free.aero

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

Photo: Bruno Lavit

#trends 2019

(teil_1/2)

NIVIUK.COM > HARNESSES **EN/LTF**

KONVERS 2

Lebe die Reise

Egal wie hoch oder weit du fliegen willst, mit dem Konvers 2 sind dir Komfort und Wenigkeit garantiert. Ein Gurtzeug, für dich entwickelt, egal wohin dein Weg dich führt.

Entdecke die tollsten Abenteuer auf Facebook und Instagram:

facebook.com/Niviuk

instagram.com/Niviukparagliders

Der Fotograf Bruno Lavit hat hier einen sehr symbolträchtigen Start festgehalten: ein Modell der allerersten Fluggeräte unter einem Pi2 von Advance: Dieser Schirm enthält die modernsten Technologien, die heutzutage aus Stoff und Leinen unglaublich effiziente Flugzeuge machen.

Übersetzungen: Anne Tham und Team

Seit dem Coupe Icare im letzten Herbst rücken neue Technologien wie RAST in den Mittelpunkt des Interesses. HiTech, vor allem für sichere und einfache Genussflüge. Die Single Skins sind ein anderes Beispiel für die Trends 2019: Es werden immer mehr Modelle, und mit Hybridversionen und anderen Spielarten werden die Geräte leistungsfähiger.
Das Haupt-Motto bleibt weiterhin: Fliegen leichter und einfacher machen dank immer raffinierterer Technik und Materialen. Unter anderem auch dem Stoff Skytex 27, der sich zehn Jahre nach seiner Markterscheinung im Dauerbetrieb bewährt hat und mit dem Skytex 21 in diesem Jahr eine noch leichtere Alternative bekommen wird. Das neue Wundertuch soll bei den X-Alps 2019 mitfliegen. Wir haben uns in dieser Ausgabe die Produktionsstätten bei Lyon angeschaut, wo die Stoffe unserer Träume produziert werden: Made in Europe!

Nicht alle Marktneuheiten und haben hier Platz gefunden: In der nächsten Ausgabe geht es mit den Trends 2019 weiter ...

INHALT

IN DER NÄCHSTEN AUSGABE 4
SWING: RAST UND AGERA 5
TEST SWING NYOS RS 6
SECHS MONATE RAST INTENSIV 10
ADVANCE 12
NEO 16
VIDEO: RASANTER TIEFFLUG 17
FLYDOO: MONTGOLFIÈRE ELEKTRISCH 18
FÉDÉRATIONS EUROPÉENNES 19
SINGLE SKIN EVOLUTION 25
VORTEST APCO HYBRID 26
DUDEK RUN&FLY: DER 986-GRAMM GLEITSCHIRM 29
SKYWALK 30
SKY SPORTS SRI LANKA 31
OZONE 38
NEWS OZONE XXLITE 2 39
TEST OZONE RUSH 5 40
PORCHER SPORT: TRAGENDE TÜCHER 46
MAKING OF: GLEITSCHIRMSTOFFE 47
TABELLE: FADEN UND GEWICHT STOFFE 48
GIN BONANZA 2 58
ADVENTURE 62
AEF GLIDER : NEUER GASGRIFF 65
NOVA 67
NOVA PENTAGON: WASSERFEST RETTEN 68
TEST : NOVA PHANTOM S FREIFLUG UND MOTOR 69
WINDSRIDERS 75
PARAGLIDING.TECH: RETTUNGSAUSLÖSER 77
AUSRÜSTUNG: GEFÄHRLICHE KNOTEN-TRENDS 79
PHI 80
KURZTEST PHI VIOLA 83
ORGANISATOR COUPE ICARE : 85
KANGOOK 86
DAVINCI GLIDERS 88
GASTBEITRAG PMA: RESHORING 89

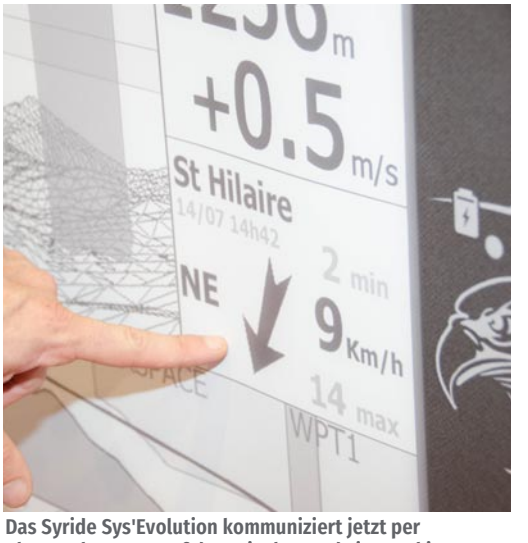
In der nächsten Ausgabe

LIGHT, INSTRUMENTE UND MEHR
Wir konnten längst nicht alle Trends und Neuigkeiten, die in und nach Saint Hilaire sowie auf der Thermik 2019 vorgestellt wurden, hier neben den Tests und Reportagen unterbringen. Die fehlenden News und weitere Tests werden in der nächsten Ausgabe zu finden sein, zum Beispiel ...

DIe Thermik 2019: Weniger Hersteller, dennoch einige interessante Neuigkeiten...

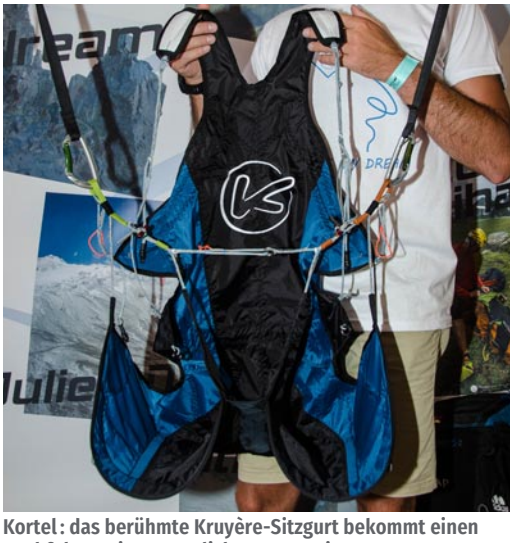
Produktpalette U-Turn am Icare 2018: vom nun etablierten eMotor zur umfangreichen Schirm-Modellreihe...

Neuigkeiten bei den Trackern, SPOT wird bidirektional. Außerdem :3D-Tracking mit Flymaster, FLARM im XCtracer...



Das Syride Sys'Evolution kommuniziert jetzt per Bluetooth: Wetterauf dem Display und Livetracking !

BGD: der Riot ist die Leichtversion des Punk


Kortel : das berühmte Kruyère-Sitzgurt bekommt einen Nachfolger mit erstaunlichen Innovationen

Infos und tests : GPS-Bip neue Version, Test Naviter Hyper...

SWING

VERWALTUNG: Deutschland
ENTWICKLUNG: Deutschland, Italien
HERSTELLUNG: Kroatien

RAST UND AGERA

Das RAST-System wurde zwar schon in den vergangenen Jahren auch auf dem Coupe Icare vorgestellt, 2018 rückte es jedoch klar in den Mittelpunkt und dürfte 2019 noch an Bedeutung gewinnen. Diese Erfindung von Michael Nesler und seinem R&D Team bei Swing gewann beim letzten Coupe Icare übrigens den Jean-Marc-Mouligné-Preis: Damit wird eine „fliegerische, poetische (!) oder besonders innovative" Erfindung ausgezeichnet.
Das RAST (siehe auch die folgenden Seiten) wird zum ersten Mal in einem EN C-Schirm von Swing eingesetzt. Der Agera ist ein Dreileiner, ähnelt aber vom Verhalten her einem Zweileiner. Durch das RAST soll er im Flug ein breites Leistungsspektrum erhalten. 5 Größen. www.swing.de

Photo:

Der Swing Agera , erster EN C mit RAST.

Lars Pongs von Swing erklärt einem amerikanischen Journalisten das System RAST.

Photo:

free.aero MAGAZINE www.free.aero

Photo : Philippe Lami

ERSTER TEST

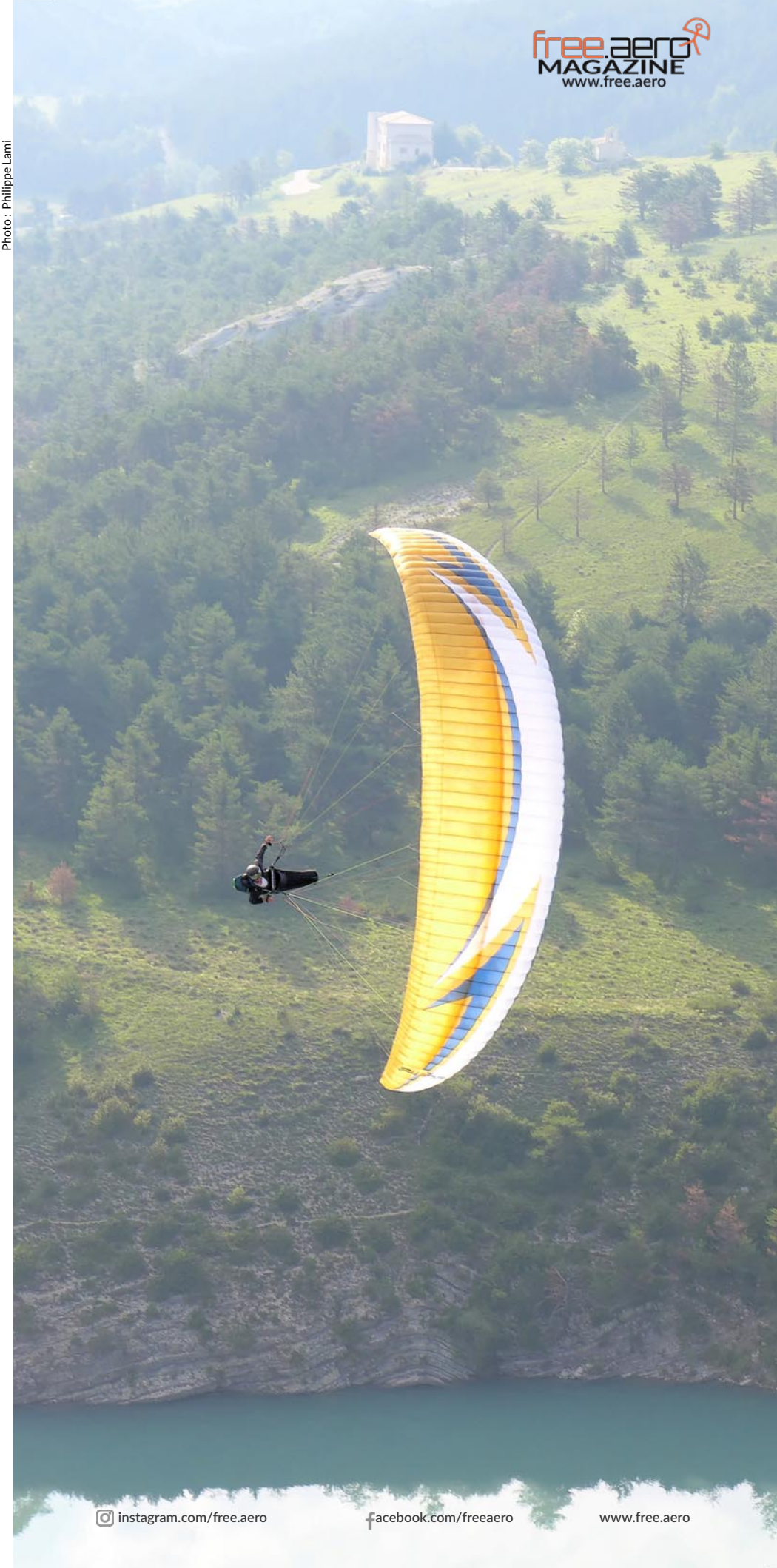
SWING NYOS RS

Der EN B Nyos RS aus der Produktpalette von Swing ist wie alle anderen Modelle des deutschen Herstellers mit der firmeneigenen RAST-Technologie ausgestattet.

Von Philippe Lami

Der Nyos ist ein Schirm mit 61 Zellen und hat eine ausgelegte Streckung von 5,7. Aus Überzeugung verzichtet der Konstrukteur Michael Nesler wie bei allen seinen Intermediate-Schirmen auf die Shark Nose. Hingegen verstärkt er den Schirm mit Nitinol-Drähten, dieser Verbindung aus Nickel und Titan, die für ihr Formgedächtnis und ihre Leichtigkeit bekannt ist. Die leicht entwirrbaren Leinen sind im unteren Bereich ummantelt, im oberen Bereich unummantelt.

Photo : Philippe Lami



Der Nyos RS füllt sich bei jedem Start problemlos. Egal ob schwacher oder starker Wind: er ist erstaunlich leichtgängig und brav, entwickelt wenig Druck. Der Schirm trägt schnell, und der Pilot hat gleich den Eindruck, ein richtiges kleines Fahrrad in den Händen zu haben, das sehr handlich ist und sich präzise lenken lässt und gleichzeitig doch einen langen Bremsweg bietet. Der Flügel ist spaßig, spielerisch, sehr angenehm und wie aus einem Guss.

Kurven lassen sich schnell einleiten und die Neigung schnell und beliebig herbeiführen. Ein Mindestmaß an Aufmerksamkeit ist dennoch erforderlich, um die Neigung nicht zu übertreiben und damit das Sinken zu verschlechtern.

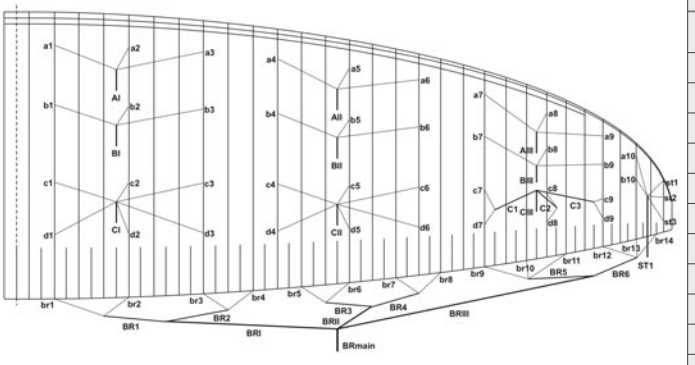
In schwachen Bedingungen und kleinen „Bläschen“ zeigt sich der Nyos "folgsam", jedoch ein wenig weniger ideal, um schwaches Steigen perfekt nutzen zu können. Dieser Schirm entwickelt sein Temperament ganz besonders in stärkeren Bedingungen und bietet dann dem Piloten exzellenten Flugkomfort, das heißt, es sind bei moderatem Steuerdruck nur wenige Aktionen notwendig, um Nickbewegungen zu dämpfen.

Dank RAST bleibt der Flügel im hinteren Bereich stabil und mit Luft gefüllt, was zu einem erstaunlich klaren Kappenfeedback führt, das auf unnütze Fehlinformationen verzichtet. In seiner Kategorie bietet dieser Schirm einen vorbildlichen Komfort im Pullman-Stil.

Selbst in sehr starker Thermik bereitet das Steigen Freude. Die Steuerbewegungen werden gehorsam umgesetzt, der Schirm ist einfach zu lenken. Trotz seiner Streckung von 5,7 (die nicht spürbar ist) stellt er eine sehr gelungene und stressfreie Alternative zu den Stars der Kategorie B dar, die eher in Richtung Rush 5 oder Iota 2 gehen. Der Schirm bleibt stets sehr homogen, wie aus einem Guss und reagiert brav.

Der Anstellwinkel des Schirmes lässt sich dank des Bandes, das die C-Gurte miteinander verbindet, ohne Bremsleinen sehr gut steuern. Voll beschleunigt bietet der Nyos RS selbst in Turbulenzen noch einen hohen Flugkomfort und der Pilot kann entspannt bleiben, während Flieger anderer Modelle bereits gezwungen sind, das Gas wegzunehmen.

Photo : Philippe Lami



SWING NYOS RS

HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER :SWING
Web : www.swing.de

ERSCHEINUNGSJAHR	2018	2018	2018	2018	2018
GRÖSSE	XS	S	M	L	XL
ANZAHL ZELLEN	61-	61	61	61	61
FLÄCHE AUSGELEGT [M²]	22	24.7	27	29.4	31.7
SPANNWEITE AUSGELEGT [M2]	11.2	11.8	12.4	12.9	13.4
STRECKUNG AUSGELEGT	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
ABFLUGMASSE [KG]	60-80	75-95	85-109	95-120	110-140
KAPPENGEWICHT [KG]	4.5	4.7	5.0	5.4	5.7
HOMOLOGATION	B	B	B	B	B
PRÜFSTELLE	EAPR 2018	EAPR 2017	EAPR 2017	EAPR 2017	EAPR 2018
MOTORZULASSUNG	-	-	-	-	-
PREIS [€]	4124	4124	4124	4124	4124

Voll beschleunigt bietet der Nyos RS selbst in Turbulenzen noch einen hohen Flugkomfort und der Pilot kann entspannt bleiben, während Flieger anderer Modelle bereits gezwungen sind, das Gas wegzunehmen.

Dieser erstklassige Trumpf erlaubt eine hundertprozentige und stressfreie Nutzung des Schirms. Hier über Saint André les Alpes, einem für seine teils heftigen Bedingungen bekannten Fluggebiet, kommt einem der Swing Nyos vor wie ein super „Allradfahrzeug“, bequem und gehorsam zugleich.
Einige Kurven mit hoher Schräglage, um schnell abzusteigen. Vorsicht, der Abstieg erfolgt auf Wunsch wirklich schnell mit einer Sinkrate von mehr als - 10 m/s. Die Ausleitung erfolgt spontan, aber sehr sportlich, mit einem gewaltigen Vorpendeln des Piloten wenn die Energie nicht progressiv abgebaut wird. Das Ohrenanlegen ist einfach und wirkungsvoll, die Ohren öffnen selbstständig.

Dieser Swing Nyos RS bietet ganz offensichtlich einen seltenen Kompromiss zwischen Leistung, Agilität und vor allem Komfort und Ausgeglichenheit.

Er gehört meiner Ansicht nach auf jeden Fall zu den ausgezeichneten Vertretern der Kategorie EN B "+" und ist ideal, um ohne Scheuklappen bei sämtlichen Bedingungen alle Horizonte zu durchqueren. .

Photo : Profly / Swing

free.aero MAGAZINE
www.free.aero

Photo : Sascha Burkhardt

ERFAHRUNG IN DER SCHULUNG

SECHS MONATE RAST INTENSIV

Von Philippe Lami

Jeder Hersteller kommt mit neuen Akronymen an, um eine technisch innovative Lösung oder die Wiederaufbereitung einer bereits einmal verwendeten Technik zu bezeichnen. RAST bedeutet "Ram Air Section Technology" und meint damit eine vertikale Trennwand über die gesamte Flügelspannweite, die das Untersegel mit dem Obersegel verbindet und wie ein Ventil funktioniert.

Nochmals zusammengefasst: das RAST-System bewirkt ein einfacheres Aufziehverhalten ohne Tendenz zum Überschießen und hat, einmal in der Luft, einen Puffereffekt, der den hinteren Flügelbereich stabilisiert und dadurch Klapper besser dämpft, die zudem deutlich weniger in die Flügeltiefe gehen. Bekannterweise sind solche Klapper mit flachem Klappwinkel weniger giftig.

Über den technischen Aspekt kann lange diskutiert werden, er mag von Kritikern als innovatives Placebo bezeichnet werden, aber hier resümieren wir die Erkenntnisse von sechs Monaten intensiver Erfahrung unseres Fluglehrer-Teams von Aérogliss in Saint André les Alpes (Südalpen) mit dem Swing Mito, dem Arcus RS sowie dem Nyos RS und dem Tandem Twin RS, die allesamt mit RAST ausgestattet sind.

> *Ganz klare und einstimmige Meinung des Fluglehrerteams: Für die Schulung ist RAST eine Erfindung, die es verdient, auf andere Schirme und andere Marken übertragen zu werden.*

Photo : Véronique Burkhardt

Im Jahr 2016 hatte das Magazin free.aero den Swind Mito als ersten Vertreter der RAST-Technologie getestet. Und er war eine sehr positive Überraschung in der Kategorie EN A. Seitdem ist das System noch weiter verbessert worden.

Ganz klare und einstimmige Meinung des Fluglehrerteams: Für die Schulung ist RAST eine Erfindung, die es verdient, auf andere Schirme und andere Marken übertragen zu werden. .Unsere Feststellungen nach Dutzenden von Flügen:

- Das Füllverhalten bei Nullwind oder gar Rückenwind, was ja auch manchmal vorkommt, ist unglaublich homogen, einfach, wie aus einem Guss.
- Bei Starkwind kommt der Flügel ganz von selbst verzögert hoch, da die Austrittskante einen Effekt „Reflexprofil“ mit automatischer Schießdämpfung bietet. Die Schirmkontrolle ist so deutlich einfacher. Die Toleranz auf der Nickachse ist maximal.
- In der Luft verzögert das RAST-System bei geringer Geschwindigkeit den Strömungsabriss, der sehr viel später eintritt als bei einem klassischen Schirm. Es ist wunderbar festzustellen, wie tolerant ein Mito auf Verlangsamung und sehr tiefe Bremsstellungen reagiert.
- Das Fluggefühl verbessert sich dadurch, dass der hintere Flügelbereich "unter Druck" steht.
- Außerdem sind die selten auftretenden Klapper generell weniger tief und lassen sich leicht stoppen.

Um es deutlich zu sagen: Unser Fluglehrerteam ist sehr angetan von diesem System, überzeugt von der Berechtigung dieser Technik und dem tatsächlichen Mehr an Komfort sowohl für den Piloten als auch für den Fluglehrer!

Unser Rat an andere Gleitschirmhersteller lautet daher: baut einige Prototypen nach demselben Prinzip, verwendet dafür euere aktuellen Schulungsschirme und wir sprechen während der Saison 2019 wieder darüber. Meiner Ansicht nach ist Swing hier eine echt gute Innovation in Sachen Sicherheit und Komfort gelungen.

PS: Ich habe keine Interessenverbindungen mit der Marke Swing, und unsere Schule nutzt und verkauft auch Schirme anderer Hersteller.

Philippe Lami

Im Jahr 2018 hatte Free Aero Magazin den Test des Arcus RS und des Arcus RS Lite veröffentlicht. Die Bilanz: ein Allrounder mit Charakter, der hohe Sicherheit vermittelt.

Test Swing Arcus RAST

UNSER TESTPILOT:
PHILIPPE LAMI

free aero-Testpilot Philippe Lami ist seit mehr als 30 Jahren Teilhaber der Flugschule Aérogliss in den Südalpen. Er ist zudem weltweit einer der erfahrensten Gleitschirm-Testpiloten und Fachjournalisten. Mit seiner Firma Windsriders ist er ebenfalls im Bereich der Funktionsbekleidung für Gleitschirmflieger tätig.

ADVANCE

VERWALTUNG: Schweiz
ENTWICKLUNG: Schweiz
HERSTELLUNG: Vietnam

LIGHTNESS 3

Der Lightness 3 wurde am Coupe Icare erstmals vorgestellt. Das Lightness 3 hat jetzt zusätzlich zum zertifizierten Schaumprotektor noch einen herausnehmbaren viscoelastischen SAS-TEC-Aufprallschutz im gesamten Rückenbereich. Piloten können nun auch zwischen einem Standard- und Leichtspeedbag wählen. Ausgerüstet mit dem Leichtspeedbag und ausgebautem SAS-TEC-Rückenteil wiegt das Lightness 3 in Grösse S nur 2.75 kg, in M 2.90 kg und L 3.15 kg. Der Sitzkomfort soll wie beim Lightness 2 sein, dazu kommt eine verbesserte Flug-Stabilität.
https://www.advance.ch/de/lightness/

Nicht nur voll "in Mode", sondern auch wirklich sinnvoll: eine Windschutzscheibe

Photos: Sascha Burkhardt

DON'T GIVE UP THE DREAM*

„Vor 40 Jahren ging für mich ein Traum in Erfüllung: Fliegen, so wie die Vögel, die ich seit meiner Kindheit bewunderte. Viele meiner Freunde teilten diesen Traum und als sie mich fragten, ob ich nicht so einen Gleitschirm bauen kann, habe ich es einfach gemacht.

Und ich habe es nie bereut. Schirmentwicklung, Testen, Produktionsleitung, Wettkämpfe, Reisen, Lachen und Weinen – das ist mein Leben."

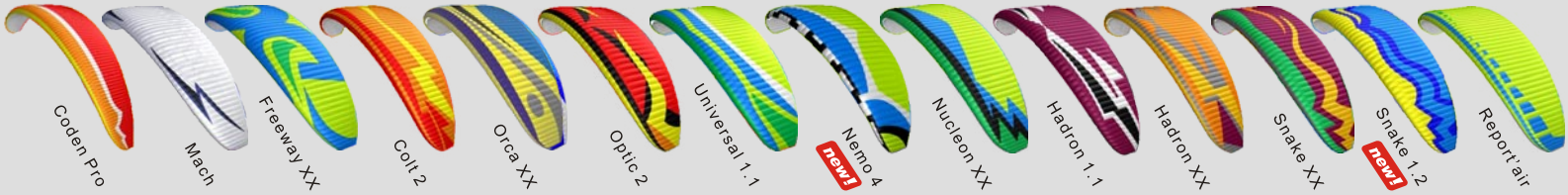
– Gin Seok Song, Gin Gliders

GIN

www.gingliders.com

* – Höre niemals auf, deine Träume zu verfolgen

DUDEK Unser Angebot an Gleitschirmen und Motorgleitschirmen



www.dudek.eu

Beim Coupe Icare im letzten Herbst. Die Riesenverkleidungen des Francis Heilman fehlen zwar deutlich, andere Konkurrenten boten dennoch teilweise großes Spektakel. Man muss sich klar machen, was so eine Katze im Schlepp an Luftwiderstand bedeutet...

Photo : Bruno Lavit

... und zudem bringen Pilot und Katze die Landung auf den Punkt!

Photo : Johan Chemin

NEO

VERWALTUNG: Frankreich
KONZEPTION: Frankreich
HERSTELLUNG: Frankreich

NEO WIRD JÜNGER
Der BabyDoll ist der erste Kindersitz von Neo. Drei Größen, von 3 - 13 Jahren, Gewicht Sitzgurt zwischen 0,9 kg und 1,3 kg.

Ein richtiger Sitzgurt, für kleine Passagiere, Groundhandler oder angehende Solopiloten. Der Sitz wurde insbesondere für den Übergang von der aufrechten Lage in die Sitzposition optimiert. Das ist eine gute Idee, denn oft muss der Pilot seinen kleinen Passagier in der Luft von Hand in eine komfortable Position zerren.

Die Entwicklung des Sitzgurtes Baby Doll war hauptsächlich in den Händen des jungen Neo-Team-Mitglieds Mélyne Marouf.

Der Gurt hat einen Rückenprotektor mit EN-Homologation sowie eine CEN-Zulassung (Körperschutzausrüstung), er wird komplett in Frankreich gebaut. In der nächsten Ausgabe stellen wir noch weitere Neo-Neuheiten vor

.www.flyneo.com

WHO IS WHO ?

Mélyne Marouf von Neo mit ihrer Kreation

VIDEO: RASANTER TIEFFLUG

Beeindruckend : Daniel Kofler zeigt mit einer bemerkenswerten Feinfühligkeit an den Bremsen die Möglichkeiten eines Swing Mirage RS9.5, der dank RAST und Sharknose besonders gute Eigenschaften für diese Spielart haben soll.

RASANT
Auf den ersten Blick könnte man an einen Fake denken, in Wirklichkeit aber filmt hier Daniel Kofler einen rasanten Tiefflug mt dem Speedflyer dank einer GoPro Fusion.

Diese besteht, vereinfacht gesagt, aus zwei zusammenmontierten GoPro Hero5, die eine komplette Kugel um die Kamera ablichten. Das ermöglicht, die Befestigungsstange der Kamera bei der Nachbearbeitung „wegzurechnen".

Wir haben Daniel Kofler Fragen gestellt:

Wie kannst Du ständig so nahe am Boden bleiben? Mit was für einer Trimmerstellung am Mirage RS? Hast Du eine besondere Technik?

Das Wichtigste beim bodennahen Fliegen ist, dass der Speedschirm eine große Range hat, die nicht nur über die Trimmer, sondern auch über die Steuerleinen und den Backrisern abrufbar ist, und er das Input präzise umsetzt. Der Mirage RS erfüllt diese Voraussetzungen perfekt, mit seinem intuitiven Handling und der Sicherheit kann ich mich voll und ganz auf den Flug konzentrieren.

Wie beim Freeriden geht es dann auch noch um den idealen Flugpfad, die „Line", um horizontal sowie auch vertikal mit dem Berg zu spielen - Energiemanagement ist also alles!

Was ist der Plan „B", wenn Du doch mal hängen bleibst? Mit wieviel km/h schredderst Du dann richtig?

Egal welches Fluggerät, beim Konturenflug gibt es keinen wirklichen Plan B. Unkontrollierter Bodenkontakt kann sehr schmerzhaft sein und je nach Gelände auch fatale Folgen haben. Der Vorteil beim Sommer-Pisten-Fliegen ist der grasige, oft weiche Untergrund. Bei einem glimpflichen Crash im geradeaus Flug absorbiert man die Energie im MB-Downhill nach vorne. Sehr gefährlich sind bodennahe Barrel Rolls sowie generell Fehleinschätzung des eigenen Könnens und der Möglichkeiten. Die Geschwindigkeit reicht je nach Flächenbelastung von 50 km/h bis über 100 km/h im Dive.

Ein paar Infos zum Setup mit der GoProFusion ?

Ich habe ein sehr einfaches Setup. Die GoPro Fusion ist auf einem Pole mit dem Rückenprotektor montiert. Das Geheimnis liegt im idealen Abstand zum Rücken und in der Position der Kamera. Der größte Vorteil der Kamera ist eine für 2 Linsen sehr gute 360°-Aufnahme, mit der man im Nachhinein per Overcapture den Blickwinkel einstellen kann. Sehr lange Renderzeiten, viel Arbeit in der Postproduktion und das Finden der idealen Kameraposition machen ansprechende und nicht zu verzerrte Aufnahmen mit der Fusion sehr aufwendig.

Die Gopro Fusion (630 €) : ein Objektiv auf jeder Seite, unter anderem für Filme mit kompletter Rundumsicht, und für Weitwinkelaufnahmen mit Herausrechnen des Stativs.

Neu in der GoPro-Reihe: Die Hero 7 Black (430 €). Sie ermöglicht keine Rundumvideos, verbessert aber beispielsweise nochmals die elektronische Bildstabilisierung. Wir haben insbesondere mit der Hero 6 gearbeitet, diese war diesbezüglich bereits erstaunlich gut. www.gopro.com

fly it your way

independence paragliding

Gleitschirmausrüstung seit 1990

www.independence.aero

CRUISER4
LTF/EN A

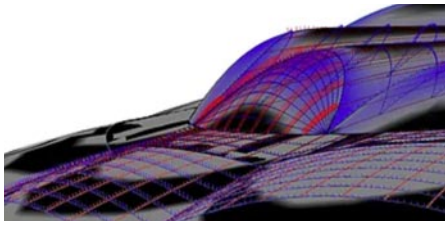
GLEITSCHIRME GURTZEUGE RETTUNGSSYSTEME ZUBEHÖR

FLYDOO

VERWALTUNG: Frankreich
KONZEPTION: Frankreich
HERSTELLUNG: Frankreich, Sri Lanka

"TASCHEN"-BALLON

Der andere Jean-Marc-Mouligné-Preis 2018 ging an Flydoo. Ein Ultraleicht-Ballon voller Innovationen, angefangen beim Korb bis hin zum Brenner. Hergestellt aus Skytex 38g/m2 von Porcher, 3D-Shaping optimierte Ventile, Winglets im oberen Bereich, bürstenloser, steuerbarer 10 kW-Elektroantrieb ... Damit kann der Landeplatz ausgesucht werden. Und er ist so leicht, dass er auf dem Fahrrad transportiert werden kann. Entwickelt wurde er von Leandro Corradini, einem begeisterten Luftsportler.www.flydoo.fun



WHO'S WHO?

Von links nach rechts:
Marion Varner, Mitglied der internationalen Kommission des FFVL,, Bernard Jordan, Repräsentant des SHV aus der französischen Schweiz, Charlie Jöst, Vorstandsvorsitzender des DHV, Véronique Gensac, Präsidentin des FFVL, Robin Frieß, DHV Geschäftsführer, Yves Goueslain, Technikvorstand des FFVL, Hannes Weininger, Technikvorstand des DHV.

FFVL-DHV-SHV

TREFFEN
Mehr als je zuvor sprechen die europäischen Verbände miteinander. Das ist vor allem für den FFVL und den DHV wichtig, die beiden wichtigsten Verbände der Welt, meint die Präsidentin des FFVL, Véronique Gensac.
Diese Art informeller Treffen findet vor den offiziellen Veranstaltungen statt, beispielsweise des CIVL oder der WG6.

Beim Coupe Icare im letzten Herbst brachten die Verbände ein interessantes ökologisches Thema zur Sprache: es sollen Synergien zum Recycling alter Gleitschirme gebildet werden. Sie könnten zerkleinert werden, um aus dem gewonnenen Material Sitzbretter für Gurtzeuge herzustellen.

Technisch ist dies möglich, bleibt nur, die Logistik zu organisieren.

Auch die gegenseitige Anerkennung der Scheine bleibt ein wichtiges Thema: Beispielsweise dürfen französische Piloten immer noch nicht in Deutschland Doppelsitzer fliegen. Deutsche Piloten mussten ähnliche Erfahrungen in Italien machen ...

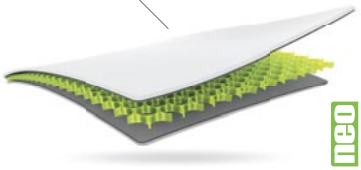
Das soll jetzt aber anders werden: eine IPPI-Card „Tandem“ ist in Arbeit.

made in france

string cover leg

POIDS : 715 g

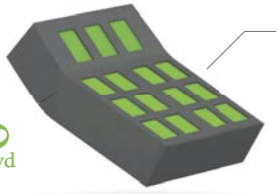
SANDWICH : TEXTILE LAMINATION



stay up

POIDS : 1,45 kg

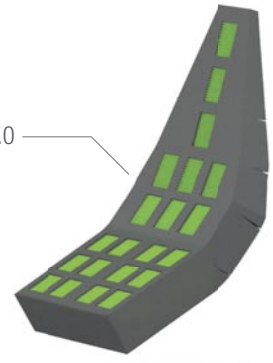
PROTECTION : NEO Koroyd 2.0



suspender

POIDS : 3,85 kg

PROTECTION : NEO Koroyd 1.0



www.flyneo.com

Photo : Karen Skinner

Der neue Link 2

NIVIUK

VERWALTUNG: Katalonien
KONZEPTION: Katalonien, Schweiz
HERSTELLUNG: Vietnam, China

NIVIUK
Rückblick 2018: Der Artik 5 und der Tandem Takoo 4 waren sehr erfolgreich.
Niviuk will 2019 mit dem Ice Peak Evox wieder ins Wettkampfgeschehen eingreifen.
Endlich ist der Link 2 verfügbar, ein für Anfänger geeigneter Schirm, der aber mit einer maximalen Geschwindigkeit von 55 km/h weit in den Intermediatebereich hinein reicht. Dies verdankt er unter anderem seinem Reflexprofil. Durch die Nutzumg sämtlicher modernen Technologien wurde eine sehr gute Stabilität erreicht, unter anderem auch mit der Ausrichtung der Tuchstücke entsprechend der auftretenden Spannungen.
Niviuk bietet auch zahlreiche neue Gurtzeuge an, die wir ab den nächsten Ausgabe detailliert vorstellen.

Photos : Sascha Burkhardt

Dominique Cizeau (links), der Firmengründer, mit Mario Mittermaier (rechts) vom Generalimport Niviuk für Deutschland und Österreich.

WHO IS WHO ?

Ganz neu: das Wattson, ein Wendegurtzeug für Tandemflieger, mit verbessertem Komfort und dank Nitinoldrähten vorgefülltem Airbag.

Das Niviuk-Team gehört immer zu den Mannschaften mit den meisten anwesenden Mitarbeitern.

Photo : Sascha Burkhardt

free aero MAGAZINE www.free.aero

Photo : Karen Skinner

Niviuk Link 2

LINK 2 HERSTELLERANGABEN			
HERSTELLER: **NIVIUK** D,A: www.niviuk-gliders.at CH: www.niviuk.ch Head: www.niviuk.com			
ERSCHEINUNGSJAHR	2018	2018	2018
GRÖSSE	21	23	25
ANZAHL ZELLEN	55	55	55
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	21	23	25.5
SPANNWEITE AUSGELEGT [m²]	k.A.	k.A.	k.A.
STRECKUNG AUSGELEGT	5.1	5.1	5.1
ABFLUGMASSE [kg]	55-110	70-120	90-145
HOMOLOGATION	DGAC	DGAC	DGAC
KAPPENGEWICHT [kg]	4.8	5.1	5.5

Photos : Niviuk

Der Coupe Icare stellt einen wichtigen Wirtschaftsfaktor für die französischen Region Rhône Alpes dar: 2018 kam eigens die prestigeträchtige nationale Kunstflugstaffel "Patrouille de France" vorbei und malte die Farben der französischen Flagge in den Himmel.

Photo : Bruno Lavit

XXLite2
höhere Trimmgeschwindigkeit I Beschleunigungssystem I hervorragendes Flaren & bessere Landeeigenschaften
mehr Komfort während des Fliegens I kompakteres und agileres Handling
DAS LEICHTESTE FLUGGERÄT DER WELT:
XXLite2 + B*Lite Rucksack + F*Lite Gurtzeug = 1,5 kg
Der XXLite 2 ist ein Einfachsegler und ultra leichtgewichtiger Bergschirm für eingefleischte Hike & Fly Piloten und echte Alpinisten. Dieses völlig neue Design bietet im Vergleich zum Vorgänger deutlich mehr Leistung und ein besseres Handling mit einer höheren Trimmgeschwindigkeit, und das Landen ist einfacher.
WWW.FLYOZONE.COM
Pilots: Honorin Hamard Photo: Luc Armant Location: France

Single Skin Evolution

HYBRIDE

Apco war der erste Hersteller, der einen Hybrid-Schirm serienreif gemacht hat: Der Hybrid ist eine Mischung aus Single Skin und klassischem Schirm. Das erste Drittel des Flügels ist ein klassisches staudruckgefülltes Profil, weiter hinten ist die Fläche einfach. Einer der Gründe: eine kompakte und relativ leichte Bauform, und dennoch ein gutes Eindringen in die Thermiken und Durchschneiden von Turbulenzen.

Denn viele moderne Single Skin sind zwar recht leistungsstark in der Thermik geworden, sie sind sogar manchmal in schwachen Bedingungen ganz oben im Aufwind. Sie haben aber immer noch Probleme beim Einflug in einen starken Bart oder beim Einflug in eine Turbulenz, wo sie gerne „stehenbleiben".

Eine Verstärkung des Nasenbereichs und das entsprechende Beschleunigungspotential können da helfen. Natürlich verliert man durch den zusätzlichen Stoff teilweise die Gewichtsvorteile eines Single Skin. Ein guter Kompromiss ist gefragt ...

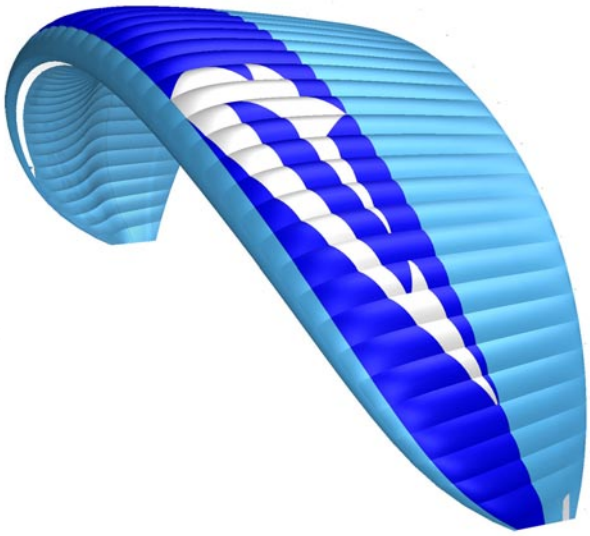
Apco hat das ganze erste Drittel des Flügels verdoppelt, andere Hersteller wie Ozone mit dem XXlite 2 und Dudek mit dem Run&Fly beschränken sich nur auf den Eintrittskantenbereich. Dudek bleibt so mit dem kleinen Run&Fly unter einem Kilo Kappengewicht ...

Wir testen natürlich all diese Kappen und veröffentlichen jeweils die Ergebnisse. Hier in dieser Ausgabe der Vortets des Hybrid, im nächsten Heft erscheint der komplette Test des XXlite 2.

Natürlich interessiert uns dabei auch das Verhalten der Kappen außerhalb des normalen Manöverbereichs. Man könnte ja eine Art „RAST verkehrt herum" und entsprechende Reaktionen befürchten, wenn nur die EIntrittskante konsequent verstärkt und gefüllt ist. Man erinnere sich der bösen, nicht beherrschbaren Klapper des LdK Trilair vor Jahrzehnten.

Offenbar sind diese Befürchtungen bei den neuen Konzeptionen vollkommen unbegründet, wie auch Alain Zoller bestätigt. Die Single Skin gehören weiterhin zu den sichersten Kappen, selbst wenn die Zulassung aus formalen Gründen ein C oder ein D bescheinigt.

Manche Piloten sind auch skeptisch, was die Solidität eines Flügels angeht, der nur aus einer einzigen Stoffbahn besteht. Beruhigende Feststellung: Die sehr hohe Anzahl von Fangleinenanlenkungen gleicht das größtenteils aus. Eine andere interessante Feststellung: Die Single Skin sind mit viel kleineren Flächen unterwegs, durch die sehr auftriebsstarken, wenn auch langsamen Profile aber dennoch effizient in der schwachen Thermik, wo sie manchmal ganz oben kreisen. Beispiel: Der Niviuk Bi Skin 2 P ist nur 31m2 groß, aber bis 190 kg belastbar, und bei schwachen bis mittleren Bedingungen erstaunlich leistungsstark im Steigen.



Der Apco Hybrid ist der erste serienreife Kompromiss.

Zwischen Single Skin und Hybrid:Der Ozone XXLite 2 ist nur deswegen EN D, weil zur Zulassung eine Faltleine nötig war..

Alain Zoller der Prüfstelle Air Turquoise bestätigt: "*Ja, alle von uns getesteten Kappen mit Hybrid-Lösungen zeigen ein ähnlich sicheres Verhalten wie die bisherigen Single Skin*"

Photo : Sascha Burkhardt

Es handelt sich nicht um einen minimalistischen Flügel. Dennoch: 3,1 kg sind beachtlich wenig, wenn man die Größe des doppelten Bereichs sowie die Zahl der Drähte und Verstärkungen sieht. Die Austrittskante ist übrigens stark gespannt.

APCO

VERWALTUNG: Israel
KONZEPTION: Israel
HERSTELLUNG: Israel

ERSTER TEST
APCO HYBRID : ERSTAUNLICH

Apco, einer der Pioniere beim Einsatz neuer Technologien im Gleitschirmbau, hat im Frühjahr 2018 seinen Hybrid herausgebracht. Es handelt sich um einen Singleskin mit verdoppelter Eintrittskante. Er besteht aus Skytex 32 und 27 von Porcher.

Erste Feststellung: Durch die sehr komplexe Bauweise, die sogar im hinteren Bereich des Flügels auf Drahtverstärkungen setzt, kann das Gewicht nicht revolutionär sein. 3,1 kg für diese Größe. Aus dieser Sicht könnten Zweifel an der Berechtigung des Konzepts aufkommen ... Das Packvolumen bleibt hingegen recht gering. Es war allerdings vor allen Dingen das Flugverhalten, das Apco interessierte. Und das ist offen gestanden ganz erstaunlich.

Beim Start verhält sich der Flügel wie ein typischer Singleskin, er steigt von ganz alleine hoch wie ein Einfachsegel, und kommt sehr brav über den Piloten. Er hebt aber schneller ab als ein klassischer Singleskin, ein guter Punkt, der auch beim noch zu testenden Motorschirmfliegen dienlich sein wird.

Apco verspricht eine sehr hohe Nickstabilität, unter anderem dank eines leichten S-Schlags im Profil. Die Stabilität auf der Nickachse sowie auf der Rollachse ist in der Tat sehr bemerkenswert. Die ständigen

Photo : Apco

Das Beste aus zwei Welten?

kleinen Bewegungen eines typischen Einfachseglers finden sich bei diesem Schirm auch nicht, er fliegt sich eher wie ein Schirm mit komplettem Ober- und Untersegel.

Beim Einfliegen in die Thermik beißt der Schirm recht gut und bleibt brav mit fast konstantem Winkel Einstellwinkel zum Horizont. Wie vom Hersteller versprochen, macht der sehr geringe Bremsdruck das Steuern bequem und sehr wirkungsvoll, und das trotz hoher Rolldämpfung, die zum Teil den "Zellwänden" ohne Untersegel geschuldet sein soll. Diese Stabilität verhindert übrigens keineswegs schöne Wingover, wenn der Pilot den richtigen Rhythmus findet. Die Nutzung der Thermik ist auf alle Fälle sehr einfach und vermittelt selbst in Turbulenzen ein sicheres Fluggefühl.

Dieser Schirm eignet sich wirklich zum sorglosen Thermikfliegen mit "dem Finger in der Nase". Beim Ausfliegen aus der Thermik kommt es niemals zu nennenswerten Schießern oder gar Klappern.

Nur aufgrund seiner Maximalgeschwindigkeit eignet sich der Schirm nicht besonders für weite Streckenflüge. Die Angaben im Herstellerhandbuch sprechen von 47 km/h, wir sind ca. 5 km/h darunter geblieben, müssen diese Messungen jedoch nochmals überprüfen. Auf alle Fälle kommt der Schirm besser gegen den Wind und Böen an als die klassischen Singleskins, die oft mit Böen "zusammenprallen".

Die ersten Eindrücke sind also sehr gut, sogar erstaunlich. Ein sehr universeller Flügel. Wir testen weiter...

Die Fangleinen des Doppelsegelteils sind innen vernäht.

Eine recht komplex aufgebaute Eintrittskante.

Verstärkungsbänder im hinteren Bereich. Übrigens sind auch im Achterliek Kunststoffdrähte.

Zahlreiche Anlenkungspunkte im Einfachsegelbereich.

APCO HYBRID
HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER: **APCO**
Web : https://www.apcoaviation.com/hybrid_pg/

ERSCHEINUNGSJAHR	2018	2018	2018
GRÖSSE	S	M	L
ANZAHL ZELLEN	48	48	48
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	20	22	24
SPANNWEITE AUSGELEGT [m²]	10.1	10.6	11.0
STRECKUNG AUSGELEGT	5.1	5.1	5.1
ABFLUGMASSE [kg]	55-75	70-90	85-105
PTV MOTEUR [kg]	70-95	85-110	100-125
KAPPENGEWICHT [kg]	3.0	3.1	3.2
HOMOLOGATION	EN B	EN B	EN B
PRÜFSTELLE	AIR TRQ.	AIR TRQ.	AIR TRQ.
MOTORZULASSUNG	DGAC*	DGAC*	DGAC*
PREIS [€]	3480	3480	3480

* in Arbeit . Matérial :Porcher Skytex 38, Skytex 27

free aero MAGAZINE www.free.aero

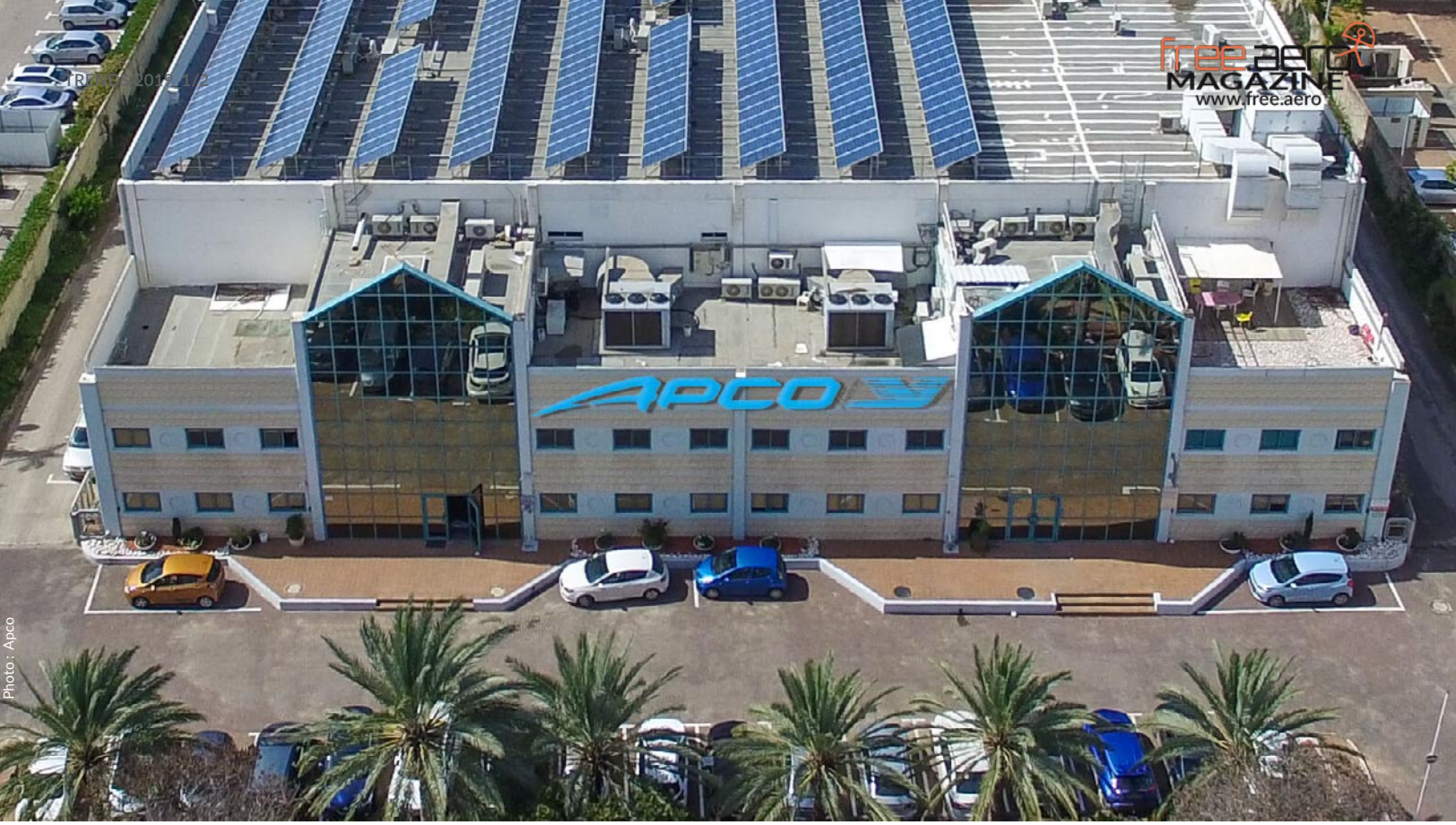


Photo : Apco

Die Manufaktur in Israel mit 3 200 m².

APCO

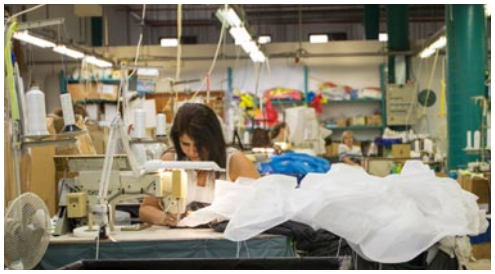
VERWALTUNG: Israël
KONZEPTION: Israël
HERSTELLUNG: Israël

INNOVATIONEN AUS ISRAEL

Apco ist seit 1982 im Flugsport aktiv. Der erste Gleitschirm wurde 1986 gebaut. Apco hat zahlreiche Innovationen in unseren Sport eingebracht. Beispielsweise war Apco der erste Hersteller, der Drähte in Serienschirmen verbaute.

Apco baut Motorschirme ebenso wie Gleitschirme.

Die Herstellung findet am selben Ort wie die Entwicklung statt



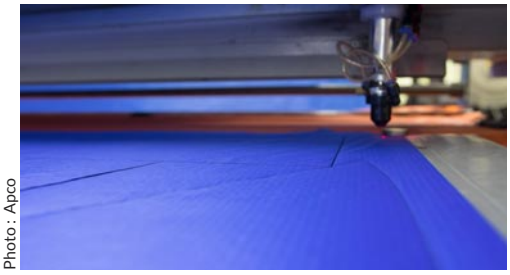


Photo : Apco

Run & Fly 16 m²: nicht mal ein Kilo!

DUDEK

VERWALTUNG: Polen
KONZEPTION: Frankreich, Polen
HERSTELLUNG: Polen

DUDEK RUN&FLY: 986 GRAMM

Dudek arbeitet schon eine ganze Weile an Singleskins. Die Entwickler haben durch die Konstruktion solcher Schirme fürs Modellfliegen umfangreiche Erfahrungen erworben.
Im Herbst 2018 stellte Dudek nun den Run&Fly vor: das ist nicht mehr "Hike & Fly", sondern "Run & Fly", denn der Schirm wiegt wiegt unter einem Kilo: 986 g, 4 l Volumen, und das trotz einer komplex aufgebauten Eintrittskante mit integrierten Drähten, die eine Shark Nose bilden. Das spezifische Profil benötigt nur kleine Drähte, denn der Staudruck des kleinen Wulst sei sehr gut.

Der Flügel wurde in Zusammenarbeit mit Porcher Sport entwickelt. Jean-Baptiste Chandelier zeichnet nahezu für die komplette Entwicklung verantwortlich, da er fest an die Zukunft von Singleskins als eigene Schirmkategorie glaubt.

Trotzdem hat der Freestyle- und Akrospezialist keine derartigen Manöver mit dem Run&Fly getestet: laut JBC hat der Schirm zwar kurze Fangleinen und ein sehr gutes Handling, aber ab einem gewissen Winkel sind Nick- und Rollstabilität doch sehr groß und entsprechende Akromanöverbremsen.

Das sind für einen guten Singleskin typische Qualitäten, die wichtige Sicherheit garantieren. Der Run&Fly werde allerdings nicht homologiert. In Größe 16 habe er überall A, sagt JBC, außer bei der Stallausleitung, die ihn zu einem C-Schirm machen würden. JBC betont jedoch, dass dies keineswegs die Sicherheit dieses Flügels: dieser würde niemals so weit vorschießen, dass der Pilot Gefahr laufe in die Kappe zu fallen. Im Gegensatz dazu könne das selbst bei klassischen EN A Schirmen durchaus passieren.

Der Promotionfilm von Dudek. Der Preis wird bei 2.000 € liegen.

Der Hersteller empfiehlt eine recht spezielle Packtechnik: Der Schirm wird zugleich gefaltet und eingerollt. Das Ergebnis: ein sehr kleines Päckchen mit 4 l Volumen.

Die Gleitzahl des Flügels soll in etwa 7 betragen. Er ist in den vier Größen 14, 16, 18 und 20 geplant. Gut zu wissen: ein Singleskin mit 16 m2 entspricht in etwas einem herkömmlichen Schirm mit 19 m² oder 20 m².

Skywalk

VERWALTUNG: Deutschland
KONZEPTION: Deutschland
HERSTELLUNG: Thailand

ALLES WIRD LEICHTER...
Skywalk wird 2019 oft ein wichtiges Thema darstellen: der deutsche Hersteller ist im X-Alps stark involviert und stellt immer mehr leichte Ausrüstungen her.

Der exellente Range X-Alps in seiner zweiten Version hat seine Testflüge bei uns erstaunlich positiv gemeistert, mehr dazu in der nächsten Ausgabe. Der aufblasbare Rückenprotektor wird künftig auch in anderen Sitzgurten angeboten werden.

Seit Mitte Oktober ist auch der Arak zu haben: Der Intermediate hat eine moderate Streckung sowie das Leinenkonzept für die Unkompliziertheit der Tequila-Serie, das leistungsstarke Profil kombiniert mit modernen Technologien soll für eine Leistung sorgen, die fast mit der Chili-Serie vergleichbar sein soll.

Der Schirm ist aus Skytex 32 und 38 gemacht, er soll mit 4,5 kg in Größe M also Hike&Fly-tauglich und gleichzeitig sehr robust sein.
www.skywalk.org

Der Kokonsitzgurt Range X-Alps (Version 2) wiegt nur zwischen 1,7 und 1,9 kg. Ein sehr praktischer, sicherer und komfortabler Gurt dank des aufblasbaren Rückenprotektors. Test in der kommenden Ausgabe ...

Promotionvideo des Arak, ein relativ leichter Schirm mit EN B, der als "Multitool" in den Zeichen der Zeit steht.

Photos: Independence

SKYSPORTS

VERWALTUNG: Sri Lanka
KONZEPTION: Sri Lanka
HERSTELLUNG: Sri Lanka

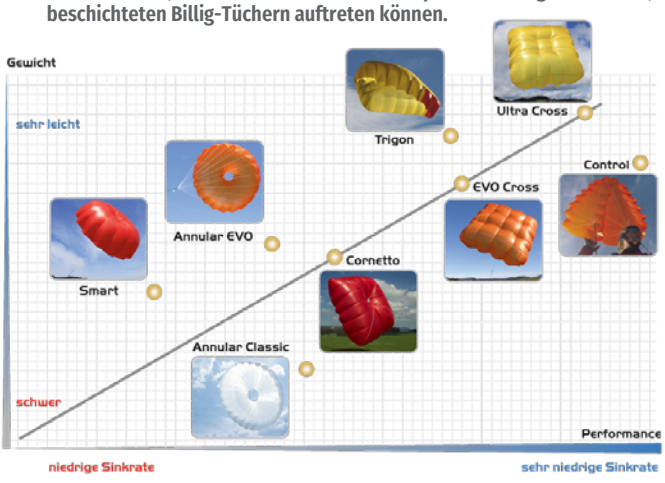
SKYSPORTS
Der traditionsreichste Gleitschirm-Fabrikant in Sri Lanka. Hier werden beispielsweise die Kappen von Independence, Skyman und Mac Para hergestellt. Interesssant: Die Endkontrolle ist sehr ingeniös organisiert, neben klassischen Gebläsekontrollen gibt es auch eine Kappenkontrolle, bei der die Schirme nach unten im Gebläseluftstrom hängen.

Rechts: Aufgeblasene Kappe vor der Anbringung der Fangleinen, unten links die Endkontrolle im "Kopfstand-Gebläseraum"...

Stefan Kurrle (Chef Independence, Skyman) und rechts sein Bruder Uli Kurrle, Chef von SkySports

WHO IS WHO ?

Für die Herstellung der Rettungsschirme arbeitet Independence seit langem mit unbeschichteten Nylon-Ripstop-Gewebe (D10 und D20). Die Tücher durchlaufen dann, um die notwendige Luftundurchlässigkeit zu erreichen, mehrfach einen aufwendigen Heißkalander-Prozess. Solche Tücher vertragen dann auch eine Wasserlandung, ohne porös zu werden ... Stefan Kurrle, der in den letzten 25 Jahren einer der erfahrensten Retter-Spezialisten geworden ist, war übrigens auch der erste, der uns auf solche Porositätsprobleme hingewiesen hat, die mit beschichteten Billig-Tüchern auftreten können.



Vernähen der Tragegurte

Ein unerlässlicher manueller Arbeitsschritt: das Abbrennen der Nahtenden

Nach jedem Näharbeitsschritt...

... kommt nochmals eine Kontrolle.

FLYMASTER
Flight instruments

Powered by Flymaster

Red Bull Xalps SALZBURG TO MONACO PROUD PARTNER

PARAGLIDING WORLD CUP

INDEPENDENCE

VERWALTUNG: Deutschland
KONZEPTION: D, A, Sri Lanka
HERSTELLUNG: Sri Lanka

GRASSHOPPER

Einer der Single Skins von Independence ist der Grasshopper, der erste Einfachsegler mit EN A. Wir habe ihn im Sommer und Herbst 2018 ausgiebig getestet.

Dabei haben wir ihn auch Anfängern anvertraut, das Ergebnis war verblüffend gut. Zudem hat sich die Kappe leistungsstärker erwiesen als gedacht: in schwachen Aufwindverhältnissen drehte durchaus ein Anfänger mit 25 Flügen höher auf als manche erfahrenere Piloten unter klassischen Kappen...
Bericht in der nächsten Ausgabe...

GRASSHOPPER HERSTELLERANGABEN				
HERSTELLER: **INDEPENDENCE** WWW.INDEPENDENCE.AERO/DE/PRODUKTE/GLEITSCHIRME/SINGLE_SKIN-GRASSHOPPER_LTF-EN_A.HTML				
ERSCHEINUNGSJAHR	2018	2018	2018	2018
GRÖSSE	XS 22	S 24	M 26	L 28
ANZAHL ZELLEN	35	35	35	35
FLÄCHE AUSGELEGT [M²]	22	24	26	28
SPANNWEITE AUSGELEGT [M2]	10.16	10.62	11.05	11.47
STRECKUNG AUSGELEGT	4.7	4.7	4.7	4.7
ABFLUGMASSE [KG]	60-80	70-90	80-100	90-110
KAPPENGEWICHT [KG]	3.1	3.25	3.4	3.55
HOMOLOGATION	LTF/EN-A	LTF/EN-A	LTF/EN-A	LTF/EN-A
PRÜFSTELLE	EAPR	EAPR	EAPR	EAPR
Material: Domenico 20D				

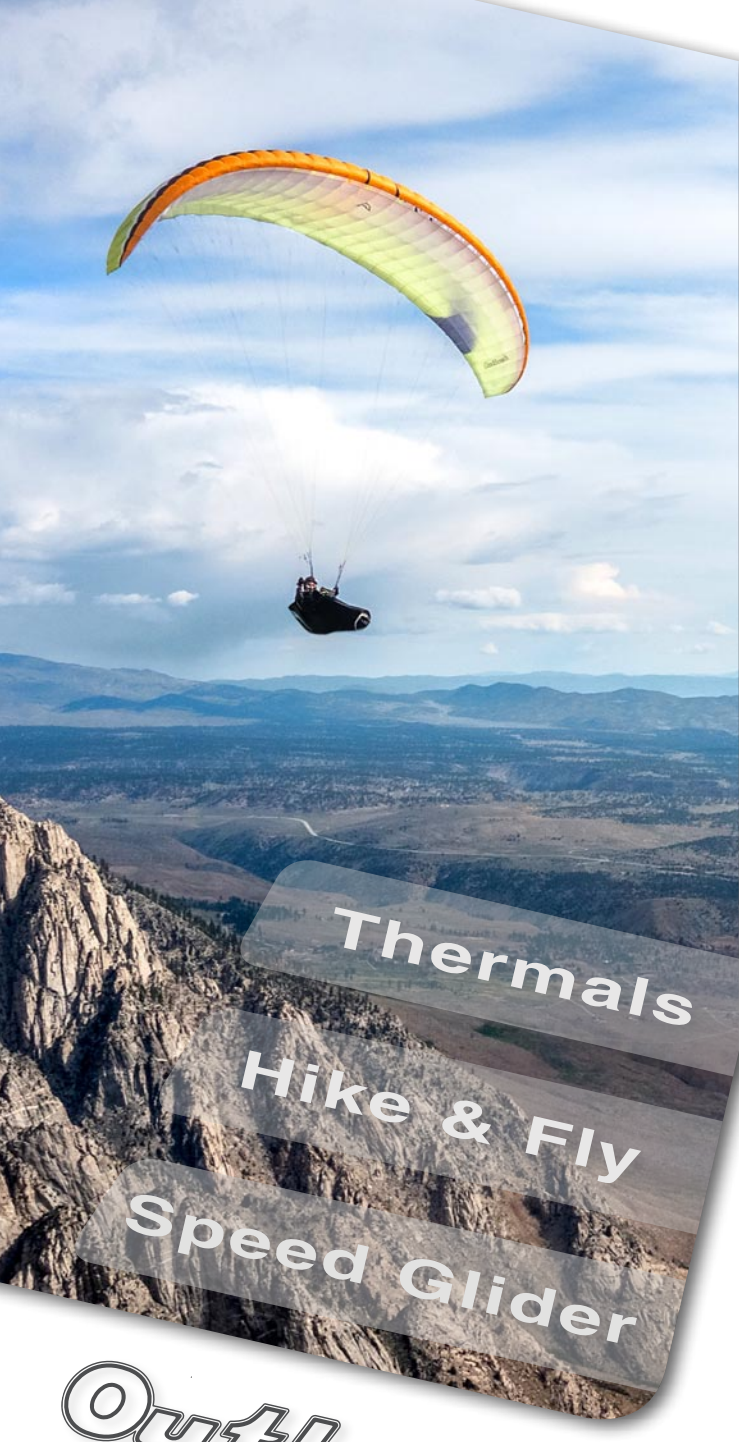
WHO IS WHO ?

Neben Stefan Kurrle: Anupe Isurujith, Hauptentwickler von Independence. Der Grasshopper wurde aber auch zu großen Teilen vom SIngle-Skin-Spezialisten Markus Gründhammer von Skyman entwickelt (siehe nächste Seite)

Markus Gründhammer kann's nicht lassen und liefert weiterhin rasante und romantische Fotos. Sein Sky Blade mit 13.56 Punkten Streckung (!) gehört dabei weiterhin zu seinen Spielzeugen.

WHO IS WHO ?

Photo s: Markus Gründhammer



Outback
MAC PARA
www.macpara.com

Photo : Johan Chemin

Die Bahn von Saint Hilaire.

xcontest
World of XC paragliding

SKYMAN

VERWALTUNG: Deutschland
KONZEPTION: D, A, Sri Lanka
HERSTELLUNG: Sri Lanka

SIR EDMUND RACE

Der Skyman Sir Edmund Race wird seit dem Sommer 2018 ausgeliefert. Der Schirm mit Streckung 6 und dennoch EN B zeigt, dass auch ein Single Skin leistungsstark sein kann. Diese neueste Kreation von Markus Gründhammer ist von unseren Testpiloten geflogen worden, Details in der nächsten Ausgabe.

Photo : Véronique Burkhardt Pilot:Sascha Burkhardt

Photo : Markus Gründhammer

porcher SPORT®

CONFIDENCE MAKES THE DIFFERENCE

DON'T JUST DREAM ABOUT ADVENTURE

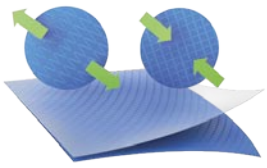
LIVE IT !

Création : avec1e - copyright Jean-Baptiste Chandelier

Beherrschen Sie die Elemente mit dem leichtesten Stoff der Welt SKYTEX®

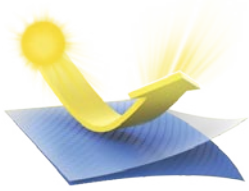
Mit Leidenschaft für Innovation und neue Technologien entwickelt Porcher Sport die technischen Lösungen, die Ihnen Spaß und kontrollierten Nervenkitzel garantieren. Wir erfinden uns ständig neu im Bestreben, die Elemente zu kontrollieren. Dabei steigern wir unaufhörlich unsere Innovationskraft und Leistungsfähigkeit.

www.porcher-sport.com



Geringe Deformation

Geringe Feuchtigkeitsaufnahme



UV-Resistenz

OZONE

VERWALTUNG: Großbritannien
KONZEPTION: Frankreich
HERSTELLUNG: Vietnam

LEICHT IM VORMARSCH
Lang erwartet, endlich da: der XXLite 2. Siehe nächste Seite.

Der Wisp 38 ist ein sehr leichter Doppelsitzer auf der Basis des Jomo.

Der Profi-Biplace Magnum 3 und der Motorschirm Roadster 3 sind ebenfalls zugelassen.

WHO IS WHO ?

Die Entwickler von Ozone fast komplett versammelt: Russel Odgen, David Dagault, Fred Pieri, Luc Armant, Honorin Hamard

Photo : Sascha Burkhardt

Der Wisp 38 bei free.aero **im Test nächste Ausgabe). Einer unserer Tester, Estéban Bourouffiès, schreibt : "***Ein Leichtschirm mit denselben Vorteilen und derselben Leistung wie ein klassischer Tandem.***"**

Noch in Arbeit und lässt auf sich warten: Der Mantra M7.

Photo : Sascha Burkhardt

free.aero MAGAZINE
www.free.aero

OZONE XXLITE 2

DAS MINIMUM
La XXlite 2 sollte ähnlich leicht bleiben wie die Version 1, denn "*sonst brauchen wir keinen Single Skin machen, wir haben ja schon den ultraleichten UL4*", sagten die Entwickler in den letzten Jahren.

Offenbar ist das gelungen: 1,3 bzw. 1,4 kg. Kombiniert mit einem "F-Lite"-Gurt ist das ein Flugzeug mit 1,5 kg Leermasse...

Ein Wulst mit Sharknose-Eintritt und einer Austrittsöffnung stabilisert vor allem im Schnellflug, die Geschwindigkeit konnte entsprechend verbessert werden.

Die Kappe ist EN D wegen der Faltleinen bei der Zulassung, ansonsten sind im Protokoll praktisch nur A und B, allerdings wie viele kleinen Kappen auch mit einem C bei der Stallausleitung.

Der komplette Test in der nächsten Ausgabe.

Soviel vorweg: der Geschwindigkeitszuwachs ist spürbar, die (etwas nervöse) Kappe deutlich näher an einem klassischen Gleitschirm. Im Slow-Speed kündigt sie den Abriss rechtzeitig an.

XXLITE 2 HERSTELLERANGABEN		
HERSTELLER:**OZONE** flyozone.com/paragliders/de/products/gliders/xxlite-2/info/		
ERSCHEINUNGSJAHR	2018	2018
GRÖSSE	16	18
ANZAHL ZELLEN	39	39
FLÄCHE AUSGELEGT [M²]	16	18
SPANNWEITE AUSGELEGT [M2]	9.5	10.1
STRECKUNG AUSGELEGT	5.6	5.6
ABFLUGMASSE [KG]	55-90	67-105
KAPPENGEWICHT [KG]	1.3	1.4
HOMOLOGATION	EN/LTF D	EN/LTF D
PRÜFSTELLE	AIRTURQ.	AIRTURQ.
PREIS [€]	2 600	2 600

Material:
Obersegel Porcher 7000 E71A
Untersegel Porcher 7000 E29

Photo : Ozone

SCHNELLTEST

OZONE RUSH 5

Der Rush 5 von Ozone ist ein schönes Beispiel für einen modernen EN B+. Er vereint neueste Technologien mit Elementen des Enzo 3 und des Zeno. Ein Schnelltest.

Testpilot: Philippe Lami

In den Rush 5 hat Ozone das geballte Wissen der Firma gesteckt. Er verfügt unter anderem über eine vereinfachte Shark Nose, ein ausgeklügeltes 3D-Shaping und vor allen Dingen über ein sehr feines und auf das absolut Nötigste reduziertes Leinensystem. Als EN B Schirm mit hervorragender Leistung sieht er sich im obersten Bereich seiner Kategorie und rivalisiert mit dem Iota 2 von Advance, dem Chili 4 von Skywalk und dem Gin Explorer.

VORBEREITUNG, FÜLLVERHALTEN

Die mustergültige Verarbeitung und das Leinensystem erfordern Aufmerksamkeit bei der Startvorbereitung. Das Füllverhalten ist eher „ruhig“, der Schirm steigt langsam hoch und füllt sich allmählich. Bei heftigen Bedingungen oder viel Wind füllt sich der Rush 5 leicht und entwickelt nur wenig Kraft. Ohne Wind will er geführt oder gar ein wenig zum Steigen überredet werden.

IN DER LUFT

Sein Leistungsspektrum und seine generelle Homogenität sind vom Start an offensichtlich. Der Schirm fliegt wie auf Schienen, der Bremsdruck ist gut spürbar, ohne jedoch übermäßig zu sein. Die Kappe reagiert bei geringen Steuerwegen prompt auf Impulse. Werden nach einem beherzten Bremseinsatz die Bremsen gelockert, nimmt der Schirm sofort wieder Fahrt auf.

Photo: Nicolas Assaël

free.aero MAGAZINE
www.free.aero

Dabei ist der homogene Flügel sehr stabil und auf der Nickachse gut gedämpft. Der mehr als 60 cm lange Bremsweg kann über das gesamte Geschwindigkeitsfenster genutzt werden.

Das Flugverhalten ist bei niedriger Geschwindigkeit (Hände unten) ausgezeichnet, ideal zum Einlanden auf dem Gipfel. Ein Strömungsabriss kündigt sich rechtzeitig an und beginnt an den Flügelenden. In Grenzsituationen, wenn nicht mehr von einem Flugzustand gesprochen werden kann, also beispielsweise bei einer Vrille oder einem Strömungsabriss, verhält sich der Rush 5 akademisch brav und kann leicht wieder in seine ursprüngliche Form gebracht werden. Für einen B+ ist er eher einfach zu beherrschen.

Photos : Véronique Burkhardt

Les élévateurs relativement simples et allégés.

Le 3D-Shaping devient de plus en plus complexe

Photo : Ozone

Zumindest im ungebremsten Zustand ist die Leistung des Schirmes verblüffend nahe am Ozone Delta 3, seinem großen Bruder. Der Beschleuniger ist schwergängig, aber sehr wirksam. Die Ohren lassen sich leicht anlegen, benötigen jedoch einen deutlichen Impuls, damit sie sich schnell wieder öffnen.

Der Kurvenflug ist wundervoll. Leicht einzuleiten, leicht zu verstehen und in der gewünschten Neigung gut zu regulieren. In der Thermik ist der Rush 5 unglaublich präzise und kommt mir vor wie ein super Schweizer Taschenmesser à la Mac Gayver, mit dem sich alles machen lässt, jede Kühnheit unterstützt wird.

Die Landung ist reine Formsache, mit einem guten Ausflare-Verhalten.

Diese ersten Eindrücke zeigen einen begeisternden Rush 5, der genauso verführerisch ist wie der Advance Iota 2, vielleicht mit einem noch kompakteren Feeling.

Photo : Véronique Burkhardt

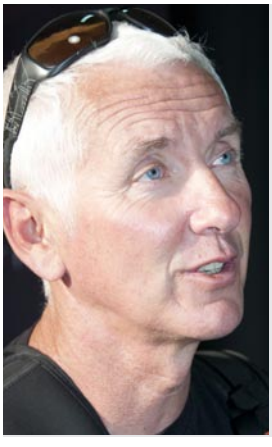
Gut sichtbar, die Mini-Ribs an der Austrittskante.
Ein technologischer Fortschritt, der mittlerweile Standard geworden ist.

PLUS

- Effizienz
- Leistung
- Zugänglichkeit
- Solidität

MINUS

- Steigen bei Nullwind langsam
- Keine Wirbel
- Verzögertes Ohrenöffnen



UNSER TESTPILOT: PHILIPPE LAMI

free aero-Testpilot Philippe Lami ist seit mehr als 30 Jahren Teilhaber der Flugschule Aérogliss in den Südalpen. Er ist zudem weltweit einer der erfahrensten Gleitschirm-Testpiloten und Fachjournalisten. Mit seiner Firma Windsriders ist er ebenfalls im Bereich der Funktionsbekleidung für Gleitschirmflieger tätig.

RUSH 5
HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER: **OZONE**
Web :https://flyozone.com/paragliders/de/products/gliders/rush-5/info/

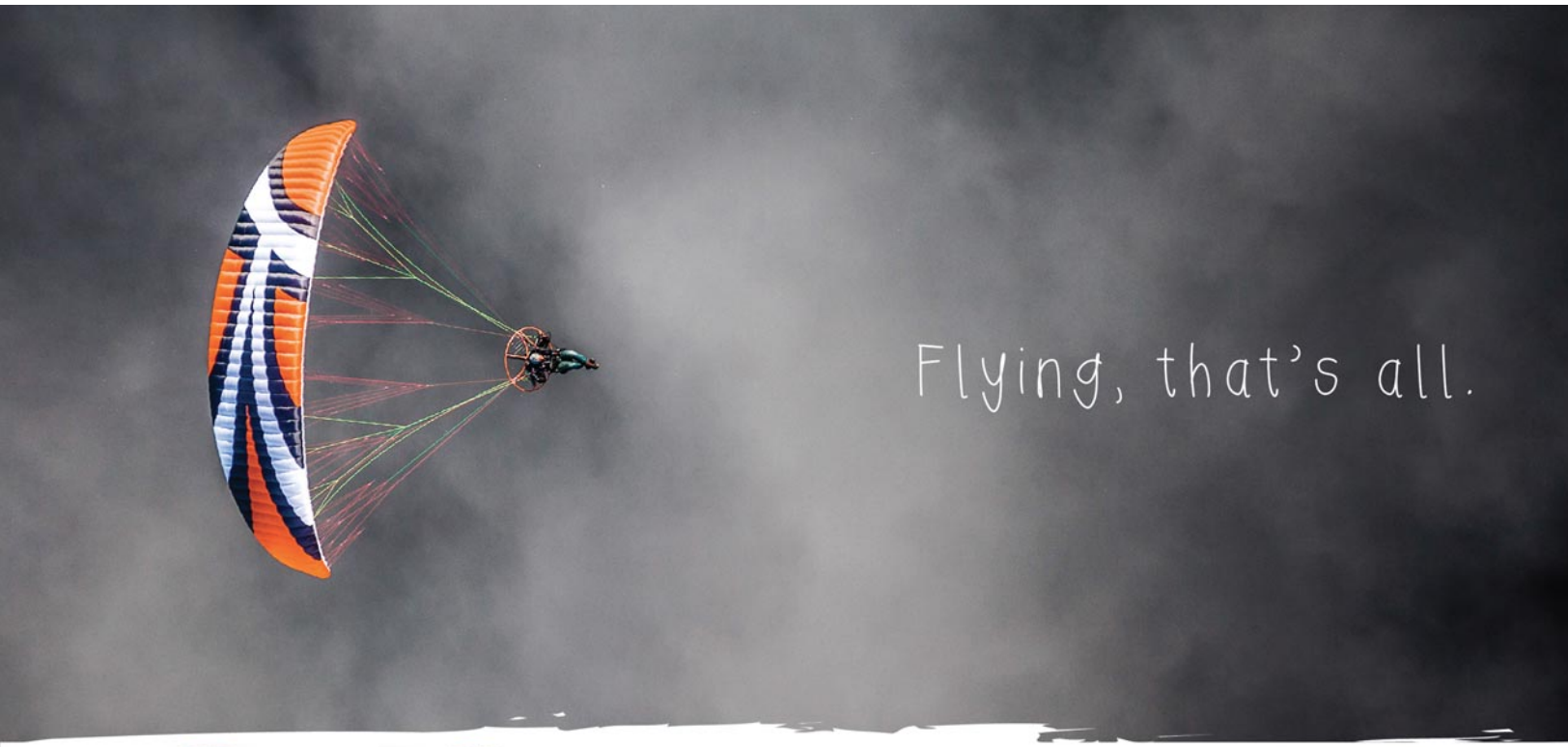
ERSCHEINUNGSJAHR	2018	2018	2018	2018	2018	2018
GRÖSSE	XS	S	MS	ML	L	XL
ANZAHL ZELLEN	57	57	57	57	57	57
FLÄCHE AUSGELEGT [M²]	21.41	23.86	25.16	26.5	28.06	30.81
SPANNWEITE AUSGELEGT [M2]	10.9	11.51	11.81	12.13	12.48	13.08
STRECKUNG AUSGELEGT	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55
ABFLUGMASSE [KG]	60-70	70-84	82-94	90-104	100-114	112-128
KAPPENGEWICHT [KG]	4.63	5	5.19	5.47	5.71	6.2
HOMOLOGATION	EN B	EN B	EN B	EN B	EN B	EN B
PRÜFSTELLE*	AIR TURQ.	AIR TURQ.	AIR TURQ.	AIR TURQ.	AIR TURQ.	AIR TURQ.
PREIS [€]	4110	4110	4110	4110	4110	4110

*Air Turquoise zwischen März und Mai 2018
Material:
Obersegel: Dominico 30D MF
-Untersegel: Dominico 30D MF

free.aero MAGAZINE
www.free.aero

Der neue Roadster 3, sehr polyvalent, sowohl für Streckenflüge wie auch für Tiefflug-Nervenkitzel. Zusätzlich noch mit einer EN B-Zulassung für den Freiflug.

Photo : Ozone



Paramotors

Trikes

Kangook
PARAMOTORS
WWW.KANGOOK.CA

Accessories

Efficient Performance

IOTA 2: der neue Performance-Intermediate

Was ist Dein Traum vom Streckenfliegen? Endlich den ersten 200er realisieren oder nach einem langen Flugtag direkt vor der eigenen Haustür landen? Der IOTA 2 bietet dir dafür die wichtigsten Zutaten: effiziente Leistung und relaxtes Pilotieren in sämtlichen Bedingungen. Dank modernster Technologien verfügt der High-EN-B-Schirm zudem über eine herausragende Leistungspolare in seiner Klasse.

www.advance.ch/iota

ADVANCE IOTA²

Picture: Felix Wölk | Location: Oman

Der Magnum II hat ausgedient hier in Saint Hilaire 2018), die Version 3 ist im Kommen.

Photo : Alain Douce

Punk EN-B

Zeit für Veränderung

Rebellisch, flott und interessant. Nicht nur Gerede, der Punk erzählt dir die Wahrheit über die Luft. Bleib informiert, mach deine eigenen Entscheidungen, flieg den Punk.

BRUCE GOLDSMITH DESIGN

www.flybgd.com/de

Beim Verkleidungsfliegen, jedes Jahr im Herbst beim Coupe Icare, haben die Konkurrenten oft mit hohen Luftwiderständen zu kämpfen so wie hier...

Photo: Valentin Burkhardt

Porcher Sport

VERWALTUNG: Frankreich
KONZEPTION: Frankreich
HERSTELLUNG: Frankreich

TRAGENDE TÜCHER

Pädagogisch wertvoll: die unterschiedliche Dehnung eines Porcher Skytex und eines Konkurrenzproduktes desselben Tuchgewichts (1).
Ein Blick in die Zukunft: Porcher macht Versuche mit Stoffen, die sich nach einer Perforation (2) von selbst wieder „heilen". Nach einigen Bewegungen in diagonaler Richtung (3), schließt sich das Loch. In Zusammenarbeit mit Kortel hat Porcher ein „hartes" Gurtzeug auf der Basis von Karbonfasermatten hergestellt (4) - damit zeigt das Unternehmen die Vielseitigkeit seiner Produktion. Siehe nächste Seite ..

WHO IS WHO ?

Das ganze Jahr über intensiven Kontakt mit den Entwicklern: Daniel Costantini (links), Verantwortlicher für den Gleitschirm- und Kitemarkt bei Porcher. Hier mit Bruce Goldsmith.

Photos : Sascha Burkhardt

free.aero MAGAZINE www.free.aero

Photo : Porcher Sport

BEI PORCHER SPORT

DAS TUCH, DER ROHSTOFF UNSERER FLÜGE

PORCHER SPORT

VERWALTUNG: Frankreich
KONZEPTION: Frankreich
HERSTELLUNG: Frankreich

MADE IN FRANCE
Porcher Industries ist eine große französische Unternehmensgruppe mit Niederlassungen auf der ganzen Welt. Sie stellt alle Arten von technischen Stoffen her, u.a. für Airbags, aber auch für die schwere Luftfahrt. Im sportlichen Bereich wird er für Ballone, Spinnaker, Fallschirme, Kites und natürlich für Gleitschirme verwendet.

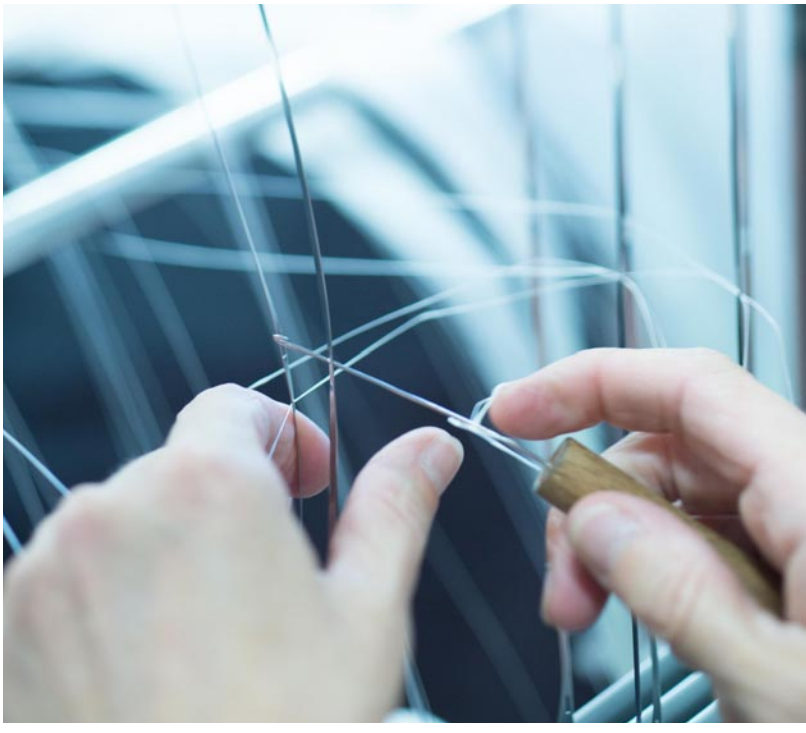
Der Bereich „Gleitschirmtuch“ ist noch immer zu 100 % in Frankreich ansässig. Die beiden Standorte in Lyon und Grenoble kümmern sich darum von der Entwicklung bis zur Herstellung. Porcher produziert ungefähr 60 % der benötigten Stoffe für die weltweit jährlich (geschätzt) 30.000 bis 40.000 gebauten Gleitschirme.

Auf den nächsten Seiten zeigen wir einige interessante Schritte der Tuchherstellung.

Photo : :Porcher Sport

Photo: Sascha Burkhardt

Um einen sehr leichten Stoff wie den Skytex realisieren zu können, werden ungefähr 10.000 hoch strapazierfähige Fäden aus Polyamid 6.6 mit einer Schutzschicht versehen und parallel auf einer großen Spule aufgerollt. Das ist die Kette des künftigen Tuches. Ein Faden nach dem anderen wird mit dem vorhergehenden KettFaden verknotet und auf dem Webstuhl befestigt. Das ist Handarbeit, die keine Maschine ersetzen kann.



FADEN UND STOFF

Die beiden wichtigsten Gleitschirmtuchhersteller sind Porcher und Dominicotex. Zum besseren Verständnis der Benennung und des Gewichts ihrer Produktpaletten erinnern wir daran, dass bei Dominicotex die Zahl vor dem „D“ nicht das Flächengewicht des Tuches angibt, sondern das Gewicht des Fadens in Denier (Bezeichnung für die Einheit der Fadenstärke), genauer gesagt die Masse von 9.000 Metern dieses Fadens in Gramm. In Europa und bei Porcher wird die Einheit in Dezitex angegeben: 1 Kilometer Faden mit der Bezeichnung 10 Dezitex wiegt 1 Gramm (1 Denier = 1,111 Dezitex). Fäden und Flächengewicht verschiedener Tücher:

Porcher Skytex 21 : Faden 11 dtx (Prototyp, geplant 19-23 g/m²)
Porcher Skytex 27 : Faden 22 dtx, einfache Beschichtung : 24-28 g/m²
Porcher Skytex 27 : Faden 22 dtx, doppelte Beschichtung : 27-31 g/m²
Porcher Skytex 32 : Faden 33 dtx und 22 dtx, einf. Bschicht. : 30-34 g/m²
Porcher Skytex 32 : Faden 33 dtx und 22 dtx, dpplt. Bschicht. 32-36 g/m²
Porcher Skytex 38 : Faden 33 dtx, 36-40 g/m²
Porcher Skytex 38 : Faden 33 dtx dpplt. Bschcht. 40-44g/m² ("Everlast")
Dominicotex 10D : Faden 10 den, Gewicht ca. 25 g/m²
Dominicotex 20D : Faden 20 den, Gewicht ca. 34-35 g/m²
Dominicotex 30D : Faden 30 den, Gewicht ca. 41 g/m²

Das Prinzip des Webens ist seit der Antike gleich geblieben: die Verschlingung von Kettfäden (Längsrichtung) und Schussfäden (Querrichtung). Auf modernen Webstühlen wird der Schussfaden mit Hilfe eines sehr kräftigen Luft- oder Wasserstrahls mit fast 100 km/h zwischen den Kettfäden hindurchgeschossen.

Photo : Sascha Burkhardt

Eine der mit Webstühlen gefüllten Hallen: der Lärm ist ohrenbetäubend.

Ensuite, le tissu est lavé de sa couche de protection.

Anschließend wird die Schutzschicht vom Stoff abgewaschen.

Photo : Sascha Burkhardt

Danach wird er in einen Autoklav gebracht. Im Inneren dieses „Schnellkochtopfes“ wird er gefärbt. Dann wird er ausgerollt und kommt im noch feuchten Zustand in einen anderen „Backofen“ zur Thermofixierung. Der Stoff zieht sich wie ein zu heiß gewaschener Pulli zusammen, allerdings geschieht dies auf sehr kontrollierte Art und Weise und trägt zur Stabilisierung des Tuches in allen Dimension bei.

Photo : Sascha Burkhardt

@freeaero

Photo : Sascha Burkhardt

Danach findet ein für das Tuch entscheidender Arbeitsschritt statt: die Beschichtung. Hier steckt das ganze Geheimnis eines Stoffes. Auf dem Bild ist die Maschine zu sehen, die die Mischung aus Polyurethan auf dem Stoff verteilt. Zum Teil ist der Vorgang Firmengeheimnis. Wir wurden daher gebeten, nicht alle Einzelheiten zu veröffentlichen.

Die Schichten müssen extrem homogen sein. Porcher garantiert einen Präzisionsgrad von +/- 2g/m2 Stoffgewicht. Der französische Hersteller verwendet eine Beschichtung aus Polyurethan, das einen höheren Widerstand gegen diagonale Verformungen garantiert. Beschichtungen auf Silikonbasis reduzieren im Gegensatz dazu die Porosität, aber verlieren schneller ihre Formstabilität.

Die einzelnen Konponenten und die genauen Beschichtungsmengen sind natürlich ein Geheimnis.

Hier gießt der Techniker Ingredienzien in das Fass auf der Waage und befolgt dabei peinlich genau die Rezeptur.

Photo : Sascha Burkhardt

free.aero MAGAZINE www.free.aero

Photo : Niviuk

Ein Tandem Niviuk Skin 2P: Die Eintrittskante besteht aus Porcher Skytex 38, der Rest aus Porcher Skytex 32. Bei einem Single Skin ist die Tuchqualität natürlich noch wichtiger. Die Beschichtung spielt für die Langlebigkeit und Formbeständigkeit eine wichtige Rolle. Sie ist auch für das „Finish" je nach vorgesehenem Einsatz ausschlaggebend: „Hard Finish" wird beispielsweise für die Zellwände eingesetzt, da es das Tuch versteift.

Photo : Sascha Burkhardt

Skytex 27 bei einem Niviuk Skin P Einsitzer. Das 27er Tuch ist leicht an den größeren Rip-Stop-Kästchen zu erkennen: jedes Quadrat misst ca. 7,7 mm

AUF WELCHER SEITE IST DIE BESCHICHTUNG?

Zahlreiche leichte Tücher aus dem Hause Porcher sind nur einseitig beschichtet. Die Hersteller verwenden die beschichtete Seite als Innenseite des Gleitschirms, um die Beschichtung vor Abnutzung zu schützen. Selbst die zweilagige Beschichtung des Skytex 27 Classic 2 befindet sich nur auf einer Stoffseite. Mit bloßem Auge ist sie schwer zu erkennen. Der Markertest kann helfen: ein Strich mit einem Filzstift auf der nicht beschichteten Seite verläuft entlang der Fäden. Auf der anderen Seite ist dieser Effekt weniger ausgeprägt.

Bei Dominicotex werden Beschichtungen mit höherem Silikon-Anteil verwendet. Diese sind weniger verschleißanfällig und sind oft auf beiden Tuchseiten aufgebracht. Außerdem ist diese Beschichtung wasserabstoßend und verträgt den Tau bei einem morgendlichen Start besser. Im Gegenzug haben uns jedoch Hersteller und Prüfstellen bestätigt, dass die Formbeständigkeit dieser Stoffe schneller nachlassen kann. Möglicherweise kann dieser Formverlust teilweise dadurch ausgeglichen werden, dass das Tuch mit dem Kettfaden in Richtung der auftretenden Kräfte platziert wird. Eine andere Möglichkeit wären zusätzliche Verstärkungen, die jedoch nicht mit der angestrebten Leichtbauweise vereinbar sind.

SUPAIR
LIFE IS IN THE AIR
STEP
EN-B+
DESIGNED
IN ANNECY
WWW.SUPAIR.COM

Systematische Sichtkontrolle der gesamten Oberfläche, und das bei jeder Rolle.

Photos: Sascha Burkhardt

Stichprobenartig werden wie bei der Entwicklung neuer Stoffe weitere Tests durchgeführt.

Beispielweise wird schnellere Abnutzung durch einen Waschgang in der Machine und durch Befestigung am Flatterrad simuliert.

Schlägt das Tuch im Wind, sind die dadurch entstehenden Abnutzungserscheinungen denjenigen sehr ähnlich, die beim echten Fliegen entstehen.

Nach diesen künstlichen Alterungsprozessen, zu denen es auch gehört, dass die Stoffe der UV-Strahlung ausgesetzt werden, kommen die Muster zurück ins Labor, wo gründliche Untersuchungen stattfinden. (Reißfestigkeit, Formveränderungen in alle Richtungen, Luftdurchlässigkeit ...)

Photo : Sascha Burkhardt

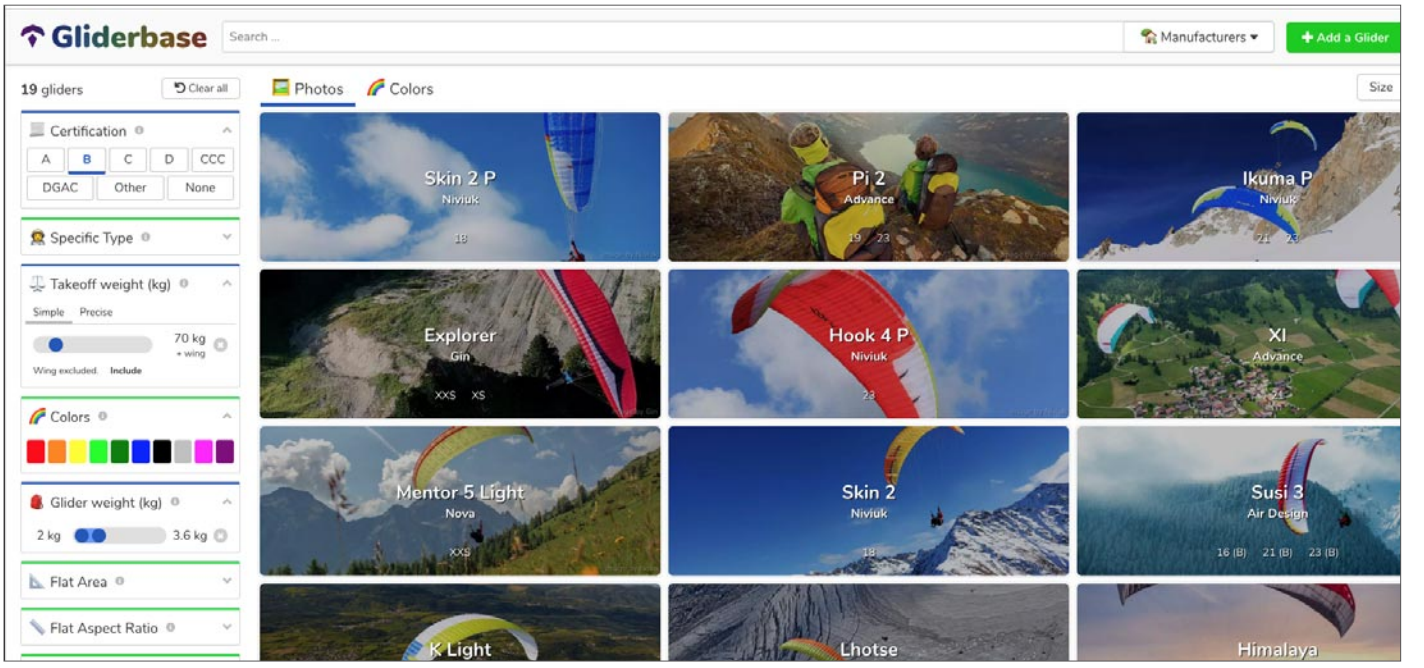
TUCH-TRENDS

In Zusammenarbeit mit dem französischen Hersteller Nervures hatte Porcher vor 13 Jahren mit der Entwicklung des leichten Stoffes Skytex 27 begonnen. Waren sie zunächst diesem „Zigarettenpapier“ gegenüber sehr misstrauisch, verwenden inzwischen nahezu alle Hersteller dieses Tuch für ihre Leichtschirme oder ihre gewichtsreduzierten Modelle. Selbst Ozone, das hauptsächlich Dominicotex verbaut, verzichtet nicht völlig auf das Porcher-Tuch. Beispielweise wurde der neue XXLite 2, für den unseren Informationen nach zunächst Dominico vorgesehen war, mit Skytex 27 homologiert.

Um die Marktführerschaft zu behalten, arbeitet Porcher seit Jahren am Skytex 21, das noch leichter ist. Ursprünglich war es schon für den Coupe Icare 2017 in Aussicht gestellt worden. Nun ist es aber nicht einmal 2018 fertig geworden. Einer der Gründe liegt in der äußerst schwierigen Herstellung des Tuchs auf Basis eines so feinen Fadens (11 dtx). Er erfordert eine konstante Luftfeuchtigkeit während des gesamten Produktionsvorgangs und kann nicht auf denselben Webrahmen hergestellt werden wie die anderen Stoffe. Da Porcher sicherlich dieselbe anerkannte Qualität liefern will wie beim Skytex 27 (Formbeständigkeit beispielsweise), arbeiten die Ingenieure weiterhin daran. Porcher hat uns versprochen, dass jetzt 2019 mit den X-Alps das gute Jahr sein wird.

Die Stoffrollen sind versandbereit. Oben rechts Skytex 27-Rollen. Auf jeder Rolle befinden sich 150 m Stoff in einer Breite von 158 cm, sprich ungefähr 237 m². Für einen 26 m2 großen Gleitschirm werden zwischen 120 und 150 m² Stoff benötigt, Reste inbegriffen. Oft wird der Stoffverbrauch für das Innenleben eines Schirms unterschätzt: für die Zellwände und die Diagonalverstrebungen eines komplexen Schirmes wird genausoviel Stoff gebraucht wie für das Außensegel. Mit einer Rolle können folglich mindestens anderthalb Exemplare dieses Gin Yeti 4 gefertigt werden. Untersegel und Obersegel bestehen aus Skytex 27, die Eintrittskante aus 32. Wie bei vielen Hike&Fly-Schirmen ist sein Innenleben in Leichtbauweise gefertigt. Dadurch wird der Stoffverbrauch ein wenig reduziert.

Photo : Jerome Maupoint



Ein noch unvollständige Datensammlung, die jedoch mit sehr effektiven Filtermöglichkeiten ausgestattet ist und sämtliche Kombinationen ermöglicht. Nachdem wir angemerkt hatten, dass Ultraleichtschirme noch nicht in das Filterschema passten, hat der Betreiber im Gegensatz zu diesem Screenshot nun auch die Möglichkeit eingeräumt, ein Schirmgewicht unter 2 kg auszuwählen. www.gliderbase.com

Gliderbase

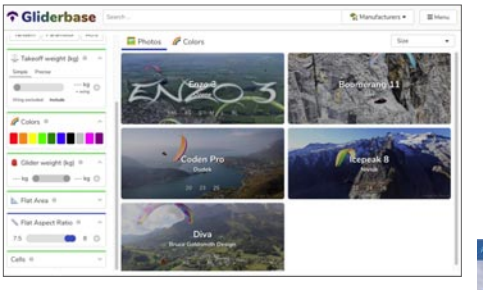
SCHIRMSUCHE
Als er selber auf der Suche nach einem Gleitschirm war, fand er online keine geeignete Seite, die ihm beispielsweise ermöglicht hätte, alle auf dem Markt befindlichen EN A Schirme mit einem Gewicht unter 4 kg oder sämtliche Schirme mit einer Streckung über 7 herauszufiltern.

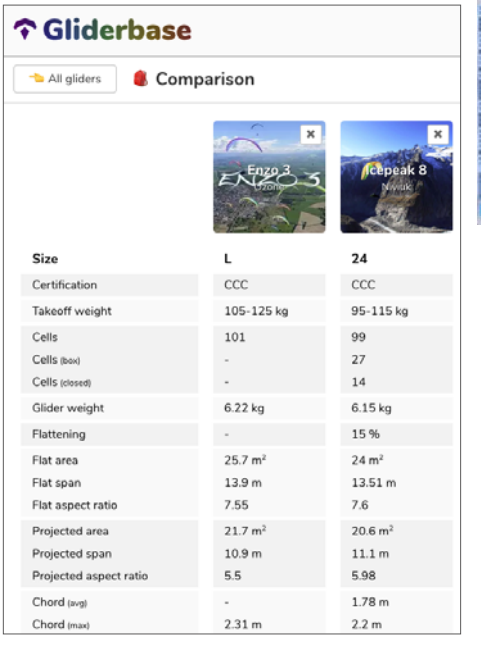
Er begann also 2018 damit, eine Datenbank mit äußerst effektiven Filtern zu entwickeln. Sie ermöglicht es auch, mehrere Schirme auszuwählen und in nebeneinander stehenden Tabellen zu vergleichen.
Der Grundstock wächst nur langsam, da Kai die Konstrukteure einbindet, um beispielsweise ihre Fotos verwenden zu können.

Eine gute Idee und eine schöne, moderne Umsetzung, die im Kontrast zu der seit einem Jahrzehnt ausführlichsten Datenbank Para2000 steht.

Diese Datenbank im Stil der 2000er Jahre enthielt zwar etwas mehr Informationen, ermöglichte aber keine so gezielte Suche und auch keinen direkten Schirmvergleich. Kurz nach der Vorstellung von Gliderbase hat der Gründer von Para2000 übrigens seine Seite abgedreht - die Luft war 'raus.

www.gliderbase.com





Size	L	24
Certification	CCC	CCC
Takeoff weight	105-125 kg	95-115 kg
Cells	101	99
Cells (box)	-	27
Cells (closed)	-	14
Glider weight	6.22 kg	6.15 kg
Flattening	-	15 %
Flat area	25.7 m²	24 m²
Flat span	13.9 m	13.51 m
Flat aspect ratio	7.55	7.6
Projected area	21.7 m²	20.6 m²
Projected span	10.9 m	11.1 m
Projected aspect ratio	5.5	5.98
Chord (avg)	-	1.78 m
Chord (max)	2.31 m	2.2 m

Zur Erinnerung: die Internetseite Para2000.org war die umfangreichste Datenbank, enthielt sie doch seit ihren Anfängen nahezu alle auf dem Markt befindlichen Gleitschirme! Leider ist sie jetzt trotz mehrerer Rettungsversuche offline.

Trotz Angeboten im vierstelligen Dollarbereich hat der vorherige Betreiber die Datenbank nicht verkaufen wollen.

Photo : Sascha Burkhardt

GIN

VERWALTUNG: Südkorea
KONZEPTION: Korea, Europa
HERSTELLUNG: Korea, China

WHO IS WHO ?

Links: Shimgo, der "rechte Arm von Gin" in der Produktion und seit über dreißig Jahren an der Seite Gin Seok Songs.

GIN SEOK SONG, 40 JAHRE FREIER FLUG
40 Jahre Freiflug und die 20 Jahre der Firma GIN: 2018 gab etwas zu feiern.
Es war auch eine Gelegenheit, diesen sehr originellen Charakter besser kennenzulernen. Als junger Mann hatte GIN einen Motorradunfall gehabt, Ärzte sagten ihm eine Zukunft im Rollstuhl voraus. Doch er lernte wieder laufen. Entschlossenheit, ein Leitmotiv des Gin Seok Songs.....

Nicht nur, dass er gegen alle Erwartungen wieder zu laufen begann, sondern auch, dass er vor 40 Jahren in einem Delta zu fliegen begann. Als er wenig später zum ersten Mal unter einem Gleitschirm flog, war es ein 7-zelliger Flügel, mit akkordeonartigen Pumpbewegungen, instabil.... Er sagte sich: *„Nie wieder werde ich unter einem solchem Sch...fliegen...“*

Oh doch, er hing sich wieder unter weiche Kappen. Er hat dann 1990 sogar seine ersten Flügel für UP entworfen, darunter den berühmten „Flash“. Dann, nach André Buchers Zeit in Edel bis 1997, gründete er 1998 sein eigenes Unternehmen - mit dem sichtbaren Erfolg, den wir nun erleben.

Beim Coupe Icare im letzten Herbst zeigten "Samulnori"-Musiker rhythmische koreanische Traditionen.

Photo : Sascha Burkhardt

Photo : Jérôme Maupoint

Am Anfang schuf GIN seine eigenen persönlichen Flügel wie den berühmten Boomerang für die internationalen Wettbewerbe, an denen er teilnahm. Der Bonanza 1 war dann der erste Serienflügel. Gins Motto: Gestalte Flügel, unter denen er gerne selbst fliegt.

Aber Gin ist auch ein „guter Vater der GIN-Familie“ - er weiß offensichtlich, wie man sein Team zusammenführt, viele Kräfte sind ihm seit Jahrzehnten oder gar länger treu geblieben.

Gin fühlt sich persönlich dem Schicksal der Nordkoreaner verpflichtet, und obwohl der Diktator Kim Jong Un seine Fabrik in Kaesong beschlagnahmt hatte, bleibt Gin überzeugt, dass *„es auch Gutes in diesem Mann gibt“*.

Sein Traum: eines Tages die Strecken entlang dieser langen Bergkette nach Norden fortzusetzen, jenseits dieser Grenze mit ihren Minenfeldern, die den Crosspiloten zum Stoppen zwingen, obwohl es noch ein enormes Potenzial gibt.

Sein anderer Traum: einen internationalen Gleitschirm-Wettbewerb im Norden zu organisieren. Und auch: *„Ich möchte die First Lady des Nordens, die Frau von Kim Jong Un, im Doppelsitzer auf einem Flug mitnehmen...“* Nach 40 Jahren Freiflug ist der Optimismus und die Entschlossenheit von Gin Seok Song ganz offensichtlich stärker denn je...

WHO IS WHO ?

Rechts von Gin Seok Song, einer seiner treuen Mitarbeiter: Michael Sigel. Als Sieger mehrerer Weltcup-Events ist er auch Weltcup-Meister 2017. Er hat auch gerade den XContest 2018 gewonnen, mit freien Strecken von 533, 514 und 482 km, einem FAI-Dreieck von 287 km, einem Hin-Rück von 288 km...
Sein Porträt ist hier zu lesen.

Photo : Sascha Burkhardt

Photo : Jérôme Maupoint / GIN

BONANZA 2
Eine interessante Referenz an GINS Geschichte: 20 Jahre nach der Vorstellung seines ersten Serienschirmes, dem Bonanza 1 mit DHV 2-3 und AFNOR „Performance“, bringt GIN den Bonanza 2 auf den Markt, „gespickt“ mit allen nützlichen Technologien, die sich in den letzten 40 Jahren Freiflug entwickelt haben ...

GIN verspricht unter anderem
• hervorragende Leistung über den gesamten Geschwindigkeitsbereich
• einfache Starteigenschaften bei allen Windbedingungen
• hohe Stabilität, besonders im beschleunigten Flug
• erhöhte Nickdämpfung bei starken Bedingungen
• exzellentes Steigen
• große passive Sicherheit in Bezug auf das Leistungsniveau

Photo: Jérôme Maupoint

BONANZA 2
TECHNICAL DATA

HERSTELLER : **GIN**
Web : http://gingliders.com/de/bonanza-2-fuer-xc-puristen/

ERSCHEINUNG	2018	2018	2018	2018	2018	2018
GRÖSSE	XXS	XS	S	M	L	XL
ZELLEN	71	71	71	71	71	71
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	19.4	20.7	22.6	24.5	26.5	28.6
SPANNWEITE AUSGELEGT [m²]	11.18	11.54	12.06	12.56	13.06	13.57
STRECKUNG AUSGELEGT	6.44	6.44	6.44	6.44	6.44	6.44
ABFLUGMASSE [kg]	60-75	65-85	75-95	85-105	95-115	105-130
KAPPENGEWICHT [kg]			5.15	5.3	5.7	
HOMOLOGATION	EN-C	EN-C	EN-C	EN-C	EN-C	EN-C

Materialien:
Top surface: Porcher Skytex, 32 g/m² (water repellent)
Bottom surface: Porcher Skytex, 32 g/m² (water repellent)

BEAMER 3
STAY IN CONTROL

Seit 1995 steht BEAMER für lückenlose Sicherheit und Innovation bei Rettungssystemen.

- Sichere und schnelle Öffnung mit viel Fläche
- Nahezu senkrechtes Sinken nach der Öffnung
- Vereinfachtes Steuersystem mit Vorwärtsfahrt

2 in 1

Die einfache Handhabung einer Rundkappe mit den Vorteilen eines Rogallos

Weil du heute Abend noch was vor hast!

highadventure CREATIVE PILOTS

highadventure.ch

WHO IS WHO ?

Ebenfalls GIN-treu seit 20 Jahren, einer der talentiertesten Gleitschirmfotografen der Welt, Jérôme Maupoint. Er hat jetzt einen neuen herrlichen Bildband veröffentlicht: Stolen Moments 3 www.jeromemaupointphotography.com/

SUPAIR

VERWALTUNG: Frankreich
KONZEPTION: Frankreich
HERSTELLUNG: Tschech. Rep., Thailand

SUPAIR
Das Konstruktionsbüro für Sitzgurte wurde mit dem Designer Romain Rousset verstärkt. Trotz der Erweiterung im Gleitschirmbereich bleiben die Gurte sehr wichtig: Supair produziert mehrere tausend Gurtzeuge pro Jahr, bis zu 10.000 könnten es sogar sein.

Zwei sehr wichtige neue Produkte:
Das Skypper 2 ist ein Cross- und Performance-Gurtzeug, das für anspruchsvolle Piloten entwickelt wurde, die regelmäßig fliegen. Es ist ein völlig neues Gurtzeug im Geiste des ersten Skypper, mit " begrenztem" Gewicht und Größe, aber viel Leistung und Präzision.
Größen: S / M / L / XL
Gewicht: 5.700 g in mittlerer Größe (Gurtzeug, Rückenschutz, Bumper, Carbon-Sitzplatte und Carbon-Fußplatte)

Das Delight 3 ist ein leichtes Crossgurtzeug, präzise in der Steuerung und mit einer optimierten passiven Sicherheit. Es sollte "alles übernehmen, was das Delight 2 so erfolgreich gemacht hat" und gleichzeitig Rückenunterstützung, Sicherheit und Zubehör verbessern. Beispiel: eine Sicherheitsleine für den Fall einer Baumlandung, entwickelt in Zusammenarbeit mit der Bergwacht-Gendarmerie PGHM.
Größen: S / M / L / XL
Gewicht: 3.700 g in M
(Gurtzeug, Rückenschutz, Bumper, Carbon-Sitzplatten und Carbon-Fußplatte)

Die Organisation der Gradienten-Übernahme ist inzwischen gut etabliert. Das Design der Flügel Supair und Gradient bleibt getrennt, aber die Produktion erfolgt bei Gradient.

Dieses Unternehmen musste sich auf mehreren Ebenen anpassen. Zum Beispiel musste sie anfangen, SharkNose-Profile zu nähen, was nicht unbedingt ganz natürlich war.

http://www.supair.com/de/

WHO IS WHO ?

Ein Teil des Supair-Teams:
Pierre-Yves Alloix, Laurent Chiabaut, Clement Latour, Romain Rousset, Lukáš Pohl (Gradient)

NEUE FEATURES
+ POWER
le GPS Bip+
SOLAR-SPRACHAUSGABE GPS-LOGGER - INSTANT-VARIO MIT ACCELEROMETER
GPS LOGGER SYSTEM
INSTANT VARIO TECHNOLOGY
SOLAR POWERED ENERGY
SMART SPEAKING ASSISTANT
KOSTENLOSE LIEFERUNG AUF STODEUS.COM

Der Supair Step ist der neue EN B + von Supair, zwischen Leaf und Taska angesiedelt. Der Taska war ein "fast B statt C" geworden, es genügte also eine leicht gezähmte Version zu bauen, um die Homologation EN B zu schaffen. Wir haben die Kappe im Test...

free.aero MAGAZINE www.free.aero

Photo :

ADVENTURE

VERWALTUNG: Frankreich
KONZEPTION: Frankreich
HERSTELLUNG: Frankreich

WHO IS WHO ?

Das Team der Firmenlenker: Pascal Vallée, Emmanuel Layan und Andrea Testoni zeigen einen endlich reifen eMotor.

GANZ IM ZEITGEIST

Der französische Hersteller war in den Bereichen Chassis und Motorisierung schon immer ein Pionier. Erinnern wir uns: schon vor sehr langer Zeit baute Adventure versuchsweise die ersten elektrischen Motoren ein. Danach wartete das Unternehmen ab, bis dieser Typ Motorisierung, der fortan immer mehr dem Zeitgeist entsprach, ausgereift war, und arbeitet nun mit der Firma Exomo zusammen, die seit drei Jahren die Zuverlässigkeit ihrer Geräte unter Beweis stellt. Damit die "elektrische" Lösung wirklich operationell sein kann, mussten u.a. die Leistung und die Akkulaufzeit verbessert werden. In Zukunft kann also mit einem elektrischen Adventure geflogen werden: 15 kW, 20 PS, powered by Exomo, Gewicht 26 bis 30 kg, je nach Propeller Schubkraft zwischen 50 kg und 70 kg, und abhängig von der Batterie eine Akkulaufzeit von 35 bis 50 Minuten.
Preis ab 14.500 €.
www.paramoteur.com

KAUFKRAFT

Eine gute Idee: bei Adventure kann man ab sofort seinen Gleitschirmmotor als Bausatz kaufen und so je nach Konfiguration bis zu 1.300 € sparen.
Ein hübscher Kontrast: der Bausatz vom Typ Ikea-Möbel entpuppt sich als Hightech-Kleinod aus Carbon.

A propos Carbon: seit den ersten PLUMA-Versionen wurden die Carbonrohre verstärkt, um den Anforderungen der Akropiloten gerecht zu werden.

ADVENTURE ATOM 80

Der brandaktuelle Atom 80, der beim Coupe Icare 2017 im fortgeschrittenen Prototypstadium vorgestellt worden war, wurde nun endlich auch in die Produktpalette von Adventure aufgenommen. Dieser kleine 80 cm3 Motor hat ungefähr 16 PS bei 9.500 Umdrehungen pro Minute und einem Gewicht von nur 10,5 kg. Damit haben Piloten, die weniger als 80 kg wiegen, die Möglichkeit, sich ein Ultraleichtequipement zuzulegen: zusammen mit einem PLUMA-Chassis wiegt die Ausrüstung weniger als 18 kg.

Impressionen vom Coupe Icare im letzten Herbst: Auch wenn Stubai und Kössen auf der Kippe stehen, dieses seit bald einem halben Jahrhundert etablierte und gigantische Festival in Frankreich dürfte auf ewig erhalten bleiben...

free.aero MAGAZINE www.free.aero

CAMÉLÉON

VERWALTUNG: Frankreich
KONZEPTION: Frankreich
HERSTELLUNG: Frankreich

Zehn Jahre nach der ersten Präsentation des ziemlich revolutionären "Chamäleon"-Griffs, der eine Gasregelung mit dem Zeige- oder Mittelfinger ermöglicht, kündigt AEF Gliders für Ende des Jahres ein weiteres Produkt an: den Exo.

Dieser neue Griff ist die Frucht einer zweijährigen Arbeit mit 6 Versionen und der doppelten Anzahl an Prototypen. Er wendet sich an alle Piloten, die das während der Motorschirmschulung mühsam erlernte Schema "Fahrradlenker" beibehalten wollen.

Dieser "Griff des 21. Jahrhunderts" bietet eine noch nie dagewesene Ergonomie, er ist äußerst kompakt, ohne herausstehende Teile, in denen sich Leinen verheddern könnten, und ist gleichermaßen von Rechts- und Linkshändern verwendbar.

WHO IS WHO?

Gérard Lésieux, der Chef von AEF Gliders, hatte bereits mehrere zehntausend Euro erfolgreich ins Chamäleon investiert. Nun wiederholt er die Geschichte mit dem Exo.

Er wird aus PA66 hergestellt, das seine Strapazierfähigkeit bereits im Chamäleon unter Beweis gestellt hat.

Der Feststeller für den Reiseflug soll sehr präzise und fein regelbar sein. Im Notfall ist er per Knopfdruck zu annulieren.

Ein weiteres modernes Detail: für das einzige Verschleißteil des Griffes ist eine 3D Datei, die auf jedem 3D-Drucker dieser Welt funktioniert, im Lieferumfang enthalten.

Selbstverständlich bleibt der Chamäleongriff parallel im Programm.

http://mycameleon.fr/

Photo : Sascha Burkhardt

Sissi Eisl, eine österreichische Pilotin, die in der Nationalliga ganz oben mitfliegt, nimmt bei Nova die Zügel in die Hand und tritt an die Stelle von Wolfgang Lechner, der aber der Firma trotzdem erhalten bleibt. Leider ist es immer noch sehr selten, dass eine Frau an der Spitze einer Gleitschirmmarke steht.

Photo : Nova

Der EN C Nova Sector mit seiner recht vernünftigen Streckung unter 6 hat den deutschen, Schweizer und österreichischen Streckenflugwettbewerb in der Kategorie „EN C Serienschirme" gewonnen. Die Piloten sind Werner Schütz, Urs Haari und Armin Leitner.

WHO IS WHO ?

NOVA

VERWALTUNG: Österreich
KONZEPTION: Österreich
HERSTELLUNG: Ungarn (55%), Vietnam Aerotakt (45%)

Toni Bender zeigt uns den zusätzlichen Rückenschutz des Ventus. Toni war 1989 eines der Gründungsmitglieder von Nova. Er ist auch einer der Hike&Fly -Pioniere.

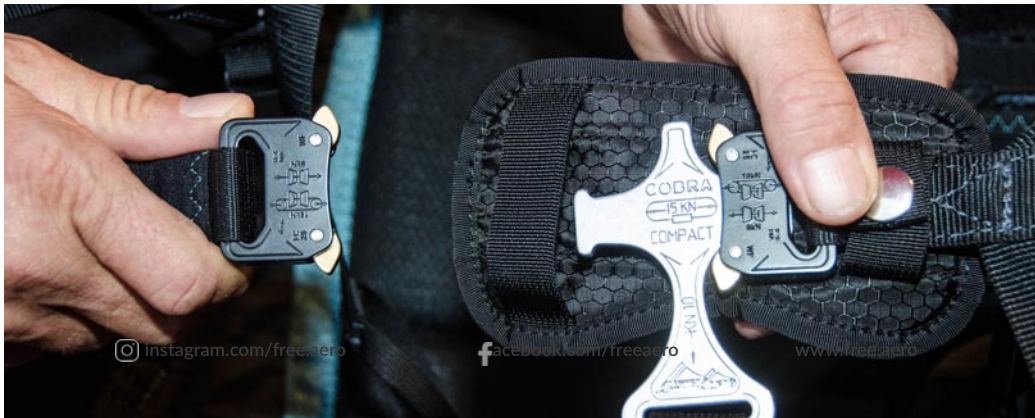
Photo : Sascha Burkhardt

NOVA VENTUS

Ein „einfaches, sicheres und innovatives" Gurtzeug mit zahlreichen raffinierten Details. Es ist das erste vollständig vom Nova R&D-Team konzipierte Gurtzeug. Es hat einen besonders klein packbaren Schaumstoffprotektor (bei Größe M zwischen 18 und 20 cm dick), der bis über die Lendenwirbel reicht und den Piloten bereits beim Start schützt. Zusätzlich zu dem klassischen Schaumprotektor gibt es im Rückenbereich einen viscoelastischen Protektor.

Nova verspricht eine leichte Auslösbarkeit des Retters, egal mit welchem Winkel am Griff gezogen wird. Größen S/M/L, Gewicht 4,4 / 4,7 / 5,2 kg.

Nettes Detail: Ein Polster zwischen den Schließen am Bauch und dem Piloten.



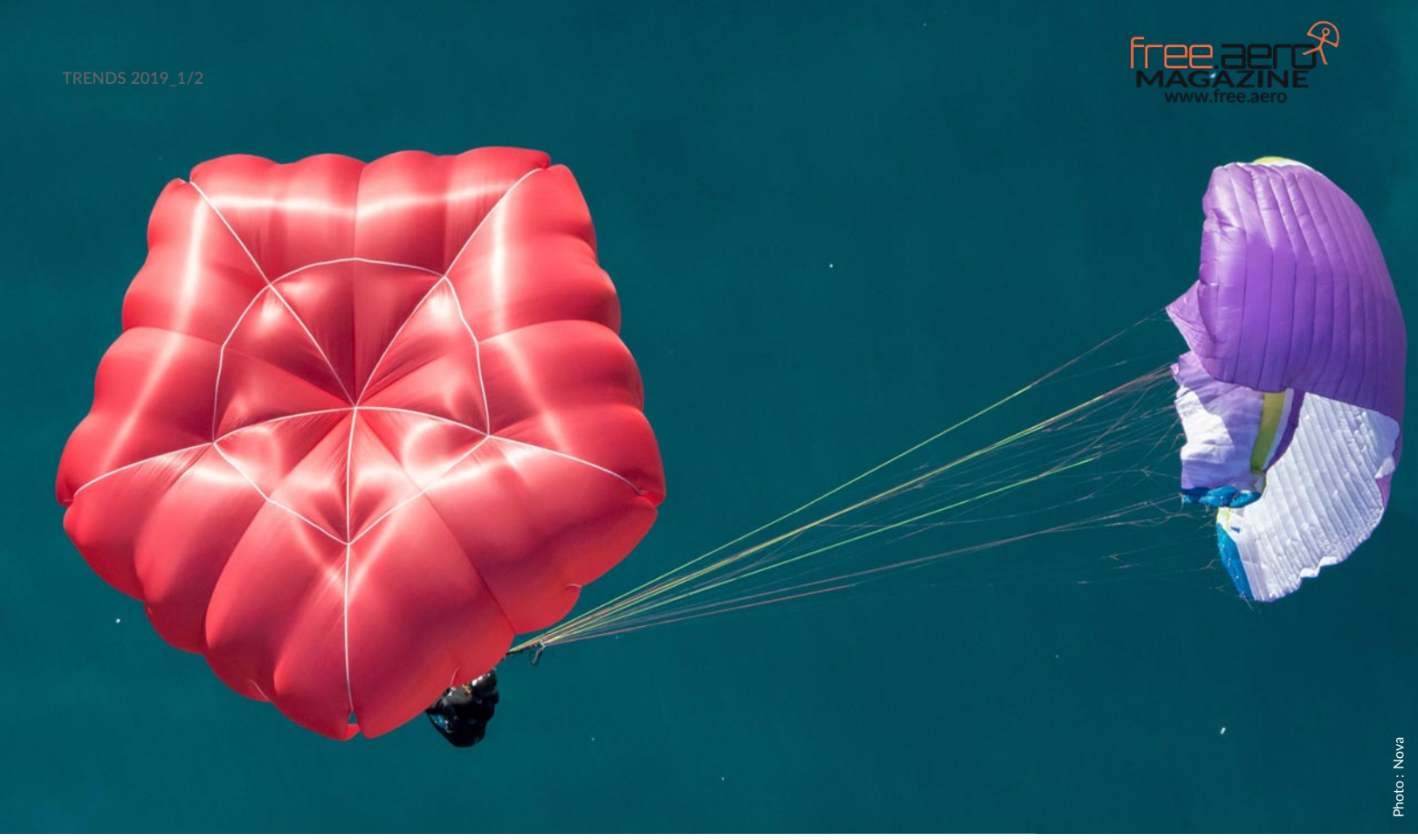


Photo : Nova

Nova Pentagon : Waterproof!

WASSERVERTRÄGLICHES TUCH...
Im Gegensatz zu Gleitschirmtüchern wird die Porosität von Rettungsschirmen bei teuren Tüchern nicht durch Beschichtung, sondern durch Kalander-Technik erreicht. Die Fasern werden zwischen heißen Zylindern hindurchgeführt und dabei zusammengedrückt und abgeplattet. PN9 von Porcher wird beispielsweise auf diese Art hergestellt, aber es gibt auch andere Stoffe.

Konstrukteure wie Independence und Nova, aber auch der Zusammenschluss der PMA-Hersteller betonen, dass im Gegensatz dazu viele billige Retterstoffe ihre Dichtigkeit durch eine Zusatzbeschichtung erlangen, die oft kaum wasserabweisend ist. Das hat zur Folge, dass die Porosität nach einem im Wasser endenden Sicherheitstrainings stark ansteigen kann und damit auch die Sinkrate des Retters bei einer folgenden Öffnung.
Einige Polyamidleinen können nach einer Wasserlandung ebenfalls schrumpfen und veränderte Einstellwinkel bewirken. Damit steigt das Risiko einer verzögerten Retteröffnung und verstärkter Pendelbewegungen.

Nova ist es wichtig klar zu stellen, dass der neue Pentagon:

- aus Porcher PN9 besteht, das den Ruf hat, Wasserlandungen schadlos zu überstehen
- vorgeschrumpfe Leinen verwendet
- identisch lange Leinen verwendet und die Symmetrie der Einstellungen daher selbst bei einer Verkürzung der Leinen gleich bleibt
- auf jeden Fall wenig empfindlich gegenüber veränderten Einstellwinkeln sei, was die durchgeführten Tests belegen sollen.

Mehr Infos:
www.nova.eu/de/rettungen/pentagon/

Nicht einmal über Wasser, sondern viel mutiger über festem Boden: ein Retteröffnungstest mit dem Pentagon in diesem Video:

Photo: Véronique Burkhardt Pilote Sascha Burkhardt

PHANTOM, GANZ VIELSEITIG

Der 2016 herausgebrachte Phantom verbreitet sich trotz hohen Preises langsam und sicher weiter auf dem Markt, er hat alle Verkaufserwartungen schon überschritten. Dieser außerordentliche EN B Schirm ist auch für den Einsatz im Motorflug homologiert.

PERFORMANCE UND KOMFORT

Den Nova Phantom haben wir bereits vorgestellt: ein Schirm mit 99 Zellen, mit sämtlichen modernen Technologien, EN B homologiert, jedoch mit einer Leistung, die auf dem Niveau eines guten EN C liegt. Und diese Leistung ist gepaart mit einem nicht von der Hand zu weisenden Komfort. Der Pilot fühlt sich sicher, unter anderem dank der guten Nickstabilität des Flügels. Der Phantom vermittelt ein Gefühl von Steifigkeit, er fliegt ohne sich zu verformen in die Thermik ein und bleibt dabei stets „gutartig“. Turbulenzen dämpft er, hält manchmal sogar einige kleinere Informationen zurück, gestattet dafür aber selbst einem relativ unerfahrenen Piloten, sich in etwas unruhigere Lüfte zu wagen.

Auch auf der Rollachse ist der Schirm gut gedämpft und stabil. Trotzdem sind die Kurven präzise und effizient, der Schirm nimmt sofort eine vernünftige Neigung ein. Auch in schwachem Steigen verhält er sich ausgezeichnet und kann ganz flach gedreht werden. Übrigens ist auch das Aufziehverhalten sehr gut. Der Schirm kommt sogar ganz ohne A-Gurte in den Händen nach oben, trotz der vielen kleinen EIntrittsöffnungen, die gefüllt werden wollen.

free.aero MAGAZINE www.free.aero

Photo : Urs Hari

ALS MOTORSCHIRM

Für den Einsatz als Motorschirm wird der Phantom mit speziellen Aufziehgurten geliefert, die auch mit Trimmern ausgestattet sind. Natürlich ist es auch beim Start mit Motor von Vorteil, dass der Schirm sich gut aufziehen lässt und schnell abhebt. Im Flug herrscht dasselbe Gefühl von Komfort, Sicherheit und homogenem Verhalten vor. Es regt dazu an, Thermikfliegen und Motorflug zu mischen, denn trotz des Motorgewichts auf dem Rücken fühlt sich der Pilot auch im reinen Thermikflug in mittleren Turbulenzen noch gut und sicher.

Der Flügel eignet sich also gut zum Motorstart auf dem Landeplatz zum Einstieg in die Thermik. Die Geschwindigkeit (wir haben 37 km/h Trimmspeed und 50 km/h beschleunigt gemessen) ist „Freiflug-Gleitschirm-Typisch“ und erlaubt natürlich nicht, mit einem Reflexschirm zu konkurrieren.

Für schöne Reiseflüge mit dem Motor genügt sie dennoch vollkommen, zumal der Flugkomfort auch beschleunigt sehr hoch ist. Und wenn auf dem Weg eine Thermik vorbei kommt, kreist der Pilot effizient mit ausgeschaltetem Motor nach oben.

Sascha Burkhardt

Photo : Véronique Burkhardt

VERHALTEN BEI HOHER FLÄCHENBELASTUNG

Wir haben unseren Testpiloten Estéban Bouroufflès gebeten, einige Manöver mit dem beim Motorflug typisch erhöhten Startgewicht auszuführen, sowohl mit geschlossenen und offenen Trimmern.

Egal ob im Trimmspeed oder mit völlig offenen Trimmer: Die Wiederöffnung nach asymmetrischen Klappern erfolgt in zwei Stufen. Die Kappe beginnt ein leichtes Rollmoment, während sich die Eintrittskante ab der Mitte zu öffnen beginnt, dann kommen die Flügelenden nach. Der Schirm öffnet sich recht schnell wieder, mit einer halben Sekunde Verzögerung, die er braucht, um leicht zu rollen.

Bei Klappern im Trimmspeed ist der Rollwinkel schwach und die Richtungsänderung ca. 20°.

Voll enttrimmt ist der Rollwinkel mäßig, und die Richtungsänderung beträgt ca. 45°.

Bei geöffneten Trimmern versteift sich der Phantom völlig. Sein Geschwindigkeitsplus verleiht ihm ein gutes Gleiten, macht ihn unempfindlich gegenüber Turbulenzen und er bleibt stabil. Die Kappe läuft dann wie auf Schienen, dabei geht etwas Feedback verloren, dafür behält der Pilot auch im Schnellflug einen hohen Komfort.

Die Nova-eigene Shark Nose hat Vorteile beim Gleitschirm- und Motorschirmfliegen. Sie trägt sicherlich zum bemerkenswert homogenen Verhalten im langsamen sowie im schnellen Flug bei.

Photo : Véronique Burkhardt

Die „Needleribs“ sind Diagonalen, die quer durch die Zellwände verlaufen, um die Kräfte weit ausholend besser zu verteilen.

Alle Tücher sind aus Skytex:
Eintrittskante Skytex 32 Universal
Obersegel Skytex 27 Classic 2
Untersegel Skytex 27 Classic 1
Zellwände (aufgehängt)
Skytex 32 Hard
Zellwände (ohne Aufhängung)
Skytex 27 Classic 1

Der spezielle Motorschirmgurt kann auch beim Fliegen ohne Motor verwendet werden. In diesem Fall darf man nur den Fußbeschleuniger nutzen, während beim Motorschirmfliegen ausschließlich mit Trimmereinsatz gearbeitet werden soll.

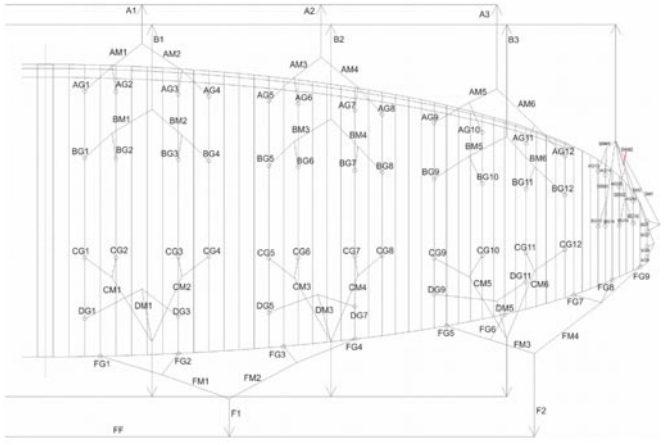
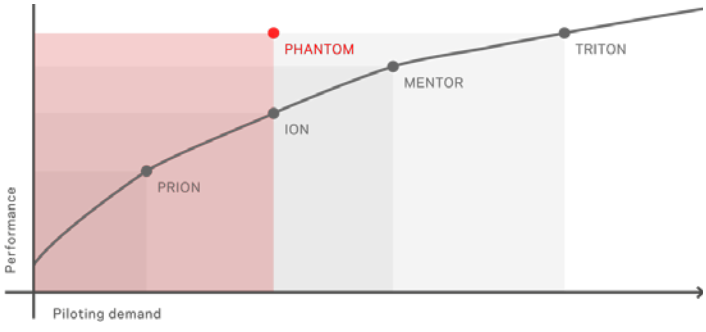


Photo : Sascha Burkhardt

Nova positioniert diesen Schirm im unteren EN B-Bereich. In Sachen Leistung sei er aber auf demselben Niveau wie der Triton.



PHANTOM HERSTELLERANGABEN				
HERSTELLER: NOVA Web : https://www.nova.eu/de/gleitschirme/phantom/				
ERSCHEINUNGSJAHR	2017	2016	2016	2016
GRÖSSE	XS	S	M	L
ANZAHL ZELLEN	99	99	99	99
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	23.52	25.84	28.16	30.46
SPANNWEITE AUSGELEGT [m²]	11.05	11.58	12.09	12.58
STRECKUNG AUSGELEGT	5.19	5.19	5.19	5.19
ABFLUGMASSE [kg]	60-90	80-100	90-110	100-130
KAPPENGEWICHT [kg]	4.8	5	5.25	5.5
HOMOLOGATION	B	B	B	B
PRÜFSTELLE	DHV 04/2017	DHV 10/2016	DHV 10/2016	DHV 10/2016
MOTORZULASSUNG	DGAC 10/2017	DGAC 10/2017	DGAC 10/2017	DGAC 10/2017
PREIS [€]	6420	6420	6420	6420

free.aero MAGAZINE
www.free.aero

Dieser Schirm eignet sich zweifellos für Piloten, die auf der Suche nach einem universell als Gleitschirm- und Motorschirm einsetzbaren Flügel sind. Hohe Sicherheit und gute Leistung bekommen sie bei diesem Flügel auf alle Fälle, vorausgesetzt, ihr Bankkonto spielt mit. Foto: Nova

WINDSRIDERS.FR
Mountain & Flight
Ethisch und Top!
- Daunenjacken
Speziell für Gleitschirmflieger
Fill Power 700 Cuin
- Daunen-Stulpen zum Fliegen
BECOME A DEALER

EOLE
by BIDALOT
DISPONIBLE SUR
www.bidalot.fr
Follow us on Twitter
www.twitter.com/BIDALOT_Techno
Join us on Facebook
www.facebook.com/bidalot.paramoteurs
Infoline
+33 559 859 500

WINDSRIDERS

VERWALTUNG: Frankreich
KONZEPTION: Frankreich
HERSTELLUNG: Frankreich, Nepal

WINDSRIDERS
Die Firma entwickelt unter anderem Daunenjacken und andere warme, leichte Kleidungsstücke. Gefertigt wird in Nepal, wo lokale Projekte unterstützt werden.
Neues Accessoire: ein faltbares Schild für erfolgreiches Autostop. Zusammengelegt hat es einen Durchmesser von nur 12 cm und wiegt 200 g. Preis: 14 €.

www.windsriders.fr

WHO IS WHO?

Nathalie und Philippe Lami haben ihr kleines Unternehmen nach einer Reise durch Nepal gegründet.

Photo : Sascha Burkhardt

navITer
Enabling pilot excellence

Hyper

- Dein täglicher Begleiter
- Bedienerfreundlich
- Taschenformat
- Hike&Fly-Modus
- Top-Kundenbetreuung

www.naviter.com

Ohne Stubaicup und Kössen bliebe als wichtigstes Publikums-Event nur noch der Coupe Icare. Mit 6000m² Ausstellungsfläche und 200 Ausstellern ist es sowieso das weltgrößte Meeting der Szene.
Photo: Bruno Lavit

Paragliding Tech

RETTUNGSAUSLÖSER

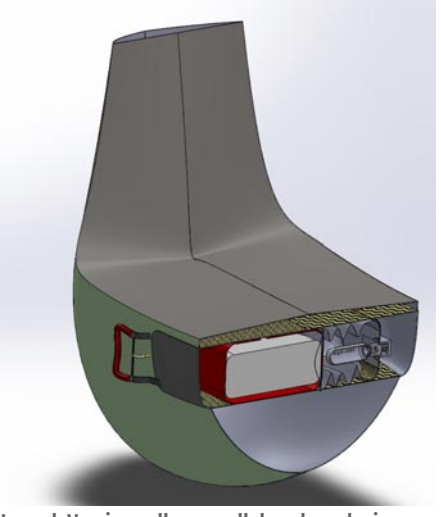
Jean Philippe Gallat ist Mediziner und Erfinder eines neuen Systems zur Rettungsauslösung.

Er ist sicherlich nicht der erste, der ein Extraktions-System entwickelt, aber er geht mit einer sehr akribischen und fundierten Weise an die Arbeit.

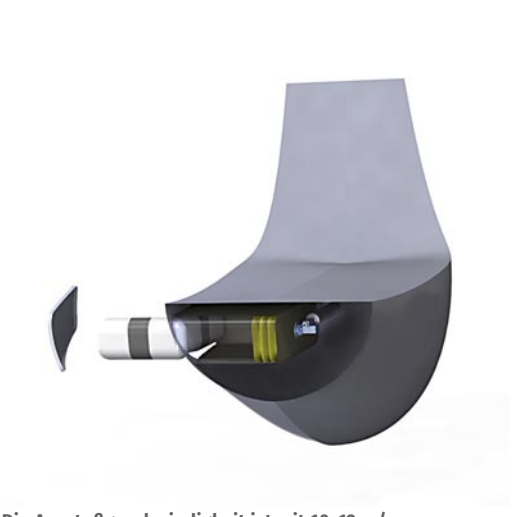
Die Energie zum Ausschießen des Retters wird über CO_2 oder Argon Treibgas übertragen. Ein eventueller Überschuss des Gases könnte dann auch zum Aufblasen des Airbags verwendet werden.

Der Erfinder sucht zur Zeit noch Partnerfirmen, um seine Erfindungen zu konkretisieren.

www.paragliding.tech



Je nach Version soll es parallel auch noch einen manuellen Rettungsgriff geben.



Die Ausstoßgeschwindigkeit ist mit 10-12 m/s recht hoch und garantiert eine schnelle Öffnung

Die Treibgasflasche wird mit einer winzigen Sprengladung ausgelöst, diese soll gefahrlos sein.

Dieser "Airbag" füllt sich mit dem Gas und wirft den Retter aus.

Das System wurde vom Erfinder Jean Philippe Gallat patentiert. Wirtschaftliche Beweggründe sollen aber keine Rolle spielen.

ICARO2000

extreme sport helmets

Nerv Scratch Grey

Nerv Black & Green

Nerv Deep Forest

Nerv Blu

Nerv Carbon Optic

Nerv Black & Orange

Nerv Carbon White

www.icaro2000.com
staff@icaro2000.com

TREND: KNOTEN

KNOTEN MIT FOLGEN
In manchen Checkbetrieben wie hier bei Nicolas Brenneur ist eine richtige Tendenz festzustellen: Gerade in feinen Galerieleinen findet er immer häufiger Knoten, die offenbar schon seit vielen Flügen bestehen.

Die Besitzer der Schirme beschweren sich über verändertes Flugverhalten, und dies ist auf unbemerkt gebliebene Knoten zurückzuführen. Bedenkenswert, dass diese Probleme nicht von den Piloten erkannt wurden...

Verlangsamte Schirme, Drehtendenz, Negativtendenz: alles ist möglich. Die Knotensammlung rechts hatte unterschiedlichste Folgen, darunter auch zwei Beinbrüche, Rückenverletzungen und ein Beckenbruch.

VORFLUGCHECK!
Ganz klar, auch und gerade die Galerieleinen gehören spätestens beim Vorflugcheckakribisch überprüft. Natürlich kann ein kleiner Knoten in einer vereinzelten Galerieleine vollkomen folgenlos bleiben. Wenn aber ein Teil des Schirms 15 Zentimeter heruntergezogen wird, sieht es schon anders aus...

Photos : Nicolas Brenneur

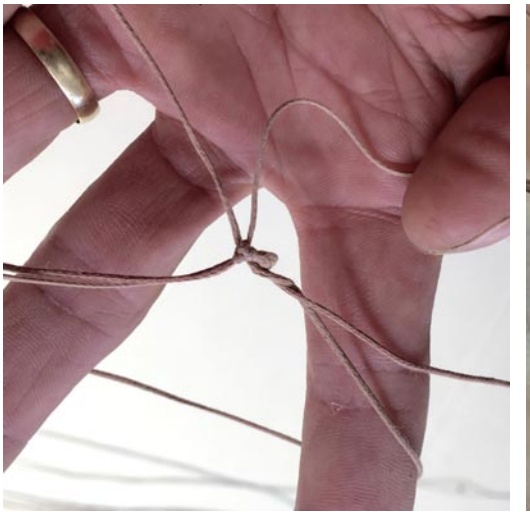
Dieser Knoten hat zu einem Beckenbruch geführt

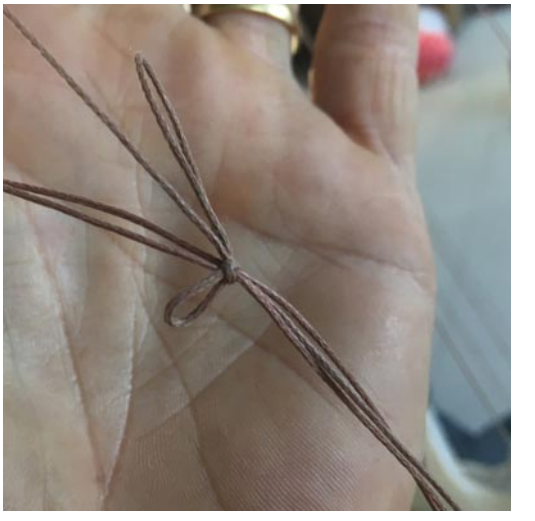
Photo : Sascha Burkhardt

Nicht schlimm: eine der Galerieleinen der Bremsspinne ist auf einem Geröllstartplatz gerissen. Folgen auf das Flugverhalten: praktisch keine.

Die Verspleißung dieser Leine hat sich geöffnet. Sie ist dennoch unverändert lang geblieben und damit folgenlos.

Noch einige andere Beispiele mit unterschiedlichen Folgen auf das Flugverhalten. Sie sind alle von den Piloten im Flug nicht erkannt worden!





PHI

VERWALTUNG: Österreich
KONZEPTION: Österreich
HERSTELLUNG:: Sri Lanka: Aero Dynamics

PHI

Das Team um Hannes Papesh hat im letzten Jahr richtig Gas gegeben und eine erstaunliche große Zahl von Modellen fast oder ganz serienreif gemacht. Für eine doch noch recht kleine und vor allem junge Firma wirklich erstaunlich. Offenbar macht sich hier die immense Erfahrung in der Branche bezahlt, die das Team unter anderem mit Hannes Papesh, Mike Küng und Benjamin Hörburger summiert.

Als Entwickler mit dreißig Jahren Erfahrung und einem perfekt funktionierenden, seit langem selbst entwickelten Computerprogramm zur Entwicklung und Strömungsberechnung (CFD), das in der Branche als Referenz gilt, hat Hannes Papesh natürlich ein gutes Werkzeug zur Hand, um Pflichtenhefte rasch umzusetzen.

Der EN A Viola ist eine Leichtversion des Sonata. Erwartungsgemäß sind die Kappenreaktionen bei starken Ausschlägen gedämpfter. So konnte der Gewichtsbereich guten Gewissens um 15 kg erhöht werden. Ein Viola 18 soll so mit 55 kg Abflugmasse ein sehr guter EN A Schulschirm sein, und gleichzeitig mit 110 kg Abflugmasse als spritziger Minischirm mit EN B nutzbar sein !

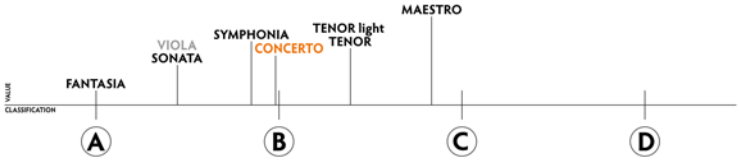
Erstaunlich auch die Zahl von Größen dieses Modells: Acht gegenüber fünf für den Sonata. Ersten Eindrücke mit der Viola auf den nächsten Seiten.

WHO IS WHO ?

Erfahrungen und Berechnungen kräftig durchgemischt, werden so Phi-Schirme gemacht ? Hannes Papesh, Benjamin Hörburger und Franziska Bucher.

Silvia Hobohm und Mike Küng mit Tochter Nala in der Mitte.

Eine ungewöhnliche Konzentration von verschiedenen A und B Schirmen. Die höheren Klassen werden aber wohl auch noch bedient werden. Zweileiner- und Hybrid-Singleskin-Prototypen sind auch in Arbeit.



Der EN B Tenor Light dagegen ist in denselben Größen wie der klassische Tenor zu bekommen. Der Stoff ist Porcher Skytex 32 und 37 statt des Dominico Tex der klassischen Version.

A propos Light: Das X-Alps Engagement von Phi wird in der nächsten Ausgabe ein Thema sein...

Tenor und Tenor Light in der Mitte EN B.

Der Maestro (EN B+) ist im Anflug....

Der Concerto ist ein universeller Doppelsitzer mit 36m2 , der sowohl Amateure als auch Profis mit einem großen Gewichtsbereich (120-240 kg) bedienen soll. Eine kleinere und auch leichtere Version sollte ebenfalls kommen.

CONCERTO HERSTELLERANGABEN	
HERSTELLER: **PHI** Web : https://phi-air.com/de/	
ERSCHEINUNGSJAHR	2018
GRÖSSE	36
ANZAHL ZELLEN	50
FLÄCHE AUSGELEGT [M²]	41.95
SPANNWEITE AUSGELEGT [M2]	14.68
STRECKUNG AUSGELEGT	5.14
ABFLUGMASSE [KG]	120-240
KAPPENGEWICHT [KG]	7.5
HOMOLOGATION	EN/LTF-A

Material: Porcher Skytex 38, Easyfly

NIVIUK
AMAZING ADVENTURES
NIVIUK.COM > CROSS COUNTRY
EN/LTF C
ARTIK 5
Es ist Zeit den Maßstab höher zu setzen
Wenn Ehrgeiz und Leidenschaft zusammenkommen, entsteht Exzellenz. Der berühmte Niviuk Streckenflügel wird in einem Gleitschirm, der die höchste Leistung mit maximaler Zugänglichkeit hat, neu erfunden. Er is bereit, dich auf all deinen Streckenflügen über deine Vorstellungskraft hinaus zu fliegen.
Entdecke die tollsten Abenteuer auf Facebook und Instagram:
facebook.com/Niviuk
instagram.com/Niviukparagliders

free.aero MAGAZINE www.free.aero

Viola, die Leichtversion des Sonata

KURZTEST

PHI VIOLA

Stefan Ungemach war mit der Viola 18 unterwegs. Hier seine ersten Eindrücke.

Die Viola präsentiert sich als ein optimal auf H&F abgestimmter Flügel. Mit einer Streckung von 4.7 ist die Kappe einer AD Susi 3 ähnlicher als einem Ozone Ultralite 4, wobei ihre 40 Zellen (mit kürzesten Verstärkungen und minimalem Innenleben) dem Standard in dieser Klasse entsprechen.

Das Kappengewicht von 2,78kg ist völlig in Ordnung, denn in diesem Paket finden sich auch solide Riser mit verstärkten Bremsgriffen. Wer einmal versucht hat, die ganz dünnen Textiltragegurte der leichtesten Modelle in schwierigen Bedingungen zu handlen, weiß das zu schätzen – auch wenn sich die Fixierung der Bremsgriffe mit Klettband ungewohnt anfühlt.

Wüste Verdrehungen am Start gibt es jedenfalls nicht, nur muss man ein wenig darauf achten, die Bremsgriffe nicht aus Versehen zwischen den Leinen der C-Ebene durchzufädeln.
Die Leinen sind voll gefärbt und ummantelt, was das Sortieren am hochalpinen Startplatz deutlich leichter gestaltet als jenes der einheitlichen „Zahnseide"-Leinen eines UL 4. Die Viola-Leinen fallen problemlos auseinander und erlauben auch das sichere Aufziehen aus der Rosette heraus. Nur ganz selten bleibt mal ein Ohr hängen, geht aber per farblich abgesetzter Stabiloleine sofort wieder auf. Die Bremsen werden durch einen Keramikring geführt. Die A-Riser sind nicht geteilt, so dass man in der Luft beim Anlegen der Ohren hoch und sicher greifen muss.

Ganz leicht und "ohne Metall". Selbst die Brummelhaken sind durch Textil ersetzt.

Ein angenehm kleines Packvolumen

Die Viola will fliegen, startet wie von selber und lässt sich beim Groundhandeln sehr leicht über die C-Ebene führen. Dass die leichte Kappe auch bei sehr wenig Wind solide in der Luft steht, täuscht freilich ein wenig darüber weg, dass ihr Auftrieb sowohl wegen der klassentypisch geringen Streckung als auch der Fläche von 21,4m2 bei einem (Standard-)Gewichtsbereich von 55-90kg (bis 110kg möglich bei Klassifizierung B) nur begrenzt trägt: bei rund 95kg Startgewicht muss man an einem flachen Hang und wenig Wind schon etwas mehr laufen. Besonderheit aller Papesh-Schirme: die Zahl 18 für die Größe bezieht sich nicht auf die ausgelegte Fläche (21,4 m2), sondern die projizierte (18,4m2)

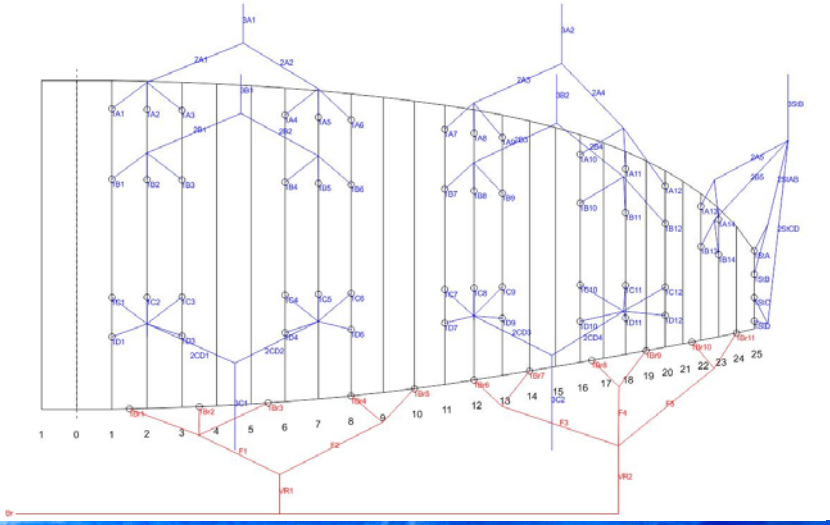
In der Luft zeigt sich die Viola solide und wendig. Sie ist sehr vertrauenserweckend in der Turbulenz, gleichzeitig zieht sie knackig in die Kurven. Leistungsdaten konnten wir für diesen Kurztest nicht erfliegen, aber die Effizienz in der Thermik ist erstaunlich. Das Profil kommt vom der Symphonia, das erklärt sicherlich schon einiges ... Allerdings ist die Viola logischerweise im Schnellflug etwas weniger effizient als die Symphonia, denn sie hat weniger Zellen. Weniger Zellen bedeutet natürlich eine etwas geringerer Profiltreue bei Vollgas.

In jedem Fall trägt zudem das sorgenfreie Flugverhalten der Viola, ähnlich wie es bei der Symphonia schon war, dazu bei, dass der entspannte Pilot zusätzliche Leistungsreserven mobilisiert. Schöne kleine Strecken nach einem Hike&Fly-Start sind leicht machbar.

Das Ausflareverhalten bei wenig Wind könnte angenehmer sein, das ist aber für eine kleine Kappe normal. Dafür jedoch bekommt man ein sehr geringes Packvolumen zusammen – ein Tandemretter ist auch nicht viel größer.

Der leichte Phi-Flügel ist ein gelungener Hike&Fly Partner. Dem Mehrgewicht von ca. 500 Gramm gegenüber den leichtesten Konkurrenten steht eine saubere Gesamtlösung gegenüber, die auch auf schwierigen Startplätzen keinen unnötigen Stress verursacht und Flugreisen nur mit Handgepäck ermöglicht.

Identischer Leinenplan mit der Sonata



Viola 18, zwei mal vom DHV zugelassen: EN A für den normalen Gewichtsbereich und EN B für den erweiterten.

VIOLA HERSTELLERANGABEN								
HERSTELLER: **PHI** Web : https://phi-air.com/project/viola/								
ERSCHEINUNGSJAHR	2019	2019	2018	2018	2018	2019	2019	2019
GRÖSSE	XXXXS 14	XXXS 15	XXS 16	XS 18	S 20	M 22	L 24	XL 26
ANZAHL ZELLEN	40	40	40	40	40	40	40	40
FLÄCHE AUSGELEGT [M²]	16.36	17.68	19.04	21.43	23.71	26.1	28.32	30.81
SPANNWEITE AUSGELEGT [M2]	8.78	9.13	9.47	10.05	10.57	11.1	11.56	12.05
STRECKUNG AUSGELEGT	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72	4.72
ABFLUGMASSE [KG]	55-90	55-90	55-90	55-90	65-100	75-110	90-120	105-145
HOMOLOGATION	(C)	(C)	(B)	A	A	A	(A)	A
KAPPENGEWICHT [KG]	2.2	2.35	2.5	2.78	2.99	3.25	3.5	3.75
ERWEITERT. GEWICHTSBEREICH			90-110	90-110	100-120			
ERWEITERTE ZULASSUNG			(B)	B	B			

Material: Porcher Skytex 32 / 27

PENTAGON
Das Fünfeck mit
Pendeldämpfung

- Hohe Pendelstabilität
- Schnelle Öffnungszeit
- Geringe Sinkgeschwindigkeit
- Wasserfeste Materialien
- Sicher und einfach zu packen

Erhältlich in drei Größen: 100 / 120 / 145

www.nova.eu/pentagon

NOVA

WHO IS WHO ?

Im September 2019 will der 72jährige Daniel Raibon Pernoud zum 46ten Mal (!) den Coupe Icare organisieren, dann soll jemand anders übernehmen. Nachtrag: Das hält ihn nicht davon ab, nach Absage des Stubai-Cups allen Ernstes Moni Eller vorzuschlagen, den Stubai-Cup als Frühjahrsevent nach Saint Hilaire zu verlegen ...

Photo: Sascha Burkhardt

KANGOOK

VERWALTUNG: Kanada
KONZEPTION: Kanada
HERSTELLUNG: Kanada

ENCORE PLUS LÉGER
Kangook hat ein besonders leichtes Chassis im Programm: das X-Lite. Um diese zusätzliche Gewichtsersparnis möglich zu machen, hat Kangoo für dieses Chassis-Modell auf die Kangook-übliche Doktrin verzichtet, "mit allen auf den Markt erhältlichen Motoren kompatibel zu sein". Es steht derzeit nur für den Vittorazi Atom und den Polini Thor 80 zur Verfügung

Der Käfig dieses Leichtmotors ist zu Gunsten der Robustheit und Stabilität aus drei Teilen und nicht faltbar, wie es bei der Trekk-Serie der Fall war.

Photos : Kangook

Im letzten Herbst ging das Kangook-Atelier in Flammen auf. Ein Funke sei der Auslöser gewesen. David und seine Angestellten konnten die Geräteschablonen retten, das ist das Wichtigste, aber alle Machinen und der Lagerbestand wurden in Schutt und Asche gelegt. Die Motoren und Schirme waren nicht versichert, da die Versicherungsgesellschaft sich geweigert hatte, "fliegende Maschinen" abzudecken. Dennoch: Schon Ende 2018 ging die Produktion in neuen Betriebsstätten wieder los. Mit neuen und performenteren Produktionsmitteln...

WHO IS WHO ?

David Rouault, seit 2008 Gründer und besitzer von Kangook, ist ebenfalls der Entwickler. Hier der Kangook X-Lite mit einem Vitto Atom : 18,5 kg.

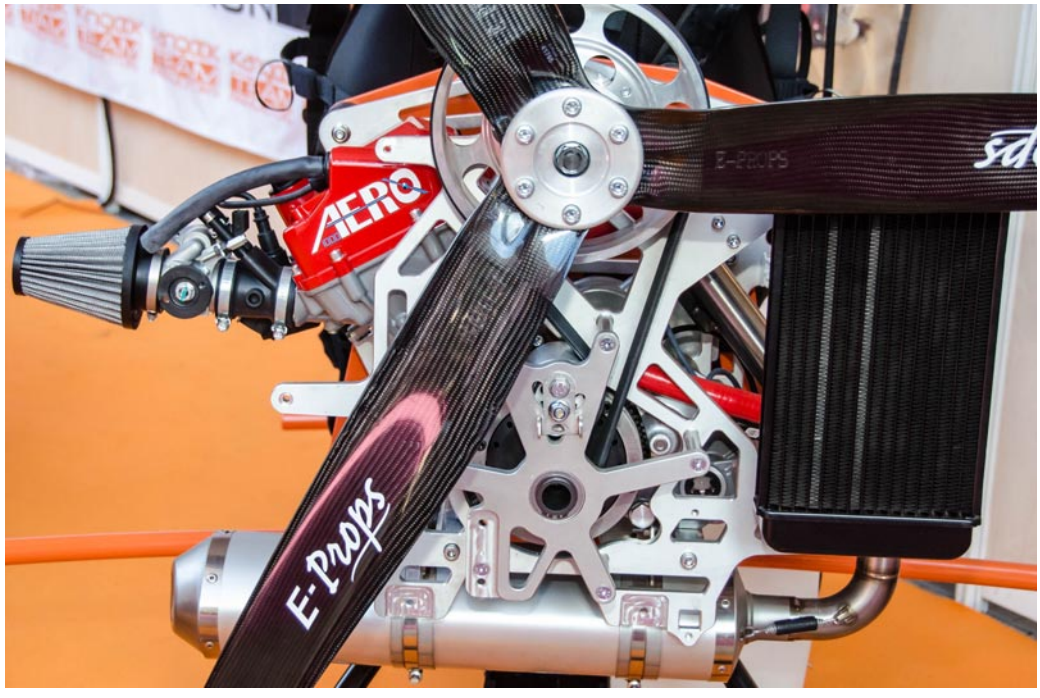
Photos : Sascha Burkhardt

Aufsteigend: der kräftige Corsair Black Bull in einem Classic-Chassis.

Maillon Rapide
DAS **RICHTIGE**
MAILLON RAPIDE
11 A WLL 150 Kg D 35
INOX FRANCE
PEGUET
peguet.fr
Made in France

Der Motor 4T Aero 1000 (250 cm3) der Marke Helvenco (Nachfolger von Swiss-Auto), mit natürlich höhenkompensierter Einspritzung, ist jetzt dank Christian Reuter von Kangook-Deutschland im Nanook-Trike erhältlich. .
Die typischen Vorteile eines 4T-Motors seien hier naturgemäß noch deulicher als bei den 4T-Vergasermotoren der älteren Generation wie zum Beispiel dem Briggs & Stratton.
Zum Preis von 16.900 € erhält der Pilot ein Zweisitzer-Trike, das weniger als 5 l/h verbraucht, nur sehr schwach vibriert, über 37 PS und eine Schubkraft von ca. 110 kg verfügt.
http://www.reuter-fluggeraete.de

Photos: Sascha Burkhardt



Der Test des Da Vinci XChord / Flow XCRacer ist immer noch erhältlich

DA VINCI XCHORD
UND FLOW XCRACER

Eine unbekannte Marke bringt einen EN D-Zweileiner heraus, der stark an den Ozone Zeno erinnert und identisch mit einem anderen auf dem Markt befindlichen Wettkampfboliden ist. Test des neuen Performance-Flügels und Teilantwort auf die Frage: wer inspiriert wen?

Text: Philippe Lami

WHO IS WHO ?

Joseph, der Chef der koreanischen Firma DaVinci Gliders, beim Coupe Icare im letzten Herbst.Gemeinsam mit den Australiern von Flow hatte er den baugleichen Davinci XChord/ Flow XCracer gebaut und vertrieben. Die Geschäftsbeziehungen haben mittlerweile aber Federn gelassen.

free.aero MAGAZINE
www.free.aero

Photo: Mathieu Rouanet

GLEITSCHIRM- UND GURTZEUGPRODUKTION

RESHORING UND AUTOMATISIERUNG

Einmal China und zurück: Das ist die Route, die einige Gleitschirmhersteller mit ihren Produktionen gegangen sind. Vor Jahren verlagerten sie große Teile ihrer Fertigung nach Osteuropa und Asien, meist der niedrigen Löhne wegen, ein "Exodus der Wertschöpfung". Jetzt kehrt sich der Trend um, die Betriebe produzieren wieder mehr in Zentraleuropa.

"Reshoring" nennen das die Ökonomen im Gegensatz zum "Offshoring", der Auslandsverlagerung früherer Tage. Möglich macht dies der technische Fortschritt. Bislang kamen Roboter überwiegend in der Großindustrie zum Einsatz, in Autofabriken schweißen und kleben sie seit Jahrzehnten Teile zusammen. Nun dringen sie in die Werkstätten des Mittelstands vor. Lasercutter und Nähautomaten werden verstärkt eingesetzt. Automatische Zuführungen erleichtern wesentlich die verschiedenen Nähtypen. Automaten können heute vieles erledigen, was lange Zeit nur händisch gelang. Zugleich werden die Maschinen von Jahr zu Jahr erschwinglicher. Einen Laserschneidetisch mit automatisierten Auslage der Waren gibt es schon für unter 30 000 Euro. Das ist deutlich weniger, als ein Arbeiter jährlich im Schnitt kostet.

GASTBEITRAG

Guido Reusch

Sekretär der Herstellervereinigung PMA seit September 2016

Die PMA vereinigt unter anderem zahlreiche Hersteller und Zulieferer aus der Gleitschirmbranche. Sie setzt sich nicht nur politisch für guten Rahmenbedingungen in unserem Sport ein, sondern auch technisch und praktisch für die Sicherheit.

Guido Reusch erklärt in free.aero-Magazin von nun an regelmäßig interessante und auch „trockenere“ Sachverhalte, die uns Piloten oft mehr betreffen, als uns auf Anhieb bewusst ist.

Seine Aussagen in diesen Gastbeiträgen geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.
www.p-m-a.info

MADE IN EUROPE DANK AUTOMATISIERUNG
Plötzlich rechnet sich "Made in Europe" wieder. Hersteller, die seit langem auf europäische Fertigungen gesetzt hatten, sind wieder im Vorteil. Kurze Wege und stabile Verhältnisse mit moderaten Lohnpreissteigerungen sei Dank.

Dazu kommt ein hohes Maß an Automatisierung. Nicht nur Tücher werden automatisch geschnitten und markiert, auch Band- und Gurtschneideautomaten sowie in letzter Zeit auch verstärkt Leinenschneidemaschinen halten Einzug.
Im Zuschnitt fallen Personalausgaben kaum ins Gewicht, sie machen zuweilen weniger als fünf Prozent aller Kosten aus. Kein Wunder, dass es Unternehmen leichter fällt, sich für den Hochlohnstandort zu entscheiden.

Laut einer Umfrage der Beratungsfirma McKinsey erwartet jedes dritte europäischen Bekleidungsunternehmens, dass Automation den Trend zum Reshoring verstärken wird. Begründung: Die Niedriglohnländer hätten ihr Potenzial, Kosten zu senken, nahezu ausgeschöpft.

Die Globalisierung verliert an Schwung – und diesmal sind nicht die Zölle und Sanktionen Donald Trumps schuld, auch wenn der US-Präsident vor den Vereinten Nationen erst wieder seine Abscheu vor der "Ideologie der Globalisierung" zum Ausdruck gebracht hat. Verantwortlich sind neue Hightech-Geräte. Sie bremsen die Dynamik im weltweiten Warenhandel.

STEIGENDE LÖHNE IN ASIEN
Schon 2011 hätten deutsche Unternehmen nach Beobachtung von Experten mit dem Reshoring begonnen. Wenn sich deutsche Unternehmen heute aus China oder Asien verabschieden, dann liegt dies auch daran, dass sie Hindernisse unterschätzt haben: Dass die Verständigung schwierig ist, der Containertransport langwierig oder dass einfach die Qualität nicht stimmt.
Und nun ziehen dort auch noch die Löhne an. Immerhin lieferten niedrige Personalkosten in den Neunzigerjahren das zentrale Argument, warum die Hersteller sich in aller Welt engagierte. Als "Basarökonomie" wurde dieses Phänomen bezeichnet – und entzweite die Wirtschaftsexperten darüber, ob Europa davon profitierte oder darunter litt.
Der Streit darum ist längst von der Realität überholt worden. Die Arbeiter in China verdienen jedes Jahr im Schnitt fast zehn Prozent mehr, der Mindestlohn in Shanghai erreicht bereits rumänisches Niveau. Und nun macht der Einsatz von Maschinen die Kostenvorteile früherer Zeiten vollends zunichte. Der Vormarsch der Automation macht den "Basar" obsolet.

Seltene Ausnahme, jetzt voll im Zeichen der Zeit: Bei Nervures Fertigung zu 100% in Frankreich, schon immer... (Photo: Nervures)

Die in Asien gefertigten Schirme kommen per Schiff (lange) oder Flugzeug (eher teuer).

free.aero MAGAZINE www.free.aero

Tuchschnitt bei Nova in Ungarn (Photo: Nova)

Eines ist klar: Einen Jobboom wird der Reshoring-Trend in Europa kaum auslösen. "Der einfache Arbeiter wird nicht mehr zurückkehren", beschreiben Ökonome die Zukunftsaussichten .

Es entstünden fast ausschließlich höher qualifizierte und besser bezahlte Stellen, lautet das Ergebnis. Einfache Tätigkeiten blieben nur wenige übrig; in der Gleitschirm-Herstellung gehöre beispielsweise das Einspleißen der mantellosen Leinen dazu. So etwas beherrsche noch kein Automat perfekt.

Einige Ökonome wundert es, dass Gleitschirmhersteller weiter in Asien fertigen.
"Da wird nur auf den Einkaufspreis geschaut". In Wahrheit sei der Aufwand oft größer als gedacht.

SMART FACTORIES MIT MINIMALPERSONAL
In den ersten Hightechunternehmen navigieren Transportfahrzeuge autonom durch die Halle, sie befördern ein Bündel Stoff oder Bänder zu einer anderen Nähgruppe. Dort werden die Teile identifiziert– sie tragen einen winzigen Sender – und setzen die Nähte nach Vorgabe zusammen. In einer solchen Smart Factory ließen sich auch kleinste Serien realisieren, versprechen die Experten, ein Modellwechsel sei in kürzester Zeit machbar.

Solche Finessen flexibler Fertigung relativieren zusätzlich den Kostenvorteil, mit dem Billigstandorte bislang gepunktet haben. China hatte das Glück, dass es diesen Joker noch ausspielen konnte: Die Volksrepublik hat sich schon in den Neunzigerjahren industrialisiert. Dieser Weg bleibt anderen aufstrebenden Ländern versperrt, sie sind zu spät dran. Das gilt insbesondere für Afrika.

Den Bürgern in den sogenannten Entwicklungsländern nützt es wenig, wenn sie ihre Arbeitskraft für wenig Geld anbieten. Normalerweise ist heute jeder Automat schneller, billiger, zuverlässiger, flexibler.

Früher wurden die Leinen händisch gespannt, markiert, geschnitten und gebündelt. Dabei waren 2 Arbeiter bis zu 3 Stunden je Leinensatz beschäftigt. Neuerdings übernehmen vollautomatische Leinenschneideautomaten mit einer Kapazität von bis zu 1000 Leinen pro Stunde die gleiche Arbeit mit einem Mitarbeiter in nur 20 Minuten, mit höherer Präzision und weniger Fehlern ...

free.aero MAGAZINE www.free.aero

Photo : Bruno Lavit

Eine der "trendigsten Veranstaltungen 2019: Der Coupe Icare, schon mal vormerken: 19 September 2019 bis 22 September 2019

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

free.aero MAGAZINE
www.free.aero

Konzept, Chefredakteur, Webmaster, Testpilot: Sascha Burkhardt
Testpiloten: Estéban Bourroufiès, Sylvain Dupuis, Pascal Kreyder, Philippe Lami.
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/voler.info ISSN : 2267-1307

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.