free.aero

DAS INTERNATIONALE MAGAZIN FÜR GLEITSCH TEN. FOR FREE.





Der neue Tequila 5 von Skywalk, von Tristan Shu in einem herrlichen Umfeld fotografiert.

Übersetzung: Anne Tham und Team

Die Flugsaison will diesmal ganz offensichtlich nicht zu Ende gehen - in dieser Ausgabe erklären wir, warum das Flugjahr mit einer Omega-Lage schon ab Winterausgang Farbe bekannt hat. (Und übrigens Anfang Oktober mit Basishöhen von 3000 Metern oberhalb Annecy längst nicht zu Ende war.)

Außerdem zeigen wir unter anderem, wie die guten Flugfotografen große Momente effizient festhalten.

Und schon in Kürze erscheint die nächste Ausgabe mit allen interessanten Neuigkeiten, die in Saint Hilaire Ende September unter weiterhin strahlendem Sonnenschein zu entdecken waren ...

INHALT

COUPE ICARE 2018	3
NEWS SUPAIR DELIGHT 3	5
NEWS : ADVANCE XI	7
METEO: OMEGA UND SOMMER-ÜBERRASCHUNGEN	9
FLUGTECHNIK : TIPPS FÜR STARKE THERMIK	16
PHOTOGRAPHIE: PORTFOLIO JORDANIEN	21
PHOTOGRAPHIE: KORTEL DESIGN : KOCKPIT FOTO	28
PHOTOGRAPHIE JÉRÔME MAUPOINT : STOLEN MOMENTS	29
PHOTOGRAPHIE: PORTFOLIO PARA-PHOTO	32
PHOTOGRAPHIE: DIGITALE ENTWICKLUNGSHILFE...	44
PHOTOGRAPHIE: TEST DUDEK REPORT'AIR, DIE FOTOGRAFENKAPPE	47
TEST : DA VINCI XCHORD	53
PHOTOGRAPHIE: AIR ARCHÄOLOGIE	57
KOLUMNE PMA: SOFTLINKS SIND NICHT GLEICH SOFTLINKS	62
TEST ARTIK 5	67



Photo : Brune Lavit

6000 Quadratmeter Ausstellungsfläche, 200 Stände internationaler Hersteller und Verbände: Wir konnten dieses Jahr viele interessante Technologien und Neuheiten entdecken. Mehr dazu in der nächsten Ausgabe ...

COUPE ICARE 2018 SAINT HILAIRE

Vom 20. bis zum 23. September fand im französischen Saint Hilaire wieder der Coupe Icare statt: Das größte Familienfest der Freiflieger-Welt und die interessanteste und wichtigste Ausrüstungsmesse für Gleitschirm und Motorschirm.

6000 Quadratmeter Ausstellungsfläche, 200 Stände internationaler Hersteller und Verbände: Wir konnten dieses Jahr viele interessante Technologien und Neuheiten rund ums Gleitschirm- und Motorschirmfliegen entdecken.
In der nächsten Ausgabe, die ebenfalls im Oktober erscheint, stellen wir die technologischen Highlights vor und beschreiben auch, wie sich die Rahmenbedingungen unseres Sports entwickeln werden.

Also "stay tuned": Ausgabe "Coupe Icare 2018" mit ersten Trends für 2019 schon in Kürze hier.

Wer regelmäßig bei Erscheinung der Ausgaben informiert werden möchte, kann hier kostenlos Free Aero Magazin abonnieren:
http://de.free.aero



Photo : Valentin Burkhardt

Neben dem üblichen bunten Spektakel fanden auch wichtige und fruchtbare Gespräche der Verbände und Vereinigungen statt, beispielsweise eines der ersten Gipfeltreffen der Spitzen von DHV, FFVL, SHV...



Photo : Sascha Burkhardt



Photo : Valentin Burkhardt

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

SUPAIR DELIGHT 3





DELIGHT 3
Supair beschreibt das Delight 3 als ein Streckenflug-Gurtzeug für Piloten, die einen leichten Gurt mit präziser Steuerung und einer optimierten passiven Sicherheit suchen.

Die besten Element des Delight 2 seien dabei übernommen worden, zusätzlich seien durch Änderungen am Chassis unter anderem die Rückenabstützung und die Sicherheit weiter verbessert worden.

Das Delight 3 kann ab sofort für
1 350 € bestellt werden.

Größen : S / M / L / XL

Gewicht : 3700 g in Medium
(Gurtzeug, Bumper, Karbon-Fußplatte und Sitzbrett, Beinsack)

www.supair.com/produit/delight-3



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

* – Höre niemals auf, deine Träume zu verfolgen

GIN

www.gingliders.com



Photo : Adi Geisegger

ADVANCE XI

Eine echte Leichtbaukonstrunktion auf der Basis des Iota 2. Der Xi wiegt 3,4 kg in der kleinesten Version, er besteht aus 27g und 32g Skytex Tuch von Porcher. Um weiteres Gewicht zu sparen, wurde die Zellenanzahl reduziert und weniger Sliced Diagonals verbaut. Die Spannungsverhältnisse wurden diesen Gegebenheiten dann angepasst.

Der Highend-B-Schirm soll sich durch eine hohe Pitchstabilität und Spurtreue auszeichnen. Diese sowie die Stabilität im beschleunigten Flug sollen relaxtes Fliegen über Stunden möglich machen, bei "jederzeit abrufbarer Leistung".

Free Aero Magazin hatte schon dem Iota 2 im Test schon entsprechende Qualitäten bescheinigt, wir haben derzeit den Xi im Test und werden in Kürze berichten.

https://www.advance.ch/de/xi/



TEST
ADVANCE IOTA 2 : DAS FAZIT
Im Dezember hatten wir unsere ersten Eindrücke zum Iota 2 von Advance geschildert. Hier nun das abschließende Urteil, nachdem wir ihn in den Südalpen und Andalusien gründlich getestet haben.

Zur Erinnerung unser Test des Iota 2. Der Xi folgt in Kürze.



Powered by Flymaster

Red Bull X-Alps
SALZBURG TO MONACO
PROUD PARTNER

PARAGLIDING WORLD CUP


SUPAIR
LIFE IS IN THE AIR
EONA 2
PROGRESSION SCHIRM
3 FARBEN
5 GRÖßEN
DESIGNED IN ANNECY
WWW.SUPAIR.COM

METEO SOMMER 2018: HITZE, OMEGA & ÜBERRASCHUNGEN

Monatelang hielt sich eine mehr oder weniger stabile Omegalage über Europa auf, hier am 8.8 verlagerte sich dieses typische griechische Zeichen gerade nach Ost. Bild: www.meteoblue.com

Der Sommer 2018: Seit dem Frühjahr andauernde Hochdrucksysteme, keine Westwind-Lagen, Hitzehochs... Und wider Erwarten Hammerthermik sowie Streckenrekorde auch unter der erdrückenden Heißluft-Glocke des Sommerhochs. Selbst der Herbst geht so weiter, zum Beispiel mit Basishöhen von 3000m in den französischen Nordalpen...



Photo: Sascha Burkhardt



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**

Die globale Erwärmung wird wohl zu heißeren Sommern führen, und das Wetter der vergangenen Monate in Europa scheint dies geradezu bestätigen zu wollen. Und wir wissen auch, dass dies im Prinzip die Flugsaison verlängert, auch das ist im September 2018 noch deutlich zu spüren gewesen.

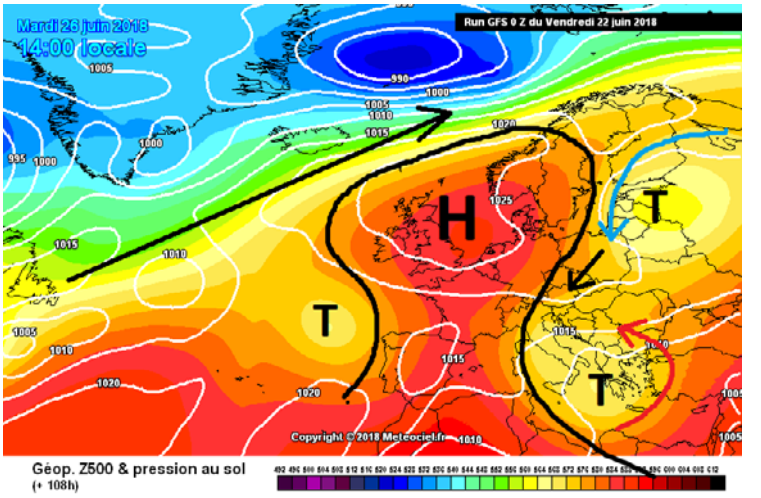
Was im vergangene Sommer aber viele Piloten erstaunte: Die allgegenwärtige Wärme in allen Höhenlagen während der Hitzewellen müsste eigentlich die Atmosphäre stark stabilisieren und die Thermik unter einem Hochdruck-Hitzedeckel ersticken. Dies war jedoch nicht der Fall.

HITZE OHNE ENDE

Wir hatten wohl eine lange Hitzeperiode, aber diese hinderte die Thermiken nicht daran, ungewöhnlich stark und auch im Tagesverlauf erstaunlich lange aktiv zu bleiben. Die Dauer der Wetterlagen war nicht nur im Sommer ungewöhnlich: Schon ab Ende des Winters bildete sich eine Omega-Blockadesituation mit einem Hoch über Skandinavien, das im Süden von Tiefs flankiert wurde. Diese Situation dauerte im Prinzip monatelang an und brachte eine erste Phase von Dürre und Hitze, insbesondere in Nordeuropa. Aber am "Fuße" des Omegas, also an der Einschnürung des Hochdruckbereichs, konnte schlechtes Wetter durchdringen: In den Ostalpen und in den Pyrenäen begann die Flug-Saison später.

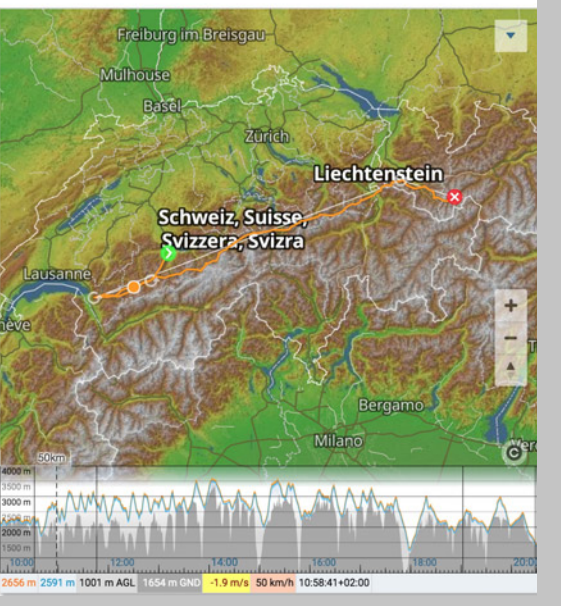
Dann schützte dieses Hochdrucksystem, immer noch in "Omega-Form", aber in einer modifizierten Version, auch die Zentralalpen und die Pyrenäen besser. Ende Juli wurden die ozeanischen Störungen weiterhin wirkungsvoll blockiert, aber bei der drückenden Hitze überraschte die Thermik viele Piloten mit ihrer Kraft. Viele unerfahrene Flieger wurden mehr durchgeschüttelt, als ihnen lieb war, und dies zu Spätnachmittagszeiten, wo es normalerweise wieder etwas sanfter zugehen müsste, und die Streckenflugpiloten sammelten die Kilometer. Allein am 27. Juli haben 7 Piloten in der Schweiz und in Frankreich auf dem XContest-Server 300 Kilometer überschritten.

Warum hat sich die Thermik trotz dieser Hitzehochs so gut entwickelt und nicht wie üblich nach 2-3 Tagen unterm Hoch stabilisert? Lucian Haas, Wissenschaftsjournalist, Gleitschirmflieger und Blogger, lieferte auf seiner Website (lu-glidz.blogspot.com) interessante Erklärungen, die wir hier mit kleinen eigenen Anmerkungen versehen:

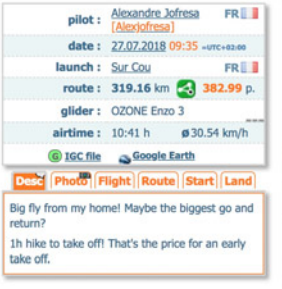


Ende Juni, eine der häufigen Omega-Lagen dieses Jahres: Hier grillte England schon unter der Dauersonne, während die Ostalpen noch schlechtere Bedingungen hatten. Zeichnung www.wettereck-triestingtal.at auf einer Karte von www.meteociel.fr





Zwei der Rekordflüge vom 27. Juli. Mehr Details durch Klick auf die Karten.





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

Im Randbereich der Hochs herrschten prima Flugbedingungen mit guten Thermiken, aber auch häufigen Gewitterneigungen am Ende des Tages.



Photo : Sascha Burkhardt

1) DIE POSITION DES HOCHS

Die Kerne der Hochdruckzonen standen nicht über Mitteleuropa und den Alpen, sondern fast durchgehend viel weiter nördlich. Sie wanderten schon seit dem Frühjahr zwischen Großbritannien, Skandinavien und Russland hin und her. Große ozeanische Störungen und die sonst gewohnten Westwindlagen wurden blokkiert, aber gleichzeitig ließ das Hochdrucksystem mit seiner Omega-Form Störungen an seinem Fuß passieren. In den Ostalpen begann die Flugsaison daher erst spät. Die Zentralalpen befanden sich zwar unter Hochdruckeinfluss, aber eher im Randbereich.

Die Drücke fielen manchmal unter 1.020 hPa. Die Luftmassen hatten keine Zeit zum "Altern", sondern wurden weiter aufgewirbelt, vor allem durch Höhenwinde. Konsequenz:

Die Thermik wurde nicht wie sonst von einer absteigenden Hochdruck-Luftmasse und der entsprechenden Stabilität "zerquetscht."

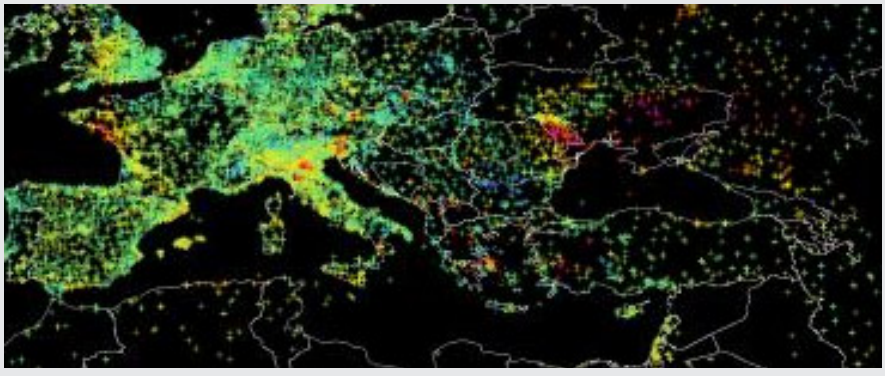


2) DÜRRE
Die sehr trockenen Böden vieler Regionen nutzten die Sonnenenergie nicht zur Verdunstung von Feuchtigkeit, sondern wandelten sie sofort in Wärme um, die an bodennahen Luftmassen abgegeben wurde. Trotz allgegenwärtiger Wärme können sich so doch hohe Kontraste bilden, da sich die Böden schnell und sehr gut erwärmen.

Und sie dauern den ganzen Tag an: Auch am späten Nachmittag erwärmen sich die trockenen Böden trotz sinkenden Sonnenstands weiter gut. Außerdem lässt die trokkene Luft, die transparenter und weniger diesig ist, die Strahlen auch in flachen Winkeln gut passieren.

Deshalb waren viele Piloten auch nach 16.00 oder 17.00 Uhr von der Kraft der Thermiken überrascht. Was für die Thermik im Tagesverlauf gilt, spielt sich auch für die Thermiksaison über diesen trockenen Böden ab: sie ist ganz offensichtlich trotz einer im Herbst ständig sinkenden Sonne länger als sonst ...

Ein weiterer Effekt der Dürre, der zu einer Verlängerung der Aufwindzeiten im Tagesverlauf führt: Sobald die Osthänge abgeschattet werden, kühlen sie schneller ab,



NEUE "LERN"-MODELLE

Nach zweijähriger Entwicklungszeit hat die Firma Meteoblue im Juli ihr "Learning Multi-model" (MLM) veröffentlicht. Das MLM verwendet mehr als 25 verschiedene Vorhersagemodelle sowie Beobachtungen von über 50'000 Stationen, um die wahrscheinlichste Prognose zu berechnen. Es soll somit zeitnaher die Modellberechnungen an die Beobachtungen anpassen und entsprechend korrigieren.

Situationen wie die Hitzewelle dieses Sommers sind äußerst schwer zu prognostizieren, da statistische Methoden solche extremen Ereignisse nur ungenau reproduzieren können. Das MLM leistete jedoch auch in dieser Situation offenbar einen bemerkenswerten Job. Eine gute Vorhersage entspricht einem Fehler von unter 2°C, und das MLM schaffte dies an fast 80% der Standorte für die darauffolgenden 3 Tage. Bisherige Vorhersagemethoden (MOS) erreichten bisher lediglich 53%, so Meteoblue. Das MLM soll in Kürze auch auf die Windvorhersagen ausgeweitet werden, das ist für uns Tuchflieger natürlich extrem interessant.
www.meteoblue.com

TENOR
EN B
PHI-AIR.COM



Photo : Sascha Burkhardt

Auch Pflanzen spielen bei der Thermikentstehung aufgrund ihrer Feuchtigkeitsregulation eine Rolle.

da es weniger Feuchtigkeit zum Speichern von Wärme gibt. Dadurch setzen die Bergwinde früher ein, und diese relativ kühleren Luftmassen heben bei der Ankunft im Tal die Thermiken am Nachmittag weiterhin gut ab.

3) PFLANZEN-POWER FÜR THERMIK-BLASEN

Auch Pflanzen wirken bei der Tages-Thermik-Verlängerung mit, so Lucian Haas: Aufgrund der Trockenheit schließen sie ihre Poren in den heißesten Stunden, um die Verdunstung zu vermeiden. Am späten Nachmittag öffnen sie sie wieder und befeuchten die Luft. Da die feuchte Luft leichter ist, werden Aufwinde gefördert, die Umkehrthermik ist stärker. Unter anderem deswegen fanden wir auch am späten Nachmittag oft "magische Linien"!

UND ES GEHT WEITER...

Wir sind ganz offensichtlich nicht am Ende der Überraschungen angekommen, weder bei den noch kommenden Herbstflügen, noch bei den Flugsaisons in den nächsten Jahren. Mehr denn je ist es wichtig, sich nicht auf "Gewohnheiten" zu verlassen, sondern jeden Tag, jede Stunde, das Wetter und die Luftbedingungen sorgfältig zu analysieren.

Sowohl im Hinblick auf das Kilometer-Potential als auch in Hinsicht auf die aerologischen Bedingungen, die oft stärker sein können als erwartet, und somit unerfahrene Piloten eventuell etwas erstaunen bis erschrecken mögen...



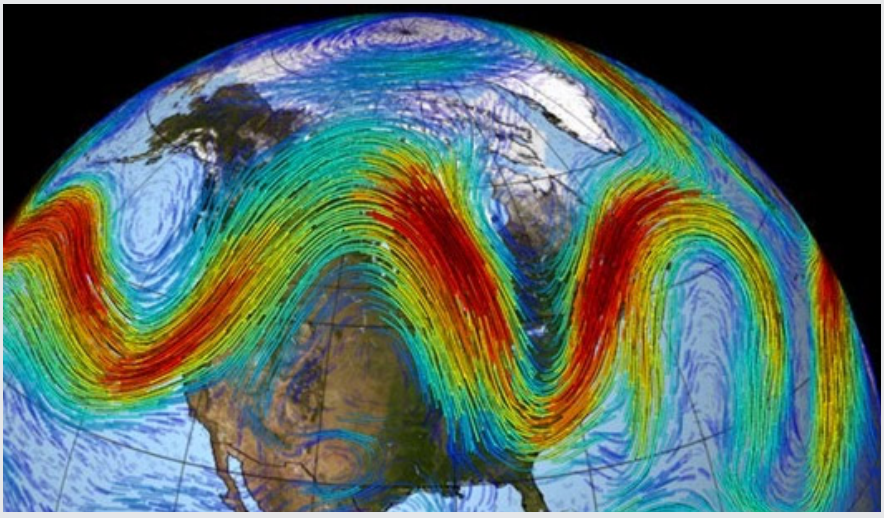
JETSTREAM-EINFLUSS

Langanhaltende Hitze- oder Kälteperioden in Mitteleuropa mit nahezu stationärer Verteilung von Hoch- und Tiefdruckgebieten und den entsprechenden Winden treten heute häufiger auf als noch vor 20 Jahren. Das hängt mit dem Jetstream zusammen.

Der Jetstream ist ein Starkwindband in mehr als 7 Kilometer Höhe, das sich im Kreis um die Polarregionen windet (und dabei auch die tieferen Luftschichten mit sich reißt). Es entsteht, weil die Luftmassen zwischen den warmen Tropen und den kalten Polen bestrebt sind, ihre Temperaturunterschiede auszugleichen.

Warme Luft fließt in der Höhe von den Tropen Richtung Pol, wird dann aber durch die Erdrotation nach rechts Richtung Osten abgelenkt. So entsteht schließlich das lange Band dieses Strahlstroms, das wie eine Grenzwächter zwischen Kalt und Warm wirkt.

Je größer der Temperaturunterschied zwischen Tropen und Polregionen, desto stärker wird der Jetstream. Und je kräftiger der Jetstream, desto vehementer wird er kalte und warme Luftmassen davon abhalten, gelegentlich in Form von Kaltlufttrögen und Warmluftkeilen weit in die jeweils anderen "Stammesgebiete" vorzudringen.



Jetzt kommt aber der Klimawandel ins Spiel. Die sogenannte Erderwärmung findet überdurchschnittlich stark in den polaren Regionen statt. Dort schmilzt das Meer-Eis, das eisfreie dunkle Meer nimmt im Jahresverlauf mehr Wärme auf und gibt sie später wieder ab.

So sind die polaren Luftmassen nicht mehr ganz so kalt, allerdings auch die Temperaturgegensätze zwischen den Tropen und den Polen weniger groß. Die Folge: Der Jetstream schwächt sich etwas ab.

Bei einem schwachen Jetstream wiederum können kalte Luftmassen regional weiter nach Süden und dafür als Ausgleich an anderer Stelle warme Luftmassen weiter nach Norden vordringen.

Je größer die Amplitude dieser sogenannten Rosby-Wellen ausfällt, desto stabiler und ortsfester werden die davon geprägten regionalen Wettermuster - mit teils wochenlangem Flug- oder Schietwetter.

Lucian Haas lu-glidz

free.aero MAGAZINE
www.free.aero

FLUGTECHNIK STARKE THERMIK



Photo : Urs Haari



Starke Thermikblasen erfordern eine andere Flugtechnik als schwächere. Einige Tipps von Philippe Lami.

Wer von starker Thermik spricht, denkt oft an die damit verbundenen Turbulenzen beim Einfliegen, Ausfliegen oder auch während des Steigens. Wir müssen vor allem vier Punkte im Auge behalten:

1) AUSREICHENDE GESCHWINDIGKEIT ZUM EINFLIEGEN IN DEN BART

Es ist besser einen Schirm zu haben, der sich hineinbeißt, der über die Fähigkeit verfügt, beim Eintritt vorzupreschen und die Energie dann in Steigen umwandelt. Die unterschiedlichen Schirmmodelle verhalten sich bei diesem Spiel nicht alle gleich, aber die neuesten Technologien unterstützen den Piloten in diesem Punkt erheblich: Drahtverstärkungen in den Eintrittskanten, glatte, wirkungsvolle Profile, eine Shark Nose, die sich beim Einfliegen in die Thermik nicht verformt … die Liste ist nicht vollständig !



Photo : Markus Gründhammer



Normalerweise sind die Hände beim Einfliegen in die Thermik oben, der Pilot richtet seine Aufmerksamkeit aber auf mögliche Störungen, Nickbewegungen, und kann bei Bedarf jederzeit eingreifen. Bevor der Pilot in der Thermik ankommt, sollte er also den Schirm etwas fliegen lassen und höchstens leicht im Zaum halten. Insbesondere Piloten, die vor über zehn Jahren begonnen haben, fliegen oft etwas zu langsam: Die Thermik-Flugtechnik war mit den damaligen Modellen eben anders, insbesondere weil die Sinkraten im Trimmflug oft höher waren.

2) ANPASSUNG SPEED IM BART

In schwachen Bedingungen fliege ich oft sehr langsam, um möglichst lange im Aufwindbereich zu bleiben. In diesem Fall verbirnge ich auf Kosten des Steigens mehr Zeit im Bart verbringen, denn es lohnt sich. Wenn der Bart allerdings großflächig und stark ist, lasse ich den Schirm viel schneller fliegen. Natürlich jederzeit bereit, eine brutale Bewegung über die Nickachse zu auszugleichen. Die Kontrolle der Nickachse muss einfach beherrscht werden: viel Üben. Dafür hilft übrigens selbst Groundhandling in etwas stärkerem Wind.

3) RUNDUMSICHT MIT GESCHÄRFTEN SINNEN

Einsteiger bleiben in den ersten starken Thermiken oft etwas starr mit dem Blick. Schaut weiterhin wachsam nach oben, unten, rechts und links, bevor ihr im Bart eindreht.

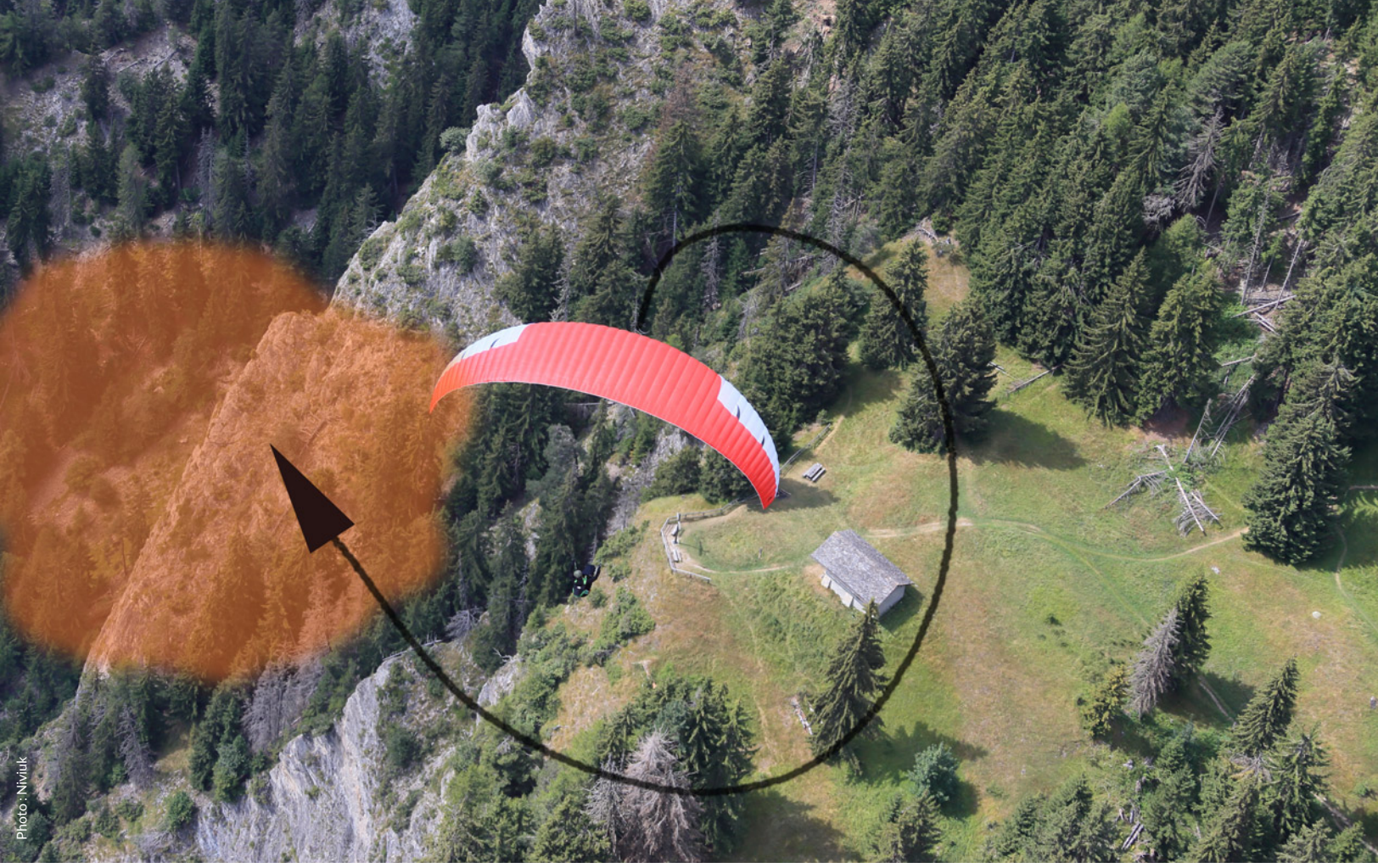


Photo : Niviuk

4) EINDREHEN GEGEN DEN KAPPEN-WILLEN!

Das merken alle Piloten schnell: Die Thermik ist auf der Flügel-Seite, die angehoben wird, logisch. Der Pilot sollte also versuchen, genau dort hin zu fliegen, obwohl die induzierte Rollbewegung ihn eher von der Thermik wegdrehen lässt.
In starker Thermik kann die Drehbewegung aber so stark sein, dass es vollkommen kontraproduktiv ist, sich dagegen zu wehren. Wenn also beispielsweise die linke Flügelhäfte in einen starken Aufwindbereich einfliegt und der Schirm dadurch deutlich nach rechts rollt, ganz einfach diese Rechtskurve um 270° ausfliegen und dann "mit dem Messer zwischen den Zähnen" frontal in die Thermik einfliegen ...
Bei schwachen Bedingungen dagegen ist es oft sinnvoller, nach einem leichten Heber einer Flügelhälfte geradeaus weiterzufliegen, um den Aufwind etwas besser zu erfühlen und seine Umrisse zu erforschen.

In den turbulenten Verhältnissen in und vor allem um die Thermikschläuche fühlt sich der Pilot oft besser und hat mehr "Verteidigungsmöglichkeiten", wenn er relativ flott im Kurvenflug unterwegs ist. Die Kappe ist so oft kompakter, frisst sich durch die Turbulenzen hindurch. Wenn der Pilot dagegen den Schirm eher flach hält und langsamer unterwegs ist, wird er oft etwas mehr durchgeschüttelt.

Der Pilot setzt sich selbst die Grenzen, was Turbulenzen angeht. Mit Übung lernt er, „verkorkste, desorganisierte“ Luftmassen von „guten und gesunden“ Luftmassen zu unterscheiden. Manchmal muss sich ein angehender Streckenpilot richtig zwingen, regelmäßig in etwas unangenehmeren Bedingungen zu fliegen, um sein Handling und das Gespür für den Schirm zu verbessern. Aber zunächst sollte der Flugspaß die Grenzen festlegen. Um die Weiterentwicklung eines angehenden Piloten zu behindern gibt es nichts Schlimmeres als ein unbeherrschter Totalzerstörer, der lange anhaltende Spuren in Form von Angst hinterlässt. Nehmt euch Zeit, der Thermik näher zu kommen, versucht es erst in schwachen Bedingungen, bevor ihr heftige Bedingungen in Angriff nehmt.

Und das vor allem nur mit einem Schirm, der wirklich zum Piloten-Könnensstand passt. Man kann es nicht häufig genug sagen: Es ist viel, viel effizienter, einen EN/LTF B-Schirm zu 100 % auszureizen, als unter einem nicht beherrschten C oder gar D Rückschritte zu machen. Viele gute Streckenpiloten haben das auch verstanden und gehen sogar wieder eine Schirmklasse zurück, um im vollsten Vertrauen vergnügt mit kräftigen Böllern zu spielen ...

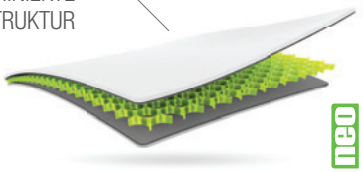
made in france

string mit beinsack



GEWICHT : 715 g

BEINSCHLAUFEN : LAMINIERTE WABENSTRUKTUR

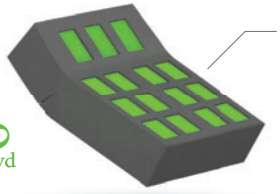


Koroyd

stay up

GEWICHT : 1,45 kg

PROTEKTOR : NEO Koroyd 2.0



Koroyd

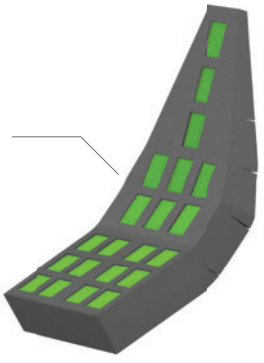


suspender



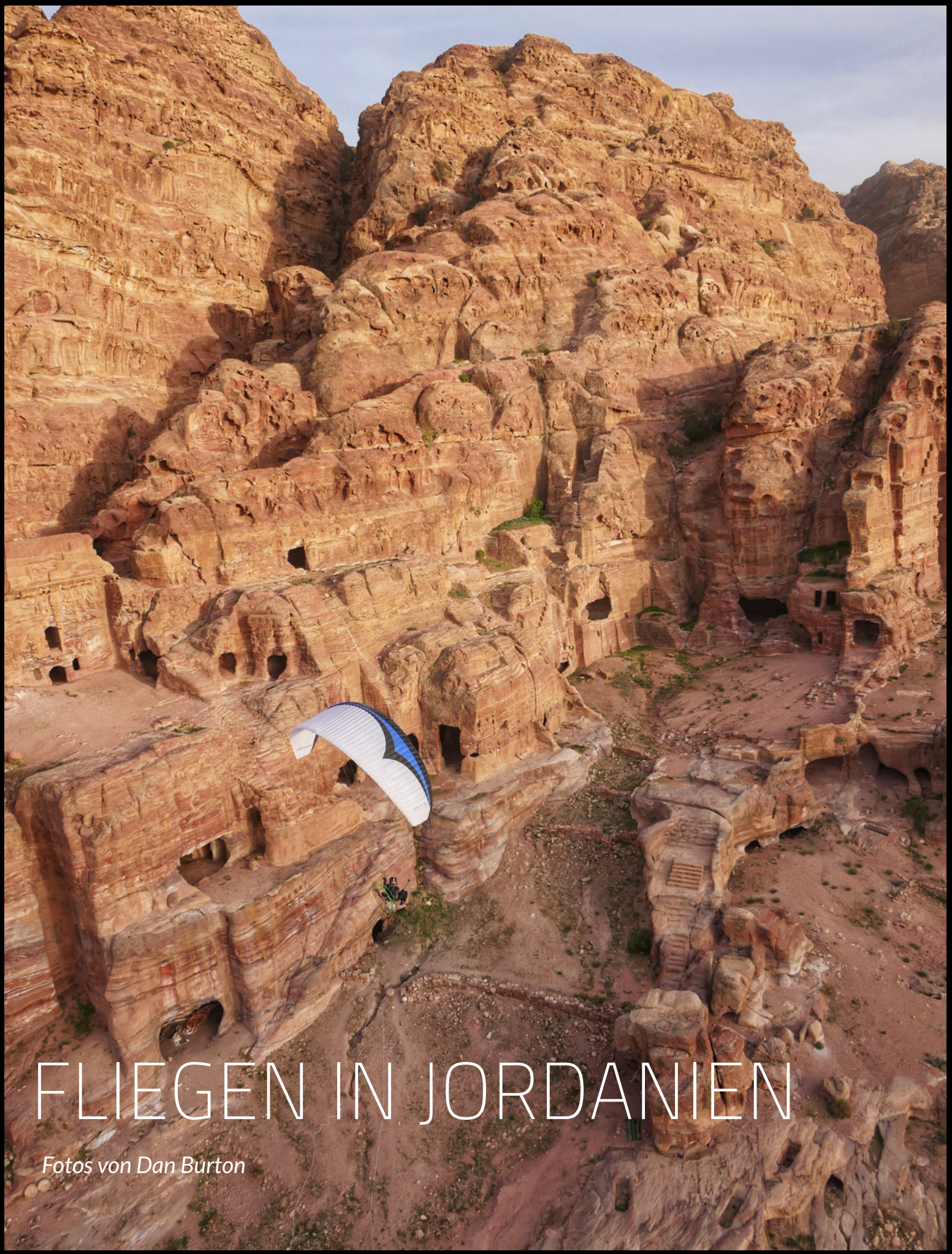
GEWICHT : 3,85 kg

PROTEKTOR : NEO Koroyd 1.0



Koroyd

www.flyneo.com



FLIEGEN IN JORDANIEN

Fotos von Dan Burton



Die Wüste verleiht unseren Flügen völlig andere Dimensionen.

Dan Burton ist es gelungen, eine Sondergenehmigung für Flüge über berühmten, denkmalgeschützten Sehenswürdigkeiten in Jordanien zu bekommen. Er hat einige Eindrücke dieser Reise mitgebracht …



Petra, die legendäre Felsenstadt, liegt inmitten einer gewaltigen Bergkette. Es hieß, dass das Fliegen hier aufgrund schwieriger Windverhältnisse nahezu unmöglich sei. Wir sind um 5.30 Uhr morgens los, es war absolut windstill. Das berühmte Kloster Al Deir ist mehr als 2000 Jahre alt. Der Besuch zu Fuß ist nur über einen langen Anstieg auf einer 800 Stufen hohen Treppe möglich sowie einem zweistündigen Marsch durch eine felsige und heiße Schlucht. Mit dem Motorschirm waren wir in 15 Minuten am Ziel...



In den unendlichen, märchenhaften Wüstenlandschaften fliegt man normalerweise früh morgens oder spät abends, um schwierige Verhältnisse in der Luft zu vermeiden. Flüge in dieser unwirklichen Kulisse sind unvergesslich.





Bei jedem Flug über diese Relikte aus Jahrtausenden habe ich mich gefragt, was die Menschen damals wohl gesagt hätten, wenn sie uns an einfachem Stoff hängend durch die Luft hätten kommen sehen.



Eine Reise durch die Wüste mit Intermezzo-Besuchen in der Zivilisation.

Das Team GIN/Fresh Breeze dieses Abenteuers. Dan Burton hat übrigens das Vertrauen der örtlichen Behörden gewonnen und plant geführte Touren mit Motor- und Gleitschirmen ab Ende 2018. www.paramotoradventures.co.uk oder 0044 7767446250.





Das Tote Meer, tiefste Stelle der Erdoberfläche. Wir starten fast 400 m "unter" dem "normalen" Meeresspiegel.
Für die anderen Flüge oben im Gebirge hatten wir die Motoren abgemagert. Jetzt mussten die Vergaserschrauben wieder deutlich in die andere Richtung verdreht werden ...







free.aero MAGAZINE www.free.aero

KORTEL KOCKPIT PHOTO

Zum Thema Photo bietet Kortel Design schon seit langem ein ganz spezielles Zubehör: Das Kockpit ist für viel fotografierende Piloten gedacht. Da passen Objektive und vor allem eine Reflexkamera mit Zoomobjektiv hinein. Sie wird einfach schnell in den Köcher hineingeschoben, der direkt vorm Piloten ist. Wer öfters mit einer schweren Reflex fliegt, weiß es zu schätzen, dass er so die Kamera blitzschnell schützen kann, wenn er wieder beide Hände zum Kampf mit den Turbulenzen braucht. Eine normale Fototasche baumelt dann meist unerreichbar weit herum, und die Kamera schlägt gegen Sitzgurt und Schnallen.
Natürlich ist dennoch auch für ein Instrument ausreichend Platz. Nach dem Flug verwandelt sich das Kockpit in eine Fototasche. Das Gewicht beträgt 850g.
Wenn es nicht gerade wieder vergriffen ist, kostet das Kockpit 190 €.

http://www.korteldesign.com/spip/?Kockpit-Photo





STOLEN MOMENTS

Jérôme Maupoint gehört zur Weltspitze der Gleitschirm-Photographen, Free Aero Magazin zeigt regelmäßig seine atemberaubenden Aufnahmen.
Jetzt hat der französische Flugfotograf seine schönsten Bilder der letzten sechs Jahre in einem edlen Bildband auf 175 Seiten zusammengefasst, das Buch kostet 35 €.

Hier einige Beispiele seiner Arbeit. Man sieht, dass Jérôme neben beeindruckenden Flugsituationen auch das Ambiente des "Vorher" und "Nachher" der luftigen Abenteuer sehr einfühlsam festhält und vermittelt.

www.jeromemaupointphotography.com

Die ersten 250 Exemplare sind von Hand signiert.

free.aero MAGAZINE
www.free.aero



STOLEN MOMENTS #3



STOLEN MOMENTS #3

www.jeromemaupointphotography.com



Selbst auf Bildern "ohne Gleitschirm" wird die Lust am und aufs Fliegen vermittelt...





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

PORTFOLIO PARA-PHOTO



Natürlich muss der Photograph auch im richtigen Moment an der richtigen Stelle sein...! Photo : Karen Skinner

Wir werden oft gefragt: "Wie macht man schöne Fotos vom Gleitschirmfliegen?"
Das ist schwer zu beantworten: Die besten Fotografen haben neben der Technik auch das "Gefühl" für die richtige Zeit, den richtigen Ort und das richtige Licht. Die harmonische Komposition eines Bildes wird gespürt, man kann sie nicht immer erklären. Sicher, es gibt eine Art "Grammatik des schönen Fotos", und man kann sie in Fotobüchern lernen. Dennoch kann ein spürbar perfektes Bild entgegen aller gängigen Regeln konstruiert worden sein..

Wir haben einige Fotos von Gleitschirm-Fotografen zusammengestellt, um sie zu erklären. Darüber hinaus haben einige Fotografen auf unsere Anfrage hin eines ihrer Lieblingsfotos ausgewählt und uns die dazugehörige Geschichte selbst erzählt. Interessante Beobachtung: Es sind nicht unbedingt ihre spektakulärsten Bilder, die diese Fotografen bevorzugen, sondern teilweise fast banale Flugsituationen.
Hier sind längst nicht alle guten Gleitschirm-Fotografen vertreten, viele der fehlenden werden in aber kommenden Ausgaben Beispiele veröffentlichen ...



TRISTAN SHU

NEIN, DAS IST NICHT "PHOTOSHOP"

Tristan Shu ist ganz besonders für seine aufwändige Blitztechnik bekannt, die er in der Luft auch bei Tageslicht einsetzt. Er hat uns aber ein ganz anderes Foto für diesen Artikel geschickt ...

Wir hatten gemeinsam mit Jean Baptiste Chandelier die Idee, dieses Foto mit hyperfokalen Techniken zu machen, also das Objektiv so einzustellen, dass alles von sehr nah (in diesem Fall 60 cm) bis unendlich weit scharf abgebildet wird.
Es blieb noch die Aufgabe, eine junge Dame zu finden, die trotz der Verformung des Weitwinkels (20 mm Brennweite, 60 cm vom Gesicht entfernt!) noch ihre ganze Schönheit behielt.

JBC flog in Saint Vincent les Forts zwanzig Minuten lang hin und her, bis alles perfekt zusammen passte. Der Sonnenflare der Linse, der auf JBCs Flügel und Aurores Hand überläuft, verbindet die beiden Ebenen und macht die Illusion möglich, glaubwürdig. Als ob die Windgöttin unserem Gleitschirm einen Schub geben würde.

Models : Aurore Ghiliano und Jb Chandelier
Nikon D810, Objektiv 14.0-24.0 mm f/2.8, eingestellt auf 14mm, 1/800s, F/22, manuelle Belichtung, kein Blitz.



JÉRÔME MAUPOINT

Es ist unmöglich, aus meinen 20 Jahren Gleitschirmfliegen ein einziges Lieblingsbild herauszusuchen. "Das "schönste Foto" nach so vielen Momenten der Leidenschaft, des Teilens, der Orte, der Erwartungen, der Verzweiflung und dann der Magie ...

Die schönsten Bilder sind in meinem Herzen, sie sind mit Momenten verbunden, die stärker sind als andere. Ein schönes Foto, ganz allein, hat nicht so viel Gewicht, es ist nicht genug.

Ein gutes Bild fasst eine Geschichte zusammen, man muss den Kontext spüren, es ist Teil eines Berichts, einer Serie, die bereits Gewicht hat. Ich zeige gerne das Gleitschirmfliegen in einem magischen und schönen Moment, einer schönen Aktion, an einem reinen Spot, an dem man nicht jeden Tag fliegt. Das Gefühl, am richtigen Ort mit der richtigen Person zu sein, macht gute Fotos möglich.

Auf diesem Bild ist es knapp Mittag, wir sind mit meinem besten Flugkollegen Marc Boyer auf 4100 m über dem Lac du Portillon. Wir werden den ganzen Nachmittag zwischen 3700m und 4500m verbringen und den Aneto überfliegen.

Der Sommer war dabei kompliziert gewesen, ich hatte die Pyrenäen bereits zweimal besucht, wir hatten die Längs-Überquerung der Gebirgskette im Juli nicht abschließen können. Und dann kam dieser verrückte Tag am 22. August 2017. Wir haben auf einem Grat auf 2700 Metern geschlafen.

Wir erreichen die Maladetta in dem Moment, in dem der erste kleine Kumulusfetzen entsteht, und steigen auf 4500 m oberhalb der Pyrenäen auf. Zwei Tage Gleitschirmfliegen wie im Traum ...

Nikon D800, Objektiv 16.0-35.0 mm f/4.0 @ 19mm, 1/800s, f/8, Blendenautomatik, 200 ISO

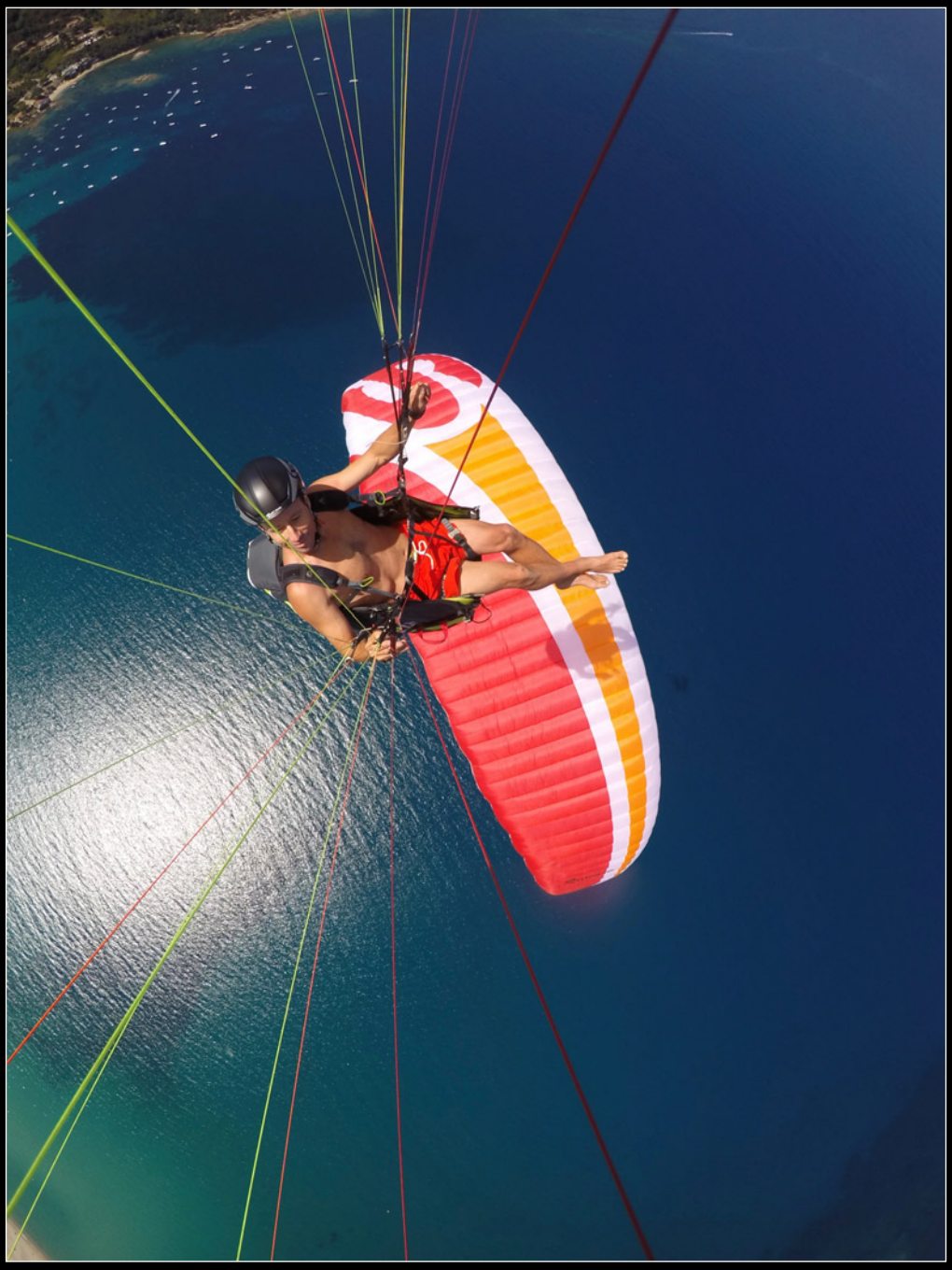


URS HAARI

Dieses Foto ist eher klassisch aufgebaut: Der Gleitschirm befindet sich im ersten Drittel links, das ist eine sinnvolle Platzierung, weil es das Auge zum Abtasten der restlichen Szene einlädt. Außerdem fliegt der Flügel in der üblichen westlichen Leserichtung von links nach rechts. Der Fotograf erklärt seine Wahl:

Das Bild finde ich besonders, weil es so etwas wie einen inneren Frieden in mir auslöst. Das perfekte Zusammenspiel von Technik und Mutter Erde.

**Canon EOS 5DS R, EF24-70mm f/2.8L II USM,
Manuelle Belichtung, 400 ISO, 1/1250s, f/8, 24 mm**



JACQUES PAUL STÉFANI

Dieses Bild ist mein einziger Ausflug in ein Trendfeld, das ich nur mäßig schätze: der Selfie. Heutzutage macht jedermann jederzeit Fotos von sich selbst, aber nur wenige Bilder sind originell. Ich wollte vermeiden, was zu viele Piloten tun: in die Kamera schauen, eine "trendige" Handbewegung (Daumen hoch oder Rapperzeichen ...), ein zu präsenter Sponsor, eine Stange oder andere technische Mittel im Rahmen, Nachbearbeitung des Bildes. Ich mag dieses Bild, weil es von Natur aus vom Überflüssigen befreit ist:

Es wurde nicht nachbearbeitet, es sind keine Fluginstrumente zu sehen, das einzige Kleidungsstück ist auf den Schirm darunter abgestimmt. Mein Schatten auf der Oberseite beweist, dass es sich nicht um eine Montage handelt. Keine besondere technische Position oder beeindruckende Landschaft: einfache Fluglust. Das fast völlige Fehlen von Orientierungspunkten im Hintergrund erweckt den Eindruck, dass ich in einem Niemandsland schwebe. So als ob das Bild in einem Fotostudio gemacht worden wäre.

GoPro Hero 4 Silver



GUDRUN ÖCHSL

Das von Gudrun gewählte Foto entspricht nicht ganz der "Grammatik der Fotografie". Der Schirm ist zu weit exzentriert, etwas zu weit weg und fliegt in die falsche Richtung (entgegen der typischen Leserichtung). Aber so vermittelt dieses Foto eine Botschaft: Unsere Flugzeuge sind winzig klein in den riesigen Landschaften, die wir aus der Luft erleben.

Nikon D810, 70.0-200.0 mm f/4.0, 100mm, Automatik mit Blendenvorgabe, Korrektur -0,333, 1/2000s, f/6,3, ISO 200



MICHAEL NESLER

Wahrscheinlich weil es ihn an einen ganz besonderen Flug erinnert, wählte Michael dieses Bild mit einem "kleinen Schneesturm" auf 2.500 m Höhe. Die Perspektive ist typisch für ein sehr "luftiges Gleitschirmbild": Ein anderer Schirm wurde etwa 45° unter dem Fotografen so aufgenommen, dass gleichzeitig das Obersegel, der Pilot und die überflogenen Landschaften auf dem Bild sind. In diesem Fall sehen wir jedoch nicht viel der Landschaft ...

Nikon D810, 24-85mm f/3.5-4.5, 85mm, 1/3200s, f/5.6, ISO 640



WALTER NESER

Ein solches Foto ist kein Zufall: Oft arbeiten der Fotograf und die Models während mehreren Flügen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Manchmal kommunizieren sie über Funk, aber oft macht es die Routine der Zusammenarbeit, dass sich für das Foto rasch gute Schnittlinien ergeben. Auf dem Bild zwei Apco Hybrid, also Single Skin mit einer Eintrittskante, die Ober- und Untersegel besitzt. Wir haben eine solche gerade im Test, wir berichten über unsere erstaunlichen Erkenntnisse in Kürze.

Canon EOS 7D Mark II, EF24-105mm f/4L IS USM, 70mm, 160 ISO, 1/1000s, f/8, Manuelle Belichtung

Paragliding Map

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

Laden im App Store
JETZT BEI Google Play
www.paraglidingmap.com http://

CHERISE TUTTLE

Das Bild für seinen pädagogischen Aspekt gewählt: Wieder einmal befindet sich der Gleitschirm auf einer der beiden Linien, die das Bild horizontal in Drittel aufteilen. Das ist ein klassischer, sinnvoller Bildaufbau, der für viele Fotografen einfach zu realisieren ist. Rechts eine Simulation der gleichen Szene, aber mit einer Bewegung in Leserichtung. Das Bild wäre so harmonischer, vielleicht sogar zu harmonisch gewesen ...





TRISTAN SHU

Ein weiteres Foto von Tristan, das wir als interessantes Beispiel gewählt haben: Der Fotograf spielt mit dem Vordergrund und zögert nicht, diesen mit großer Gewichtung in den Bildaufbau zu integrieren. Der Skywalk Tequila 5 spiegelt sich im Wasser. Die 24 mm-Weitwinkeleinstellung sorgt für eine ausreichende Tiefenschärfe bei einer Öffnung von 8.
Nikon D850, 16-35mm f/4, 24mm, f/8, 800 ISO, 1/3200s, Zeitautomatik





JASON WHITEHEAD

Karen Skinner und ihr Partner Jason Witehead fliegen regelmäßig an der Costa Brava in Spanien. Oftmals bilden niedrige Wolken, die vom Meer heranziehen, grandiose Landschaften, die aber leicht zu erforschen und nicht sehr turbulent sind.

Hier wird die Tiefe des "Lochs" in den Wolken durch die Fluchtlinie der Gleitschirme verstärkt.
Canon EOS 600D, Canon EF-S 18-200mm f/3.5-5.6 IS, 18mm, 100 ISO, 1/640s, f/7.1





MARKUS GRÜNDHAMMER

Das ist nicht erstaunlich: Markus Gründhammer, Romantiker im Acro-Grobian-Look, hat nicht eines seiner spektakulären Kunstflug-Flugfotos mit seinen Skyman-Schirmen ausgesucht, sondern ein Nachtbild von einem seiner unzähligen Biwaks.

Auf diesem Bild wurde mit 5000 ISO gearbeitet: Die Nikon D5 AF mit Nikkor ED 14mm f/2.8D rauscht selbst bei einer so hohen Empfindlichkeit kaum. Die Belichtungszeit von 30 Sekunden bei Blende 2.8 reichte aus, um alle Sterne gut abzubilden. Bei einer längeren Belichtungszeit wären die Sterne wegen der Erddrehung verwischt worden.





PHOTO: DIGITALE ENTWICKLUNGSHILFE ...

Fast alle Fotografen, ob Amateure, Experten oder Profis, arbeiten digital. Viel mehr als früher stellt sich daher die Frage der Bildnachbearbeitung. Auf einem Computer können zahlreiche Imperfektionen einer Aufnahme kompensiert werden.

Aufgeklärte Amateure und Experten arbeiten oft mit Adobe Lightroom (zur Verwaltung von Fotosammlungen und der "Entwicklung" von Rohbildern aus der Kamera), dann mit Adobe Photoshop für komplexere Eingriffe in Teile des Bildes (Trimmen, Detailkorrekturen, Hervorheben, Retuschieren, Ebenen).

Diese Adobe-Hegemonie ist seit der Umstellung der Firma auf das "Abonnementmodell" teuer geworden, so dass der Nutzer mindestens 11,99 Euro pro Monat löhnen muss, um seine Software funktionsfähig zu halten. Obwohl Open-Source-Software eine Alternative ist, fehlen ihr oft Funktionen, an die Benutzer gewöhnt sind, insbesondere für Photoshop.



Affinity Photo kann auch gut entwickeln, aber es zeichnet sich vor allem als sehr erfolgreiche Alternative zum berühmten Adobe Photoshop aus, das für viele Anwender unnötig teuer geworden ist. Eine "lebenslange" Kauflizenz von Affinity kostet 55 €, Mac und PC, Testversion verfügbar. Außerdem auf iPad erhältlich (21,99 €, siehe Bild oben). Ein sehr lehrreiches Workbook (Papier, 488 Seiten, 45 €) erklärt alle Techniken leicht verständlich auf Deutsch!. https://affinity.serif.com/de/photo/

free.aero MAGAZINE
www.free.aero



DxO Optics, jetzt "DxO Photo Lab", leistet Wunder in der "Entwicklung", insbesondere von RAW-Rohdaten, die von immer mehr Kameras angeboten werden. Standardversion 129 € (für Amateur- und Expertengehäuse), Elite-Version 199 € (Profigehäuse). Mac und PC, Testversion verfügbar.
https://www.dxo.com/de

Immer mehr Bildprofis wechseln zu einer interessanten Alternative zu Photoshop: Affinity Photo. Diese Software kostet nur 55 €, ist nur einmal zu bezahlen und ist für Photoshop-Anwender kaum ungewohnt. Wir können bestätigen, dass man mit Affinity nach einer kurzen Einarbeitungszeit komplett auf Photoshop verzichten kann.

Zuvor, für die "Entwicklung" der von den Kameras ausgegebenen Roh-Bilder, gibt es eine sehr effiziente Lightroom-Alternative: DxO Photo Lab (ehemals "DxO Optics Pro"). Diese Software funktioniert besonders gut mit DSLR- oder Bridge-Kameras, auch aus dem Einstiegsbereich, die RAW-Bilder liefern können, also unbearbeitete Daten des Bildsensors.

DXO Photo Lab enthält eine Datenbank mit den meisten Kamera-Objektiv-Kombinationen, kennt deren Mängel und Verzeichnungen im Detail und wendet eine entsprechende Korrektur an. Die Ergebnisse sind oft atemberaubend gut!



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

free.aero MAGAZINE
www.free.aero



TEST

DUDEK REPORT'AIR

Photo: Véronique Burkhardt. Pilote: Sascha Burkhardt

Dudek bietet einen Schirm namens Report'air an, der sich besonders für den Einsatz bei Luftbildaufnahmen eignet und eine entsprechende Stabilität bietet. Trotzdem ist dieser Flügel keineswegs ein „Traktor": Er glänzt auch mit seinem spielerischen Aspekt!

Von Marc Coffinet

Mit dem Report'air wollte Dudek zurück zu den Wurzeln und einen klassischen Reflex-Schirm entwickeln, der die legendäre Stabilität der ersten S-Schlag- Schirme, aber gleichzeitig auch die Handhabung und das Handling der modernen Schirme bietet. Der Report'air sei ein Intermediate, der sich genau unterhalb des Nucleon XX platziere. Laut Dudek ist er auf der Roll-, Nick- und Gierachse sehr gedämpft und „ideal für lange Spazierflüge zum Fotografieren unseres schönen Planeten." Bei einem guten Kompromiss zwischen Agilität und Leistung verfügt der Schirm auch über ein 2D Steuersystem, das es erlaubt, den Kurvenflug zu optimieren, indem es sich auf eine dosierbare Aktion im Außenflügelbereich stützt. Während der Entwicklung hat das Team von Dudek mit einem Luftbildfotografen, Kacper Kowalski, zusammengearbeitet, der mehrfach mit dem World Press Fotoaward ausgezeichnet worden ist (2009, 2014, 2015). Er nutzte für seine Arbeit schon immer Motorschirme wie den Dudek Nucleon. Ergebnis: Der Report'air soll ein für jede Gelegenheit verwendbarer Schirm sein und unter anderem erlauben, sorglos Kilometer zu fressen. Und tatsächlich, er hat uns wirklich nicht enttäuscht.

AUFZIEHEN

Der Schirm steigt homogen und linear ohne unangenehme Überaschungen hoch. Ich habe jedes Mal ein klein wenig Bremse eingesetzt, damit er nicht zu weit vornickt. Ich bin mit voll geschlossenen Trimmern sowie mit um 3 cm geöffneten Trimmern gestartet, ohne besondere Unterschiede



Photo : Véronique Burkhardt. Pilote : Sascha Burkhardt

zu bemerken. Einige Piloten werfen dem Schirm vor, dass er bei Nullwind etwas langsam hochkommt. Ich konnte das nicht bestätigen.

ABHEBEN

Der Schirm trägt sehr schnell, sogar ziemlich überraschend angesichts der Größe (22, ich habe ein Startgewicht von 114 kg) und der Tatsache, dass ich beim Starten immer nur sehr progressiv Gas gebe. Der Flügel nimmt in Bodennähe sehr gut horizontale Fahrt auf und steigt dann zuverlässig hoch.

ERSTE EINDRÜCKE

Hohe Stabilität, ausreichende Geschwindigkeit, Sicherheit. Bei geschlossenem Trimmer: lässt man den Schirm fliegen, bleibt er treu auf der Spur, und es gibt keine störende Bewegung weder auf der Nick- noch auf der Rollachse. Und dieser gute Eindruck bestätigt sich auch bei geöffneten Trimmern. Der Pilot ist hier ganz klar unter einem waschechten Reflex-Schirm. Die Geschwindigkeit steigt sehr deutlich an, die Maschine fliegt wie auf Schienen. Das gilt noch mehr, wenn dann zu den Trimmern noch der Fußbeschleuniger hinzugenommen wird. Wie bei vielen Schirmen dieses Typs darf dieser nur "obendrein" zum geöffneten Trimmer eingesetzt werden.

KURVE

Meiner Ansicht nach kann sich der Schirm in diesem Punkt ganz besonders von anderen absetzen. Gemäß der Logik, die wir von Dudek gewohnt sind, gibt es drei Kurvenflugsysteme, die je nach gewünschtem Radius einzusetzen sind und auch vom Flugregime abhängen (mit oder ohne Trimmer, mit oder ohne Beschleuniger). So gibt es wirklich unzählige mögliche Kombinationen und Nuancen im Handling, siehe die Übersicht auf der übernächsten Seite. Der Pilot muss viel ausprobieren, um für die unterschiedlichen Gegebenheiten die jeweils optimale Flugform zu finden.

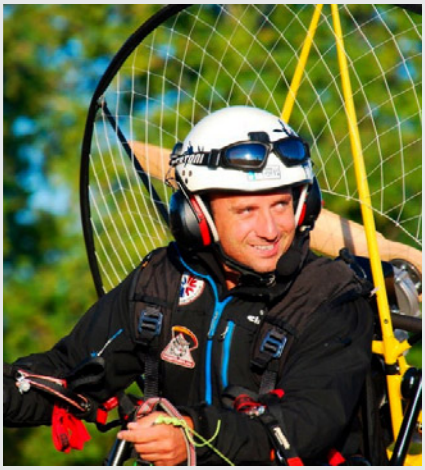
Ein Pilot, der von einem „klassischen“ Flügel kommt, wird sich auch sofort wohlfühlen, er muss sich allerdings eingehend mit den unterschiedlichen Systemen beschäftigen, um das ganze Potenzial dieses Schirmes auszuschöpfen. Es genügt, das richtige Werkzeug im richtigen Augenblick einzusetzen. Aber auch, wenn der Pilot im Trimmflug ganz unbedarft klassische Kurven einleitet, erstaunt der Schirm durch die relativ hohe Wendigkeit, die eigentlich im Widerspruch zu der hohen Stabilität auf allen Achsen stehen müsste.



Photo : Véronique Burkhardt. Pilote : Sascha Burkhardt

Maillon Rapide
DAS **RICHTIGE**
MAILLON RAPIDE
11 A WLL 150 Kg D 8,5
INOX FRANCE
PEGUET
peguet.fr
Made in France

Alles in allem handelt es sich um einen Schirm, der sich an ein breites Publikum wendet, weil er leicht zugänglich ist. Er wird einer großen Anzahl an Piloten zusagen. Wurde er ursprünglich für fliegende Fotografen entwickelt, hat er dennoch ein großes spielerisches Potenzial, das natürlich auch von der gewählten Größe sowie vom gezielten Einsatz der verschiedenen Kurvenflugsysteme abhängt.
Letztes Detail: Ästhetisch ist der Schirm sehr gelungen, und die Verarbeitung tadellos.

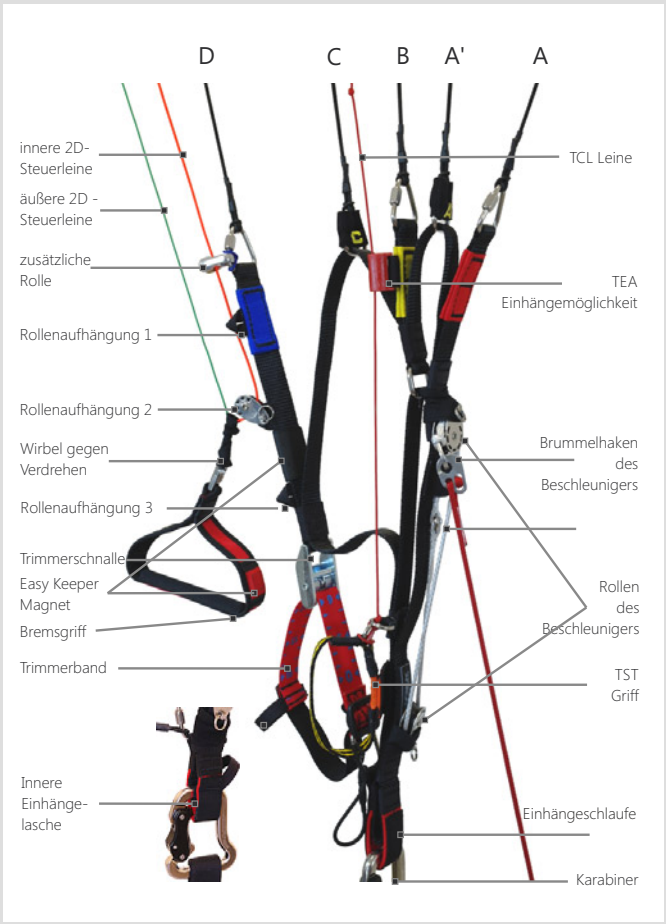


UNSER TESTPILOT :
MARC COFFINET
Marc Coffinet ist Umweltingenieur im französischen Perpignan. Er fliegt seit 1996 Gleitschirm und Motorschirm, ist Motorschirmlehrer, Tandempilot mit Gleitschirm und Motorschirm, fliegt 3-Achs-UL, Flugzeuge und Tragschrauber, Fallschirmspringer...
Er besitzt am Fuße des Canigou auch ein Gästehaus mit eigenem Ultraleicht-Flugfeld:
www.moulindecanterrane.com

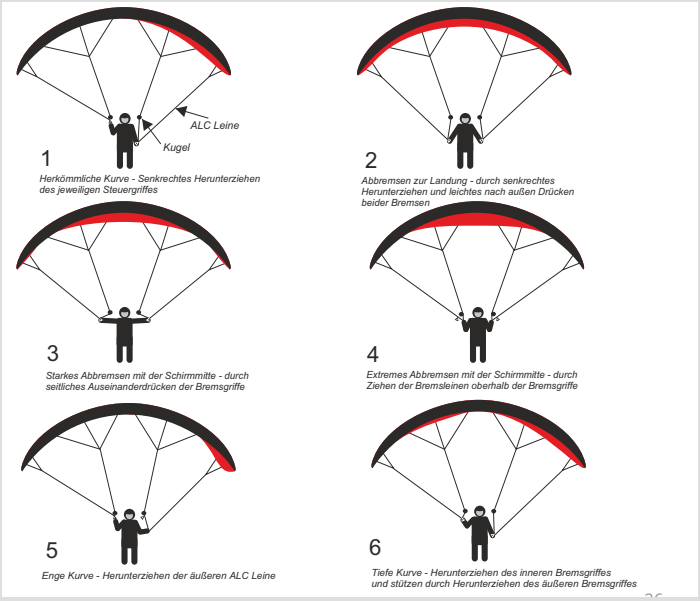


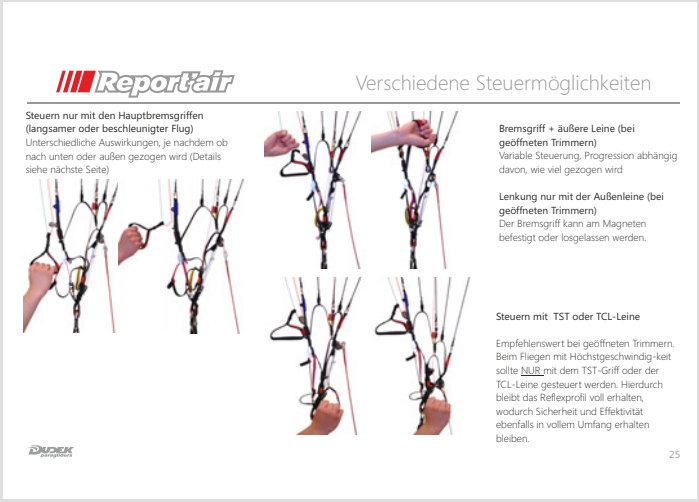
Photo : Véronique Burkhardt. Pilote : Sascha Burkhardt

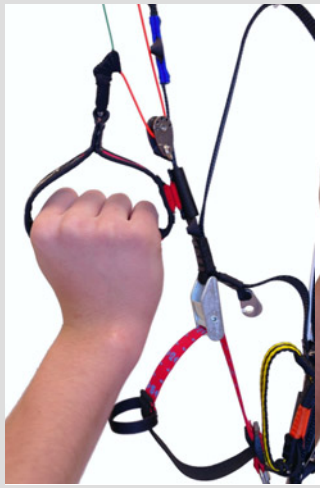
Bei Dudek dreht sich alles um die Kurve!
Diese Auszüge aus dem Handbuch zeigen, dass Dudek die ganze gewohnte Komplexität ihrer Steuersysteme auch in den Reportair gesteckt hat. Mit extwas Übung wird das ganz intuitiv. Außerdem macht dieser Flügel dank einer unerwarteten Wendigkeit auch "nur" mit den klassischen Bremsgriffen bereits viel Spaß für einen Motorschirm, dessen oberstes Gebot eigentlich Stabilität ist.















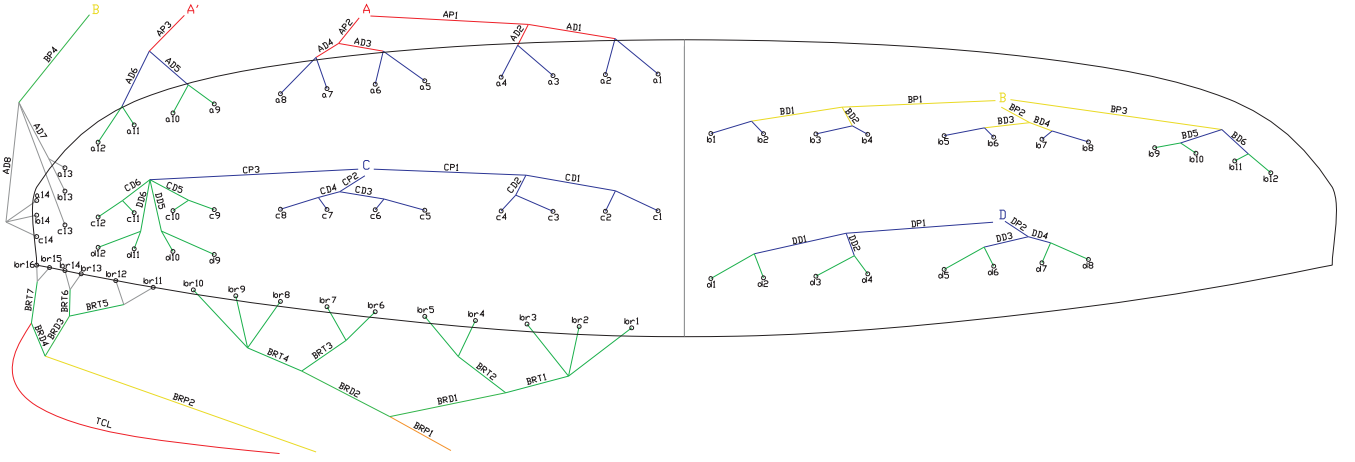
REPORTAIR
HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER : **DUDEK**
Web : http://www.dudek.fr/reportair/

ERSCHEINUNGSJAHR	2016	2016	2016	2016
GRÖSSE	22	24	26	28
ANZAHL ZELLEN	60	60	60	60
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	22	24	26	28
SPANNWEITE AUSGELEGT [m²]	11.10	11.59	12.07	12.52
STRECKUNG AUSGELEGT	5.60	5.60	5.60	5.60
ABFLUGMASSE [kg]	85-120	95-130	105-145	115-160
KAPPENGEWICHT [kg]	5.80	6.20	6.50	6.90
HOMOLOGATION(2/2017)	DGAC	DGAC	DGAC	DGAC
PREIS	3420	3460	3520	3580

MATERIAL Porcher Sport 38 g /m²
Dominico Tex 34 g/m²
Porcher Sport Hard 40 g/m²







Der Report'air wird mit einem praktischen Packsack sowie einem Schnell-Innenpacksack geliefert.Dudek ist einer der wenigen Hersteller, die die Nutzung von Shark Nose mit einem Hinweis auf das (nicht unumstrittene) Ozone-Patent verbinden.





Photos : véronique Burkhardt Pilot:Sascha Burkhardt

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



Photos : véronique Burkhardt Pilot:Sascha Burkhardt

Ich fliege seit über einem Jahr unter einem wunderbaren Ozone Zeno, bisher der unangefochtene König unter den homologierten Performance-Schirmen. Nun aber ist gerade der Da Vinci XChord hier angekommen, mangels französischem Importeur direkt aus Russland. Die Kappe scheint ganz deutlich den Willen zu haben, Ozone ins Gehege zu kommen, vor allem dem Zeno.

Da Vinci ist ein Hersteller, der sich vor kurzem in Südkorea angesiedelt hat und nach und nach eine komplette Schirm-Palette anbieten will. Da Vinci wird von anderen Herstellern beschuldigt, bei einigen Modellen des Katalogs, darunter dem Tandem, zu intensiv von anderen, bereits auf dem Markt befindlichen Modellen abgekupfert zu haben – das muss noch genauer überprüft werden. Beim XChord ist eine Inspiration durch den Zeno feststellbar, aber es handelt sich nicht um einen identischen Schirm.

Im Übrigen regen sich die Entwickler von Ozone, die wir kontaktiert haben, nicht allzu sehr darüber auf, sondern zeigen ganz entspannt die Haltung eines Marktführers, der sich kaum Sorgen zu machen braucht und der weiß, dass im Kielwasser seines Erfolges notgedrungen Nachbauten auftauchen.

Was auch sicher ist: Der XChord ist zu 100 % identisch mit dem australischen Modell Flow XCRacer, aber hierbei handelt es sich um eine offizielle Zusammenarbeit, auch wenn diese jüngst ein Ende gefunden haben soll, es also keine weiteren gemeinsamen Modelle mehr geben wird.

Bei diversen Meisterschaften 2018 haben sich in diesem Sommer Piloten mit dem EN D Flow XCRacer gut platzieren können. Diese guten Resultate zeugen wohl von einem ausgewogenen Kompromiss aus Performance und der relativen "Zahmheit" der EN-D-Zulassungsklasse.



Photos : Philippe Lami

Ein schöner Flügel, der ganz offensichtlich vom Zeno inspiriert, aber trotzdem anders ist.

@freeaero NEW instagram.com/free.aero

Auf dem Boden ausgelegt zeigt der XChord auf den ersten Blick eine große Ähnlichkeit mit dem Zeno. Ich hatte reichlich Zeit zu vergleichen, die beiden Schirme übereinander zu legen und sie im Flug Stabilo an Stabilo nebeneinander zu testen. Der Da Vinci hat ein wenig mehr Streckung: 6,95 bei 82 Zellen im Vergleich zum Zeno mit 6,9 bei 78 Zellen. Schillernde Farben, unterschiedliche, etwas schwerere Stoffe. Weiche Drähte verlaufen über fast die ganze Flügeltiefe, klar gegliederte Aufziehgurte mit breitem Bremsgriff, widerstandsarme Keramikringe statt Rollen.

Dieser echte Zweileiner ist mit einer wunderbaren Shark Nose « nach Art des Hauses » ausgestattet. Ohne Wind füllt er sich etwas schwerer. Bei etwas mehr Wind muss dem XChord mit den A-Gurten ein wenig nachgeholfen werden, damit er seine Form annimmt, um anschließend deutlich gezügelt zu werden. Im Vergleich dazu lässt sich der Zeno leichter beherrschen: Er kommt schneller und leichter hoch und lässt sich mit den Steuerleinen beim Füllen wirksamer kontrollieren.

Bei richtig gutem Wind konnten wir allerdings die Kappe auch mit der "Mike-Küng-Technik" ("Vorbeugen mit dem Gesicht zur Kappe, dann ein beherzter Schritt nach hinten") ohne Zuhilfenahme der A-Gurte rückwärts aufziehen.

IN DER LUFT

Einmal gestartet, offenbart der Flügel einen anderen Charakter als der Ozone Zeno. Die Nickstabilität ist vergleichbar, aber der Bremseinsatz ist genauer und ermöglicht einen anderen Kurvenflug als mit dem Zeno. Das präzise Steuern und vor allem der Rhythmus der Kurvensteuerung sind bei diesem XChord viel klarer definiert. Das ist meiner Ansicht nach das große Plus dieses Schirms.

Was die reine Leistung anbelangt, hält das Gleiten dem Vergleich stand. Voll beschleunigt ist mit den Händen auf den Holzgriffen eine Geschwindigkeit von 58 km/h erreichbar. Der Flügel fliegt wie auf Schienen.

Bei widrigen Bedingungen erscheint mir der Flügel noch ausgeglichener. Er ist auf der Nickachse gut gedämpft, aber auch dynamischer, sobald der Pilot ihn ein wenig frei laufen lässt. Der Biss des XChord ist meiner Ansicht nach freudiger und freier als beim Zeno. Steuert man mit dem Hintern, ist die Wirkung besser, da er mehr Reaktivität zeigt.



Photo: Philippe Lami

Weiche Drahtverstärkungen über weite Teile der Flügeltiefe.



EIn Shark Nose nach "Art des Hauses." Vielleicht nicht ganz so effizient wie das Original...

XCHORD
HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER : DA VINCI
Web : http://www.dv-gliders.com/index.php

ERSCHEINUNGSJAHR	2018	2018	2018	2018
GRÖSSE	S	M	ML	L
ANZAHL ZELLEN	82	82	82	82
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	21.75	22.8	24.75	26.55
SPANNWEITE AUSGELEGT [m²]	12.36	12.66	13.19	13.66
STRECKUNG AUSGELEGT	6.95	6.95	6.95	6.95
ABFLUGMASSE [kg]	75-95	85-105	95-115	105-125
KAPPENGEWICHT [kg]	5.3	5.7	6.3	6.4
HOMOLOGATION	EN D	EN D	EN D	EN D
PRÜFSTELLE		Air Turquoise 17.04.2018	Air Turquoise 17.04.2018	Air Turquoise 17.04.2018
PREIS			4390	

Material : Obersegel Dominico N30D MF / Porcher 7000 E71
Untersegel: Porcher 7000 E71



Photos : véronique Burkhardt

Der XChord füllt sich etwas zögerlicher. Im Vergleich dazu lässt sich der Zeno leichter beherrschen, er steigt freier und leichter auf, das Füllen ist mit den Bremsen leichter zu kontrollieren. Im Wind konnten wir dann trotzdem mit großer Präzision mit dem XChord spielen.



Detail : Steuergriffe aus Holz an den hinteren Tragegurten. Die Verarbeitung ist insgesamt hervorragend.

Aufgepasst jedoch bei niedriger Geschwindigkeit und vor allem kurz vor dem Stallpunkt. Davor warnt der Schirm deutlich schlechter als der Zeno. Ist das vielleicht eine Zeichen für eine niedrigere Effizienz des Shark Nose « nach Art des Hauses »? Nach Ansicht vieler Konzepteure ist ein guter Shark Nose ja an beiden Enden der Geschwindigkeitskurve effizient.
Ich war mit den paar Flügen unter diesem XChord in jedem Fall sehr zufrieden. Ein Schirm mit ausgeprägtem, ganz eigenem Charakter und hervorragender Leistung , der ganz klar mit den Spitzenschirmen der Kategorie D mithalten kann.
Übrigens hat der Schirm auch noch einen Preisvorteil gegenüber dem Zeno MS beispielsweise: statt 5900 € kostet er 4390 € Listenpreis.





Bingo, gefunden: die Überreste einer sehr großen römischen Villa. Oben ihr mithilfe der Fotos von Josef Klein ausgearbeiteter Grundriss-Plan.

AIR-ARCHÄOLOGIE

Das Erkennen und Fotografieren von Objekten aus der Luft mit dem Motorschirm ist auch im Drohnen-Zeitalter noch interessant, beispielsweise um archäologische Relikte zu entdecken ...

Man könnte meinen, dass Luftbildaufnahmen im Zuge der zunehmenden Verbreitung von Drohnen sowie durch die allgemeine Verfügbarkeit von Satellitenbildern im Internet an Bedeutung verloren haben. In Wirklichkeit ist es jedoch so, dass ein echter Pilot mit Haut und Haaren bei gewissen Aktivitäten Vorteile hat, zum Beispiel beim Fotografieren archäologischer Relikte. Um sie zu finden, sind weite Flüge und großflächiges Durchkämmen der Gegenden nötig.

Der deutsche Pilot Josef Klein hat daraus eine Leidenschaft gemacht und stellt uns in seinem Bericht einige Beispiele seiner Arbeit zur Verfügung.



Josef Klein mit seinem fliegenden Fahrrad Fresh Breeze Flyke auf der Jagd nach historischen Ruinen.



Die Landschaften, über die wir so gerne fliegen, erleiden im Lauf der Zeit dramatische Veränderungen. Zusätzlich zu klimatischen, natürlichen und geologischen Prozessen formen die Menschen das Bild unserer Landschaft durch ihr Eingreifen seit tausenden von Jahren. Das, was wir sehen, ist also nur ein Zwischenschritt einer im ständigen Wandel befindlichen Umwelt. Seit der Geburt der Luftfahrt haben die Leute Fotoapparate mit in die Luft genommen, um die erstaunlichsten Dinge beschreiben zu können, die nie zuvor ein Auge erblickt hatte.

Da ich mich für Archäologie interessiere, nehme ich auf jeden Flug einen Fotoapparat mit und habe schrittweise mit der Luftbildarchäologie begonnen.

Die ersten Jahre waren frustrierend. Ich fand fast nichts mit Ausnahme von Hexenringen, die für Relikte alter Hügelgräber gehalten werden. Enttäuschend.

Je länger man bei der Sache dabeibleibt und sich mit anderen austauscht, desto mehr Anregungen und bekommt wertvolle Tipps. Ich durchkämmte das Internet und schaute mir an, was die anderen machen. Bei www.archeoflug.de fand ich einen sehr guten Einstieg in die Materie.
Also konzentrierte ich mich erst einmal darauf, bekannte Stellen anzufliegen, um einen Eindruck zu gewinnen, wie und wann ich beobachten muss. Auch das war erst mal ernüchternd. War doch der Grundriss einer alten Buganlage zu der Zeit, als ich darüber flog, nicht zu sehen. Stattdessen sah ich nur ein abgeerntetes Feld, zudem noch frisch gegüllt.



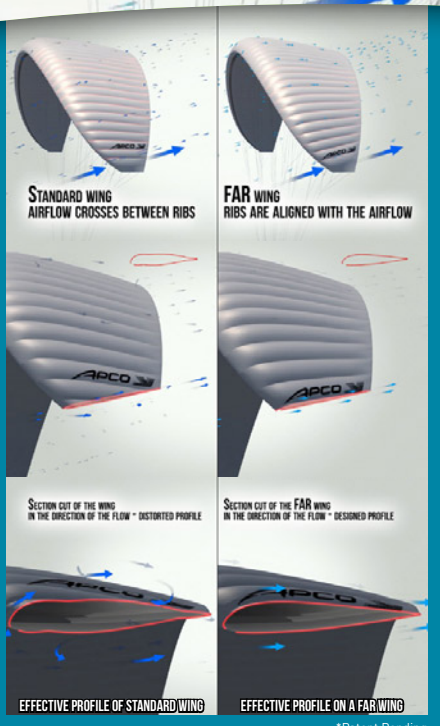
Ein Hexenkreis : er eignet sich gut, um Pilze zu finden, aber nicht für archäologische Zwecke.



Hier hatte ich mehr Glück : die Spuren eines mittelalterlichen Schlossturmes

FLOW ALIGNED RIBS
FAR more than ever before





Flow Aligned Ribs (FAR*) is a conceptual change in the way paragliders have been designed until today (Apco and the rest of the industry).

Traditionally, due to a paragliders curvature / anhedral, ribs progressively become less and less aligned to the angle of airflow on the wing as you move closer to the wingtip.

The FAR concept is, to gradually change the angle of the ribs so that they are aligned with the flow across the span of the wing. On wings designed using FAR, the ribs are positioned as normal on the centre of the wing, and gradually change direction towards the tips of the wing.

With the FAR rib layout, air flows over the wing without crossing ribs, and the flow "sees" the designed profile and not a distorted shape as it used to be until today.

Wings designed using FAR, result in the cleanest most efficient airflow over the glider, reducing drag, minimising turbulent airflow and therefore increasing lift / performance.

We believe that this concept will be embraced by the entire paragliding industry and that in a few years all wings will be designed in this way, as it is the correct way!

This concept will gradually be implemented into our entire range of wings!

The Flow Aligned Ribs is another example of Apco Aviation Setting Future Standards.

*Patent Pending

WWW.APCOAVIATION.COM
Setting Future Standards since 1974

APCO AVIATION

Irgendwann machte es dann doch Klick und die Umrisse einer Burganlage lagen unter mir und ließ sich fotografieren. Das spornt natürlich an. Ich begann dann gezielt Orte anzufliegen, von denen man vermutete, dass dort etwas sein könnte. Natürlich geben diese Orte nicht sofort ihre Geheimnisse preis und so manche interessante Struktur erweist sich beim Nachforschen als natürlich gewachsen. Hexen- oder Feenringe (Kreisrunde Pflanzenwuchsbilder) beispielsweise ähneln sehr den Relikten alter Hügelgräber. Auch hier hilft Ausdauer.

Beste Chancen hat man in der Zeit des stärksten Pflanzenwachstums. Wenn dann noch eine Trockenperiode hinzukommt, werden die Ergebnisse noch besser. Die Trockenheit setzt die Pflanzen unter Stress, weshalb man dies „Trockenstress" nennt. Die Wurzeln können sich nicht genügend entwickeln um die Pflanze mit Nährstoffen zu versorgen. Die Pflanze wächst langsamer oder verfärbt sich. Die Unterschiede sind dann im Luftbild deutlich sichtbar.

Der Sommer 2018 war ein gutes Beispiel:besonders in England wurden aus der Luft aufgrund der Trockenheit erstaunlich viele neue Ruinen entdeckt.

Den Grundriss einer römische Großvilla findet man nicht alle Tage. Oft sind Archäologen schon glücklich, wenn sie ein schönes Foto einer Ruine von uns bekommen und damit einen Vortrag ausgestalten können. Wer gerne mithelfen möchte, der Erde verborgene Geheimnisse zu entlocken, kann sich an Heimatforscher oder die Landesdenkmalämter wenden. Auch wenn man erst mal keinen spektakulären Erfolg bei seiner Suche hat, ist das nicht tragisch, schließlich fliegen wir ja vor allem, weil es Spaß macht...

Keine echte Entdeckung, aber trotzdem interessant : eine heilige Quelle der Römer

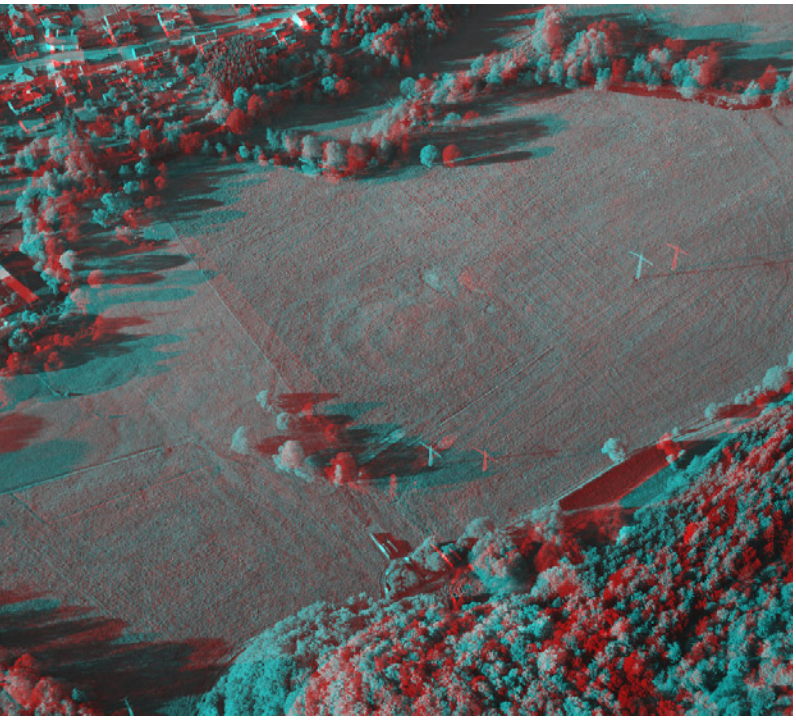


Gut zu sehen und sehr ergreifend : ein altes Kloster

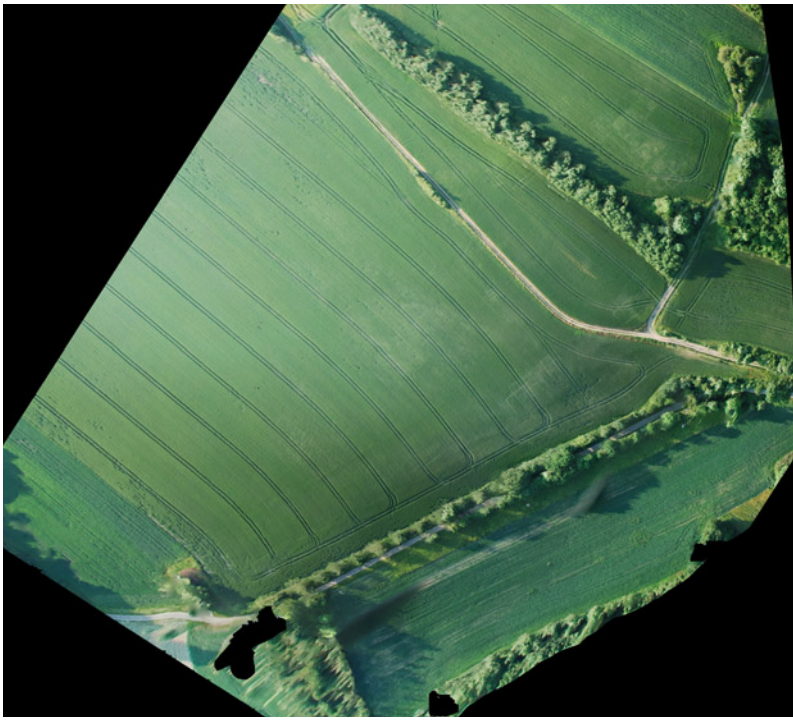


Deutlich sichtbar : die Mauern einer römischen Villa, entdeckt von Josef Klein. Das Fundament kam durch eine Dürreperiode an den Tag. Übrigens hat der Sommer 2018 den Archäologen in England zahlreiche neue Entdeckungen beschert.

Manchmal bedient sich Josef Klein der Stereoskopie, um die Ergebnisse seiner Suche noch realistischer umzusetzen.



Die Fotos, die zur Ausarbeitung der Pläne dienen, werden mit speziellen Computerprogrammen wie **Agisoft PhotoScan** bearbeitet.Ziel sind sogenannte Orthophotos: Vom schrägen Winkel befreit, können sie in Google Earth importiert, über Satellitenbilder gelegt und in dieser Software genau ausgemessen werden.



NIVIUK

AMAZING ADVENTURES



NIVIUK.COM > P.SERIES

EN / LTF A

KOYOT 3 P

Der leichteste Start

Der A-Schirm für Beginner ist jetzt in Leichtversion für deine Hike&Fly Abenteuer erhältlich.

Entdecke die tollsten Abenteuer auf Facebook und Instagram:

facebook.com/Niviuk

instagram.com/Niviukparagliders



Photo: Sascha Burkhardt

SOFTLINKS VS SOFTLINKS VS... ...SOFTLINKS !

Die kleinen Seilschlaufen werden mittlerweile von jedem Hersteller angeboten und in einigen Fallen als wahre „Lastwunder“ und universale „Schnellverbindung“ gepriesen. Ich möchte dazu einige wichtige Fakten liefern...

Begonnen hat der Weg der Softlinks bereits etwa 1993. Doch nicht im Gleitschirmbereich, sondern bei den Fallschirmspringern.
Die Softlinks wurden erstmals von der französischen Firma „Parachutes de France“ auf den Markt gebracht.

FALLSCHIRME
Das Prinzip war einfach und genial zugleich. Hatte man zuvor immer die Fangleinen mittels mittlerer Metall-Schäkeln mit den Tragegurten verbunden, wurden nun die viel Leichteren und vor allem in eigener Produktion herstellbaren Softlinks angeboten und verbaut.

Zu Beginn war der „Stopper“ noch nicht mit einer mehrfach gelegten Bandschlaufe versehen, sondern mit einem nahtlosen Ring. Doch das Prinzip war das gleiche.
Zu Beginn war die Stimmung unter den Fallschirmspringern jedoch nicht so positiv zu den kleinen Leinenschlaufen. Es gab Vorbehalte zur Lebenszeit und Belastbarkeit, und die Verbreitung war noch nicht wirklich breit gegeben. Stahl erschien doch irgendwie vertrauenswürdiger.

Das änderte sich erst als die amerikanische Firma Performance Designs (Florida) sowohl für ihre Hauptschirm, als auch für die Rettungsfallschirme Softlinks anbot.

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 „trokkenere“ 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

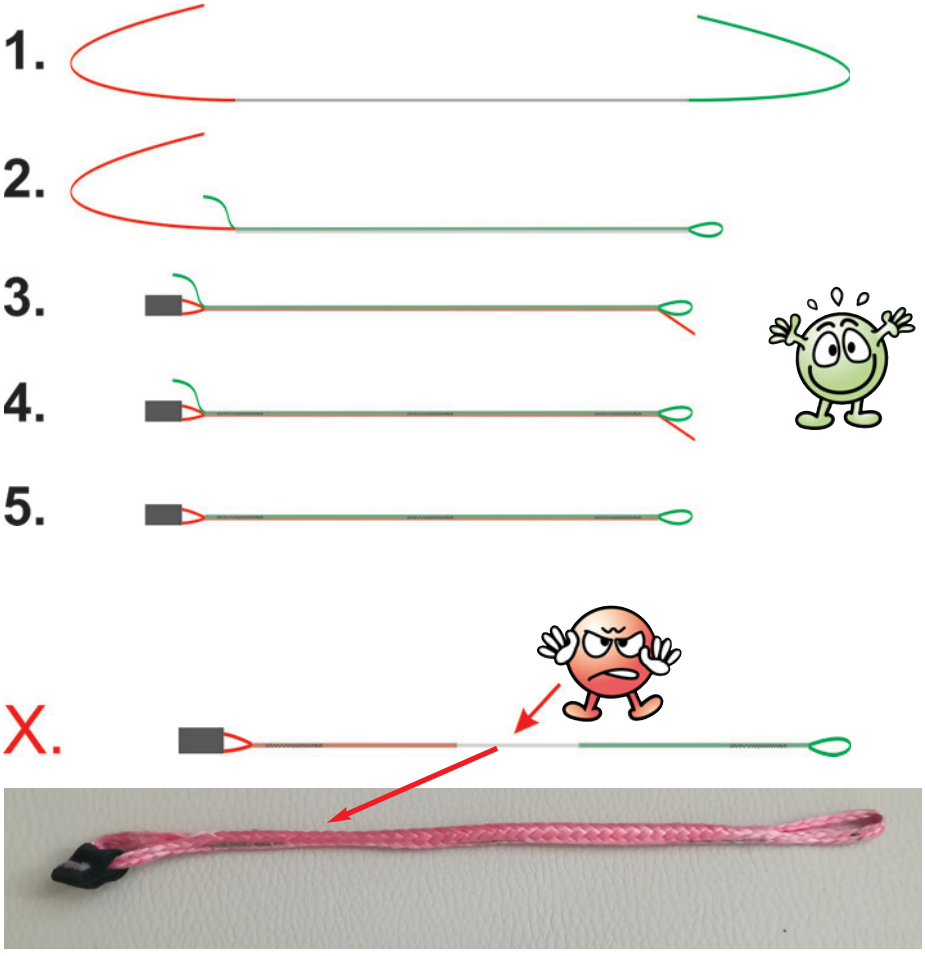
PD bot zwei verschiedene Varianten an. Einmal für den Hauptfallschirm (Weißes Fähnchen) in einer etwas leichteren Version und zum anderen für den Reservefallschirm mit stärkerem Material (gelbes Fähnchen). Die Reservesoftlinks sind etwas länger, da sie zum einen aus stärkerem Material hergestellt und zum anderen für etwas breitere Tragegurte vorgesehen sind. Dabei ist es vollkommen egal, ob eine mehrfach gefaltete Bandschlaufe oder der ursprüngliche Ring als Stopper genutzt wird. Vorteil der Bandschlaufe ist dabei sicherlich der Preis und die schnelle Verfügbarkeit durch Eigenproduktion. Sowohl der Ring als auch das Bandfähnchen wurden im Zuge der Montage mit einem einfachen Handstich innerhalb des Tragegurtes vernäht. Somit war sichergestellt, dass der schwächste Teil der Verbindung keinen äußeren Abriebeinflüssen unterlag.
Wobei wir aber auch schon bei der nicht ganz so trivialen Bauart der Softlinks sind. Den Softlinks sind alles andere als einfache Leinen, die auf einer Seite eine Schlaufe und auf der anderen Seite einen Stopper haben.
Dieses Prinzip wurde jedoch nicht von jedermann berücksichtig, und so gab und gibt es etliche Nachbauten, die die 3-fach-Führung aus Materialkosten oder schlicht aus Unverständnis nicht aufweisen. Das ist schwierig von außen zu erkennen. Und wird noch schwieriger, wenn die Leinen mit einem „Schutzmantel“ versehen ist. Richtig eingespleißt und vernäht liegen die Leinen im Kern 3-fach!



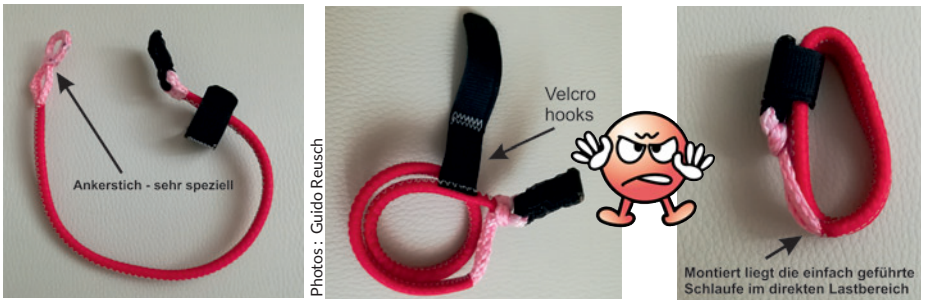


Photos und Grafiken : Guido Reusch

Es gibt dazu eben auch einige andere Konstruktionen, die auch ohne physikalisches Grundstudium sofort klarstellen, warum sie bei gleicher Leinen sehr viel weniger halten. Die beiden Außenloops wurden nicht im Inneren des Centerstückes übereinander gespleißt. Die maximale Zugkraft entspricht nur der der Einzelleine. Zudem wird die Leine im Zentrum über die beiden Dickenübergänge der eingespleißten Teilstücke weiter geschwächt. Das ist eine schlechte Konstruktion und zeugt davon, dass jemand lediglich billig kopieren wollte, ohne den eigentlichen Sinn der Konstruktion dahinter zu sehen.
Die gesamte Konstruktion folgt dem Prinzip der „eingespleißten Leine“ die sich unter Zug zusammenzieht. Eigentlich sind die Verriegelungen nur dazu da, die Leinen im entspannten Zustand ohne Zuglast zusammenzuhalten. Sofern die beiden Enden mit einem Lock-Spleiß versehen würden, wäre die Riegel im doppelt geschlauften Zustand wahrscheinlich sogar obsolet.
Eine Fehlkonstruktion ist durch die unterschiedlichen Dicken des eingespleißten und des nicht eingespleißten Bereiches zu erkennen.



Schwieriger wird es jedoch dann, wenn der Hersteller „sinnigerweise“ den Dyneema Softlink noch mit einem Schutzmantel versehen hat!
Dieser Mantel ist zum Schutz vor Abrieb auf der extrem glatten Dyneemaleine vollkommen überflüssig. Vielleicht ist es der psychologische Moment, der hier zum Tragen kommt, oder eine bewusst eingesetzte Kennfarbe, aber sicherlich keine technische Notwendigkeit.
Es kann sogar kontraproduktiv sein, wenn hartes Cordura später an Polyestergurten anfängt zu reiben. Dabei scheuert dann der Gurt durch! Das glatte Dyneema benötigt keinen zusätzlichen Schutz. Die Versuche mit den V-Leinen der PMA haben diesen Erkenntnis im letzten Jahr von Grund auf bestätigt. Bei Dyneema auf Polyester findet kein Abrieb statt, weder in die eine noch in die andere Richtung.



Photos : Guido Reusch

**Gut gemeint ist nicht immer auch gut gemacht. Hier ein Beispiel eines an sich ganz gut aussehenden Softlinks für die Haupt- oder Reserveaufhängung.
Es handelt sich um einen einfachen Softlink für die Haupt- und Rettungsaufhängung. Warum der Hersteller die Schlaufe nochmals mit einem Ankerstich versehen hat bleibt sein Geheimnis, auch ist der Stopper etwas zu lang. Die Sache mit dem Covern der Leinen und dann auch noch mit einem harten Zick/Zack-Stich zu versehen habe ich schon erklärt – unnötig bis konktraproduktiv. Um den Stopper zu fixieren, was durchaus eine gute Idee ist, wurde ein kurzer Streifen Vecro aufgenäht. Vectro und Dyneema vertragen sich nicht wirklich gut, und deshalb wird der Stopper dann auch auf der Gegenseite zur Schlaufe fixiert. Im montierten Zustand liegt dann die einzeln geführte Leine der Schlaufe direkt im Lastbereich – das ist auch nicht wirklich klever.**

DIE RICHTIGE MONTAGE

Auf die Konstruktion, das Material und die eigentliche Herstellung hat der Pilot keinen Einfluss. Aber die Montage ist seine Sache! Hier können sicherlich ganz extreme Fehler passieren. Leider sind nicht alle Hersteller-Einbauanweisungen eindeutig genug um diese Fehler auch tatsächlich zu vermeiden. Ich habe in allen Fällen, in denen ich als damaliger Leiter der Inspektionsstelle um eine Festigkeitsprüfung von Softlinks gebeten wurde (leider waren das weniger, als man vielleicht hoffen möchte) immer auch auf eine gute Dokumentation zur Montage bestanden. Viele Hersteller geben sich da nicht so recht die Mühe...

Zunächst muss die maximale Zugfestigkeit des Softlinks auch mit meinen tatsächlichen Bedürfnissen übereinstimmen. Softlinks ohne Festigkeitsnachweis landen direkt und ohne zu zögern in den Müll!
Dann muss die Dimensionierung, als die Gesamtlänge und die spätere Verwendungslänge im montierten Zustand passend sein. Der Softlink sollte auf keinen Fall zu lang sein. Denn dadurch entsteht die Möglichkeit der unnötigen Bewegungsfreiheit, was wiederum zu Abrieb und damit zur Schwächung der Verbindung führen wird. Dabei ist weniger der Softlink selber betroffen als vielmehr eine mögliche Verbindung zu einem Polyestergurt.
Die ursprünglichen Softlinks der Fallschirmspringer waren so eng anliegend, das sie überhaupt kein Spiel hatten und nur mit kleinen Hilfsmittel zu verschließen waren. Das halte ich persönlich noch für die perfekte Montage.

Und selbstverständlich sollte der Überwurf mit dem Stopper so verstaut sein, dass nichts hängenbleiben kann oder besonderer Reibung unterliegt.

Ein gutes Gegenbeispiel aus dem Fallschirmbereich: Der Softlink ist so eng geschlauft, dass man dafür ein Werkzeug braucht.



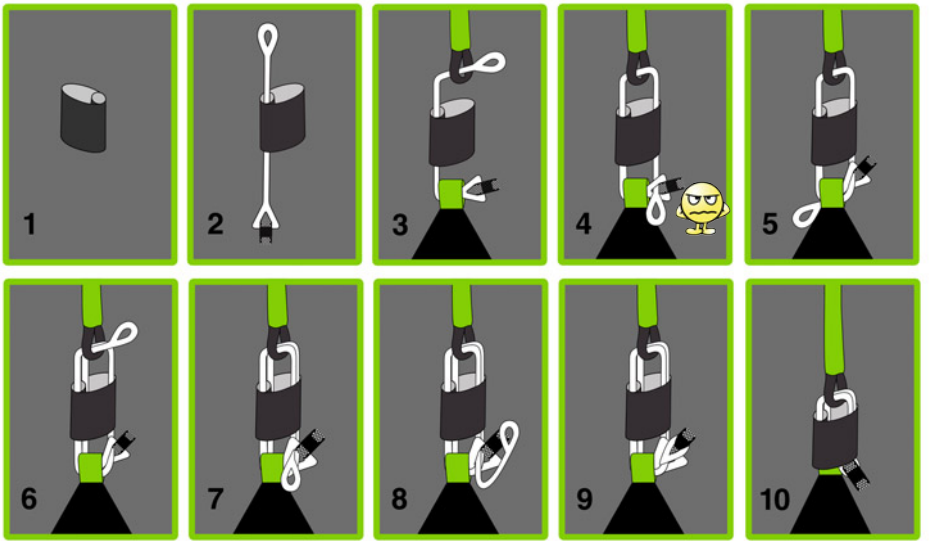
Photo : Guido Reusch

Nicht ideal: zu lang, zu viel Spiel.



Photo: Sascha Burkhardt

Ein Beispiel für eine gute Bedienungsanleitung. Das erneute Passieren durch das Auge in 4 ist allerdings nicht optimal, das belastet unnötig das Verschluss-Auge. Besser wäre, den Softlink bei der zweiten Umrundung einfach parallel zur ersten Runde zu führen.





IMMER DOPPELT

Alle Softlinks müssen doppelt geschlauft sein! Nur so wird die eingebrachte Last optimal auf den Softlink übertragen. In jedem Softlink ist die Überwurfschlaufe und der Stopper eine Schwachstelle. Mit der Doppelschlaufung wird eine direkte, einfache Zuglast auf das Verschlusselement verhindert. Wird auf diese Doppelschlaufe verzichtet, liegt die Verschlussschlaufe „blank" und muss die volle Zuglast im nicht eingespleißten Teil aufnehmen.

Wichtig ist auch, zunächst mit der Verschlussschlaufe unter dem Stopper hindurchzugehen und erst dann die Schlaufe über den Stopper zu führen. Nur so entsteht eine Verbindung, die sich nicht eigenständig öffnen kann. Zudem entsteht ein höherer Kraftschluss der einzelliegenden Leinen.

Abschließend: Softlinks an sich machen nur dann wirklich Sinn, wenn man sie nicht so oft öffnen muss. Gut dimensionierte Softlinks gehen nämlich schwer zu und ebenso schwer wieder auf. Damit fallen sie aus meiner Sicht als Ersatz für normale Karabiner am Gleitschirm heraus.

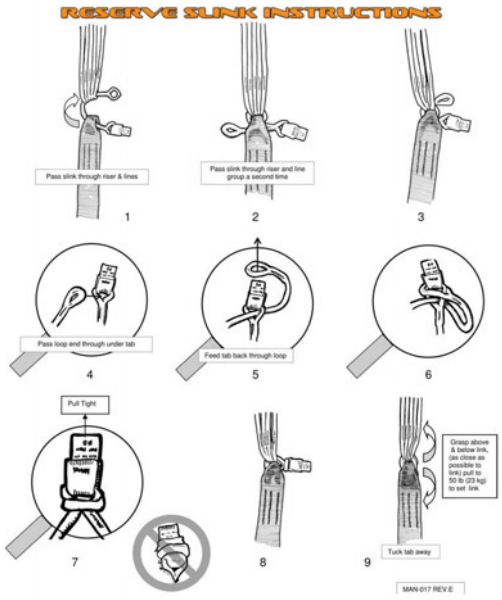
Die ersten Gleitschirm-Softlinks sind mir bei der technischen Prüfung der X-Alps Races untergekommen, dort wo wirklich jedes Gramm zählt. Aber den wesentlichen Unterschied haben Sie in den Ergebnissen dann doch nicht gemacht.

Weniger Sinn machen Softlinks in der Leineneinschlaufung bei Gleitschirmen, falls dort noch über halbe Schläge/ Doppelschläge etc. nachgetrimmt werden soll oder muss. Dann sind Softlinks mit Ihrer Doppelschlaufung wirklich mühselig.

Bei der Rettungsgeräteverbindungsleine sehe ich durchaus Potential. Diese wird wenn überhaupt nur selten geöffnet, und es ist sicherlich im Gewichtsbereich von Vorteil. Zudem hat man dann kein hartes Metallteil im Rücken oder auf den Schultern. Wer sich dennoch aus optischen, modischen, oder sonstigen Gründen gerne Softlinks verbauen möchte, der sollte nur geprüfte Links nehmen und auf jeden Fall der Montageanweisung folgen.

Softlinks ja – aber richtig konstruiert, geprüft und verbaut – dann sind die Dinger super – aber nur dann! Bitte auch keine Softlinks als Karabinerersatz bei Tandemspreizen, sofern die Tandemspreize und der Softlink nicht ausdrücklich miteinander geprüft wurden.

Wir hatten den Fall, dass sowohl die Spreize als auch der Softlink einzeln den Anforderungen mehr als genüge getan haben, aber zusammen nur etwa 50% der Festigkeit aushielten! Das ist insbesondere der Fall, wenn schmale Softlinks auf breite Polyester-Spreizenschlaufen treffen: Die werden dann im schlimmsten Fall "durchgesägt".



Ein ordentliches Manual...



Ein guter Kompromiss bezüglich der Schlaufengröße. Diese kann noch von Hand geschlossen werden, hat aber nicht zu viel Spiel.



Photo: Sascha Burkhardt

MATERIALIEN

Das ursprünglich von Parachutes de France verwendete Material für die ersten Softlinks war eine 725lbs (320daN) Dyneema Leine.

Später nutzte man auch 1000lbs (445 daN) und 1500 lbs (665 daN) Dyneema Material. Die Darstellung in US-lbs statt in den üblichen daN rührte daher, dass die Leinen Anfang der 90er Jahre hauptsachlich vom US-Hersteller CSR kamen.

Es wurde früher auch Versuche mit anderen Materialien durchgeführt. So sind die grundsätzlichen Werte von Technora in der reinen Reißfestigkeit deutlich besser, aber Festigkeit ist noch nicht alles. Die schlechteren Knickeigenschaften ließen Technora, Aramid und ähnliche Materialien schnell ausscheiden.

Vielfach werden im Gleitschirmbereich nun die reinen Dyneemaleinen von Liros oder Edelrid eingesetzt. Dabei sind die Materialeigenschaften über Jahr der Erfahrung bestens bekannt und verlässlich, sofern die richtig konstruierten Softlinks dann auch vom Piloten richtig verbaut werden.

Guido Reusch



Photo:Niviuk

TESTFAZIT
NIVIUK ARTIK 5

Wir hatten bereits unsere ersten Eindrücke geliefert. Wie versprochen hier das vollständige Fazit unserer Tests ...

Der Artik 5 zeigt deutlich Farbe: entschlossene High-Tech bis in die Federspitzen! In der Größe 24, ausgelegte Streckung von 6,3 für 66 Zellen, 267 Meter unummantelte Leinen und ein Gewicht von 4,7 kg in der Standardversion (4.450 kg in der Light-Version, Tragegurte aus Dyneema und Softlinks)

Eine sehr ausgeprägte Shark Nose, und insbesonders über die gesamte Spannweite durch 2 dünne Nitinoldrähte verstärkt, dieser Nickel-Titan-Legierung mit doppeltem Formgedächtnis. Der Draht hält offenbar Misshandlungen durch unsauberes Zusammenpacken hervorragend aus, und sorgt für eine dynamische Spannung insbesondere an der Eintrittskante.

xcontest
World of XC paragliding



Photo: Philippe Lami

Es gibt einen weiteren Nitinoldraht nahe der Hinterkante, vor den Minirippen (hier DRS genannt). Die Eintrittskante profitiert natürlich vom 3D-Shaping, aber auch von einer Ausrichtung des Fadenrichtung am Stoff in Richtung der Belastungen. Die Hybridbeleinung (unten in Aramid und oben in Dyneema) ist vollständig unummantelt und durch eine kleine Hülle an den Verbindungselementen geschützt.

Drei Haupttragegurte, für eine Verteilung auf 3 Ebenen, mit dazu einer kleinen D-Ebene. Interessant: Die Rückkehr klassischer Druckknöpfe zum Parken der Bremsgriffe. Ein neoprenbeschichteter Steuergriff sorgt für eine effektive Kontrolle des Anstellwinkels.

Das Niveau der Verarbeitung ist wirklich ausgezeichnet.

AM START UND IN DER LUFT

Leicht zu entwirren, klassisch einfaches Aufziehen. Die Kappe steigt als kompletter Block, ein wenig schwer, aber brav. Bei starkem Wind funktioniert eine Kobra oder ein Knäuelstart sehr gut.

Die allgemeine Dynamik zeigt sich sofort: Der Flügel singt, beißt sich in den Aufwind hinein, mit jedoch verbesserter Dämpfung auf der Nickachse.





Photo:Niviuk

Die Kurveneinleitung ist unkompliziert und unmittelbar, mit einer echten Präsenz an der Bremse und einem ausgeprägten Bremsdruck. Die Gesamtsteifigkeit der Kappe mit einer sehr soliden Eintrittskante lässt an einen Wettkampfflügel denken. Der Artik 5 kommt in Turbulenzen unglaublich gut voran und verwandelt die Nickbewegungen in einen bissigen Energiegewinn. Da wird der Pilot richtig enthusiastisch. Beim Beschleunigereinsatz spannen sich der Flügel und die Flugbahn noch mehr: maximale Gleitzahl um 11, mit etwas Gas. Der Artik 5 teilt die Luftmasse wie eine scharfe Klinge, ohne dass es zu einer deutlichen Verschlechterung am Beschleunigeranschlag kommt.

Die Kappe ist äußerst effizient, erfordert sehr wenig Steuerleineneinsatz und zeichnet sich durch ein hervorragendes Handling aus. Die Dämpfung bei kleinen Pitchbewegungen bietet echten Komfort und Effizienz. Die Kommunikation ist dank deutlichen Bremsdrucks klar. Vorsicht: der Steuerweg vor dem Überziehen beträgt ca. 60 cm, während der gebräuchliche Bremsweg zwischen 10 und 30 cm liegt. Mit einer Belastung von 93 kg liegt die Trimmspeed bei 39 km/h. Die maximale Gleitzahl, nahe 11, wird mit einem Drittel des Beschleunigers und etwa 41 km/h erreicht.

Der Artik 5 ist auch beschleunigt sehr solide und effizient. Beste Gleitzahl ca 11 bei ungefähr 1/3 "Fuß- Gas".



Photo: Philippe Lami

Der Artik 5, den ich auf langen Querungen mit den Rollen am Anschlag stark beschleunigt geflogen habe, ist nie auch nur bisschen "gestolpert". Die C-Handles liegen gut in der Hand. Maximale stabilisierte Geschwindigkeit: 56 km/h. Aber es scheint mir offensichtlich, dass der Pilot in sehr turbulenter Luft aufmerksam und konzentriert bleiben sollte und bereit sein muss, bei Bedarf die Kontrolle über die Bremsen zu übernehmen.

In großen Turbulenzen klappte der gut kommunizierende Artik 5 trotz ungesunder Aerologie nicht mal am Flügelende ein. Ich spielte die ganze Bandbreite möglicher Piloteneingriffe ab und der Artik 5 hat mich auch bei "Misshandlung" immer brav und rechtzeitig gewarnt: Bis hierher und nicht weiter. Am unteren Ende der Geschwindigkeitsskala ist die Sackflugphase deutlich und einfach zu erfliegen, bevor der Stall bei etwa 26 km/h eintritt.

Beim Ohrenanlegen ist der Artik 5 nicht angenehm, aber gehorsamer als die Version 4, die die B3-Ohren bevorzugte. Am Ende klappen sich die Ohren brav ans Untersegel an. Die Wiedereröffnung erfolgt spontan nach dem Loslassen, etwas langsam. Steilspirale: schneller Übergang zu hoher Schräglage, mit einer sehr schnellen wachsenden Sinkgeschwindigkeit; Die Ausleitung will gut gesteuert werden, auch wenn der Flügel nicht zum Verbleiben neigt. Kurz gesagt, ein Flügel, der mit Wachsamkeit geflogen werden will.

Der Artik 5 ist ein echter Sportflügel, typisch, warmblütig, solide wie ein offener Wettkampfschirm, sehr effektiv. Seine Fähigkeit, schnell zu fliegen, ohne übermäßigen Rückgang der Gleitzahl, ist ein großer Vorteil gerade bei ruppigen Verhältnissen. Die Kappe wandelt Turbulenzen in Energie um! Unter diesem Artik 5 fand ich Verhaltensweisen, die mich an den Peak 4 erinnern, den ich letztes Jahr noch benutzte, mit sehr ähnlichen Leistungswerten, und vor allem einem weniger anspruchsvollen Pilotieren, mit mehr Entspannung bei rauen Bedingungen. Die Flüge im XContest zeigen ebenfalls das Potenzial des Flügels, wenn er gut geführt wird.
Aber Vorsicht: Die Kappe richtet sich an bereits erfahrene Piloten, die einen dynamischen Flügel suchen. Sie unterscheidet sich wirklich von der Version 4: leistungsstärker, genauer, aber gut beherrschbar.

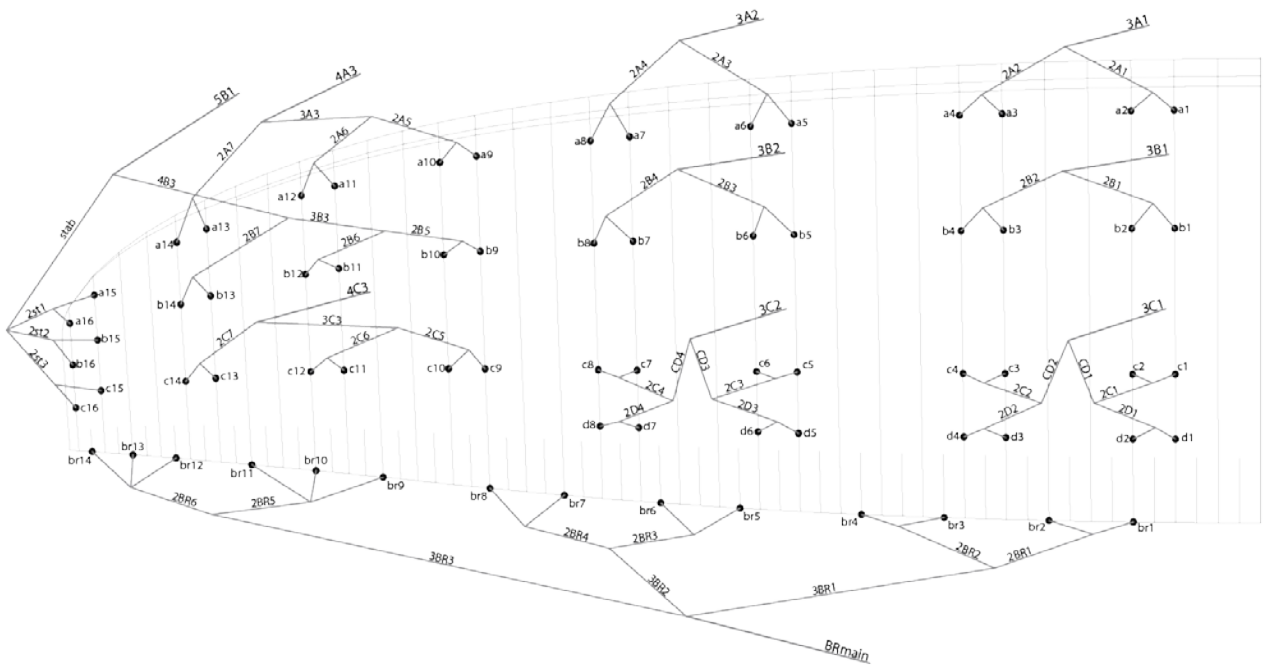
Das Gewicht, die gewählten Spitzenmaterialien, die Hightech-Positionierung machen den Artik 5 zu einem Flügel, der für erfolgreiches Streckenfliegen steht, mit den Händen gemütlich an den Griffen...



Photo: Philippe Lami



Photo:Niviuk



MESSUNGEN TEST NIVIUK ARTIK 5	
GETESTETE GRÖSSE	24 (75/95 kg)
FLÄCHENBELASTUNG	PTV 93 kg => 3,88 kg/m²
TRIMMSPEED	39 km/h
MAX SPEED	56 km/h
STALL @ BREMSKRAFT	26 km/h @ 7kg
MAX GLEITZAHL	>11 @ 42 km/h
MIN SINKEN	< 1 m/s @ 38 km/h
INSTRUMENT	Compass C EVO & C-Probe

PLUSPUNKTE

- Rassischer Sportflügel mit "Allem Drum und Dran"
- Beschleunigte Leistung
- Effizienz in Turbulenz

MINUSPUNKTE

- Steuerkräfte etwas hoch
- Ohrenanlegen ermüdend

ARTIK 5

DONNÉES CONSTRUCTEUR

HERSTELLER: **NIVIUK**
http://niviuk.com/en/cross-country/artik-5

ERSCHEINUNGSJAHR	2018	2018	2018	2018
GRÖSSE	22	24	26	28
ANZAHL ZELLEN	31	31	31	31
FLÄCHE AUSGELEGT [m²]	22.2	24	26.3	28.8
SPANNWEITE AUSGELEGT [m²]	11.83	12.30	12.87	13.47
STRECKUNG AUSGELEGT	6.3	6.3	6.3	6.3
ABFLUGMASSE [kg]	60-80	75-95	90-110	105-125
KAPPENGEWICHT [kg]	4.3	4.7	5	5.3
KAPPENGEWICHT [kg] EXTRA LIGHT	4.05	4.45	4.75	5.05
HOMOLOGATION	C	C	C	C
LABO HOMOLOGATION	AIR TURQOISE 8.5.2018	AIR TURQOISE 8.5.2018	AIR TURQOISE 8.5.2018	AIR TURQOISE 8.5.2018
PREIS [€]	4400 €	4400 €	4400 €	4400 €

Material: Obersegel Porcher Skytex 38 g/m²,
Untersegel Porcher Skytex 38 g/m²



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

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.

