch mal etwas schneller aufkommen. Das ist im Solobetrieb hinnehmbar, am Doppelsitzer jedoch ein echtes Problem. Air Design hat sehr schnell erste Prototypen des UFO in Tandemgröße fliegen lassen, aber aus diversen Gründen kamen die Österreicher mit der Marktreife nicht schnell genug weiter.

Niviuk dagegen hat im Sommer 2016 die Bombe platzen lassen und einen Skin Plume Biplace mit 31 m² und 3,3 kg Gewicht serienreif gebracht und ... mit EN B homologieren lassen! Das ist zugleich Revolution und Sensation, denn kleine Größen mit hoher Flächenbelastung sind theoretisch heikler bei der Zulassung, insbesondere wenn es sich um Einfachsegler handelt.

Sicher, gut gebaute Einfachsegler sind oft extrem brav im Extremflugverhalten nach Klappern beispielsweise (siehe dazu auch unseren letzten ausführlichen Vergleichstest), aber ihr etwas abrupter Stallpunkt kann für unerfahrene Piloten wie für die Zulassung ein Problem sein.

Die ersten Single Skins von Niviuk waren trotz ihres in jeder Hinsicht vorbildlichen Verhaltens überhaupt nicht homologiert. Niviuk hat jetzt mit der "Skin II"-Modellreihe eine ganz neue Generation von Einfachseglern eingeläutet, bei der auch die Soloschirme EN B erhalten sollen. Die Einsitzer sind aber noch nicht auf dem Markt, Niviuk wollte zunächst den Doppelsitzer zulassen und dann auf der Basis dieser Erkenntnisse die Skin II - Einsitzer fertiggbauen, die in Kürze erscheinen.

Der auffälligste Unterschied zwischen den beiden Generationen ist sicherlich die Form der Eintrittskante: Die wenigen geschlossenen Kammern haben eine Shark Nose an der Öffnung. Auch wenn es "nur" sechs Kammern sind, sind diese doch offensichtlich sehr wichtig für die Schirmleistung. Da mag die Verbesserung des Innendrucks sicherlich eine große Rolle spielen.



Foto: Sascha Burkhardt
Pilote: Esteban Bourrouffies

Hier mit Esteban Bourrouffies ein weiterer Testpilot beim Entdecken der Kappe. Eine seiner Bemerkungen: "Gutes Gleiten auch in der Kurve, trotz der guten Stabilität des Schirmes, der nur wenig rollt, aber die gute Leistung auch in einer engen Kurve erfliegen lässt."

Ein sehr schönes Promotion-Video zu diesem Biplace.
<https://www.youtube.com/watch?v=Q13wu0aG4fl>



NIVIUK SKIN 1 P

Ist das Geheimnis im Detail verborgen? Die neue Generation der Niviuk Skin-Schirme, also auch der Doppelsitzer als der erste Vertreter (rechts), ist mit Shark Nose versehen. Nitinol-Drähte halten insbesondere die Eintrittskante gut unter Spannung. Die hatte aber auch schon der Skin 1 (unten).



NIVIUK SKIN 2 BI P





Mit einem Startgewicht an der Obergrenze trägt die Kappe einen Tick später, aber das blitzschnelle Steigen verkürzt die Startstrecke insgesamt wieder.

Ein weiterer wichtiger Unterschied zwischen der Generation 1 und 2 der Niviuk Skins: sie haben jetzt Trimmer am hinteren Tragegurt, um im Landeanflug vor dem Flaren stärker beschleunigen zu können. Wir alle wissen, dass ein sanftes Ausflaren mit hoher Anfluggeschwindigkeit einfacher ist, weil beim Aufsetzen mehr Energie in Auftrieb verwandelt wird. Die Landung war mit dem Skin Doppelsitzer bei allen Flügen und mit stark unterschiedlichen Anhängelasten immer erstaunlich einfach und sanft - genauso wie mit einem klassischen Tandem! Bei geringer Flächenbelastung war es auch bei Nullwind noch nicht einmal nötig, die Trimmer vorher einzusetzen.

Niviuk muss aber sicherlich noch andere technische Kniffe beim Generationswechsel eingebaut haben, die aber versteckter sind. Vielleicht hat es etwas mit der starken Spannung der Kappe zu tun, die man an der Eintrittskante erahnen kann - in jedem Fall ist der Niviuk Skin 2 Bi P so verblüffend leistungsfähig, dass sich jeder unserer Testpiloten sofort gefragt hat: Wo zum Teufel holt dieser winzige Stoffetzen mit 31m² seine Steigleistung her, und das selbst bei voller Flächenbelastung?

In der Thermik ist er oft genauso effizient wie ein klassischer Tandem, und in schwachen Verhältnissen erscheint er sogar besser, weil er mit seiner beeindruckenden Wendigkeit kleine Blasen fast wie mit einem Monoschirm ausnutzen lässt.

Wenn der Pilot die Bremse betätigt, geht der Schirm mit nur wenig Steuerdruck sofort in eine effiziente Kurve über. Die Kappe dreht dabei auf sehr kleinem Radius, indem sie eine leichte Schräglage mit einem wirkungsvollen Gieren verbindet. Ein sehr angenehmes Kurvenverhalten! Will der Pilot die Schräglage dann noch erhöhen, muss er deutlich mehr bremsen, und die Kräfte steigen deutlich an.

Das Flugverhalten ist sehr vertrauenswürdig, wenn man daran gewöhnt ist, dass beispielsweise im beschleunigten Flug oder in starken Kurven wie bei allen Single Skins leichte Vibrationen auftreten können. Auch Turbulenzen werden Single Skin-typisch etwas deutlicher weitergegeben, die Kappenbewegungen bleiben aber dank geringer Kappenträgheit in sehr kleinem Rahmen. Auch die Ohren können durchaus mal ein bisschen wackeln, aber ohne Konsequenzen. Im Schnellflug kann eine Querfalte im Schirm auftreten, das ist nur ein optisches Problem. Passagier und Pilot fühlten sich bei allen Flügen richtig sicher unter dem "kleinen Stoffetzen".



Wir konnten bei diesen ersten Probeflügen leider keine verlässlichen Geschwindigkeitsmessungen vornehmen, wir werden das aber für eine kommende Ausgabe nachholen.

AM START

Eine weitere verblüffende Eigenschaft dieses Doppelsitzers ist schon am Boden zu spüren, aber das war zu erwarten: wie Einsitzer-Single Skins ist das Gerät ein Startwunder. Die Kappe steigt wirklich von selbst - die Niviuk-Mitarbeiter warnen Single Skin Neophyten sogar vor der Gefahr, dass die Kappe bei der Startvorbereitung in einer mittleren Böe von selbst hochspringt und durchstartet, selbst wenn Passagier und Pilot gerade noch mit letzten Schnallenkontrollen beschäftigt sind. Das ist wie bei allen Single Skins durchaus möglich, die Warnung sollte also tatsächlich ernst genommen werden, gerade beim Doppelsitzer. Übrigens nehmen manche Niviuk-Piloten beim Skin-Start nicht einmal die Tragegurte in die Hand.

Wenn die Kappe dann überm Piloten steht, kommt für Single Skin Neulinge die nächste Überraschung: schon ein leichter Windhauch genügt der Kappe, um über dem stillstehenden Passagier und Piloten zu schweben und so brav auf den Start zu warten.

Beim Startlauf trägt sie im Falle maximalen Anhängewichts vielleicht aufgrund der relativ kleinen Fläche einen Tick später als ein klassischer Tandem, aber diese "Verzögerung" wird durch das extrem einfache und schnelle Steigen im Voraus mehr als kompensiert. Der Start ist insgesamt so einfach, dass er auch bei schwierigeren Verhältnissen machbar wird und (wie alle Single Skins beim Solopiloten) nun auch Tandempiloten neue Startplätze eröffnet. Wir haben das gleich für einen kniffligen Null- bis Rückenwindstart am Plan de l'Aiguille in Chamonix genutzt. Das Aufziehen musste wegen der Windverhältnisse hundert Meter vom offiziellen Startplatz entfernt auf einem winzigen Flecken Wiese zwischen Geröllfelsen stattfinden. Mit einem anderen Doppelsitzer wäre dieser Start kaum möglich gewesen.

Ein Hinweis noch zu den eingesetzten Materialien: Auch wenn dieser Doppelsitzer ein "P" für "Plume" im Namen trägt, besteht er im Gegensatz zu anderen P-Modellen Niviuks nicht aus Skytex 27, sondern aus Skytex 38 (Eintrittskante) und Sytex 32 (Außensegel=Untersegel). Das ist sicherlich sinnvoll, 3,3 kg reichen für einen Doppelsitzer wirklich aus, und gerade beim teureren Tandem ist die Langlebigkeit ein wichtiges Argument.

Noch nie zuvor hatten wir einen so kompakten und so leichten Doppelsitzer in den Händen.



Die Tragegurte sind aus schmalen Gurten und nicht aus Dyneema-Strippen. Der Trimmer dient in erster Linie zum "Schwungholen" vor der Landung. Die Fangleinen sind aus nicht ummantelten Aramid, sie lassen sich recht locker auseinanderschütteln. Statt Maillon Rapide haben die Gurte Softlinks.





FAZIT DER ERSTEN TESTS

Dieser Doppelsitzer stellt tatsächlich eine Revolution dar. So wenig Gewicht, so einfaches Starten, so viel Leistung und Flugspaß in einem "einfachen" Segel...

Vielleicht ist es kein Schirm für Profipiloten, weil die eher zögern werden, dieses Schmuckstück tagtäglich hart arbeiten zu lassen. Diese Kappe, die auf den ersten Blick so simpel aussieht, und dabei doch ganz offensichtlich ein perfekt getrimmter HiTech-Flügel ist, möchte man vielleicht nicht für profane Berufsabschweber durchscheuern.

Für Piloten dagegen, die mit Freunden oder Familienmitgliedern leichtfüßig durch die Berge streifen wollen, um sich einen wilden Startplatz irgendwo "da oben" auszusuchen, ist es das perfekte Fluggerät. Und selbst am Hausberg macht die Kappe durch ihr bequemes Groundhandling, das einfache Starten und die erstaunliche Steigleistung Riesenspaß.

In einer kommenden Ausgabe werden wir die Geschwindigkeitsmessungen veröffentlichen und feststellen, ob dieser atypische Doppelsitzer auch für kleine oder gar größere Strecken geeignet ist.

Sascha Burkhardt

An den sechs "vollwertigen" Kammern ist eine Shark Nose zu sehen, die von Nitinol-Drähten ganz effizient in Form gehalten wird. Diese Elemente gehören sicherlich zum Geheimrezept der Kappe dazu.

Wir sind noch nicht einmal mit den leichtesten Gurtzeugen und Aufhängungen unterwegs gewesen, und dennoch wog das ganze Doppelsitzer-Flugzeug nur 7 ½ kg. Wahnsinn...

NIVIUK BI SKIN 2P- HERSTELLERANGABEN	
Hersteller : Niviuk Web : http://www.niviuk.com/ Niviuk Deutschland/Österreich: A-Hallwang, Tel. +43 (0)662 203156	
ZELLEN	39
FLÄCHE AUSGELEGT [m ²]	31
FLÄCHE PROJIZIERT [m ²]	26.17
SPANNWEITE AUSGELEGT [m]	13.06
SPANNWEITE PROJIZIERT [m ²]	10.39
STRECKUNG AUSGELEGT	5.5
STRECKUNG PROJETÉ	4.12
STARTGEWICHT	130 - 190
GEWICHT SCHIRM [kg]	3.3
HOMOLOGATION	EN/LTF B
PREIS	3 744,- €

DAS LEICHTESTE DOPPELSITZER-FLUGZEUG DER WELT	
Niviuk Bi Skin	3.3 kg
Retter Supair X-tralite biplace	3.0 kg
1 Gurtzeug String Neo	0.3 kg
1 Gurtzeug String Nervures Expé 2	0.2 kg
Leichtspreize Icaro Paragliders	0.5 kg
6 leichte Metall-Karabiner	0.3 kg
TOTAL	7.6 kg

Erstaunlich: Die Kappe steigt wie von selbst und schwebt dann auch bei schwachem Wind statisch über der Besatzung.





RIESEN-HILFE BEIM HIKE & FLY

STÖCKE ÜBER STEINEN

Einmal probiert, zu 100 % adoptiert: Trekkingstöcke sind beim Hike & Fly hochwirksame Helfer!

SAY HELLO TO THE NEW



Erhältlich
2017



www.icaro-paragliders.com

WOFÜR SIND STÖCKE GUT?

Fast alle Hike&Fly-Piloten nutzen Trekking-Stöcke. Es ist kein Zufall, dass bei den X-Alps alle Athleten so ausgerüstet sind. Denn bei genauerem Hinsehen findet man nur Vorteile, und zwar enorme:

- Weniger Anstrengung: Mit Stöcken arbeiten nicht nur die Beine, sondern auch die Arme. Das hilft vor allem beim Aufstieg erstaunlich gut.
- Es ist gesünder und befriedigender, auch die Arme arbeiten zu lassen, und zusammen mit ihnen die gesamte Brust-, Bauch- und Rückenmuskulatur.
- Sie stärken das Gleichgewicht und verhindern Stürze. Der Pilot ist sowohl beim Auf- wie auch beim Abstieg schneller.
- Stöcke entlasten gerade beim Abstieg und schonen somit Knöchel, Knie und auch die Wirbelsäule.



WIE BENUTZT MAN DIE SCHLAUFEN?

Die Schlaufen tragen zur Kraftersparnis bei, denn der Pilot muss die Hand weder zusammendrücken, um den Stock zu halten, noch um sich selbst daran abzustützen..

Zwei Methoden:

- 1- Entweder von oben hineinschlüpfen.
- 2- Oder von unten wie beim Skifahren.

Die Meinungen über die Wirksamkeit beider Methoden gehen auseinander. Am besten selber ausprobieren! Wenn die Schlaufen gut eingestellt sind, scheint uns Methode 2 effektiver zu sein. Außerdem kann man sich so, wenn nötig, von Zeit zu Zeit mit dem Handballen auf dem Stockknäuf abstützen.



STOCKLÄNGE RICHTIG EINSTELLEN

Einstellen der Stocklänge: der Ellenbogen sollte immer einen Winkel von 90° haben, egal ob beim Aufstieg, Abstieg oder im flachen Gelände.



Daher sind zuverlässige und praktische Mechanismen beim Kauf von Stöcken ein wichtiges Argument. Hier im Bild: der Einstellmechanismus bei den Leki Micro Vario



Weiteres wichtiges Kaufkriterium: die Einfachheit und Zuverlässigkeit des Faltsystems, um die Stöcke vor dem Flug im Gurtzeug verstauen zu können.

Es ist außerdem zu beachten, dass harte Stangen im Rucksack immer eine gewisse Verletzungsgefahr bei einem Unfall bergen.



EINSATZ BEIM AUFSTIEG

Beim Aufstieg setzt man die Stöcke entweder vor den Körper, um sich nach oben zu ziehen (links) oder man stellt sie länger ein, setzt sie seitlich/hinter den Körper und schiebt das Gewicht nach oben (rechts). Ausprobieren und entscheiden...



HORIZONTALER MARSCH

Im flachen Gelände platziert man sie idealerweise neben sich und bewegt sich über Kreuz: linker Fuß und rechter Arm vorne, rechter Fuß und linkes Bein hinten und dann umgekehrt. Dieses Bewegungsmuster garantiert einen guten Rhythmus.



GERONIMO²
LTF/EN B

independence
paragliding

Gleitschirmausrüstung seit 1990

www.independence.aero

AIR TAXI

GLEITSCHIRME

Matador Alpin

GURTZEUGE

EVO CROSS

RETTUNGSSYSTEME

CONTAINER 'MULTI'

ZUBEHÖR

BEIM ABSTIEG

Ganz einfach: Man stellt sie vor den Körper, parallel oder abwechselnd vorne und hinten, und stützt sich darauf ab.. Eine Variante: man setzt die Stöcke parallel vor sich und stützt sich fast ausschließlich nur mit den Armen ab. Das ist auch praktisch, um Hindernisse zu überwinden. Wenn man dabei den Handballen auf den Knauf stützt, kann das genau wie beim Aufstieg sehr nützlich und angenehm sein. ☺



Paragliding Map

Aktuelles Wetter, Vorhersagen und deine Lieblings-Startplätze.
Schau, wo man gerade fliegen kann - International!

Laden im
 App Store

JETZT BEI
 Google Play

www.paraglidingmap.com
<http://>



TEST : 3 PAAR STÖCKE FÜR'S HIKE & FLY

Für diese Ausgabe haben wir drei sehr leichte, faltbare Stöcke verglichen

- Komperdell Carbon Ultralite Vario 4 Compact
- Leki Micro Vario Carbon Lady
- Mc Kinley Migra 07



DIE EINSTELLUNG DER HANDSCHLAUFEN

Ein wenig ungewohnt bei den Komperdell Ultralight Vario 4 (1a und 1b), einfach bei den Lekki (2) und bei den McKinley (3, blockieren von alleine). Sehr positiv bei den Komperdell: sie sind in unserem Test die einzigen gepolsterten Schlaufen und somit logischerweise die bequemsten (1c).

FALTBARKEIT



Die Komperdell bestehen aus drei verbundenen Segmenten, die zusammenschraubt werden.



Die drei verbundenen Elemente der Lekis werden ineinandergefügt, komplett ausgezogen und dann mit einem Pushpin blockiert.



Die drei nicht miteinander verbundenen Segmente der McKinley werden ineinandergesteckt und durch Klemmen blockiert.

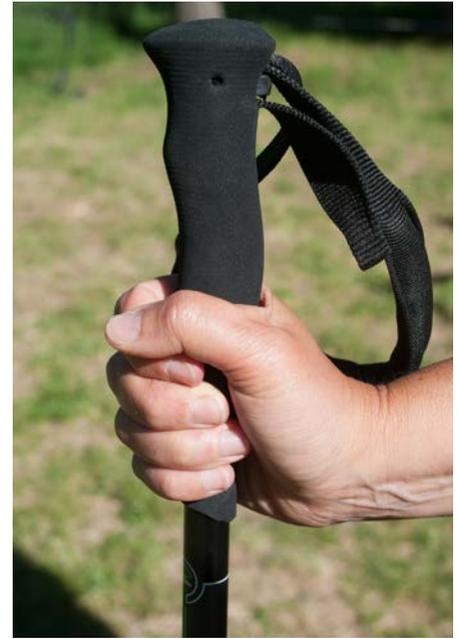


new! even lighter!
Wani light, 2.6 kg (L)
www.woodyvalley.eu

Komperdell

SCHAUMGRIFF

Die meisten Stöcke haben unterhalb des Hauptgriffes eine weiche Polsterung. Das ist praktisch, da man den Stock beim Aufstieg ein wenig tiefer greifen kann als beim Abstieg. Und wenn man einen kurzen steilen Aufstieg vor sich hat, muss man die Länge der Stöcke nicht für ein paar Meter verändern. Die Schaumgriffe der Komperdells sind leider die kürzesten, die der McKinley reichen am weitesten nach unten..



Leki



McKinley



LEKI MICRO VARIO CARBON LADY

**LEKI MICRO VARIO CARBON
LADY**
 Gewicht Paar ungefähr : 424 g
 Länge 100 - 120 cm
Material :
 Hauptsächlich Carbon
 Preis ungefähr: 159.95 €

Diese Stöcke wirken mit ihrem Materialmix aus Carbon und Metall sehr gut durchdacht und robust. Und das trotz relativ wenig Gewicht. Nachteil: 120 cm sind für den Abstieg ein wenig kurz, selbst für eine kleine „Lady“. Abgesehen davon sehr robuste und funktionelle Stöcke, sehr schnelles Einstellen und Zusammenfallen.



**KOMPERDELL CARBON
ULTRALITE VARIO 4 COMPACT**

**Gewicht Paar ungefähr: 404 g
Länge 120 - 145 cm**

Material:
Hauptsächlich Carbon ausser
drittes Segment (Metall)
Preis ungefähr: 195 €

Einer der besten: der leichteste Stock, ordentliche Maximallänge (145 cm), robust, angenehm, gepolsterte Schlaufe, Skiteller. Zwei kleine Nachteile: zu kurzer Schaumgriff nach unten, und für die - äußerste selten nötige - Nachjustierung des Klemmschraubendrucks benötigt man einen Schraubenzieher. Die Skiteller sind leicht zu montieren.



MCKINLEY MIGRA 07
Gewicht Paar ungefähr:
 430 g
Länge 105 - 135 cm
Material:
 Hauptsächlich Carbon
Preis ungefähr: 69.99€

Eine echte Überraschung: Diese bei Intersport erhältlichen Stöcke sind mit Abstand die preisgünstigsten, leisten aber Erstaunliches. 430 g sind nicht viel für ein Paar Stöcke, die sich bis zu einer Länge von 135 cm ausziehen lassen. Das einzig Störende, das vielleicht auch verrät, wie sehr die Entwickler bei der Materialwahl den Preis im Auge hatten: Diese Stöcke vibrieren bei jedem Aufsetzen etwas, diese Schwingungen sind ein wenig unangenehm. 🙄



Die Gummispitzen sind fürs Gebirge ungeeignet, lassen sich jedoch leicht abziehen.



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

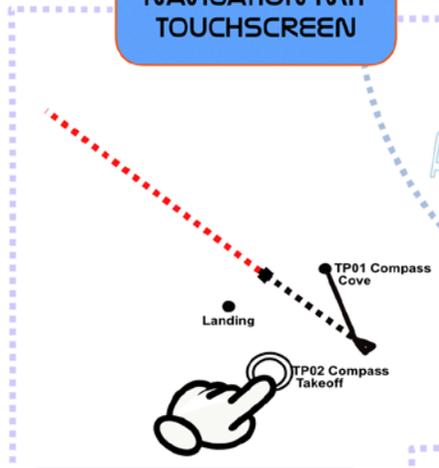
ALLES IN EINEM

NOCH ROBUSTERES DISPLAY

NAVIGATION MIT TOUCHSCREEN



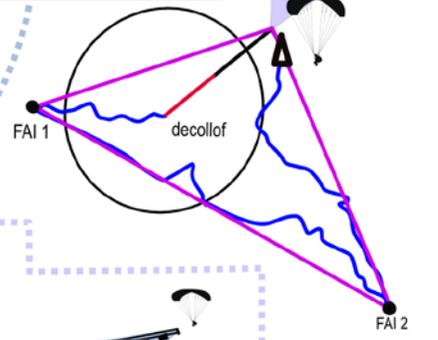
XC- UND DREIECKS-ASSISTENT



ALLES IN EINEM

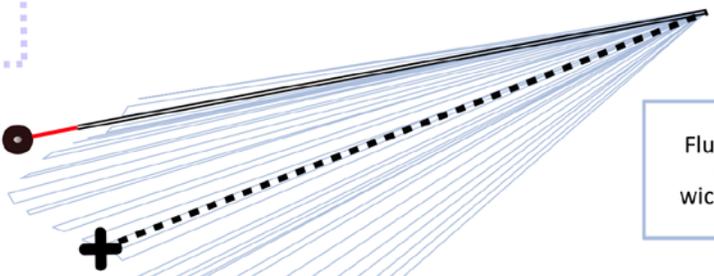
XC COMPASS

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 - INSTRUMENTS

Entwickelt für den Streckenflug
Wir liefern Ihnen alle Daten für Ihre besten Entscheidungen



MERRELL CAPRA SPORT GORETEX

Lauf Merrell sind die Schuhe Capra Sport Goretex dafür entwickelt worden, beim Erklimmen von Berggipfeln den Boden zu erfahren. Bei einem Gewicht von nur 460-472g (Größe 46, gewogen) und 398 g für mittlere Schuhgrößen, sind die Capra leicht, vor allem viel leichter als andere Wanderschuhe.

Mit ihren 3-mm-Stollen im mittleren Teil der Sohle bieten sie trotzdem eine sehr gute Bodenhaftung. 





Fotos: Burkhardt/voler info magazine

Der stoßdämpfende Teil der Sohle befindet sich hauptsächlich unter der Ferse und soll insbesondere den Abstieg erleichtern, was uns Flieger ja seltener betrifft. Das atmungsaktive Gore-texgewebe und die abschließende Zunge machen sie relativ wasserdicht. Eine sehr gute, leichte Alternative zum schweren Bergschuh, die natürlich keine Stütze im Knöchelbereich bietet, aber den Fuß dennoch sehr gut hält. Die Schuhe sind dennoch durchaus alltagstauglich und nicht nur für den Sport verwendbar. In der Capra-Palette (Capra heißt Bergziege) gibt es auch schwerere Modelle.

Merrell Capra Sport Gore-tex, 398 g pro Schuh in den mittleren Größen.

http://www.merrell.com/DE/de_DE/capra-sport-gore-tex/17564M.html

Preis: 160 Euros





SCHUHE FÜR DEN WASSERSPORT

In der Redaktion sind wir für sommerliche Touren absolute Fans von wassertauglichen Schuhen, wie sie zum Beispiel beim Canyoning eingesetzt werden. So ist man nämlich noch leichtfüßiger unterwegs: sie wiegen wenig, und die Füße ohne Socken können dank Mesh wirklich atmen. Es ist zudem möglich, einen Fluss zu durchwaten und die Schuhe während des Marsches am Fuß trocknen zu lassen. Natürlich schützt der

offenporige Mesh nicht so gut gegen spitze Zweige, und wenn es während des Fluges kühl wird, friert man ein wenig mehr. Die Rutschfestigkeit ist mit dem Profil der Anti-Schock-Sohlen auf verschiedenen Bodenarten recht gut, ohne jedoch an die eines echten Wanderschuhs heranzukommen. Auch diese Schuhe kann man gut in der Stadt tragen.

Die vor zwei Jahren von uns getesteten Schuhe gibt es immer noch zu kaufen, manchmal mit einem ordentlichen Rabatt. ☺

Salomon Techamphibian 3, von 54 bis 90 €.

Angenehm: Quicklace-Verschluss ohne Knoten

Gewicht: 342 – 352 g pro Schuh in Gr. 44 2/3.

Mesh verschleißt am unteren Rand schnell.

<http://www.salomon.com/de/product/techamphibian-3.html>



Merrell Waterpro Maipo, von 70 - 100 €

Umschließt und schützt den Fuß ein wenig mehr, das Mesh ist

stabiler, aber erlaubt ebenfalls, dass das Wasser in beide Richtungen fließen kann. 365 – 380 g pro Schuh in Gr. 45

http://www.merrell.com/DE/de_DE/waterpro-maipo/16227M.html



ION
4



SMART
CELLS



AIR
SCOOP



LOW ASPECT
RATIO



DOUBLE 3D
SHAPING



EASY
PACKING



WEIGHT
OPTIMIZED

ION 4 - Leistung für alle

Leistungsstark, leicht und ein Meister des Kurvenflugs: Der ION 4 übertrumpft im Gleiten den MENTOR 3. Mit 3,95 kg (XXS) bis 5,30 kg (L) ist er federleicht und dank schlauer Bremse bietet er ein Handling und eine Steigleistung, die dich beeindruckend werden. Entdecke den neuen Meilenstein der ION-Klasse!

Erlebnis-Intermediate mit smarterer Bremse (EN/LTF B)

www.nova.eu/ion-4



GÜRTELTASCHE TREKKING

Sehr praktisch für Biwakreisende: Der im Bereich Trekking spezialisierte Lederwarenhersteller, der keine Verbindung mit der gleichnamigen Gleitschirmfirma mehr hat, produziert seit Jahrzehnten die berühmten Reisegürtel mit einer großen Zahl von Taschen, die teilweise auch versteckt sind. Erstaunlicherweise gibt es keine ernsthafte Konkurrenz, wenn man nach einem Gürtel sucht, der im Unterschied zur klassischen mittigen Bauch-Gürteltasche über große und gleichzeitig körpernahe Taschen verfügt. Die Qualität ist bei den verschiedenen Polyester- und Ledermodellen mittel bis gut. Die Reißverschlüsse und Nähte zeigen nach drei-vier Jahren Ermüdungserscheinungen, und ein neuer Gürtel wird fällig. ☹️

Unser Tipp: Modell 1150 in Polyester zum Preis von 50 €.
<http://trekking.fr/bagage/ficheProduit.php?recordID=1>



In die zweite Tasche des Modells 1150 passt ein Smartphone mit 5,5" knapp rein. Beim Modell 1160, das eigentlich größer wirkt, geht das nicht.



Soufflez, Inspirez

ADVENTURE



NERVURES GURTZEUG EXPÉ 2

Das Expé 2 gehört zu den leichtesten String-Gurtzeugen : beim Nachwiegen sind wir auf gerade mal 202 g in Größe M gekommen, das ist sogar weniger als angegeben! Und es sind fast 100 g weniger als andere Strings , die aber besser gepolstert sind. Folglich ist der Komfort theoretisch geringer. In der Praxis ist der Gurt jedoch weit davon entfernt, unbequem zu sein. Immerhin befindet sich unter den Oberschenkeln, dem während des Fluges am meisten beanspruchten Körperteil, Schaumpolster.



Skytextuch und Dyneemaschnüre: das typische Rezept für eine beeindruckende Gewichtsersparnis.

Zwei Verstellsysteme erlauben die optimale Anpassung an den Piloten (siehe Bilder auf dieser Seite). Auch Ringe für die Montage eines Beschleunigers sind vorhanden. Ein nettes Gurtzeug fürs Hike&Fly, aber auch zum Speedflying/Speedriding, wenn man sich der Tatsache bewusst ist, dass die verwendeten Materialien möglichst nirgends scheuern sollten. Bezüglich der Reißfestigkeit gibt es kein Problem: Das Gurtzeug wurde in Homologations-Tests mit bis zu 15000 N (ca. 1500 kg) belastet. ⚡

- Größe S: 205 g, Pilotengröße 160 cm
- Größe M: 216 g, für Piloten zwischen 160 und 185 cm
- Größe L: 235 g, für Piloten über 185 cm

Preis: 280 €

www.nervures.com

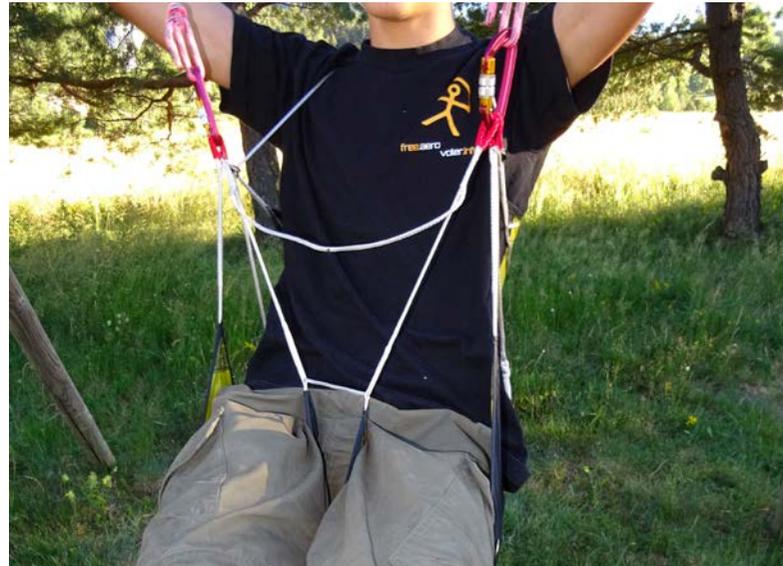
Man kann ihn entweder mit Softlinks oder eben mit leichten Karabinern wie diesen Grivel benutzen. Hinter den beiden Aufhängeschlaufen, wovon eine auch als Verschluss des Brustgurts dient, läuft der Schulter"gurt" frei durch einen Ring. Das ermöglicht ein einfacheres Aufrichten vor der Landung beispielsweise.



Diese Schlinge kann am Hauptkarabiner befestigt werden und reduziert so die Tiefe des Rückens, d.h. es können zwei verschiedene Positionen eingestellt werden.



Ein spartanischer, aber relativ bequemer String.



Einstellung der Schultergurte: eine Schlaufe, die man dank einer verschiebbaren Spleißverbindung verlängern oder verkürzen kann.





Fotos: Maria Edlbauer und Christian Rankl. Zeichnungen: Maria Edlbauer.

REISE: BIWAK, FAHRRAD & FLIEGEN

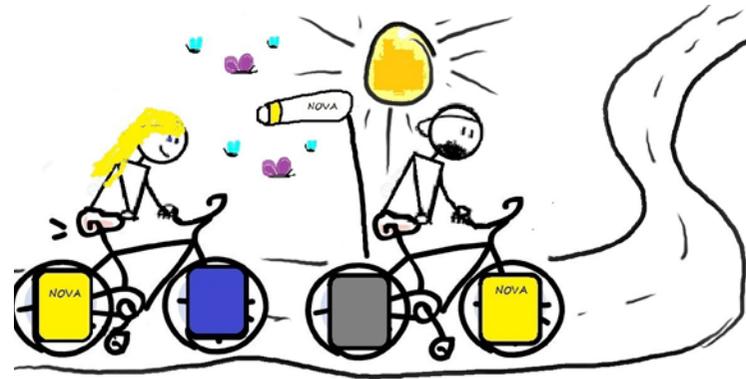
Maria Edlbauer und Christian Rankl haben Fahrrad und Gleitschirm besonders intensiv miteinander verknüpft: sechs Monate Radtour, 4 000 Kilometer von Österreich nach Georgien, und zwischendrin immer wieder tolle Flüge, darunter welche mit Basishöhen auf 5 200 Metern ...

Fliegen in Mestia (Georgien, Hoher Kaukasus). Im Vordergrund Mt. Ushba (4 737 m) und im Hintergrund Mt. Elbrus, mit 5 642 m höchster Berg im Kaukasus und je nach Betrachtungsweise auch Europas höchster Berg. Nach einer ca. 1,5 h Aufstieg auf einen wunderschönen Wiesenstartplatz konnten Maria und Christian bis auf 5 100 m aufdrehen. Hier sind bisher nur eine Handvoll Piloten geflogen. Dementsprechend groß war die Aufregung bei den Einheimischen, die die Landung erlebten.





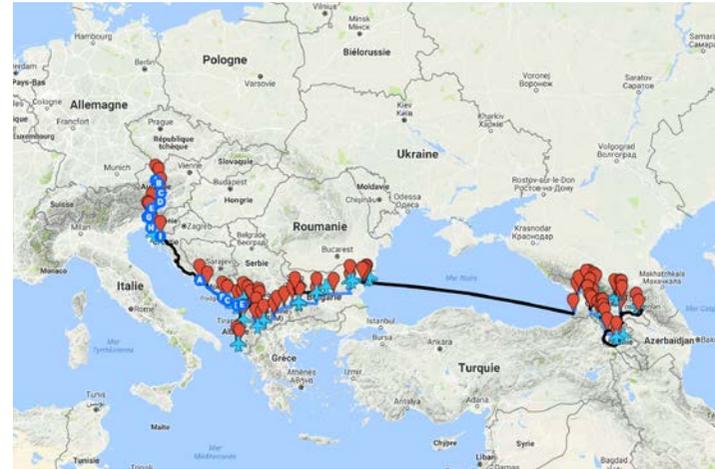
Radeln in den Albanischen Alpen in ein abgelegenes und laut Einheimischen noch nie beflogenes Tal. "Nachdem wir einen geeigneten Startplatz auf der Karte gefunden hatten, wanderten wir mit unserer Bivak Ausrüstung hoch, um dort zu übernachten".



Alle Etappen sind auf dem Blog des Pairs detailliert nachzuerleben <http://salaam-aleikum.blogspot.de> sowie auf [Google Maps](#)

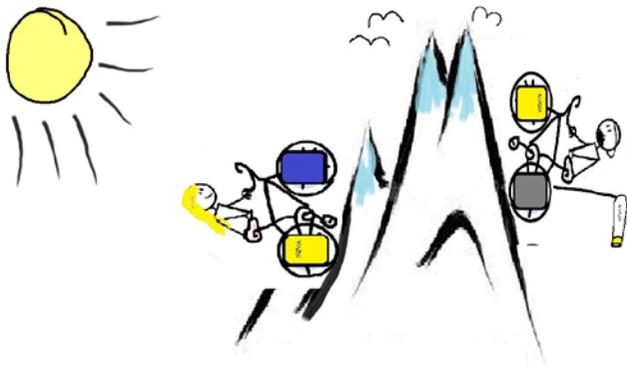


Ankunft in Ushguli, mit 2 100 Metern eines der höchstgelegenen Bergdörfer Europas. Es gehört zum UNESCO-Weltkulturerbe. "Am darauffolgenden Tag suchten wir uns einen Startplatz und flogen zum benachbarten Berg Schchara, dieser Gipfel ist mit seinen 5 068 Metern Georgiens höchster Berg."



Der mobile Wohnraum. "Mit einem Tarp (Persenning) als Sonnen- und Regenschutz sowie einem Zwei-Mann-Leichtzelt hatten wir es immer sehr gemütlich. Hier bei Buzet in Kroatien. Das ist ein wunderschönes Fluggebiet auf der Halbinsel Istriens."





Mit dem Rad losfahren, den Gleitschirm als "Faltflugzeug" auf dem Gepäckträger, und unterwegs biwakieren und fliegen, wo immer es geht: Ein schönes Programm für eine Reise zu zweit.

Das bedeutet natürlich auch, die Ausrüstung möglichst leicht zu halten. Christian und Maria haben darauf geachtet, obwohl ihr Material nicht radikal "light" war.

Auf die recht klassischen Mountainbikes mit ihren ca. 12-13kg kamen 23kg Gepäck für Christian und 16kg für Maria. Die Fahrräder wurden nicht speziell präpariert abgesehen vom Anbau der Schutzbleche.

Aufstieg zu einem abgelegenen Startplatz in den albanischen Alpen. "Wir mussten bei unserer Reise oft zu Fuß die Startplätze erklimmen und selbst ausfindig machen. Das war dank Leichtausrüstung kein Problem."

Abendstimmung nach einem anstrengenden Aufstieg. "Die Räder warten unten bis morgen auf uns. Am nächsten Tag folgte ein wunderschöner Streckenflug in einem bis dahin noch unbeflogenen Tal."



**WELTREKORD
MIT EN B SCHIRM**

AIRCROSS

U
Cruise

LTF/EN B

The **NEW** Benchmark of its category!



Am 1.11.2016 flog Konrad Görg - Chef von AirCross - mit dem U Cruise 446km XC in Brasilien:

"... Die Stabilität der Kappe und das gute Gleiten, aber vor allem die hohe Geschwindigkeit, die mich auch manche Thermik gegen den Wind hat einfliegen lassen halfen mir bei dem Rekordflug. Ein unbeschreibliches Gefühl nach fast 11 Stunden Flug!"

www.aircross.eu

4-Jahre Vollkasko*
WWW.AIRCROSS.EU
Bei Kauf eines AirCross Schirmes inklusiv!
* Ausgenommen bei Unfällen

Übrigens haben die "Schwalbe Marathon" Reifen auf 4000 km keinen einzigen Platten gehabt.

Für Christian und Maria war diese langsame Art des Reisens die beste Möglichkeit, Landschaften und Begegnungen voll auszukosten. Dank eines sehr gnädigen Wetters konnten sie zudem fast überall fliegen, wo sich das vom Gelände her anbot.

Es gab auch keine bösen Überraschungen mit den Rädern, wenn diese am Landeplatz ausharren mussten, auch nächtelang: kein Diebstahl, keine Beschädigungen.

Eine Art des Reisens, die eigentlich jeder Pilot in Angriff nehmen könnte: Er muss sich nur die Zeit nehmen können, die Ausrüstung leicht halten und dann zwei oder drei Wochenenden lang "probereisen".

Danach geht's los ins große Abenteuer, getrieben nur von Muskelkraft, Thermiken und Lust auf Entdeckungen ... 



Kennenlernen auf Reisen: "Bei einer Wanderung zum Startplatz wurden wir auf einer Alm von den Bewohnern herzlich willkommen geheißen. Die Sennerin gab uns selbst produzierten Käse und Joghurt."



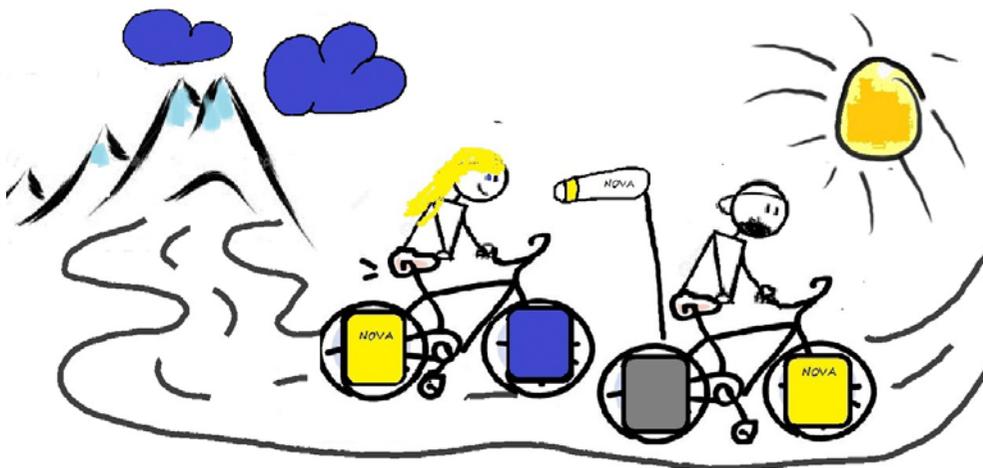
Gemeinsames Streckenfliegen mit Maria im Hohen Kaukasus. Basishöhen bis 5200m. Location: Gudauri. "Hier kann man bequem auf einen Pass raufstoppen und direkt neben der Straße starten und aufdrehen. Dies war der einzige Spot in Georgien, wo wir auch andere Piloten trafen, und zwar 4 Ukrainer, die sich ihr Geld mit Tandemfliegen verdienen"



An der Küste Albaniens, romantischer Zeltplatz an einem einsamen Strand. Auch fliegerisch sehr interessant: "Wir unternahmen hier einen Streckenflug vom Llogara Pass entlang einer Küstengebirgskette, die bis zu 2000m hoch ist."



Die Ausrüstung der beiden Abenteurer war gut auf die Reise abgestimmt: Zwei Nova Ion 3 Light (weniger als 4 kg pro Schirm), einen Sitzgurt Advance Easiness für Maria, einen Advance Lightness 1 für Christian.





Windsriders.fr

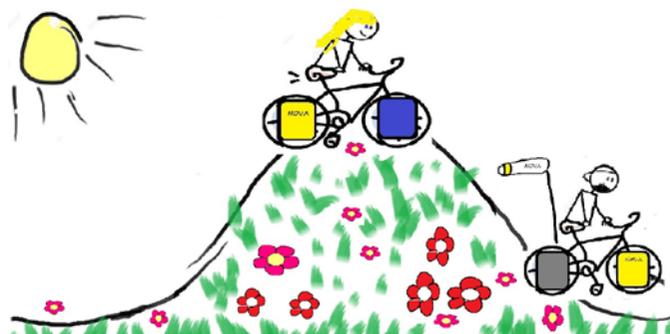
Mountain&Flight

Ethic and awesome

Reversible Jackets,
Lady, Hybrid, Thermik Light,
Yéti, Nosleeve, Everest.

- Paragliding
- Down Jackets
- Fill Power 700 cuin**
- Flight Muffles

**BECOME
A DEALER**



Fliegen mit Maria über dem einsamen Bergdorf Ushguli. Im Hintergrund der Berg "Schchara", mit 5068m Georgiens höchster Berg. Laut Auskunft eines Bergführers, der hier schon seit 15 Jahren arbeitet, ist da noch nie jemand mit dem Gleitschirm geflogen.





Ein herrliches Privileg: Fliegen, wo dem Herz danach ist. Jeden Tag ein anderer Berg ...



FLUGRAD (2)

Stéphane Chevalley von der Schweizer Flugschule Flyriviera (www.flyriviera.ch) benutzt regelmäßig sein Rad, um auf den Berg zu fahren. Mit seinem federleichten Einfachsegler auf dem Rücken, erklimmt er zum Beispiel problemlos den 1400 m über dem Genfer See gelegenen Startplatz Sonchoux. Dort hängt er sich sein Rad an die Schultern und startet...



<https://youtu.be/JYQZruv5BV0>



FLUGRAD (3)

NOCHMAL
RADELN&FLIEGEN,
ABER WENIGER „LIGHT“

Klappräder, die für den Flug in einem speziellen Packsack verstaut werden können, sind eine sehr gute Idee, wie dieser Werbespot der Marke Vaude zeigt. Diese Variante des Abstiegs gibt es schon seit Jahren, man darf allerdings nicht vergessen, dass im Falle eines Sturzes auf den Rücken das Fahrrad schwere Verletzungen verursachen kann. Das Prinzip ist jedoch verführerisch und könnte zu guten Ideen für Kurzreisen führen. Ein guter Film! Nur schade, dass man mit einem Filter gearbeitet hat, der den Streifen auf alt trimmt. Eigentlich ist das ein modernes Stilmittel, hier aber übertrieben und eher kontraproduktiv. ☹

<https://www.youtube.com/watch?v=o9zE5Xp6Psw>





APCO AVIATION

FORCE II

NEW

Seductive Strength

The new Force II has been redesigned from the ground up. Featuring ABS® - Automatic Balance System - an industry first, pioneered by APCO.



ABS® is a system which automatically and gradually pulls down the tip steering as you release the trimmers and push the speed bar. This action stabilizes the wing, cancelling roll movement, "planting" the pilot under the center of the canopy.

The Force II is a well rounded package which offers the best of both worlds; a highly agile, fun wing together with never before seen stability when flying cross country at high speeds.

SETTING FUTURE STANDARDS

1974 APCO launches serial production of hang gliders



T-40

1986 1st generation paraglider hits production



T-30

1995 Bagheera the glider of champions



T-20

2004 1st paramotor world records



T-10

2016 FORCE II the latest creation



NOW



Ein Flyke am Start.
Foto: Werner Riehm <http://fly-foto.de>
Es kostet ca. 3 000 €, dazu kommt ein Antrieb, zum
Beispiel ca. 5 500 € für den Fresh Breeze Monster
(nicht Moster!).

FLUGMOFA

Seit über zehn Jahren sind Flugmofas eine tolle Möglichkeit zum leichten und komfortablen Reisen ...

Der bekannteste Pionier der fliegenden Fahrräder ist das Flyke. Damit haben Piloten wie Till Middelhauve vorge-macht, wie man beispiels-weise von Hannover ans Schwarze Meer reisen kann: 1600 Kilometer fliegend, (schwer) strampelnd oder sogar propeller-getrieben auf der Straße (in legal laxeren Ländern).

Viele Piloten nutzen noch regelmäßig ihr Flyke für kleine und größere Ausflüge, auch wenn der große Flyke-Hype vorbei ist: Aufgrund fehlender Bugradsteuerung

beim Start sieht dieser oft etwas schlangenlinienförmig aus, das schreckt man-chen potentiellen Flugradler ab.

Es kam dann aber schnell der Triostar auf den Markt: ein Flugfahrrad mit auch beim Start steuerbarem Bugrad, und einem satt klingenden V-Viertakter. Der Preis ist allerdings nicht ganz derselbe: 14.000 €. Es gibt aber offenbar einen eingeschwo-renen Kundenkreis für das bullig klingende Flugfahrrad. Und im Freundeskreis des Parazoom-Chefs Jens Hicken werden regelmäßig Reisetouren damit geflogen und dokumentiert. 🙄

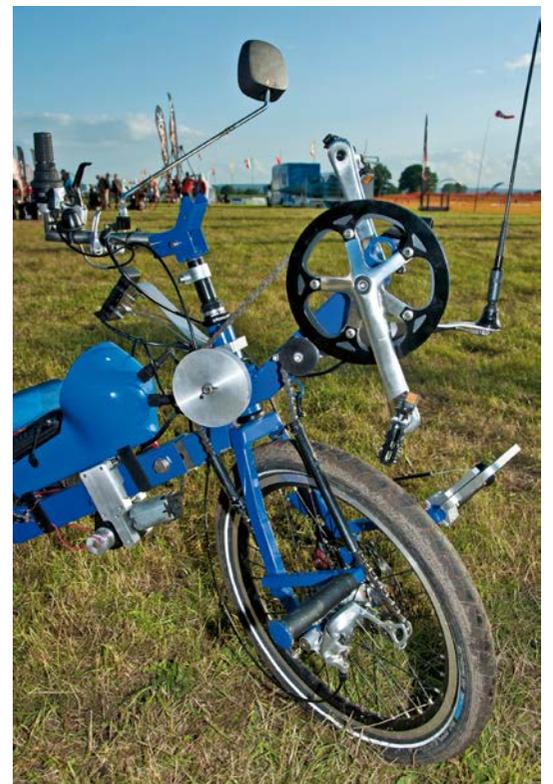
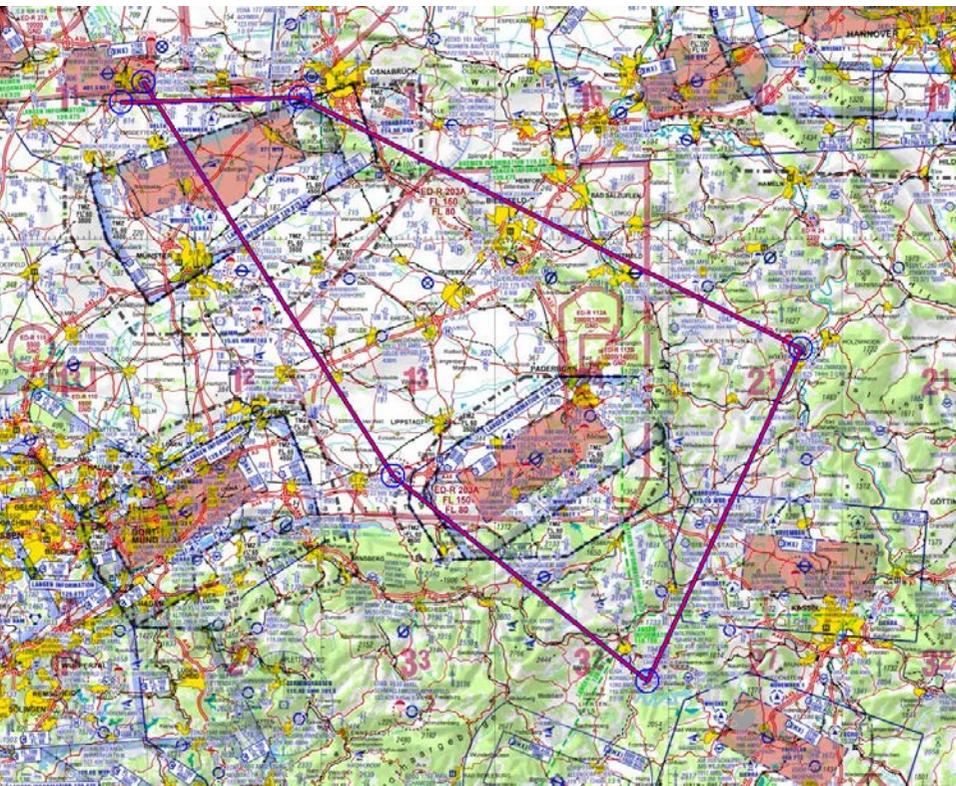


Hier zum Beispiel eine nette Tour über 430 Kilometer, davon 9 Flugstunden. Am Boden waren es nur ungefähr 20 Kilometer. Aber jeder der schon einmal mit einem klassischen Motorschirm irgendwie zur nächsten Tankstelle kommen musste, weiss den Wert jedes Straßenkilometers mit so einem Fluggefährt zu schätzen...

Die Strecke: Start in Rheine, durch die CTR Münster, nach Soest, dann weiter über Korbach zum Nachtlager, danach Höxter, dort war ein Motorschirm-Treffen. Am nächsten Tag ging es abends zurück nach Rheine, über Oerlinghausen, Bielefeld, Lengerich und Ibbenbüren. Die Reiseflug-Geschwindigkeit des Triostar-Geschwaders soll um die 74 km/h betragen haben.

Ein Triostar in der Luft.

Das Vorderrad am Triostar (unten) ist steuerbar im Gegensatz zum Flyke, wo die gesamte Lenkung zum Start festgesetzt werden muss.





An Bord war alles dabei, was die Piloten für den mehrtägigen Trip brauchten: Zelt, Schlafsack, Luftmatratze, Landebier ...

Kangook PARAMOTORS

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

FLY HIGH ABOVE COMPETITION



Komfort
Tandem trike





Für die Straßenkilometer wird der Schirm am Käfig festgemacht.



So sieht wohl ein Cockpit für bequemes und weites Reisen aus ...



Freiheit, so weit der Himmel reicht: Nur die Airspaces sind die Grenzen. Und das dank regen Funkverkehrs auch nur teilweise ...



Die Stops auf den Flugplätzen sind auch Gelegenheiten für interessante Begegnungen aller Arten. Hier die Warteschlange an der Flugplatz-Tanke.

Der Triostar mit seinem Brigg&Stratton Vanguard V2 kostet 14 000 €. <http://www.parazoom.de/>

Harzer Gleitschirm- und Motorschirmschule Knut Jäger



Fliegen ist geil!

www.paracenter.com / info@paracenter.com / +49 (0) 5322 1415
Shop: Am Horn 9 / 38667 Bad Harzburg





POLINI THOR 80, SMALL BUT POWERFUL.

POLINI THOR 80 is a real heap of technology. From the Polini engineering experience a new revolutionary engine is born, which combines surprisingly compact dimensions, extreme lightness, a powerful thrust and lifting power abilities. With its capacity of 86cc and its power of 17,2hp at 10.450rpm, POLINI THOR 80 is the ideal choice both for the beginners who approach the world of flight and for the aeronautic lovers who can trust on extraordinary performing qualities and reliability.

POLINI THOR 80. Small in its shape, big in its essence.

ICARUS TROPHY

Die Icarus Trophy ist ein Motorschirm-Wettkampf längs durch Amerika: Von den Schneefeldern Montanas in die Wüste von Nevada. Miroslav Svec, Chef von Scout Paramotors, hat Eindrücke des Abenteurers mitgebracht ...

DAS HÄRTESTE MOTORSCHIRM-RENNEN DER WELT ...

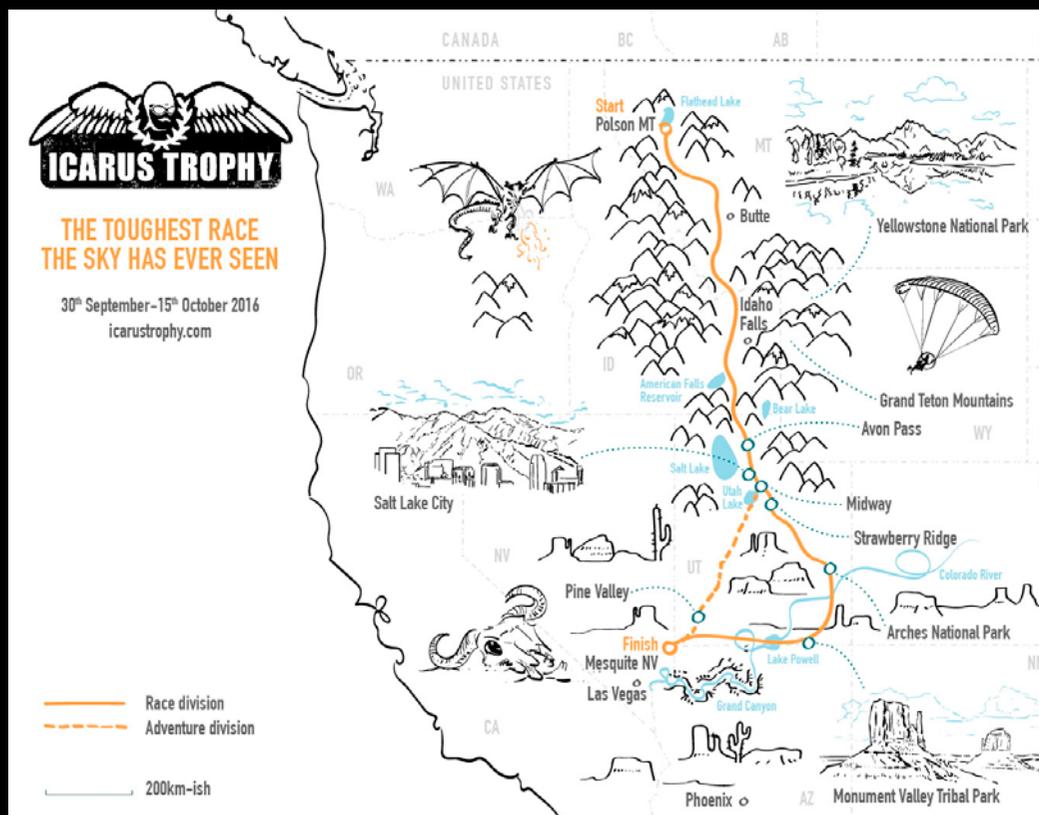
Miroslav hat mit der Teilnahme am Wettkampf ein unvergleichliches Abenteuer erlebt.

Über 1900 Kilometer Flug von den Bergen im Norden zu den Wüsten im Süden.

1900 Kilometer, das ist eine Strecke wie beispielsweise Kopenhagen-Barcelona!

Jeden Tag Fliegen, fast egal was für Wetter und was für Turbulenzen herrschen.

Miroslav und sein Teampartner Byron sind in der Kategorie "Adventure" mitgeflogen: kein Support am Boden erlaubt. Sie haben alles Nötige dabei gehabt wie Zelt und Schlafsack. Die Strecke ist frei wählbar, nur der Start und das Ziel sind vorgegeben. Der Pilot entscheidet ganz frei, wann, wie und wo er fliegt, um ins Ziel zu kommen.





Die Icarus Trophy hat immer mehr Fans: Dieses unglaubliche Rennen könnte die "X-Alps" des Motorschirms werden....

Fotos : The Adventurist/ Organisation Icarus Trophy





Miroslav Svec

"Team Biro" besteht aus Byron Leisek, Importeur Scout in den USA, und Miroslav Svec. Meistens flogen sie dieselbe Route, aber zeitlich etwas versetzt. Byron hatte einen Nivuk Dobermann 2 Größe 20, also schneller, Miroslav einen Ozone Viper 3 Größe 22. Sie trafen sich meistens zum Tanken und fürs Nachtlager wieder.

Byron Leisek

GEWICHT IM FLUG MIROSLAV	
Paramotor	25
Retter Kortel Krisis Rogallo II	1,8
Zusatztank 6 Liter	5
Öl 2T 5 l	4
Zelt, Schlafsack	3,5
Fotoausrüstung	1,5
Wasser	1
Gewicht Pilot	88
Kleidung und Helm	3
Schirm Ozone Viper 3 22	4,55
TOTAL	137,35

Miroslav kommentiert seine Erfahrungen mit dem Viper 3 22 von Ozone:

"Noch nie habe ich so starke Turbulenzen durchflogen wie auf einigen Abschnitten dieser Reise. Der Viper 3 bewegt sich dabei viel und rollt stark, er will ständig pilotiert werden. Aber ich habe auch festgestellt, dass die Kappe trotz dieser starken Bewegungen sehr turbulenzresistent ist. Ich hatte keinen einzigen Klapper, und der Schirm ist sehr nickstabil. Nach dieser Feststellung habe ich dem Schirm zu Recht volles Vertrauen geschenkt. Vorteile: Der Schirm trägt gut und ist effizient bei allen Geschwindigkeiten. Start und Landung sind einfach. Erstaunliche Klappstabilität. Nachteil: Das Aufziehverhalten dürfte noch ein bisschen besser sein, und ein bisschen mehr Geschwindigkeit wäre gut. Vielleicht finde ich diese Wunschliste ja im Viper 4 erfüllt ..."

Zur Erinnerung: [Der Viper 3 Test von Free Aero Magazin](#)





Im Gegensatz zu den X-Alps müssen die Konkurrenten in der Adventure-Klasse sämtliches Material selber in der Luft mitnehmen: Zelt, Schlafsack ... Sie sind total autonom und können ihr Nachtlager überall nach der Landung aufschlagen.





Es war auch gastronomisch eine kontrastreiche Reise: vom amerikanischen Junk-Food bis zu den Trockenfrüchten für im Flug.





GANZ WÜSTE VIELFALT...





KEIN LANDEPLATZ IN SICHT

"Der Pilot muss auf den Motor zählen können. Oft war kilometerweit kein einziger machbarer Landeplatz in Sicht. Und wenn doch, war das oft irgendein kleines Steinfeld im Niemandsland, ohne Straßen noch Häuser ..."





"Auf den meisten Flugplätzen wurden wir sehr herzlich empfangen. Es gibt meistens einen geheizten Raum für die Piloten, manchmal sogar mit Küche und Bad. Um die Tür zu öffnen, ist der Code oft derselbe wie die Frequenz des Flugplatzes. Manchmal steht sogar ein Leihwagen zur Verfügung."



WILLKOMMEN AM FLUGPLATZ





WETTER

"Eins habe ich gelernt: Jedes Wetter ist fliegbar, wenn auch nicht unbedingt angenehm."

Am Anfang flogen wir unterm Schnee bei negativen Temperaturen. Danach wurde es tropisch. Wir mussten zwischen den regnerischen und stürmischen Zellen Slalom fliegen, manchmal kurz bevor sie zusammenwuchsen. Und in der Wüste war so viel Wind, dass ich nur in der bodennahen Schicht in zwei Meter Höhe vorwärtskam."





"So weit wie möglich bin ich den Tälern gefolgt. Aber es gab auch ganz flache Regionen, ohne jede Landmarke. Keine Straßen, keine Flüsse, nichts.
Da ist eine gute Navi-App auf dem Smartphone wichtig. Ich habe ForeFlight auf dem iPhone genutzt. Für die Routenplanung nutzte ich die Karten von Skyvector.com.

Alle Piloten hatten Satelliten-Tracker, damit ihre Spur ständig verfolgt werden konnte."



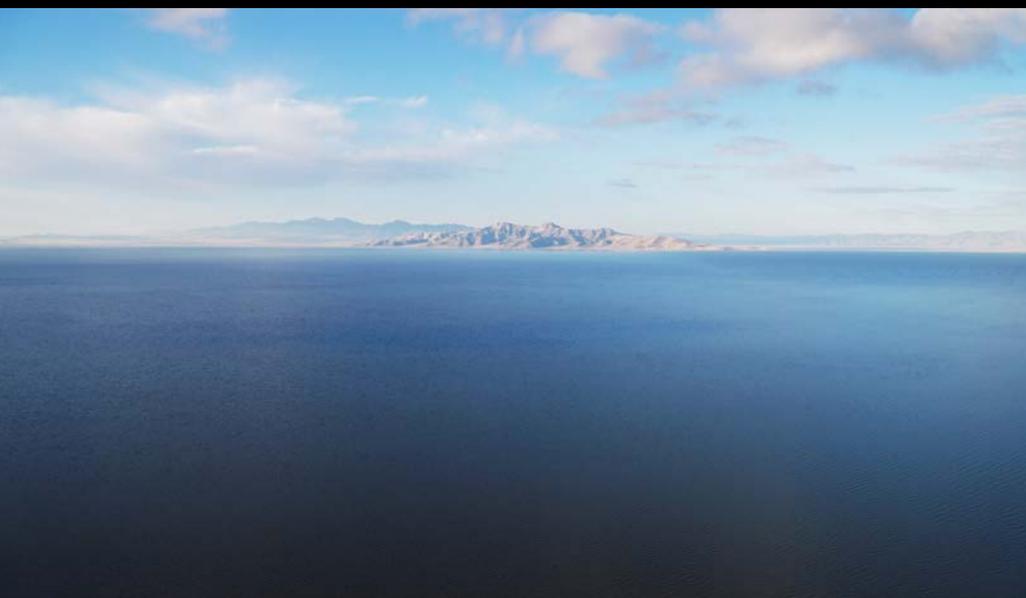
NAVIGATION





ÜBERM WASSER

"Auf der Strecke der Icarus Trophy gab es auch viele Wasserflächen. Ich habe sogar den Great Salt Lake überquert. Im Nachhinein sage ich mir, dass das leichtsinnig war. Ich würde es nicht mehr tun."





KONTRASTE

"Ich habe eine unglaubliche Vielfalt verschiedener Landschaften überflogen. Und jede Region hat ihr eigenes Wetter, ihre eigene Aerologie."





INSOLITE

"Manchmal erlebt man wirklich erstaunliche Dinge, wie beispielsweise der Überflug eines 'gestrandeten' Bootes, mitten in der Wüste ..."





ENTSPANNUNG



SIEGER

"Mit Byron haben wir in der Kategorie 'Adventure' gewonnen. Vor allem aber haben wir als Piloten enorm viel Erfahrung dazugewonnen: Wir mussten jedes Wetter aushalten und entsprechend navigatorisch reagieren ...

In der Kategorie Adventure bringt Dir der Veranstalter nicht mal einen Tropfen Wasser irgendwo hin, sonst bist Du disqualifiziert.

Aber ohne den Veranstalter hätten wir niemals ein solches Abenteuer erleben können. Ihre Tipps zu Beginn waren äußerst wertvoll, und während des Rennens wachten sie über uns via Satellit."



DER SCOUT

Miroslav Svec, der Gründer der Marke Scout, war natürlich mit einem Motor aus dem eigenen Hause unterwegs. Der Scout ist in zahlreichen Versionen zu bekommen, vom Scout Basic für 5533 € zum Scout Ultimate für 9564 €. Alle Versionen basieren auf dem Scout-Chassis aus Carbon, dazu kommt ein Vittorazi 185 (Classis oder Plus), mit mehr oder weniger Optionen.

Alle sind mit dem Zusatzgerät "Safestart" ausgerüstet: Diese Entwicklung von Scout hindert den Motor daran, im Falle eines verklemmten Gaszugs mit Vollgas zu starten, um Unfälle bei der Startvorbereitung zu verhindern.

Ein typisches Merkmal des Scout ist der schöne Carbon-Käfig mit aerodynamisch verschränkten Speichen. Miroslav will diese Technik als erster erfunden und eingesetzt haben, bevor andere Hersteller auf den Zug aufgesprungen sind. Diese Speichen helfen beim Ausgleich des schubbedingten Drehmoments des Motors.

Für die Icarus Trophy hatte Miroslav an seine Maschine noch ein Kit zur Vergaser-einstellung während des Flugs angebaut, außerdem ein Überwachungsinstrument für EGT und CHT. ✈



AEF
cameleon U2 ou U3
poignée

2 pilotages
selon son style
ou son type de voile

+ technique

+ easy

ou U2 + U3
avec un KIT reversible

+ libres que jamais en 2016 avec votre Cameleon !

www.mycameleon.fr

MOTOR 185 PLUS (HERSTELLERANGABEN)

Vittorazi Motors, Italy. http://www.vittorazi.com/fr/moteur/motore/11/	
Takt	2 T
Hub	54 mm
Hubraum	184.7 cm ³
Bohrung	Ø 66 mm
Leistung	25 PS @ 7.800 RPM
Kolben	Aluminium verchromt, Nicasil
Gemischzuführung	Air-box - Walbrovergaser - Lamellen
Kühlung	Zwangsluftkühlung
Starter	3S Soft Starter System (Handstarter)
Kupplung	Fliehkraftkupplung
Reduzierung	. 1/2.68 - 1/2.87 - Riemen PolyV
Zündung	Elektronisch IDI
Kerze	NGK BR9ES
Temperaturen max	EGT 550° - CHT 250°
Drehrichtung	Gegen-Uhrzeigersinn
Kraftstoff	Benzin - Öl 2.5 %
Verbrauch	3.8 - 4.2 l/h bei 30 kg stat. Schub, Schraube 125cm, 5600 RPM
Gewicht	14.2 kg Handstarter

Das Komplettgewicht des Scout
beträgt ca. 25 kg.
Mehr Infos: www.scoutparamotor.com



ICARUS TROPHY 2017

Die nächste Icarus Trophy 2017 findet vom 22. September bis 5. Oktober statt. Die Strecke führt wieder von Montana nach Nevada.

Mehr Infos und Registrierung:
<http://www.icarustrophy.com/>

Fotos: The Adventurists/Icarus Trophy

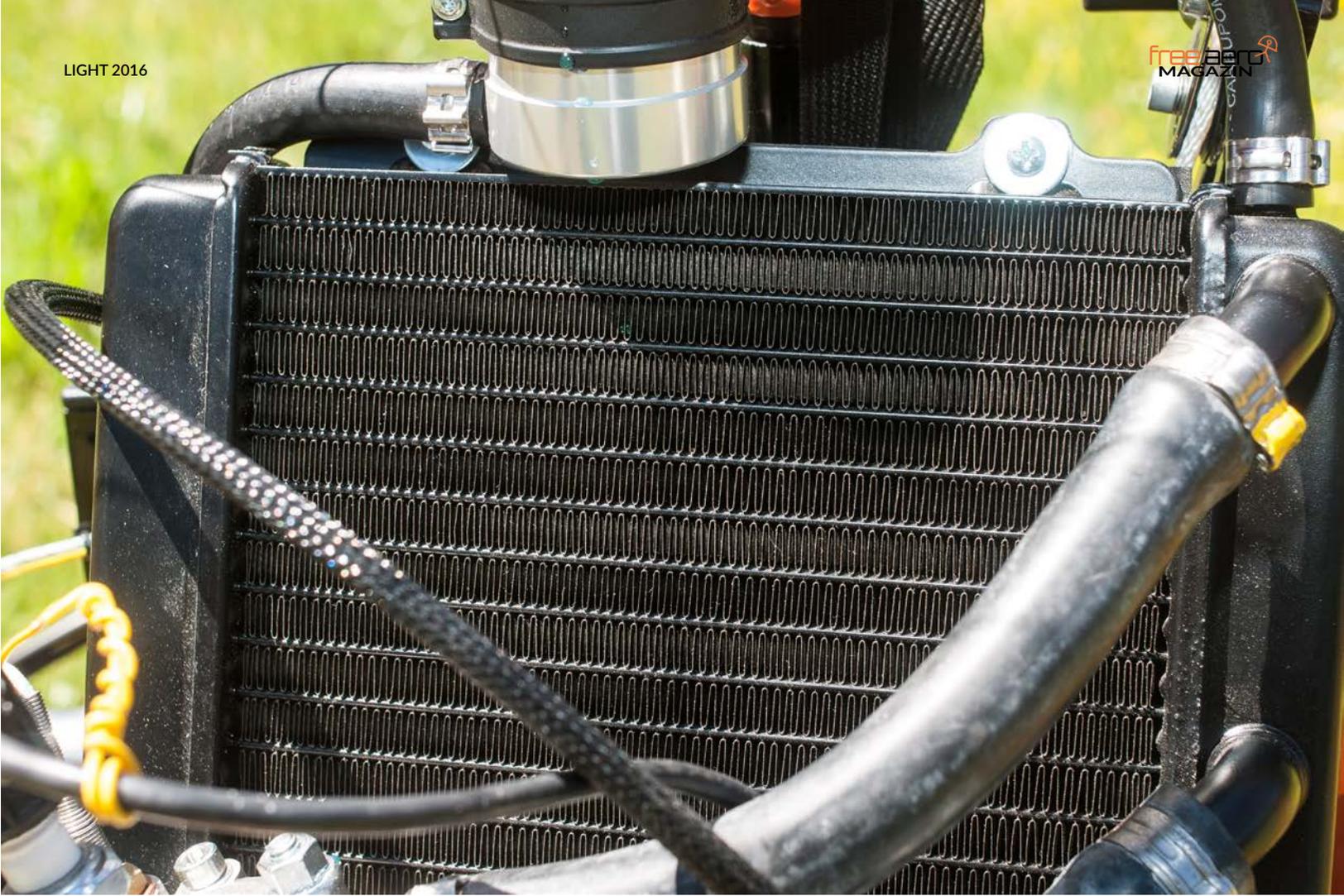




POLINI THOR 80

KRÄFTIG, KLEIN UND AUSGEWACHSEN ...

Polini
THOR 80



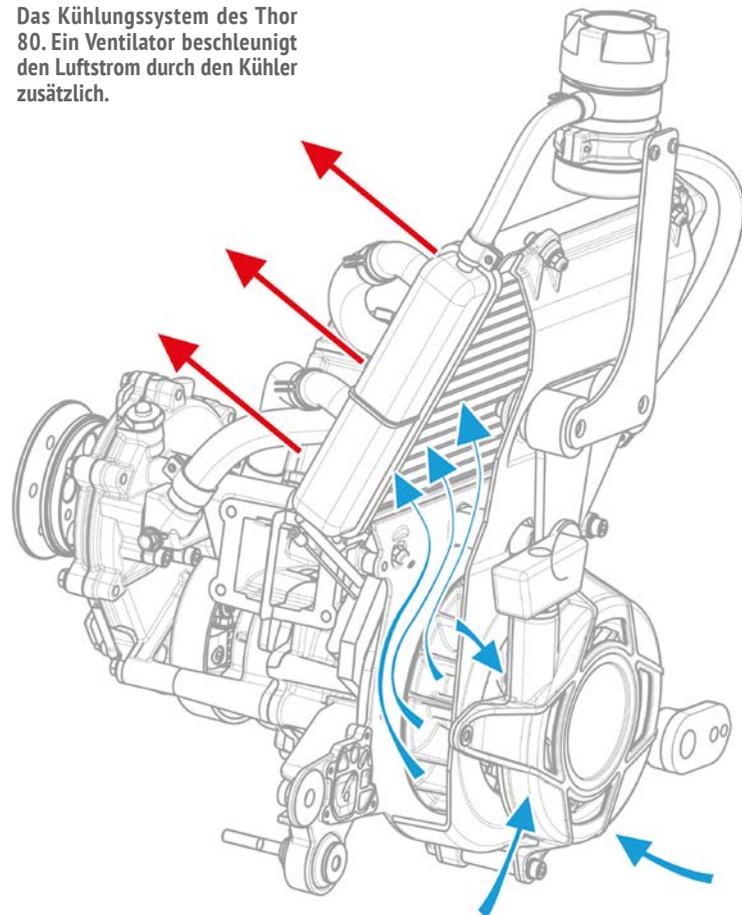
Fotos : Burkhardt/voler.info

Seit über einem Jahr verkauft Polini die definitive Version des Thor 80. Ein kleiner, wassergekühlter Motor. Diese Art von Kühlung ist effizienter, sie ermöglicht starke Leistungsentwicklung ohne Überhitzung.

Außerdem bleibt die Temperatur des Motors im Betrieb recht konstant, das ist gut für die Lebensdauer. Wenn ein Thermostat eingebaut ist (das muss beim Polini Thor 80 nachgerüstet werden), ist der Motor auch in weniger als einer Minute warmgelaufen. Ansonsten muss man 4-5 Minuten rechnen.

Der Kühlkreislauf wird beim Thor 80 mit einer Pumpe unterstützt, die allerdings nur läuft, wenn die Kupplung greift und sich der Propeller dreht. Das ist ungewöhnlich, denn am Polini Thor 250 läuft die Pumpe ständig mit.

Das Kühlsystem des Thor 80. Ein Ventilator beschleunigt den Luftstrom durch den Kühler zusätzlich.

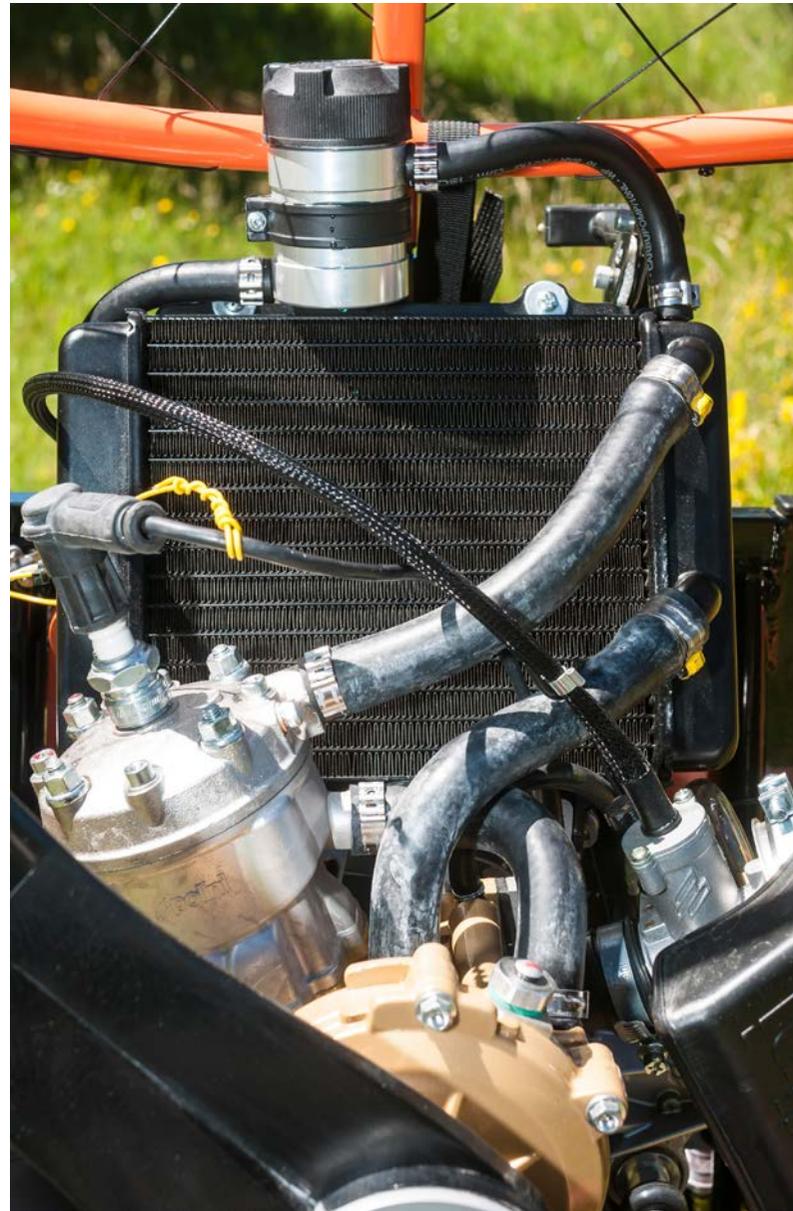




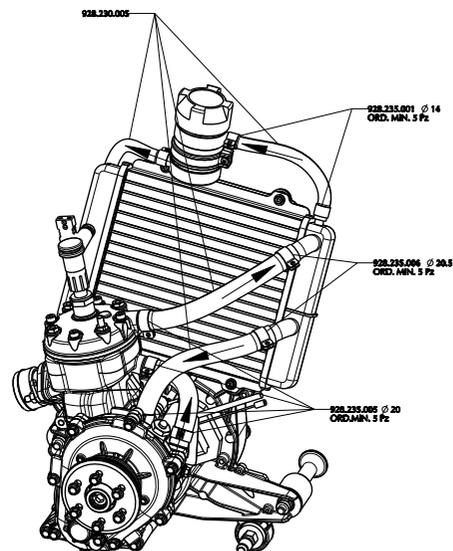
Zum Vergleich ein Sky Motor aus einem unserer älteren Tests. Der größte Unterschied: Der Kühler ist weniger integriert, und er hat keine Umwälzpumpe. Die Zirkulation des Kühlmittels wird alleine durch die Temperaturdifferenz aufrechterhalten. (Thermosiphon-Prinzip)

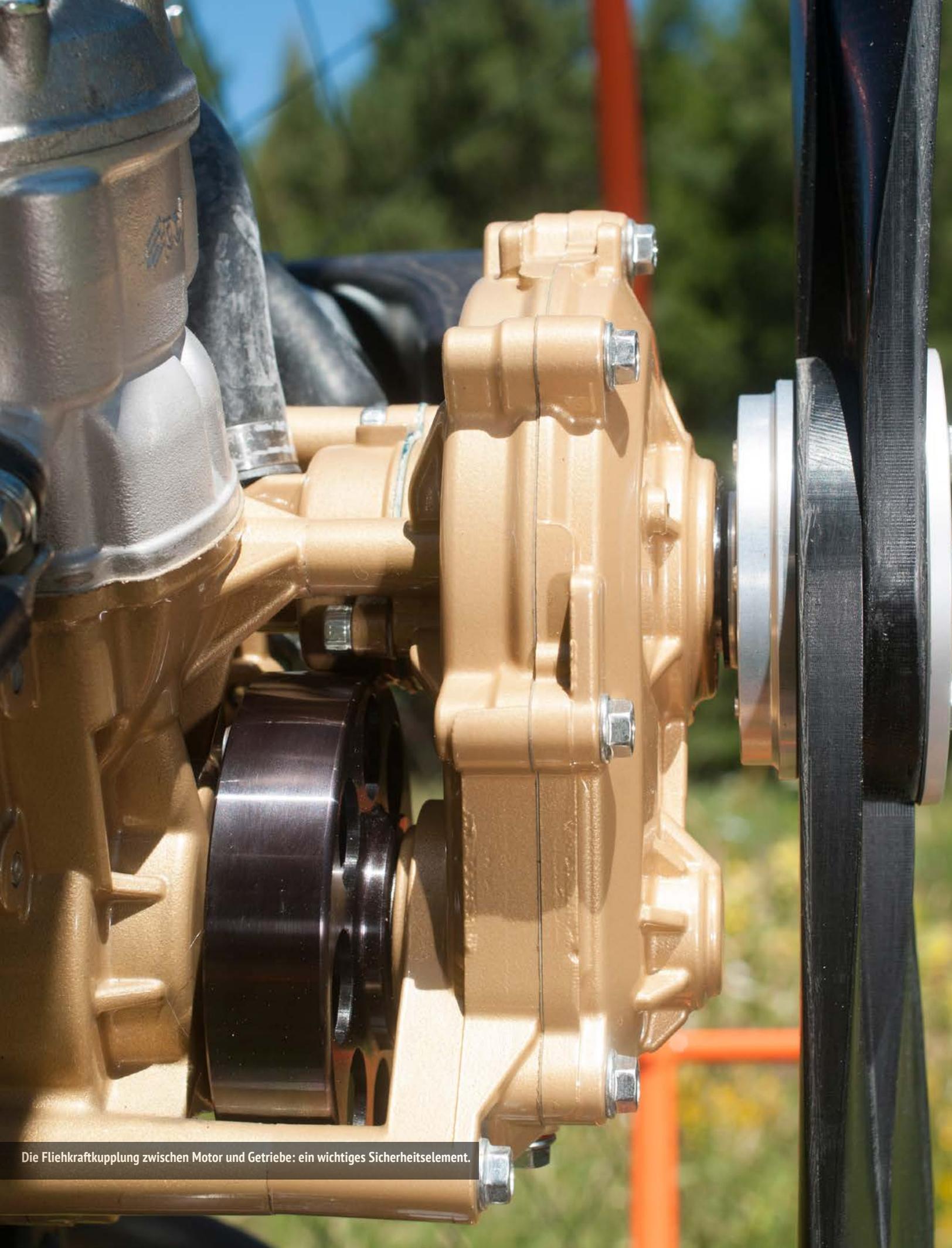
Der Thor 80 hat keinen E-Starter, der Flash-Handstarter ist aber sehr effizient und erlaubt auch in der Luft ein einfaches Wiederstarten mit wenig Kraftaufwand.

Im Gegensatz zum Polini Thor 190 und dem Thor 200, die teilweise schwere Kinderkrankheiten in der Anfangsphase kurieren mussten, ist der Polini 80 von Beginn an recht ausgereift auf den Markt gekommen. Wir haben eines der ersten Exemplare vom Sommer 2015 getestet.

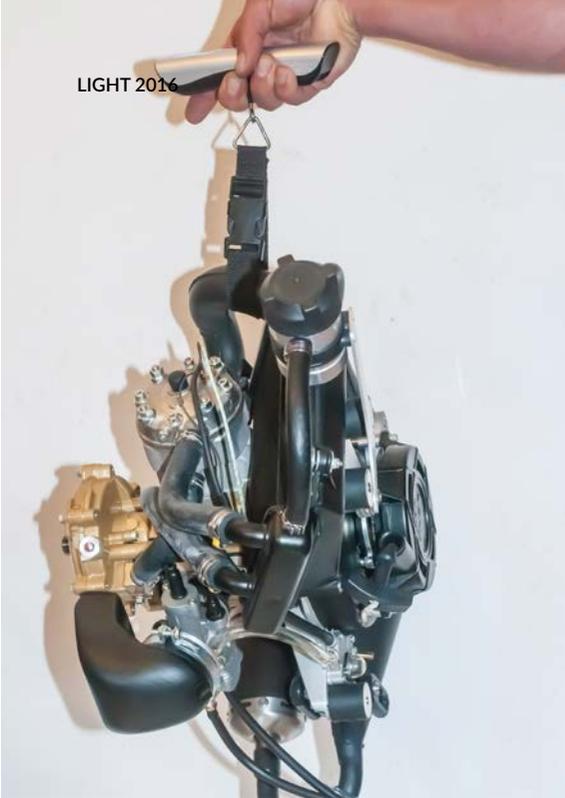


Beim Thor 80 wird die Kühlwasserzirkulation von einer Pumpe unterstützt, allerdings nur wenn sich die Luftschaube dreht, weil die Pumpe offenbar mit dem propellerseitigen Ausgang des Getriebes gekoppelt ist.





Die Fliehkraftkupplung zwischen Motor und Getriebe: ein wichtiges Sicherheitselement.



Bei uns in der Redaktion wog der Polini Thor 80 11,6 kg (plus 0,8 kg Kühlflüssigkeit). Das ist insbesondere gemessen an Leistung schön gering und mit einem Top 80 vergleichbar! Die kompakte Integration des Kühlersystems im Motorgehäuse ist praktisch.

Allerdings: die Silentblocks der Kühleraufhängung mussten vorsorglich getauscht werden, und an neueren Exemplaren ist ein verbesserter Auspuff angebracht, der dank Zweiteilung langlebiger sein soll.

Abgesehen davon hat dieser Motor in zahlreichen verkauften Stücken seine Qualitäten bewiesen und wird von immer mehr Herstellern in ihre Chassis integriert. Die Vorteile des Thor 80 haben sich klar gezeigt: Er hat wohl eher die Kraft eines typischen 125cm³ Motors, obwohl er sehr klein, leicht und kompakt ist. Christian Reuter will mit einer 125-Schraube auf der Prüfbank 60 kg Schub gemessen haben, das ist sehr viel für einen 80 cm³ Motor, erscheint aber plausibel.

Die Vibrationen sind mittel, das Lärmempfinden ist ebenfalls mittel. Die Leistungskurve ist typisch für kleine Motörchen: Erst im oberen Drehzahlbereich geht es "richtig ab", davor ist eine kleine Hungerstrecke.

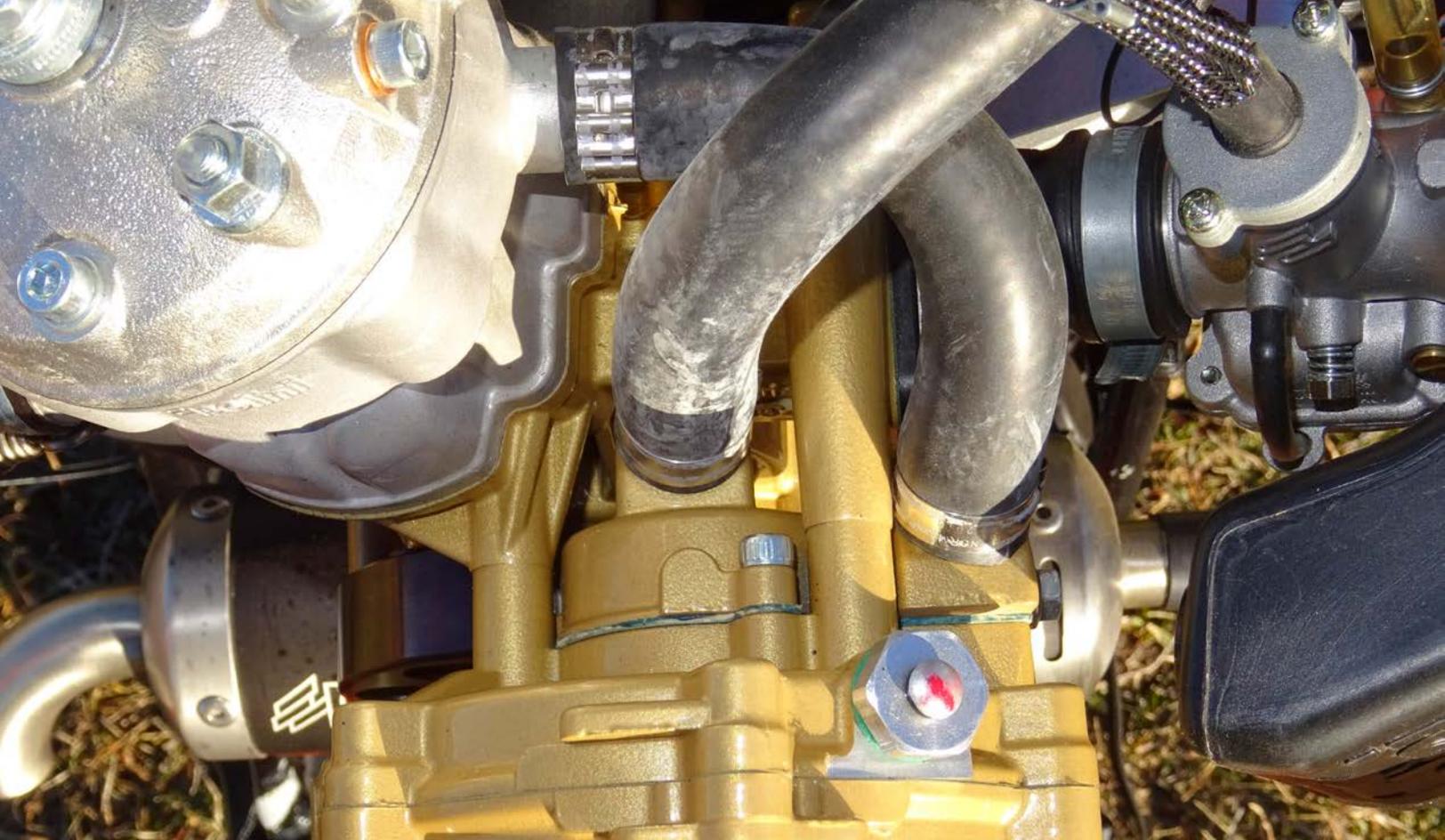


Bei den ersten Modellen musste die Kühleraufhängung umgerüstet werden, dazu mussten wir den Flash-Starter abbauen...



... sowie das Gebläsegehäuse. Unten auf den Bildern der alte und der neue Silent-Block...



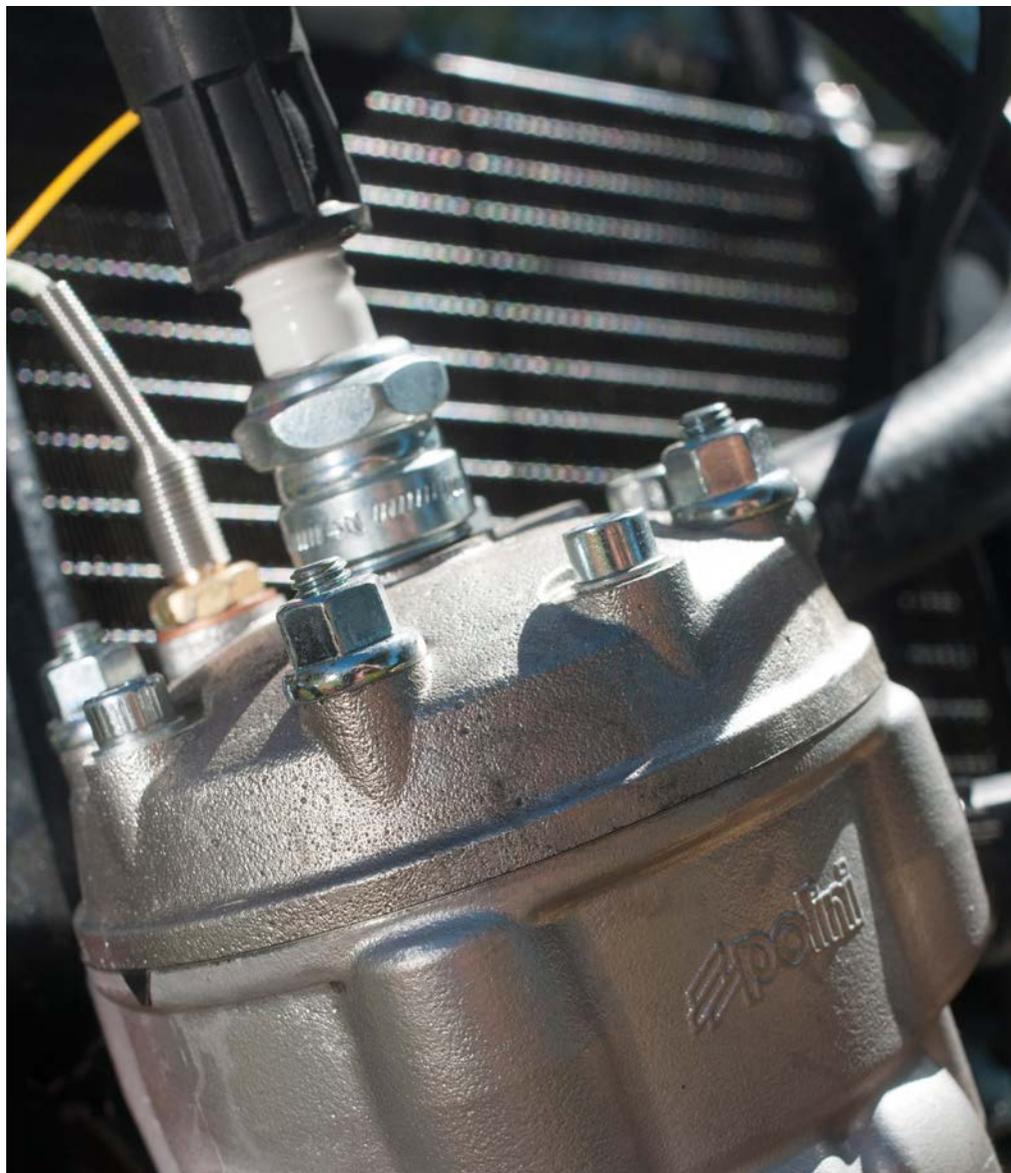


Hier sind die beiden Schläuche gut zu sehen, die zur Kühlwasserpumpe am Propellergetriebe führen.

Deswegen baut Fresh Breeze beispielsweise eine modifizierte Abgasanlage ein: Das angeschweißte Helmholtz-Rohr soll für eine linearere Leistungskurve sorgen.

Der Thor 80 ist einer der leichtesten Motoren des Marktes, auch wenn er von wenigen anderen luftgekühlten Modellen wie dem EOS 100 noch unterboten wird.

Das Überwachungsinstrument ist als Option bei Polini erhältlich. Das Gerät ist einfach zu montieren, hatte aber mehrere Aussetzer bei unserem Test.



Bei PAP hat der Thor 80 einen guten Platz gefunden, beispielsweise in den Titan-Chassis PAP 1250 TH803 und PAP 1400 TH803 (5600 €).
www.papteam.com

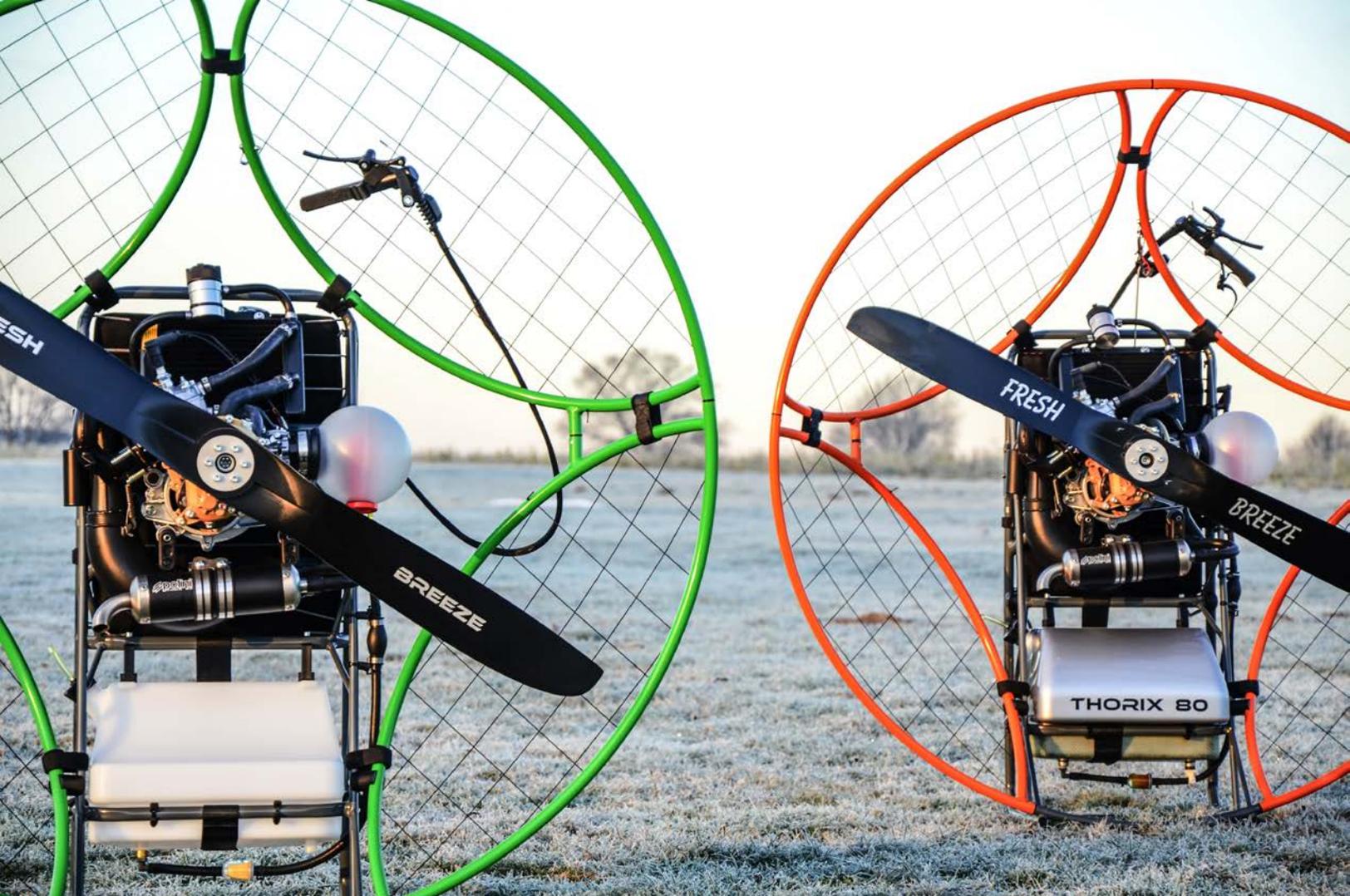
Der Thor 80 stellt jedoch sicherlich einen der besten derzeit erhältlichen Kompromisse aus Leistung und Gewicht dar, dazu kommen eine relativ hohe Zuverlässigkeit und wohl auch Langlebigkeit, soweit das nach nicht einmal zwei Jahren Marktreife beurteilt werden kann.

In kalten Regionen empfiehlt sich in jedem Fall die Nachrüstung mit einem Thermostat zugunsten einer noch konstanteren Betriebstemperatur, diese ist ja ein ganz tolles Merkmal eines wassergekühlten Antriebs 🚀



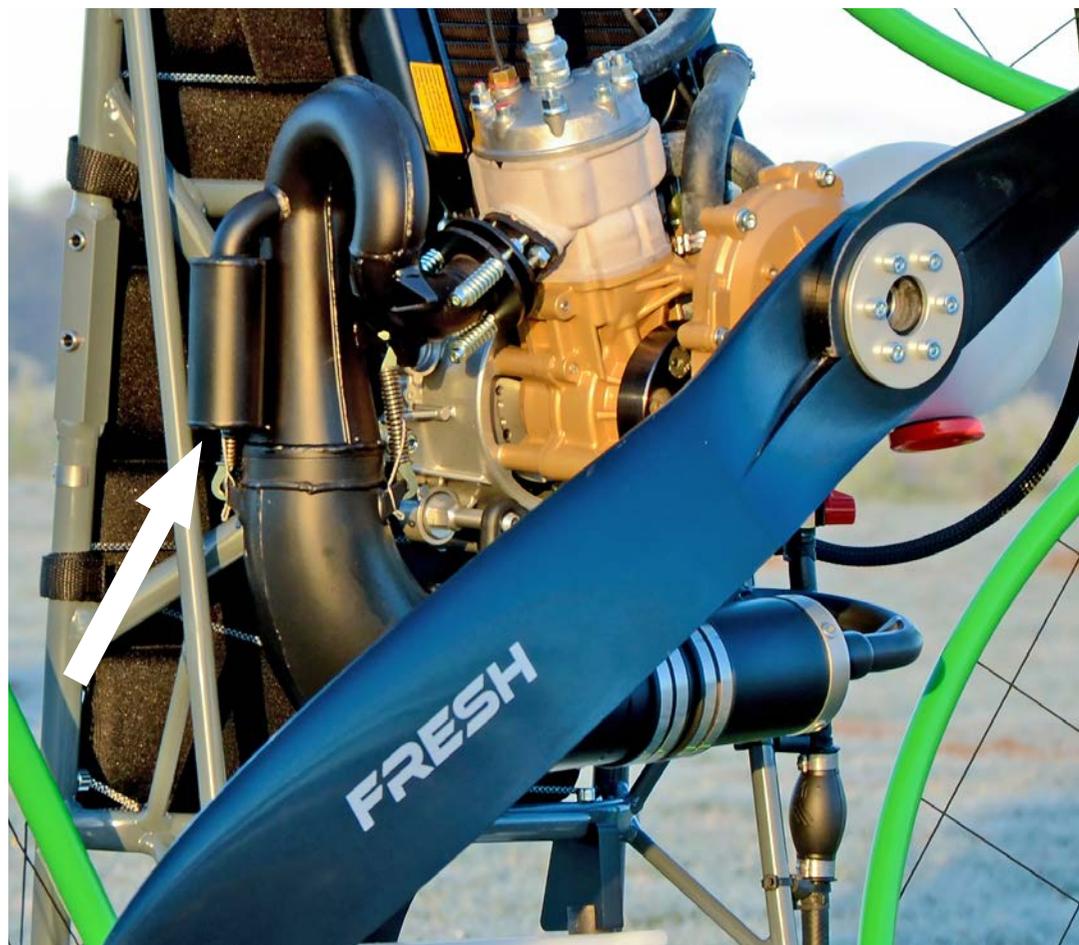
Ein anderer Hersteller, der gerne auf den Thor 80 setzt: der Franzose MacFly. Preis: 5900 € mit dem Titanchassis. <http://macflyparamoteur.com/>

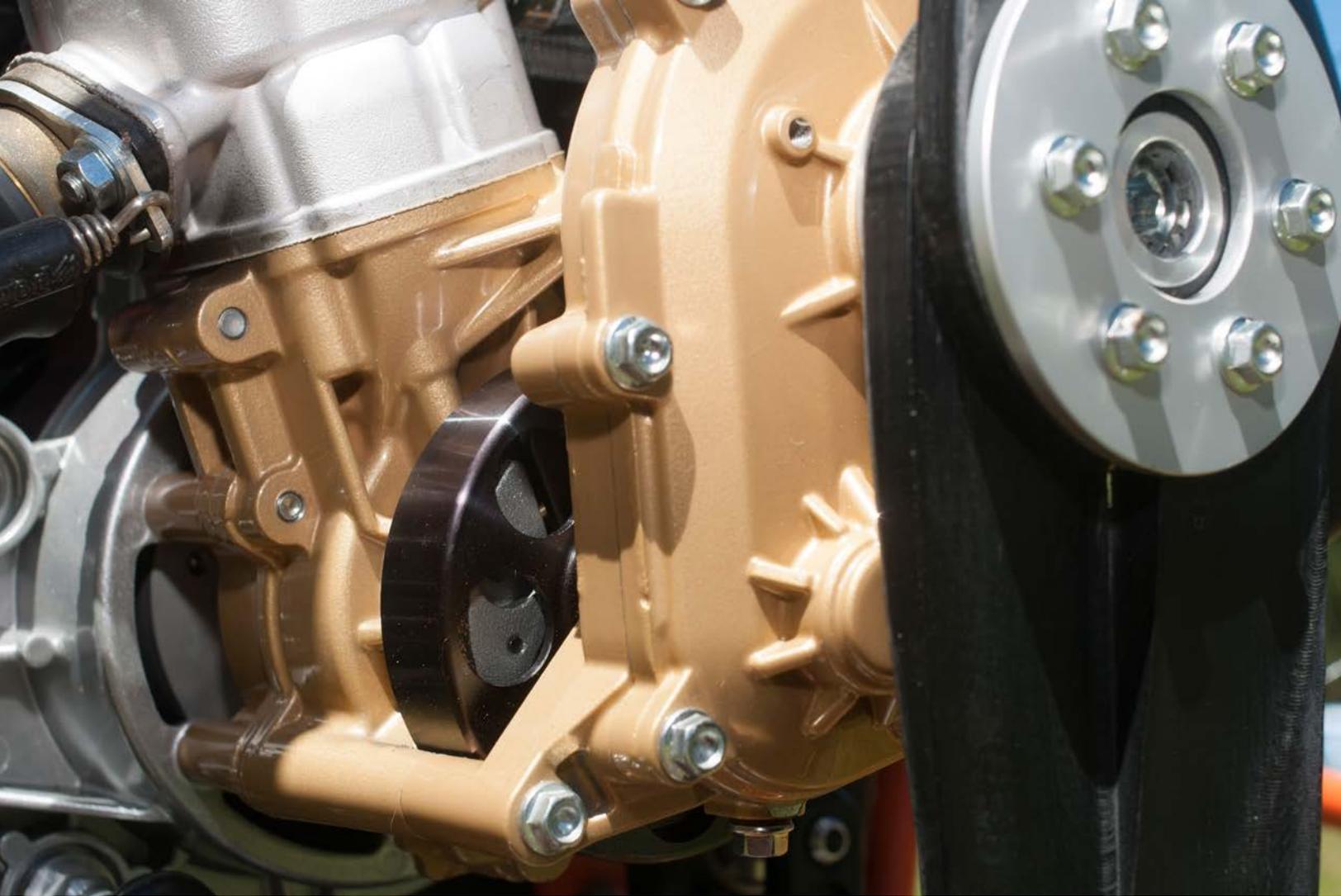




Fotos: Elona Müller / Fresh Breeze

Bei Fresh Breeze wird der Motor nun auch als "Thorix 80" gerne eingesetzt, allerdings mit Modifikationen: Vergaser WB37 sowie ein veränderter Auspuff mit einem daran angebrachten "Helmholtz-Rohr" (Pfeil). Dies soll einen lineareren Verlauf der Leistungs-/ Drehzahlkurve bewirken. Wir haben diese Version aber nicht getestet.
Preis 5400 €.





Fotos : Burkhardt/voler.info

POLINI THOR 80 HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER: Polini www.polini.com	
TYP	2 Takt
KÜHLUNG	Flüssigkeit
HUB UND BOHRUNG	50 X 44 mm
HUBRAUM	86 cm³
KOMPRESSION	14/1
VERGASER (ORIGINAL)	Polini 21, Walbro WG8
ZÜNDUNG/LICHTMASCHINE	Elektronisch / nein
GEMISCH	2%
KRAFTÜBERTRAGUNG	Zentrifugalkupplung/ Ölbadgetriebe 3,58
STARTER	Hand (Flashstarter)
SCHRAUBE	Uhrzeigersinn 110 cm, 115 cm, 125 cm, 130 cm
GEWICHT	11.4kg ohne Kühlflüssigkeit
LEISTUNG	17PS @ 10450 RPM
PREIS AB	2 748 €





KANGOOK TREKK II DAS REISECHASSIS

Das Reise-Chassis von Kangook ist vollkommen überarbeitet worden: ein Doppelringkäfig, der deutlich praktischer und viel stabiler ist ...



Zusammengelegt nimmt der Käfig immer noch ein nur sehr kleines Packvolumen ein. Fotos : Burkhardt/voler.info

Gar keine Frage: Die neue Version des Reisechassis von Kangook, das Trekk, ist mit seiner zweiten Version richtig reif geworden. Die erste Variante war zwar interessant, in der Praxis aber weniger robust und etwas umständlich im Aufbau. Diese Mankos sind jetzt dank eines neuen Konzepts mit Doppelringkäfig abgestellt worden. Dafür hat der Käfig logischerweise etwas an Gewicht zugenommen: 3000 g statt 1816 g. Auch wenn dies kompromisslose Lightfans

zu Grimassen verleitet: Das neue Chassis ist immer noch sehr reisetauglich dank des geringen Packvolumens und des einfacheren Auf- und Abbaus. Der Käfig ist jetzt richtig robust, und das Netz gut gespannt. Nur im unteren Bereich könnte man die Spannung sicher noch etwas verbessern, das dürfte aber durch eine leichte Abänderung der Spanngurte und deren Ansatzpunkte problemlos und auch im Nachhinein bei bereits ausgelieferten Käfigen möglich sein. 🙏



Die Speichen des Käfigs sind eindeutig gekennzeichnet, das hilft beim Aufbau Zeit sparen:
(S = "Side", T = "Top")





Doppelringkäftig mit Gewichtsbesusstsein: Das hintere Ringrohr ist dünner.

Kritikpunkt:
Im unteren Bereich könnte die Käfigspannung besser sein.



Ein einfacherer und intuitiver Aufbau.

Im oberen Bereich ist die Spannung gut. Sie wird mittels zweier Gurte im Rücken des Piloten erzeugt. Es wäre aber praktischer, wenn die Gurte getrennt am Außenrand des Chassis gespannt würden. Fotos : Burkhardt/voler.info





Wir haben den Test ebenfalls zum Vergleich der klassischen Schwanenhals-Schubstangen (oben) und der optionalen Rohrschubstangen (unten) genutzt, die Kangook neuerdings anbietet. Einstimmiges Urteil aller Piloten, die damit geflogen sind: Nein danke, die klassischen CNC-Schubstangen sind schöner, praktischer, leichter (533g pro Stange statt 600g) Fotos : Burkhardt/voler.info

Die Rohrstangen haben sogar scharfe Kanten, das kann bei Berührung unangenehm sein.



ROHR-
STANGEN



KLASSISCHE
STANGEN

FOLIEN-TANK REUTER:
IDEAL FÜR REISEFLIEGER

KANGOOK

Vor 15 Jahren habe wir zum ersten Mal einen leichten Folientank an einem Motorschirm getestet: Der österreichische Neurajet war mit einer Art "Infusionsbeutel" ausgerüstet. Die Idee war super: ein leichter Tank, der notfalls auch durch einen ungebrauchten ersetzt werden kann, wenn der Pilot seinen Motor im Linienflieger mitnehmen will. Da ist ja auch ein leerer Tank verboten, wenn darin mal auch nur ein einziger Tropfen Kraftstoff gewesen war.

Nach einer Außenlandung ist es mit einem Falttank in der Hand ganz einfach, zu einer Tankstelle zu trampeln. Und natürlich wiegt so ein Beutel deutlich weniger als ein massiver PE-Tank.

Die Firma Reuter, auch bekannt als Kangook-Importeur in Deutschland, hat jetzt das Prinzip neu aufgenommen und noch professioneller realisiert: Der Folientank steckt in einer schützenden Außenhülle, und ein kleines Plastikbrett schützt den Tank zusätzlich von unten. Sicherlich eine weise Maßnahme, denn ein Einreißen eines ungeschützten Tanks könnte sicherlich sehr unangenehme Folgen haben. Der 12 Liter fassende Folientank ist dabei auch ohne Außenhülle schon recht robust: Laut Christian Reuter wird er von einem Zulieferer hergestellt, der sonst das russische Militär mit Folientanks beliefert. Probleme durch vermeintliche Spröde bei Kälte dürfte es also nicht geben. Und Christian Reuter, der für seine gründliche und gewissenhafte Materialprüfung bekannt ist, hat nach eigenen Aussagen diesen Folientank schon ausgiebig mit einem Hammer traktiert und will dabei eine erstaunlich hohe Resistenz festgestellt haben. Natürlich ist das Ensemble schwerer als ein purer Infusionsbeutel, mit 635g sind es aber immer noch nur die Hälfte eines klassischen Tanks.

Der Reuter-Folientank lässt sich in wenigen Minuten einbauen. Das "aufwendigste" dabei ist das Festnieten der Bodenplatte.
Fotos : Burkhardt/voler.info



Der "Infusionsbeutel" des Neurajet von 2002. Dieser Antrieb war ein echter Pionier bei den Reisemotoren.



Die Reuter-Lösung von 2016: auch sehr leicht, aber deutlich robuster und sicherer.



Beim getesteten Prototypen gab es zu monieren, dass sich die Gegenmutter des Einfüllstutzens bei zu festem Zudrehen des Verschlusses lösen konnte und so zu einer Undichtigkeit führte. Das dürfte aber ganz einfach abzustellen sein.

Die Montage war einfach und schnell. Der Tank passt perfekt in einen Kangook-Rahmen, dürfte aber auch bei anderen Motorsystemen gut Platz finden. Der etwas knitterige Aspekt sieht natürlich nicht ganz so schick aus wie ein klassischer Tank. Zusätzlicher Vorteil des Folientanks: Er braucht keine Tankentlüftung, dadurch ist das System dichter, und es riecht weniger nach Benzin im Auto.

Preis: 140 € komplett, 60 € ein zusätzlicher innerer Folientank als Ersatz.

www.reuter-fluggeraete.de/



Empfohlenes Accessoire: die Schnelltrennkupplung für die Kraftstoffleitung, für ca. 19 € ebenfalls bei Reuter erhältlich.



Das Ansaugfilterstück am Boden des Tanks.

Der Tank wird mit Gurten (hier am Testgerät ungekürzt) befestigt und kann so schnell abgenommen werden. Die durchsichtigen seitlichen Wände der Außenhülle geben den Blick auf den Tankinhalt frei.

Für eine Reise mit der Linienmaschine beispielsweise kann der innere Folientank ganz ausgebaut werden: Der Pilot nimmt einfach einen nagelneuen mit.



AIRBAG APCO

Für ca. 70 € bietet der Hersteller Apco einen Airbag als Option zum Split-Leg-Gurtzeug an. Der Airbag füllt sich schnell nach dem Start. Sein Volumen erscheint recht groß, das ist gut für die Sicherheit, die Dämpfung dürfte groß sein. Genaue Verzögerungswerte liegen aber nicht vor.

Natürlich erhöht dieses Bauteil den Luftwiderstand des Fluggerätes im Pilotenbereich. Das ist spürbar und kann auch den Einstellwinkel und den Sitzkomfort ändern. Aber die Sicherheit des Piloten ist es wohl wert.

www.apcoaviation.com

AIRBAG APCO

Die Befestigung erfolgt mittels Gurten am Rahmen und Reißverschlüssen am Splitleg-Gurtzeug. Die Reißverschlüsse erlauben ebenfalls die Anbringung zusätzlicher Taschen am Gurtzeug, siehe nächste Seite.





Diese optionale Seitentasche zum Splitleg-Gurtzeug ist sogar mit einem Spiegel zur Tankfüllungs-Prüfung versehen (in der kleinen Tasche unterhalb des Apco-Logos). Er kann herausgezogen werden und bleibt dank einer automatischen Fadenrolle immer mit dem Sitz verbunden.

Links unten: Eine Öffnung für einen Trinkschlauch ist ebenfalls vorhanden.
Rechts unten: Der Stauraum der Tasche ist nicht riesig, aber ausreichend für den Innensack eines Schirms beispielsweise.





Paul Guschlbaur (Skywalk) beim Aufstieg in Ölüdeniz (Photo Tristan Shu)

free.aero 
INTERNATIONALES MAGAZIN FÜR GLEITSCHIRM-UND MOTORSCHIRMPILOTEN. FOR FREE. 

Konzept, Chefredakteur, Webmaster, Testpilot: Sascha Burkhardt
Testpiloten: Sylvain Dupuis, Pascal Kreyder, Cédric Nieddu
Layout: Véronique Burkhardt
Programmierung iOS: Hartwig Wiesmann, [Skywind](#)
Programmierung Android: Stéphane Nicole www.ppgps.info
Personalisiertes Logo des Indalo: Michael Sucker indalo@web.de
Magazin free.aero/volter.info ISSN : 2267-1307
SIRET 80782131900017

Mentions légales :
Editeur et Directeur de la publication
Sascha Burkhardt
F-66210 Saint Pierre dels Forcats
Tel. +33 6 70 15 11 16

Hébergement :
OVH
Siège social : 2 rue Kellermann - 59100 Roubaix - France

Alle Texte, Fotos und Grafiken von [FREE.AERO](#) sind urheberrechtlich geschützt.

Es ist ausdrücklich erlaubt, die Magazine zu kopieren, zu speichern, in unveränderter Form weiterzugeben und auch via anderer Medien zu veröffentlichen, wenn unsere Magazine dabei unverändert bleiben und nicht in durch den Kontext herabgewürdigt werden.

Es ist ausdrücklich verboten, Texte, Fotos oder Grafiken aus den Magazinen zu kopieren und in andere Werke einzuarbeiten.

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



DAS MAG IM STEIGFLUG!

Pure 100%
DIGITAL UND GRATIS