www.dhv.de

Mai - Juni 2019

DHV-info

Das Magazin für Drachen- und Gleitsch r

217

© ADI GEISEGGER
Streckenflugtraining
Sicherheitstraining
Thermik- und Flugtechniktraining
Soaringtraining
Rettungsgerätetraining
Groundhandlingtraining

Baby-Pause ... Hausbau-Pause ... Zu-viel-zu-tun-Pause ... Andere-Dinge-wichtiger-Pause ... Karriere-geht-vor-Pause ...
Es gibt viele Gründe, warum das Gleitschirmfliegen eine Zeitlang in den Hintergrund treten muss.

Aber keinen einzigen, warum du nicht wieder einsteigen kannst!

In den Sky-Performance-Centern findest du erfahrene FluglehrerInnen, die wissen, wie Wiedereinsteiger gecoacht werden, um die alte oder ganz neu Flugfreude wieder zu entdecken.

Skyperformance Center

DHV-zertifiziertes Training

- **DHV-zertifiziert nach Qualitätsmanagement-Maßstäben**
- **Fluglehrer mit Zusatzqualifikation**
- **Professionelle Ausbildungsangebote und Performance Trainings nach DHV-Standards**

Norddeutsche Gleitschirmschule
17192 Waren, Tel. 0157-77590482
www.norddeutsche-gleitschirmschule.de

AFS-Flugschule
34537 Bad Wildungen, Tel. 05621-9690150
www.afs-flugschule.de

Hot Sport
35096 Niederweimar, Tel. 06421-12345
www.hotsport.de

Papillon Paragliding - Wasserkuppe
36129 Gersfeld, Tel. 06654-7548
www.papillon.aero

Harzer Gleitschirmschule
38667 Bad Harzburg, Tel. 05322-1415
www.harzergss.de

Flatland Paragliding
40764 Langenfeld, Tel. 02173-977703
www.flatland-paragliding.de

Moselglider
54338 Schweich, Tel. 0179-7842871
www.moselglider.de

Flugschule Siegen
57080 Siegen, Tel. 0271-381503
www.flugschule-siegen.de

Flugschule OpenAir
64673 Zwingenberg, Tel. 0157-35704753
www.flugschule-openair.de

Planet Para
68165 Mannheim, Tel. 0621-9760-5756
www.planet-para.de

Luftikus Eugens Flugschule
70378 Stuttgart, Tel. 0711-537928
www.luftikus-flugschule.de

GlideZeit Flugschule Tübingen
72074 Tübingen, Tel. 07071-959944
www.glidezeit.de

Flugschule Göppingen
73344 Gruibingen, Tel. 07335-9233020
www.flugschule-goeppingen.de

Sky-Team Paragliding
76593 Gernsbach, Tel. 07224-993365
www.sky-team.de

Drachen & Gleitschirmschule Skytec
79115 Freiburg, Tel. 0761-4766391
www.skytec.de

Gleitschirmschule Dreyeckland
79199 Kirchzarten, Tel. 07661-627140
www.gleitschirmschule-dreyeckland.de

Bayerische Drachen- und Gleitschirmschule Penzberg
82031 Grünwald, Tel. 0172-4088444
www.lern-fliegen.de

Flugschule Chiemsee
83229 Aschau, Tel. 08052-9494
www.flugschue-chiemsee.de

Süddeutsche Gleitschirmschule PPC Chiemsee
83246 Unterwössen, Tel. 08641-7575
www.einfachfliegen.de

Freiraum
83324 Ruhpolding, Tel. 08663-4198969
www.freiraum-info.de

Flugschule Adventure-Sports
83661 Lenggries, Tel. 08042-9486
www.adventure-sports.de

Gleitschirmschule Tegernsee
83700 Reitrain, Tel. 08022-2556
www.gleitschirmschule-tegernsee.de

Flugschule Rohrmeier | Milz
87527 Sonthofen, Tel. 08321-9328
www.flugschule-rohrmeier.de

Paragliding Academy
87534 Oberstaufen, Tel. 08325-919015
www.paragliding-academy.com

OASE Flugschule Peter Geg
87538 Obermaiselstein, Tel. 08326-38036
www.oase-paragliding.de

1. DAeC Gleitschirm-Schule Heinz Fischer
87669 Rieden a. Forggensee, Tel. 08362-37038
www.gleitschirm-aktuell.de

Flugzentrum Bayerwald
93086 Wörth a.d. Donau, Tel. 09482-959525
www.Flugzentrum-Bayerwald.de

Flugschule Grenzenlos
A-6105 Leutasch, Tel. +43-664-4410868
www.fs-grenzenlos.com

Flugschule Achensee
A-6213 Pertisau, Tel. +43-5243-20134
www.gleitschirmschule-achensee.at

Flugschule Bregenzerwald
A-6870 Bezau, Tel. +43-5514-3177
www.gleitschirmschule.at

Flugschule Sky Club Austria
A-8962 Gröbming, Tel. +43-3685-22333
www.skyclub-austria.com

Paragleitflugschule Airsthetik
A-8970 Schladming, Tel. +43-660-8877440
www.airsthetik.at

Flugschule Aufwind
A-8972 Ramsau, Tel. +43-3687-81880
www.aufwind.at

Gleitschirmschule Pappus
F-68470 Fellering, Tel. +33-38982-7187
www.gleitschirmschule-pappus.de

24
VERBAND | Mitgliederumfrage

EWA GUZY

SICHERHEIT | Safety-Class Teil 17

BIKE+FLY | Mit Rad und Schirm quer durchs Land

DRACHEN | Rettungsgeräte-auslösung

INHALT

INFO 217 MAI | JUNI 2019

Foto: Ewa Guzy
bei den Bavarian Open 2019
über dem Bayerischen Wald

Unser Titelpapier
ist komplett recyclebar

Sicherheit - Ausbildung

38 DHV-Sicherheitstest LTF A- und B-Gleitschirme
52 Vom Zufall zum B-Schein
58 Retterauslösung bei Drachengurtzeugen
68 Überraschender Starkwind am Hausberg

Aerodynamik - Flugtechnik - Gerätetechnik

76 Luftraumwarnungen – Nutzen und Funktion

Fluggelände - Reisen - Abenteuer

14 Luftige Abenteuer über Vulkanen
32 Bike - Hike - Fly in Deutschland

Verband

24 Auswertung der Mitgliederumfrage 2018
80 Viel Ski, bisserl Fly – DHV-Jugend

Wetter

62 Wolken saugen nicht
72 Streckenflugwetter erkennen mit künstlicher Intelligenz

Wettbewerbe

88 Zwei Deutsche am Start – Red Bull X-Alps 2019
94 Doublette für Frankreich – World Cup Super Finale
97 GS-Bavarian Open

Standards

6 Wichtig - Neu - Kurz
10 Schaufenster
82 Vereine Briefe - Nachrichten
97 Impressum

GARANTIERT DRACHENFLIEGEN

Fly Magic M
Grenadierstraße 15 | 13597 Berlin
Tel. 0171-4881800 | www.flymagic.de

Linkingwings Dirk Soboll
Winnertzhof 20 | 47799 Krefeld
Tel. 02151-6444456 | www.linkingwings.de

Flugschule Saar-Mosel - Paul Loch
Altheck 18 | 54472 Longkamp
Tel. 06531-94677 | flugschule_saar_mosel@freenet.de

Drachenflugschule Saar
Schneiderstraße 19 | 66687 Wadern-Wadrill
Tel. 06871-4859 | www.drachenflugclub-saar.de
www.drachenfliegen-lernen.de

Flugschule Bergsträßler Drachenflieger
Weinbergstraße 14 | 68259 Mannheim
Tel. 0151-58041305 | http://flugschule.bergstraessler-drachenflieger.de

Flugschule Althofdrachen
Postweg 35 | 76187 Karlsruhe
Tel. 0721-9713370 | www.fs-althof.de

Drachenfliegerverein Spaichingen e.V.
Silcherstraße 20 | 78549 Spaichingen
Tel. 07424-6172 |www.drachenflieger-spaichingen.de

Drachenflugschule ZODN-AIR
Zugspitzstraße 49 | 82467 Garmisch-Partenkirchen
Tel. 0174-9206011
peterkind@hotmail.com

Drachenfliegen Tegernsee
Grünboden 1 | 83727 Schliersee
Tel. 0170-5401144 | www.drachenfliegen-tegernsee.de

DHV-SHOP
Alle Produkte auf
www.dhv.de
https://shop.dhv.de

Beschädigte Pack-Gummis bei Rettern 2.0

Was wir wissen, ist ein Tropfen, was wir nicht wissen, ein Ozean (Isaac Newton).

Aus dem Ozean des Nicht-Wissens taucht zurzeit die Frage auf, warum einige Pack-Gummis an Rettungsgeräten teilweise innerhalb recht kurzer Zeit kaputt gehen. Und zwar richtig kaputt. Sie zerfließen förmlich. Es kommen eine Menge potentieller Gründe dafür infrage: das Material der Gummis (Kautschuk oder Silikon), eine mögliche Reaktion mit dem Metall der Ösen am Innencontainer, Hitze, Feuchtigkeit, UV-Strahlung (auch kurzzeitige), der Klimawandel generell, salzhaltige Luft oder der Handschweiß des Rettungsgeräte-Packers… auch die Experten können keine genauen Antworten geben.

Jedenfalls stellen Nachprüfbetriebe und Rettungsgeräte-Packer in letzter Zeit zumindest eine gefühlte Zunahme dieses Problems fest. Und Probleme können sich daraus tatsächlich ergeben. Nämlich dann, wenn komplett abgefaulte Gummis den Innencontainer nicht mehr verschlossen halten. Dann kann bei Zug am Rettungsgeräte-Griff nur der leere Innencontainer hervorkommen - der Retter selbst verbleibt im Gurtzeug-Container. Das ist kein Spaß und kann lebensgefährlich sein. Das gilt auch für das Gegenteil, wenn nämlich der Gummi-Brei den Innencontainer an den Ösen verklebt hat und das Freisetzen des Retters dadurch verzögert wird.

Betroffen sind vor allem seit längerer Zeit nicht kontrollierte Rettungsgeräte. Empfohlen wird deshalb, dass eine Kontrolle sowie ein Neu-Packen mindestens einmal im Jahr erfolgt. Und wer schon einmal verklebte Gummireste an seinem Innencontainer festgestellt hat, sollte besonders aufmerksam sein und das Kontroll-Intervall verkürzen. Rettungsgeräte-Hersteller und professionelle Checkbetriebe verwenden beim Packen auch immer frische, bis zum Gebrauch kühl und dunkel gelagerte Gummis. Die alten werden weggeschmissen, auch wenn sie äußerlich noch gut aussehen.

DHV-Sicherheitsreferent Karl Slezak

SicherheitstrainingsCenter
DHV zertifiziertes Training

Das DHV-Lehrteam empfiehlt jedem Gleitschirmpiloten mit A- oder B-Schein die regelmäßige Teilnahme an einem DHV-anerkannten Sicherheitstraining. Die Veranstalter von DHV-anerkannten Sicherheitstrainings haben sich in einem aufwändigem Verfahren qualifiziert. Sie sorgen für hohen Sicherheitsstandard, professionelle Durchführung und Betreuung durch kompetente Fluglehrer, gemäß den Anforderungen des DHV.

Hot Sport Sportschulen
Trainingsleiter Günther Gerkau
Lac d'Annecy/Frankreich
www.hotsport.de
info@hotsport.de

Flugschule GlideZeit
Trainingsleiter Willy Grau
Lac d'Annecy/Frankreich
www.glidezeit.de
info@glidezeit.de

Paragliding Academy
Trainingsleiter Chris Geist
Gardasee/Italien
www.paragliding-academy.com
info@paragliding-academy.com

Paragleitflugschule Airsthetik
Trainingsleiter Ralf Kahr-Reiter
Gardasee/Italien
www.airsthetik.at
office@airsthetik.at

Flugschule Achensee
Trainingsleiter Eki Maute
Achensee/Österreich
Idrosee/Italien
www.gleitschirmschule-achensee.at
office@gleitschirmschule-achensee.at

Sky Club Austria
Trainingsleiter Walter Schrempf
Hallstätter See/Österreich
www.skyclub-austria.com
office@skyclub-austria.com

Flugschule Aufwind
Trainingsleiter Josef Lanthaler
Idrosee/Italien
www.aufwind.at
office@aufwind.at

Flugschule Grenzenlos - Campus Annecy
Trainingsleiter Jürgen Kraus
Lac d'Annecy/Frankreich
www.fs-grenzenlos.com
info@fs-grenzenlos.com

DHV EMPFOHLENES SIMULATORTRAINING

Simulator für G-Force-Training, Steilspirale und Rettungsgeräteauslösung
Flugschule Hochries
www.gforce-trainer.de

Weiterführende Infos auf www.dhv.de unter Ausbildung

DHV-Initiative

Prämie für Fluggelände

Der DHV stellt seit Januar 2019 Fördergelder bereit, um für DHV-Vereine eine zusätzliche Motivation zur Suche und Erschließung von Geländen zu schaffen und sie von Kosten zu befreien.

Infos: www.dhv.de/piloteninfos/gelaende-luftraum-natur/fluggelaendeflugbetrieb/gelaendezulassung/zuschuesse/

Verband

Fly Together – Patenschaft für Steinadler

Fly together ist ein Gemeinschaftsprojekt zum Schutz des Steinadlers mit den Kampenwand- und Hochrieser Gleitschirmfliegern, den örtlichen Flugschulen, dem Nationalpark Berchtesgaden und dem DHV. Im Rahmen des Projektes soll ein Steinadlerteam aus den Fliegerclubs gebildet werden, das durch die Experten vom Nationalpark Berchtesgaden im Geigelsteingebiet intensiv im Adler-Monitoringgeschult wird. Das Geigelsteingebiet befindet sich zwischen den Fluggebieten an der Kampenwand und der Hochries, welches von Streckenfliegern häufig beflogen wird. In diesem Gebiet ist auch ein Steinadlerpaar zu Hause, um das sich die Hochrieser- und Kampenwandflieger kümmern wollen. Denn offen ist, ob das Paar erfolgreich brütet. Um mehr darüber zu erfahren, wird in diesem Jahr ein intensives Monitoring durchgeführt. Die Steinadlerteams aus den Clubs sind mit dabei, werden vor Ort und zusätzlich in Work-Shops im Steinadler-ABC geschult. Ziel ist es, dass die Clubs bis zum Jahr 2022 ausreichend Kenntnisse über den Steinadler haben, um das Monitoring eigenständig durchführen können und selbst Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen während der Brut- und Nestlingszeit ergreifen zu können.

Infos: www.dhv.de/piloteninfos/gelaende-luftraum-natur/flugsport-und-natur/projekte-und-aktionen/steinadler/fly-together-patenschaftsprojekt/

Neuer Verein
Wir heißen herzlich willkommen

08/15 Parajumpers e.V.
Nicole Schlägel
Muckenbaum Straße 12, 97355 Rüdenhausen

DHV-Schleppauskünfte

Auskunft zum Schlepp gibt der Schleppfachmann Andreas Schöpke im DHV-Informationsbüro für Schlepp regelmäßig Montag bis Freitag telefonisch unter 0151-54612836 oder per Mail: schleppbuero@dhv.de

DHV-Rechtsberatung

Für die Rechtsberatung rund um den Flugsport steht DHV-Mitgliedern der Gleitschirmflieger und Rechtsanwalt Dr. Ditmar Schulze zur Verfügung. DHV-Mitglieder erreichen ihn unter DHV@RA-Schulze.de

Sicherheitsmitteilungen

Infos auf www.dhv.de unter Sicherheitsmitteilungen (rechte Spalte) Damit ihr immer aktuell informiert werdet, tragt euch bitte auf www.dhv.de unter Mitgliederservice in die Mailingliste ein.

Sicherheitsmitteilung

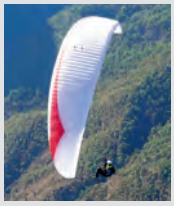
Finsterwalder-Charly Quick-Out Karabiner

Der Hersteller war vom DHV über einen Vorfall informiert worden, den der britische Verband BHPA im Rahmen des EHPU Safety Networks gemeldet hatte. Ein Quick Out hatte durch Druck lediglich einer der beiden Tasten geöffnet. Eine Person war bei dem Unfall verletzt worden. Daraufhin hat die Fa. Charly-Finsterwalder umgehend eine Sicherheitsmitteilung veröffentlicht. Hier ein Auszug: Beim Einrichten der Fertigung der Quick-Out Tasten im Januar 2015 wurden etwa 20 Tasten einer Seite fehlerhaft produziert. Einige dieser Tasten wurden versehentlich montiert und mindestens ein solchermaßen fehlerhafter Quick-Out Karabiner in Umlauf gebracht. Durch den Fehler entfällt eine der 4 Sicherheitsstufen: Zum Auslösen genügt das alleinige Drücken der intakten Taste, anstatt dass beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen. Wir fordern alle Quick-Out Nutzer dazu auf, die Karabiner dementsprechend vor der nächsten Inbetriebnahme zu prüfen.

Neue Geräte mit DHV-Musterprüfung

Alle Testberichte und Gerätedaten auf www.dhv.de unter DHV Prüfstelle

www.dhv.de/web/dhv-pruefstelle/datenbanken



GIN Puma

Der Gleitschirm GIN Puma des Herstellers GIN Gliders Inc. hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung D nach LTF NFL II-91/09 und NfL 2-60-14, EN 926-2:2014, EN 926-1:2006 in der Größe XS erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter www.gingliders.com

Skywalk X-Alps4

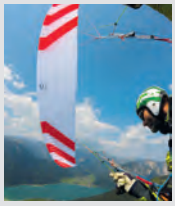
Der Gleitschirm Skywalk X-Alps4 des Herstellers Skywalk GmbH & Co. KG hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung D, nach den LTF NFL II-91/09 und NfL 2-60-14, EN 926-2:2014, EN 926-1:2006 in den Größen S und XS erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter www.skywalk.org

PHI Maestro 18 X-alps

Der Gleitschirm PHI Maestro 18 X-alps des Herstellers Papesh GmbH hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung B, nach den LTF NFL II-91/09 und NfL 2-60-14 , EN 926-2:2014, EN 926-1:2006 erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter https://phi-air.com/

PHI Maestro

Der Gleitschirm PHI Maestro des Herstellers Papesh GmbH hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung B, nach den LTF NFL II-91/09 und NfL 2-60-14 , EN 926-2:2014, EN 926-1:2006 in den Größen 19, 21, 22, 23 und 25 erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter https://phi-air.com/



PHI Tenor light

Der Gleitschirm PHI Tenor light des Herstellers Papesh GmbH hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung B, nach den LTF NFL II-91/09 und NfL 2-60-14, EN 926-2:2014, EN 926-1:2006 in den Größen 17, 19, 21, 23 und 25 erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter https://phi-air.com

PHI Viola

Der Gleitschirm PHI Viola des Herstellers Papesh GmbH hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung A, in den Größen 26 und 22, Klassifizierung B, in den Größen 18, 20 und 24, sowie mit Klassifizierung C in den Größen 14 und 16 nach den LTF NFL II-91/09 und NfL 2-60-14 , EN 926-2:2014, EN 926-1:2006 erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter https://phi-air.com/

Nova Mentor 6

Der Gleitschirm NOVA Mentor 6 des Herstellers NOVA Vertriebsgesellschaft m.b.H. hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung B nach LTF NFL II-91/09 und NfL 2-60-14 , EN 926-2:2014, EN 926-1:2006 in den Größen S, M, L und XS erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter www.nova-wings.com

Nova Ventus

Das Gleitsegelgurtzeug des Herstellers NOVA Vertriebsgesellschaft m.b.H. hat die Musterprüfung des DHV nach den Lufttüchtigkeitsforderungen für HG und GS erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter www.nova-wings.com

NOVA

Warmes für Überflieger

Das NOVA Down Jacket ist warm, klein zu packen und wiegt weniger als drei Tafeln Schokolade (Herren M 290 g, Damen S 240 g). Gefüllt ist die Jacke mit hochwertiger, ethisch gewonnener, polnischer Gänsedaune. Oberstoff und Futter bestehen aus superleichtem Pertex® Quantum-Gewebe. Der funktionelle Schnitt ist auf das Fliegen abgestimmt. Farben: blau und grün. Preis: 159,90 €.

Infos: www.nova.eu/de/shop/kategorie/clothing

Drachenflugschule Kelheim

Koch-Schleppklinke für HG

Die Drachenflugschule Kelheim hat das Muster der Schleppklinke von der Firma Koch übernommen und produziert sie wieder, damit die bewährte Koch-Klinke besonders für den Bereich Drachenflug erhalten bleibt.

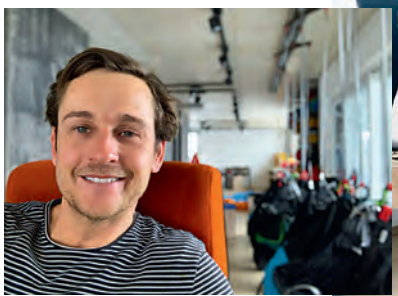
Infos: www.dfs-kelheim.de

Parashop

Frischer Wind in Kössen

Der 38-jährige Oberösterreicher Stefan Berger hat Anfang 2019 den Traditionsbetrieb Parashop von Pier Gasteiger in Kössen/Tirol übernommen. Geplant sind neben einer erweiterten Produktpalette im Shop auch Events und Produktpräsentationen am neuen Standort direkt am Landeplatz.

Infos: www.parashop.at



Advance

Neue Farben bei Beanies und T-Shirt

Die bekannten Advance Beanies sind seit 2019 in den neuen, frischen Farben Anthrazit, Pacific und Spectra erhältlich. Die stylischen Mützen sind dank eines weichen Innenbands aus Fleece angenehm warm und mit ihrem Materialmix aus 50 Prozent Wolle und 50 Prozent Acryl sehr pflegeleicht. Neu auch die Farbkombi Monochrome beim Advance-T-Shirt in den Größen S bis XXL.
Preise: T-Shirt 44 €, Beanie 37 €.
Infos: www.advance.ch

Iatros Verlag

Unterwegs in den Dolomiten

Eine Wochentour mit dem Gleitschirm durch die Dolomiten. Jeder Tag als Etappe mit Flugmöglichkeiten detailliert beschrieben. Alternativen für Wanderer und Flieger sowie Wissenswertes zu Gebieten, Ereignissen oder Sehenswürdigkeiten. All das im reich bebilderten Werk des Südtirolers Wilfried Blaas in Zusammenarbeit mit Klaus Kaschuba und Guido Zieres. Frei nach dem Motto: Faszination erleben.
ISBN 987-3-86963-543-9, Preis 28 €.
Infos: www.iatros-verlag.de

TRIPLE SEVEN

777 Gliders

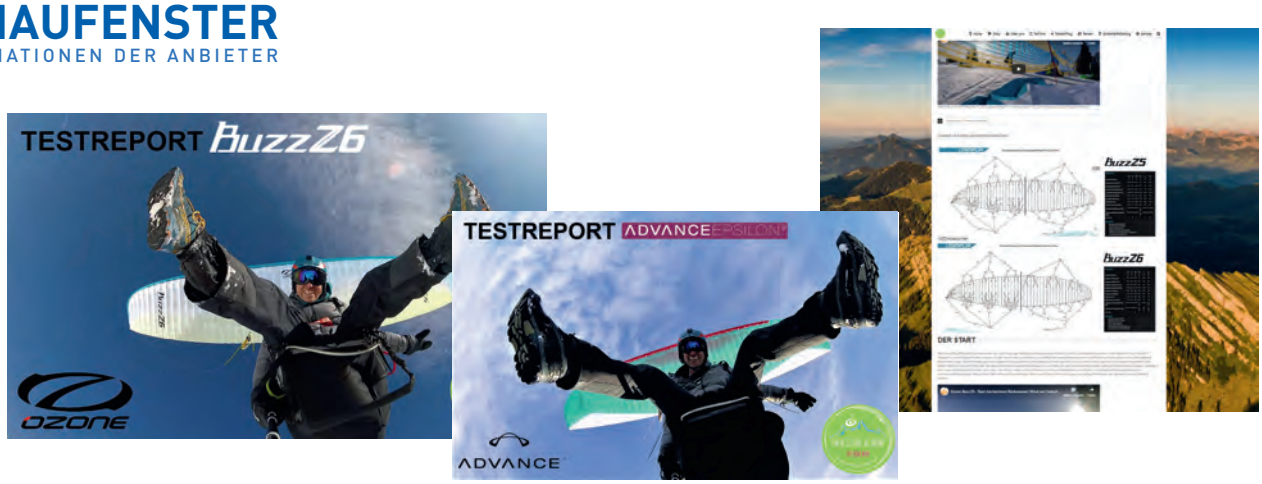
Kontakt D und Ö

Eine Vertretung für Deutschland und Österreich hat Triple 7 Gliders eröffnet. Fragen zu Testschirmen, Testivals für Vereine und Details zu den Schirmen beantwortet Lars Siegman in Lenggries. Kontakt: 08042/9620957, 0162/9113733.
Infos: lars@777gliders.com

Zanier

Warme Finger

Fly-Sommerkollektion 2019: drei Modelle aus hochwertigen Materialien und modernster Heiztechnologie. AVIATOR.GTX, ein Lithium-Ionen-Akku wärmt bis zu 20 Stunden und kann danach problemlos per USB aufgeladen werden. Außerdem Gore-Tex- und PrimaLoft®-Isolierung. HEAT.ZX 3.0, etwas einfacher, hält 10 Stunden warm. HOT.ZX 3.0, ein Fäustling mit Akku-Heizung.
Infos: zanier.com



Paragliding Academy

Gleitschirm Testberichte

Chris Geist, Chef der FS Paragliding Academy, ist DHV-Sicherheitstrainer, Acropilot und ehemaliger Testpilot. Er bietet auf seiner Webseite/Shop umfangreiche Testberichte aktueller Schirme an. Gegliedert nach: Verarbeitung/unboxing the glider, Start, Flug (Thermik), Landung, Extremflugzustände, Abstiegshilfen, Freestyle (SAT, Heli, WingOver) und persönliches Fazit. Zu jedem Text gibt es ein kurzes Inflight Video. „Gleitschirme zu testen ist meine Leidenschaft und ich möchte dem Piloten einen realistischen Eindruck vom Schirm vermitteln sowie Stärken und Schwächen des Flügels aufzeigen.“ Preis: 9,90 €.
Infos: www.paragliding-academy.com

Neue Websites

Gleitschirmschule Tegernsee

Guter Überblick, schnelle Ladezeiten mit klarem Design. Die Parameter der Gleitschirmschule Tegernsee für den neuen Webauftritt. Ausbildung, Fortbildung und Reisen ansprechend in Text und Fotos aufbereitet. Schaut mal rein!
Infos: paraglidingtegernsee.de

ParagliderCheck.de

Professionell und ansprechend. Der neue Webauftritt von ParagliderCheck.de. Retterpacken – K-Prüfung obligatorisch, Check mit Glider-Fine-Tuning, NOVA Trim Tuning sowie Gurtzeugüberprüfung bietet Max Kiefersauer in Gaißach bei Bad Tölz.
Infos: www.paragliderCheck.de

Reparaturservice für:
- Gleitschirme und Drachensegel
- Gurtzeuge für Gleitschirme und Drachen
- Kites, Kletter- und Sicherungsgurte
- 2-Jahrescheck für SOL Gleitschirme
- Packservice für Rettungsgeräte

DELTA FLY
by Hans Madreiter
Max-Planck-Str. 15 • 72639 Neuffen
+ 49 7025 8708037
deltafly@t-online.de
www.deltafly.de

FLY Tirol
FLUGSCHULE WESTENDORF
Flugschule Westendorf
Mehr als 25 Jahre Erfahrung!
Schulung in kleinen Gruppen
(max. 8 Teilnehmer)
Flexibilität ist unsere Stärke!
Bergliftstr. 22, A-6363 Westendorf
mobil: +43 676 847617100
www.para.at

Foto: Jerome Maupoint

JEDER FLUG EIN GROSSER MOMENT

Größe hat viel Facetten - der Atlas 2 überzeugt als solider Intermediate-Schirm für Anfänger und erfahrene Piloten, die einen XC Flügel mit großem Sicherheitspotential bevorzugen.

EN B // 6 Grössen // 55-125kg

GIN

Atlas²

www.gingliders.com

← Umgeben von Wasser ist die Aussicht von der Grande Fossa auf Vulcano zu Lipari und Filicudi grandios.

→ Erst wer an den „400 Metern" des Stromboli gestanden ist, kann die wahre Gewalt eines Vulkans verstehen.

Pulverfass Italien

Luftige Abenteuer über Vulkanen

Die Winterflucht trieb uns dieses Jahr in den italienischen Süden. Dort wollten wir nicht nur die Wärme genießen, sondern vor allem auch ein paar heiße Hike & Flys erleben. So entstand der Plan, den bekanntesten Vulkanen Italiens einen Besuch abzustatten.

TEXT UND FOTOS: **VERONIKA ROJEK-WÖCKNER**

Grande Fossa di Vulcano, H_2SO_4-Husten

Die Isole Eolie, auch als Liparische Inseln bekannt, sind eine Inselgruppe vulkanischen Ursprungs und bestehen aus insgesamt sieben bewohnten Inseln im Tyrrhenischen Meer. Die Vulkankette erstreckt sich vom Vesuv bis zum Etna und hat ihren Ursprung in der tektonischen Bewegung der afrikanischen Platte unter die apulische Platte und ist auch ohne Gleitschirm einen Besuch wert.

Geplant war ursprünglich nur der Flug vom Stromboli, aber weil das Wetter so vielversprechend war, wollten wir noch den Vulkan der Vulkane - la Grande Fossa - auf Vulcano zwischenschieben. Während Stromboli per-

← Der Startplatz an der Grande Fossa bietet ideale Startmöglichkeiten und die Rauchwolke des Etna im Hintergrund ist beeindruckend und erschreckend zugleich.

↑ Diese Aussicht hat man bei der Startvorbereitung nicht alle Tage.

↑ Der Landeplatz am Strand der Acque Calde auf Vulcano ist großzügig und in der Nebensaison menschenleer. Ein heißes Fangopangotango ist jedoch nicht immer im Programm!

manent am Husten und Prusten ist, schlummert Grande Fossa tief und fest. Ist somit eine tickende Zeitbombe, die hoffentlich nicht hochgehen sollte, während wir am Kraterrand unsere Schirme auslegen würden.

Als wir auf Vulcano ankamen, dämmerte es bereits und beim ersten Schritt vom Boot begrüßte uns ein stechender Geruch in der Nase. Beim heißen Bad in der öffentlichen Quelle von Lamezia Terme haben wir uns bereits mit dem Geruch von gekochten/faulen Eiern auseinandergesetzt - Schwefelwasserstoff halt. Vulcano hat eine andere Duftnote. Ein stechend-saurer Geruch: Schwefeldioxid, eine fiese vulkanische Ausdünstung. Die ersten Schritte führten uns direkt zu den Acque Calde von Vulcano, wo es auch das berühmte Fangopangotango-Bad geben soll. Im Meerwasser am Strand blubberte es, genauso wie im braunen Schlammteich. Von Wärme war jedoch nix zu spüren.

Am nächsten Morgen stiefelten wir nach einem typisch italienischen Frühstück noch bei Dämmerung los. Man erreicht nach ca. 1,3 km den Wanderweg zum Cratere, wo wir ein Warnschild vorfanden - Achtung Fumarolen (Dampfaustrittsstelle)! Wir wollten das (geringe) Risiko eingehen und meisterten die ersten Serpentinen im begrünten Unterholz, das schnell zu einer Landschaft aus schwarzem Sand wechselte. Die Flora ist eher karg und der Weg zum Teil mit vom Regen ausgespülten Rinnen durchzogen. Auf halber Hanghöhe wechselt der Untergrund vom feinsten schwarzen Sand zu roter Ton-

↑ Sobald die ersten Sonnenstrahlen den Grat der Grande Fossa streifen, macht sich zwischen stechendem Schwefelgeruch und einer Rauchkulisse eine mystische Stimmung breit.

erde. Nach weiteren 100 Höhenmetern erreicht man den Gran Cratere, wo es flach wird und man einen weiteren Landschaftswechsel vorfindet - schwarze Geröllwüste.

Hier kann man sich rechter Hand zur Umrundung des Kraters aufmachen, um auch die Fumarolen zu vermeiden. Wir wählten jedoch die kürzere Variante, obwohl die Rauchwand nicht unbeeindruckend war. Den direkten Weg sollte man ohne Atemschutzmaske nicht nehmen, da die Fumarolen eher den Eindruck von Solfataren (Austrittsstellen von schwefelhaltigen Gasen) machten. Wir stiegen also einen bereits ausgetretenen Steig hinter dem Heliport hinab, der uns unterhalb der vulkanischen Exhalation entlangführte. Jede Austrittsöffnung war in diversen Gelbtönen gefärbt, die dank thermophiler Bakterien in neongrün bis sonnenblumengelb leuchteten.

So erreichten wir den höchsten Punkt der Grande Fossa und meine wohl eher empfindliche Lunge brannte. Zum Glück war der Wind schwach und kam leicht aus West, sodass uns die Rauchschwaden nicht erreichten und wir tief durchatmen konnten. Auch wenn die Grande Fossa nicht die höchste Erhebung Vulcanos ist, die Aussicht ist grandios. Im Norden sieht man die Inseln Lipari und Salina, westlich Filicudi und Alicudi, während im Osten der Stromboli raucht. Im Süden hingegen entdeckt man vom Kraterrand die Hochebene Vulcanos, die wir beim nächsten Besuch unbedingt erkunden wollen. Auch die immense Rauchwolke, die vom Etna aufsteigt und den Flughafen von Catania lahmgelegt hat, kann man nicht übersehen. Beeindruckend und erschreckend zugleich.

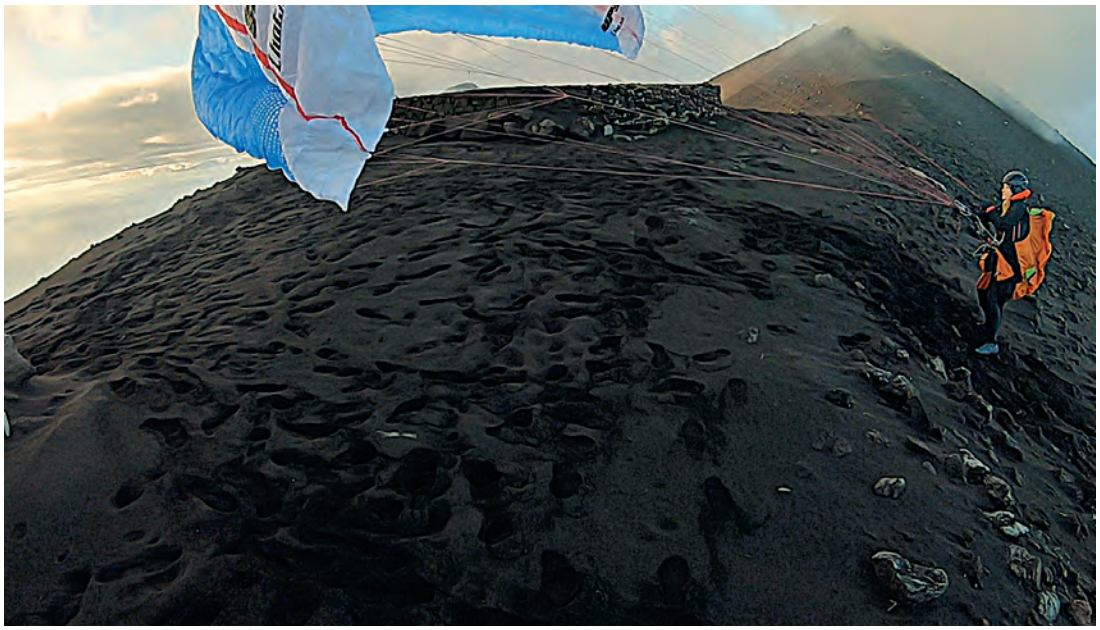
Der Startplatz selbst ist wirklich ein Traum. Neben einem Steinhaufen findet man eine sandige Kuppe, die mit nur wenigen Lavasteinen übersät ist. Theoretisch kann man hier in alle Himmelsrichtungen starten. Wir hatten eine sehr schwache NW-Brise. Alex startete noch in einer guten Windphase, während ich ihn bei null Wind Richtung Strand fliegen sah. Bei einem stärkeren settetrionalen Wind (nördliche Richtung) empfiehlt es sich unter Umständen auf dem Spiaggia delle Sabbie Nere am Porto di Ponente zu landen, um ein Lee und die ablandige Windsituation zu vermeiden. Ansonsten ist die Landung am Strand problemlos.

Von allen Vulkanen war mir die Grande Fossa der liebste und auch Vulcano selbst ist eine faszinierende Insel, die einen auf wundersame Weise zum Wiederkommen verführt. Die Menschen sind sehr freundlich und strahlen eine unbeirrbare Ruhe aus. Hier lässt sich anfängertauglich bei unterschiedlichen Bedingungen fliegen, das macht die Insel attraktiv für einen fliegerischen Besuch.

Stromboli und 1.200 °C heißes eruptiertes Magma

Stromboli ist eigentlich keine richtige Insel. Es ist einfach ein Vulkankegel, der ca. 920 Meter aus dem Meer hinausragt. Dies ist der einzige ständig aktive europäische Vulkan, der noch kontinuierlich seine Lava in die Sciarra del Fuoco, die Feuerrutsche, spuckt. Und da wollen wir also fliegen?

Wir kamen mit post-weihnachtlichem Rückreiseverkehr auf der Insel an und hat-



← Der Startplatz ist sandig und nur beim sich permanent räuspernden Stromboli muss man die Nerven bewahren.

↓ Der „alte“ Landeplatz an der Spiaggia Lunga ist nicht anzufliegen. Der Strand beim Porto Scari hingegen weist mehr als genug Platz zum Landen auf.

HIKE+FLY HINWEIS!

Hike+ Fly, auch Para-Alpinismus, stellt eine der schönsten Spielarten des Gleitschirmfliegens dar. Zu Fuß auf den Berg, schwerelos gleitend wieder ins Tal. Klingt sehr einfach, doch leider ist es das nicht. Start- und Landeplätze müssen selbständig ausgewählt und auf ihre Eignung beurteilt werden sowie Wind- und Wetterverhältnisse im unbekannten Terrain zuverlässig eingeschätzt werden können. Gute körperliche Konstitution ist Grundvoraussetzung, um nach einem anstrengenden Anstieg genügend Reserven für einen sicheren Start und Flug oder Abstieg zu haben. Außerdem muss der Pilot vorher abklären, ob Start-, und Landeplätze legal sind. Jedes Land, oft sogar jedes Bundesland/Kanton, hat andere gesetzliche Bestimmungen. Viele Flugschulen bieten auf www.dhv.de unter Travel&Training Hike + Fly-Reisen an. Der DHV empfiehlt Einsteigern in dieses faszinierende Abenteuer, die ersten Touren unter fachkundiger Anleitung zu unternehmen.

ten ein Problem. Wir bekamen, abhängig davon wen wir fragten, unterschiedlichste Auskünfte zu: welcher Weg zum Stromboli ist geöffnet, welcher gesperrt, welchen man mit und welchen Weg man ohne Guide gehen durfte. Abgesehen von den ominösen Lufträumen LI-Q* (GND bis 2.591 AMSL über die fast gesamte Insel, bis auf Ginostra und Stromboli Strand) und LI-P* (GND bis 1.524 AMSL (1 km Durchmesser um den Krater) war also alles glasklar, wie immer in Süditalien. Es gibt nämlich von Stromboli aus verschiedene Wege zum Krater. Sentiero A, B und C und der alte rot markierte Weg, siehe Karte. Sentiero B startet in Ginostra – dort kann man jedoch nicht landen. Der Sentiero C ist der neue offizielle Weg (kürzester Anstieg) und führt „sicher“ über die SO-Flanke des Berges. Der scheinbar vermehrt von den Einheimischen, die wir befragten, benützte alte Weg (rot markiert) führt durch alle Stadtteile Strombolis bis zur Spiaggia Lunga in Piscità und vorbei am Semaforo Labronzo, wo sich das Vulkan-Observatorium befindet. Von hier erreicht man das Filo del Fuoco, den sogenannten „400 Metern“, von wo man die Eruptionen gut und sicher beobachten kann. Ab hier bzw. ab 400 m ist der Hike nur noch mit Guide erlaubt!

Die Sonne geht um diese Jahreszeit um ca. 7:15 Uhr auf und wir planten in maximal 2 Stunden zu den „400 Metern“ zu gelangen. Wer das Feuerspektakel beobachten will, sollte bei Dunkelheit am Aussichtspunkt sein. Also klingelte unser Wecker um 4:30 Uhr und wir wählten die längste Wegvariante, um uns den bereits beflogenen Landeplatz an der Spiaggia Lunga anzuschauen. Dort angekommen, erlebten wir ein böses Erwachen. Wo ist der Strand? Was wir vorfanden, waren erstarrte Lavaströme und Basaltsteine in rauen Mengen kreuz und quer verteilt auf einem viel zu kurzen Strandstück, sodass die Namensgebung wohl historisch sein musste. Also fingen wir von vorne an, Satellitenbilder zu studieren und versuchten uns an den Strand beim Hafen zu erinnern. Wie hat es nochmal ausgesehen, als wir vom Boot gingen? Keine Ahnung!

Mit gedämpfter Stimmung schlichen wir also den Berg hinauf und folgten den gepflasterten Serpentinen durch die hohen Macchiafelder. Bei der Weggabelung auf 250

m endet der Pflasterstein und plötzlich hörten wir ihn. Er rumorte und zischte und knallte immerzu, während mir bei dem schwachen Licht der Stirnlampe die Knie schon ein wenig zitterten. Bei den 400 Metern eröffnete sich uns dann der Blick zum Höllenschlund. Und just in dem Augenblick erlebten wir eine Eruption, die einem das Blut in den Adern erstarren lassen sollte. Hätte man an der Stelle auf seine Urinstinkte gehört, wäre man den Berg wieder runtergerannt.

Bei spürbaren 20+ km/h NW-Wind starrten wir wie gebannt auf die Eruptionen im 3-Minutentakt. Alle 10 Minuten entwich dem Schlund ein größeres Exkrement. Dabei frühstückten wir Brot und einen frischen Provolone. Als uns schließlich zu kalt wurde und die Sonne langsam aus der Dunkelheit kroch, machten wir uns auf den Weg nach oben. Wir befanden uns nun in der vegetationsfreien Zone und die Landschaft war geprägt von Asche und Sand. Auf 600 m erreichten wir dann zum Glück das erste Bastimento (Shelter, Schutzbunker) und der Sand unter unseren Füßen wurde wieder fester, wobei es links und rechts recht steil den Hang hinunter ging. Von hier hatten wir auch endlich den Blick auf Stromboli Città und vor allem den Hafen: Ja! Es gibt einen großzügigen Strand und ja, wir würden beruhigt landen können.

Nicht nur, dass der Weg etwas ausgesetzter war und der Wind uns um die Ohren pfiff, Stromboli gab jetzt so richtig Gas und polterte was das Zeug hält. So sehr, dass mir angst und bange wurde. Erleichtert versteckten wir uns in den Sheltern auf ca. 700 m und diskutierten den Lagestatus. a) Ein kräftiger Mitte 20er Wind mit stärkeren Böen spricht gegen einen chilligen Start, b) die Aktivität des Vulkans war so heftig, dass ich wegen meiner jüngst entdeckten Magmaphobie nicht mal mehr zur Liscione gehen wollte, c) wenn wir bis oben gehen und bei dem Wind starten würden, müssten wir gefühlt an dem feuerspuckenden Monster vorbeifliegen…

Ich blieb erstmal am unteren Shelter und setzte mich mit der Windprognose auseinander, während Alex schnell zum Liscione hochlief, um die Startplatzqualität zu bewerten. An der Stelle der Hinweis: Auch wenn es in der Regel nicht gefährlich ist, sich am Liscione aufzuhalten, kann sich die Vulkanaktivität auf das Wohlbefinden des Besuchers auswirken. Mir persönlich war die Urgewalt nicht geheuer. Ein Guide ist jedoch im permanenten Kontakt zum Observatorium, so dass bei Bedarf eine Evakuierung rechtzeitig angeordnet werden kann.

Der höchste Bereich des Vulkans wird übrigens als Sierra di Vancori bezeichnet. Unterhalb des Pizzo sopra la Fossa (Gipfel über der Grube) auf ca. 750 m liegt der aktive Krater. Hier gibt es 5 flache Eruptivkegel aus deren rotzigen Mäulern bei günstigen vulkanischen Bedingungen alle 5 bis 10 Minuten Lavafontänen aufsteigen. Das leuchtende Rot wird abgelöst durch Gasexplosionen mit Ascheregen und festem Auswurf. Das Spektakel wird untermalt von der ohrenbetäubenden Geräuschkulisse eines donnernden Steinbruchs. Es klingt, als würden sich hunderte von Kieslasten auf ein-

00116 Thermo Aktiv
- Winddicht und atmungsaktiv
- Hotliner Heizsystem
- Oberhand gut isoliert durch Neopren
- Innenhand aus robustem Nappa-Leder
- extra lange Stulpe verhindert das Auskühlen des Pulsbereichs
- wärmendes Innenfutter
- verstärkter Daumenbereich
- Reflektorstreifen an den Fingern
- Touchfunktion + Touchbutton
- Anziehhilfe

€ 49,90
UVP

00126 Softshell
- Winddicht und atmungsaktiv
- Oberhand gut isoliert durch Neopren
- Innenhand aus griffigem Digital-Carbon Fibre
- Extra lange Stulpe reduziert das Auskühlen des Pulsbereichs
- Verstärkter Daumenbereich
- Pulswärmer
- Touchfunktion
- Waschbar bis 30°C

€ 42,90
UVP

Erhältlich im Fachhandel oder unter www.chiba.de

Ausrüster der deutschen Gleitschirm-Nationalmannschaft

← Auf dem Weg zur Zafferrana Etnea folgt man einfach nur dem Grad. Der Landeplatz befindet sich am Ende davon.

mal entladen. Bei jeder Entladung werden neben Unmengen an Steinen und Glut, teils kalbsgroße Lavaschlacken in die Luft geschleudert und man hört nur das Flatsch, wie die zu Bomben gedrehten Schlacken auf den Boden prasseln. Auch wenn das meiste Zeug wieder zurück in den im Durchmesser bis zu 80 m großen Trichter fällt, reicht der Blockwurf bei größeren Eruptionen bis zu 100 m weit. Dann wäre der Helm auch nur noch Dekoration – so nah sollte man dem Krater jedoch gar nicht erst kommen.

Meinem Gefühl nach hätte der Wind nach Sonnenaufgang abnehmen müssen. Als Alex von seiner Startplatzbegutachtung wiederkam, packten wir also unsere Sachen und beeilten uns, schnell zu den oberen Betonschutzmauern zu gelangen. Magmaphobie hin oder her.

Zum Starten bietet sich bei nordwestlichem Wind das Fleckchen zwischen Schutzbunker und Hubschrauberlandeplatz an. Der Kraterrand ist breit genug, um einen Schirm auszulegen, wobei man mit den Füßen bereits im Hang steht. Dieser ist steil und sandig. Durch die sich andauernd anreichernde Asche gibt es kaum fiese Steine, an denen sich der Schirm oder Leinen verhaken können, sodass ein Start ohne Schirmbeschädigung problemlos möglich ist. Bei Nordwind geht man am besten vor die Bastion und stellt sich auf den Grat. Bei östlichem Wind kann man hier auch ohne Komplikationen starten und vermutlich noch entspannt die Rina Grande soaren. Bei Südwind wäre es ideal von den Vancori zu starten, was je nach Rauchentwicklung vor Ort abzuschätzen ist. Notfalls kommt man auch beim Liscione gen Süden in die Luft.

So standen wir da und wie auf Kommando setzte um 8 Uhr der böige Wind aus. Es traf uns eine laminare Brise aus West mit weniger als 10 km/h, die mit der Zeit sogar komplett einschlief. Ich legte meinen Schirm aus und war nervös wie eine Gans nach dem dritten Advent. Maestro Stromboli war in dem Fall auch keine Hilfe, als er seinen Heizkessel entlüftete und den Himmel rot erleuchten ließ. Theoretisch müsste er aber nach der Aktion erstmal für 10 Minuten Ruhe geben, also Schirm aufziehen, ausdrehen und los. Es fliegt. Und wie. Die Luft ist ruhig und man kann mit sehr viel Höhe über das Bastimento gleiten. Ich konnte nur hoffen, dass Alex jetzt noch ereignisfrei in die Luft kommt.

Die 2 Kilometer Strecke bis zum Strand auf der SO-Seite des Berges kann man 5 Mal abfliegen. Das Dorf schläft um die Uhrzeit noch tief und fest. Man sollte bei ablandigem Wind die Höhe über festem Grund abbauen und die sich ändernden Windstärken je nach Höhenband beachten. Am Strand von Scari schauten uns bei der Landung nur zwei desinteressierte Fischer und eine Horde hungriger Katzen zu. Wir packten die Schirme noch auf dem Hubschrauberlandeplatz zusammen und machten uns auf den Rückweg aufs Festland. Was für ein Abenteuer.

Das Erlebnis, auf den aktivsten Vulkan zu steigen ist einmalig, die Eruptionen hautnah zu erleben furchteinflößend und faszinierend zugleich. Den Gleitschirm als Abstiegshilfe nutzen zu können ist einfach ein herrliches Geschenk, das lediglich Mut kostete. Die Erleichterung, dass alles wie am Schnürchen gelaufen ist - unbezahlbar.

Etna - Mongibello hält wohl nix vom Winterschlaf

Das Tourenziel war fast erreicht, es fehlte uns nur noch der Etna zur Komplettierung unseres Vorhabens. Die Windprognose war zu unseren Gunsten, jedoch sollten sich im Laufe des Tages Wolken bilden und wir erwarteten 4,7 Sonnenstunden. Das ist nicht viel, wann und wo sich wie viele Wolken bilden sollten, wussten wir auch nicht. Ich telefonierte vorab mit der Auskunft der Bergbahn auf dem Etna, um in Erfahrung zu bringen, wie die touristische Lage am Berg seit dem jüngsten Ausbruch war. Bis auf 2.700 m kein Problem. Ein Aufstieg zum Gipfel auf Grund anhaltender vulkanischer Aktivität ausgeschlossen, man ist sich nicht sicher, ob Mongibello nochmal in die Luft geht. Akzeptiert. Nachdem was wir am Stromboli gesehen haben, also was ein aktiver Vulkan bedeutet, wollten wir eine glühende Überraschung am Etna lieber nicht herausfordern.

So fuhren wir am Abend noch zum Rifugio Sapienza, um dort auf 2.000 m zu übernachten und am nächsten Morgen die knapp 700 Höhenmeter zu bewältigen. Die Landung planten wir in Zafferana Etnea ein, da der Fußweg vom Strand bei Acireale zurück an die Flanke des Berges mit Sicherheit auch mit romantischer Verklärung nicht schön zu reden war. Die 15 km Strecke und 1.600 Höhenmeter vom Landeplatz Zafferana zurück zum Auto würden schon hart genug werden.

Etna, als lavareicher Stratovulkan, ist aus vielen sich überlagernden Vulkankegeln aufgebaut. Der jüngste hiervon ist Mongibello und hat vier aktive Gipfelkrater. Der gesamte Berg ist mit über 400 kleinen Adventivkratern übersät und aktuell misst der höchste Punkt um die 3.300 m (NO-Krater), wobei der Krater 300 m Tiefe misst. Wir selbst er-

The Joy of Flying

EPSILON 9 – Einfach wohlfühlen

Mit ihrem präzisen Handling steht die EPSILON-Reihe seit jeher für einen hohen Spassfaktor. Beim EPSILON 9 wurde er weiter ausgebaut. Neben einem Technologie-Upgrade und modernsten Features, wie 3D-Shaping und Miniribs mit innenliegenden Nähten punktet der Intermediate-Klassiker mit einem grossen Plus an Leistung. Dadurch ist der EPSILON 9 ideal für alle, die entspannt Thermik geniessen möchten – sei es, um auf Strecke zu gehen, oder sich nach der Ausbildung weiter zu entwickeln.

www.advance.ch/epsilon

ADVANCE EPSILON 9

Picture: Adi Geisegger

Vulcano

GPS (Berg)	38.403328, 14.965554
GPS (Tal)	38.417402, 14.959474
Höhe Startplatz [amsl]	340
Aufstiegsvarianten	Man folgt dem gut markierten Wanderwegen Richtung "Cratere"
Startplatz	Sandiger Startplatz ohne Hindernisse und einfachen Startbedingungen in alle Himmelsrichtungen.
Flughinweise	Überflug des Vulkankegels ist zu vermeiden. Bei südlichem Wind kann der Vulkan westlich umflogen werden und wenn die Höhe nicht reicht, gibt es auf der Westseite auf ca. 100 m eine großzügige teils bewieste, teils sandige Landemöglichkeit.
Landeplatz	Der Landeplatz ist eher lang als breit, Höhe bei stärkerem Wind über Land abbauen.

Stromboli

GPS (Berg)	38.793623, 15.217486
GPS (Tal)	38.800407, 15.241900
Höhe Startplatz [amsl]	792
Aufstiegsvarianten	Ein recht neu angelegter Weg über die SO-Flanke des Berges.
Startplatz	Sandiger Startplatz ohne Hindernisse, mit mäßiger bis hoher Steilheit und Flugmöglichkeit in (fast) alle Himmelrichtungen. Ein Start Richtung SW-W ist nur fortgeschrittenen Fliegern zu empfehlen.
Flughinweise	Überflug der Sciara del Fuoco ist zu vermeiden - Guidepflicht, um höher als 400 Höhenmeter zu steigen! Zur Luftraumregelung: (LI-) Q ist eine Kennzeichnung für NOTAMs. Der entsprechende Luftraum wird somit per Notam veröffentlicht und ist nicht dauerhaft vorhanden. P: wie Luftsperrgebiet LI-P (P für prohibited) kann wie ein LI-R (R für restricted) zu bestimmten Zeiten per NOTAM aktiviert werden und ist sonst inaktiv.
Landeplatz	Der Strand am Hafen ist großzügig, wobei auf Boote & etwaige mobile Hindernisse geachtet werden muss. Vor Abflug sollte der Landeplatz auf seinen Zustand überprüft werden.

Etna

GPS (Berg)	37.717182, 15.007120
GPS (Tal)	37.688253, 15.108060
Höhe Startplatz [amsl]	2.600 bis 3.000
Aufstiegsvarianten	Tausend Wege führen nicht nur nach Rom, sondern auch auf den Etna. Hier empfiehlt es sich einen GPS-Track vorzubereiten, da das Gebiet sehr weitläufig ist.
Startplatz	Viele der Startmöglichkeiten am Etna sind mit Geröll verbunden, wobei es auch vereinzelte sandige Startmöglichkeiten gibt. Der Start von der Bergstation oder Montagnello ist bei Südlagen einfach.
Flughinweise	Überflug des Val del Bove ist an thermischen Tagen nicht empfehlenswert (Waschmaschine). Begrenzte Landemöglichleiten im Hinterkopf behalten!
Landeplatz	Zafferana Etnea bietet einen großzügigen Landeplatz, dessen Koordinaten man sich speichern sollte. Gleitmöglichkeit nach Acireale ist je nach Windbedingung und Schirmleistung zu kalkulieren - keine pauschale Aussage möglich.

↑ Der Golf von Napoli und der darüber thronende Versuv sind wunderschön, nur das Landen muss vorab gut geplant sein.

↑↑ Der Vorbuckel des Etna Montagnello bietet sich zum Starten mit dem Gleitschirm an. Dahinter raucht der Mongibello vor sich hin, wobei der jüngste Ausbruch auf der gegenüberliegenden Seite stattgefunden hat.

↑ Der Aufstieg führt durch eine faszinierende Landschaft, die auch für Nichtflieger ein Abenteuer parat hält.

lebten am 2. Weihnachtsfeiertag ein Erdbeben der Stärke 4.8. Das Erdbeben folgte aber erst drei Tage nach dem am Etna, wo sich an Heiligabend am Fuße des Nuovo Cratere di Sud-Est sogar eine neue Spalte geöffnet hatte. Dies hatte einen Lavastrom ins Valle del Bove zur Folge und Zafferana Etnea wurde erneut mit Asche bedeckt.

Ich hätte dort oben noch stundenlang weiterstaunen können, denn alles zusammen ergibt eine einzigartige Landschaft, die man erlebt haben muss. Für uns stellte sich jedoch die Frage, wo wir starten sollten und zwar bald, denn die Wolkendecke auf ca. 1.700 m war mehr als schnell wachsend. Der von uns erwählte Startplatz an der Südflanke der Montagnola war mäßig steil, vorrangig sandig mit einigen größeren Vulkansteinen. Diese kann man zur Seite schmeißen und sich den SP etwas herrichten. Der Wind kam thermisch böig aus Süd und der Blick auf die in Flugrichtung sich schließende Wolkendecke bereitete uns mittlere bis große Sorgen. Jetzt musste es schnell gehen. Ich war in der Luft und folgte dem begrünten Grat Richtung Südosten, der sich auf der Südseite des Valle del Bove befindet. Der Grat mündet so gut wie direkt in Zafferana Etnea, sodass man den Landeplatz nicht verfehlen kann. Bei stärkerem Sinken sollte man ggf. näher an der Hochgebirgsstraße fliegen, um sich eine Notlandemöglichkeit zu bewahren.

Wir genossen 45 km/h Vorwärtsfahrt im Halbgas bei ca. 0,5 m/s Sinken. Glücklich landeten wir auf dem großzügigen Landeplatz von Zafferana Etnea und bereiteten uns mental auf den anstehenden Hike vor. Denn dieser würde lang werden.

Fazit: Als Gleitschirmflieger auf Sizilien sollte man wirklich mal vom Etna fliegen. Bei der realitätsfernen Landschaft und den einmaligen Ausblicken auf das Werk von Naturgewalten ist der Wow-Effekt garantiert. Die Wanderung selbst ist zwar lang, aber wunderschön und jeden Schritt wert. Eine Möglichkeit wäre es, das Auto in Zafferana Etnea zu parken und die Tour auf zwei Tage aufzuteilen, denn es gibt unzählige Möglichkeiten, ein sehr schönes Biwak aufzuschlagen.

Zu guter Letzt müsste man an dieser Stelle vom Microadventure am Vesuv berichten. Einem der historisch-markanten Vulkane, wo man sowohl die einmalige neapolitanische Gastfreundschaft bejubeln aber auch auf die Bedeutung von „Ma dai...!“ eingehen könnte. Aber dies ist eine ganz eigene Geschichte...

© MARIO EDER

MITGLIEDER UMFRAGE 2018

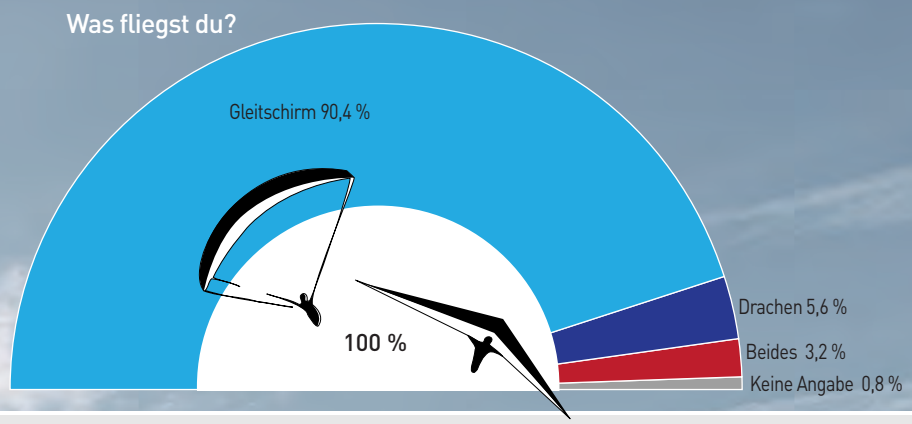
Nach der letzten Mitgliederbefragung des DHV im Jahr 2008 wurde erneut im großen Stil ein Meinungsbild unter den Mitgliedern eingeholt.

Erstmalig online. Alle Mitglieder wurden per Mail zur Teilnahme aufgefordert. Der Rücklauf war überwältigend, es konnten 4.965 Fragebögen ausgewertet werden. Somit ist die Stichprobe fast um den Faktor zehn größer als bei der letzten Befragung.

Bei der Befragung 2008 handelte es sich um eine postalische Befragung. Die Auswahl der Teilnehmer war eine Quotenauswahl. Es wurden prozentual passend Männer und Frauen aus den fünf DHV-Regionen angeschrieben. 2018 wurde eine einfache Zufallsauswahl durchgeführt, die eine höhere Aussagekraft hat. Nur Mitglieder ohne gültige Emailadresse wurden nicht berücksichtigt.

Demografisch setzt sich die Stichprobe wie folgt zusammen: 90,2 % der Teilnehmer waren männlich, 9,8 % weiblich. Das Durchschnittsalter lag bei 46,8 Jahren und ist somit leicht gestiegen (2008: 44,3 Jahre), wie demografisch zu erwarten war. 35,1% der Teilnehmer kamen aus der Region Südost, 26,3 % aus der Region Mitte, 24,9 % aus der Region Südwest, 7,2 % aus der Region Ost und 6,5 % aus der Region Nord. Der Vergleich dieser Daten deckt sich sehr gut mit den Mitgliedsdaten, die uns in der DHV-Mitgliederdatenbank vorliegen. Für uns ein Indiz für die hohe Aussagekraft der Umfrage.

Die vorliegenden Ergebnisse helfen der Verbandsführung bei der strategischen Ausrichtung der Verbandsarbeit und zeigen viele interessante Punkte auf.



Gleitschirmflieger

Seit wie vielen Jahren fliegst du?	11,3				
Welchen Schein hast du?*	A-Lizenz 63,0 %	B-Lizenz 56,4 %	Passagierflugberechtigung 11,1 %	Fluglehrer 3 %	Keine Angabe 1,2 %
Wie viele Flüge machst du im Jahr durchschnittlich?	52,3 Flüge pro Jahr		7,8 Flüge im Doppelsitzer		
Auf wieviele Flugstunden kommst du pro Jahr?	44,5				
Wann fliegst du?	Das ganze Jahr über 67,2 %	Nur im Urlaub 16,6 %	Nur in der Thermiksaison 13,3 %	Keine Angabe 2,9 %	
Wie verteilen sich deine Flüge in % nach?	Gebirgsflüge 58,4 %	Mittelgebirge 23,8 %	Flachland 13,8 %	Küste 4 %	
Hast du die Windenstartberechtigung?	Ja 41,9 %		Nein 53,6 %		Keine Angabe 4,5 %
Besitzt du mehrere Gleitschirme?	Ja 34,2 %		Nein 61,2 %		Keine Angabe 4,6 %
Welche Schirmklassifizierungen besitzt du? *	A 46,9 %	B 54,2 %	C 12,8 %	D 5,4 %	CCC 1,7 %	Keine Angabe 2,8 %
Welchen Rettungsschirm nutzt du?*	Rundkappe 59,2 %	Kreuzkappe 41,6 %	Steuerbare Rettung 3,7 %	Keine Angabe 2,8 %	
Welches Gurtzeug fliegst du?*	Wendegurtzeug/Leichtgurtzeug (unverkleidet) 51,4 %		Standard-Gurtzeug 55,4 %		Verkleidetes Gurtzeug (Liegegurtzeug) 23,3 %	
	Airbag	Schaumprotektor	Airbag	Schaumprotektor	Airbag	Schaumprotektor
	80,1 %	19,9 %	29,3 %	70,7 %	16,0 %	84,0 %

* Mehrfachnennungen möglich

Drachenflieger

Seit wie vielen Jahren fliegst du?	22,8				
Welchen Schein hast du?*	A-Lizenz 40,0 %	B-Lizenz 71,6 %	Passagierflugberechtigung 8,9 %	Fluglehrer 4,8%	Keine Angabe 6,2 %
Wie viele Flüge machst du im Jahr durchschnittlich?	25,9 Flüge pro Jahr		4,1 Flüge im Doppelsitzer		
Auf wieviele Flugstunden kommst du pro Jahr?	32,1				
Wann fliegst du?	Das ganze Jahr über 44,4 %	Nur im Urlaub 8,7 %	Nur in der Thermiksaison 34,8 %	Keine Angabe 12,1 %	
Wie verteilen sich deine Flüge in % nach?	Bergstart 72,7 %	Windenstart 13,8 %	UL-Start 11,8 %	E-Start 1,7 %	
Welche Kategorie fliegst du heute? *	Einfachsegel 17,2 %	Intermediate 35,7 %	Hochleister 32,3 %	Starrflügler 19,2 %	Keine Angabe 9,8 %
Wie verteilen sich deine Flüge in % nach Flugart?	Lokale Flüge am Hausberg 68,0 %		Streckenfliegen 28,3 %		Wettbewerbsfliegen 3,7 %
Zu wieviel % fliegst du in?	Deutschland 61,6 %	Österreich 18,3 %	Schweiz 1,8 %	Frankreich 6,4 %	Italien 7,3 %	Sonstige 4,6 %

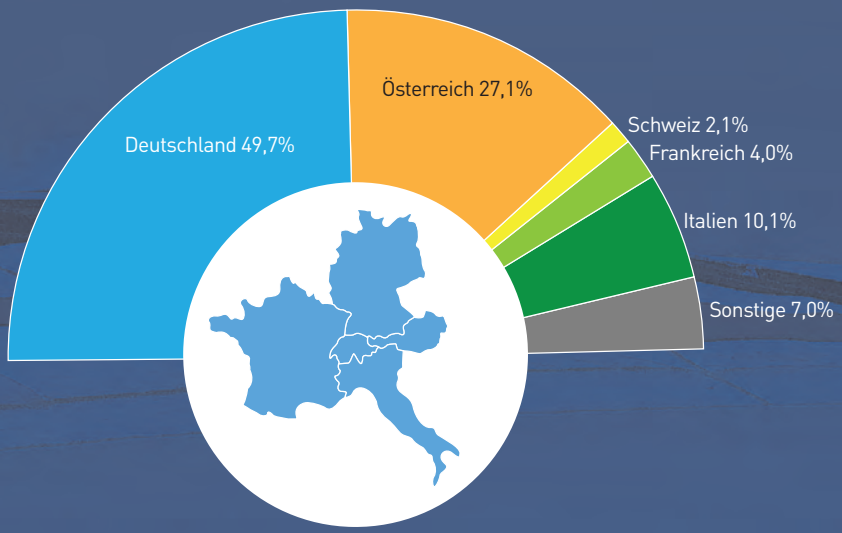
* Mehrfachnennungen möglich

Flugverhalten nach Regionen

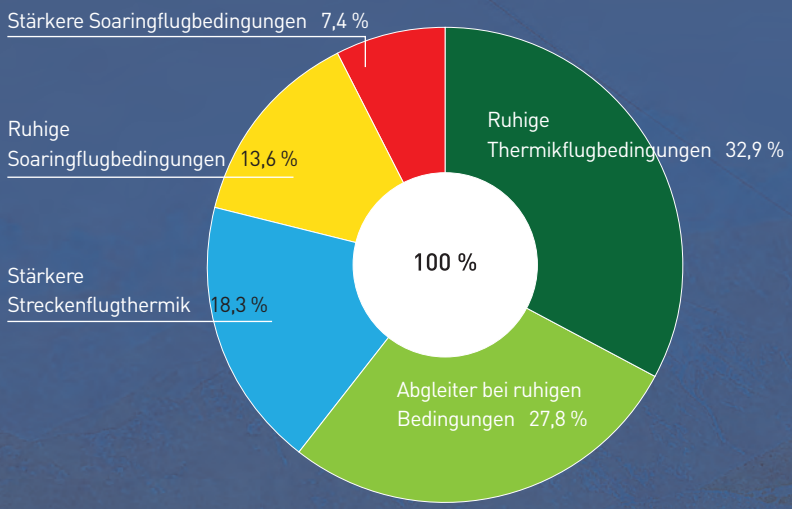
Es zeigt sich, dass sich das Flugverhalten der Mitglieder in den Regionen unterschiedlich darstellt. In der Region Südost fliegen 75,9 % der Piloten das ganze Jahr über und nur 7,2 % ausschließlich im Urlaub. In den Regionen Ost, Mitte und Nord haben wir hier eine ganz andere Verteilung und die Anzahl der Piloten, die nur im Urlaub fliegen, ist deutlich höher (Ost 27,8 %, Mitte 26,2 %, Nord 34,6 %).
Gerade für diese Pilotengruppe hat der DHV mit seiner SkyPerformance-Initiative verschiedene Möglichkeiten geschaffen, um betreut sicher in die Luft zu kommen, auch wenn es nicht ganz so häufig der Fall ist.

Die Grafiken dieser Seite basieren auf den Daten der Gleitschirmflieger. Die Daten der Drachenflieger findest du in der Tabelle Drachenflieger auf Seite 33.

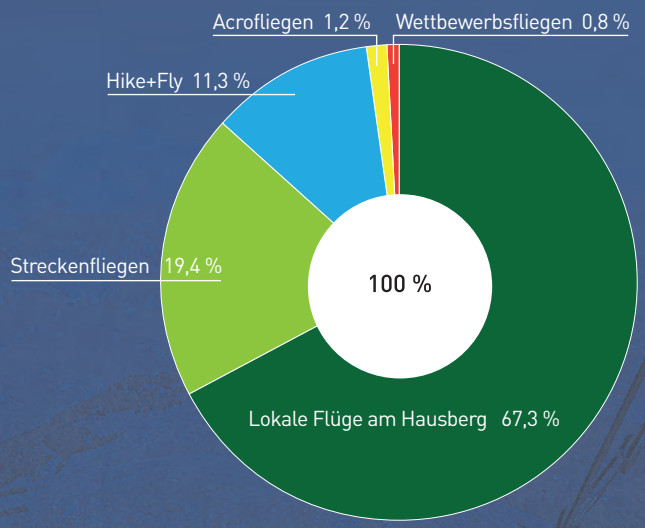
Wieviel fliegst du in Deutschland und Nachbarländern?



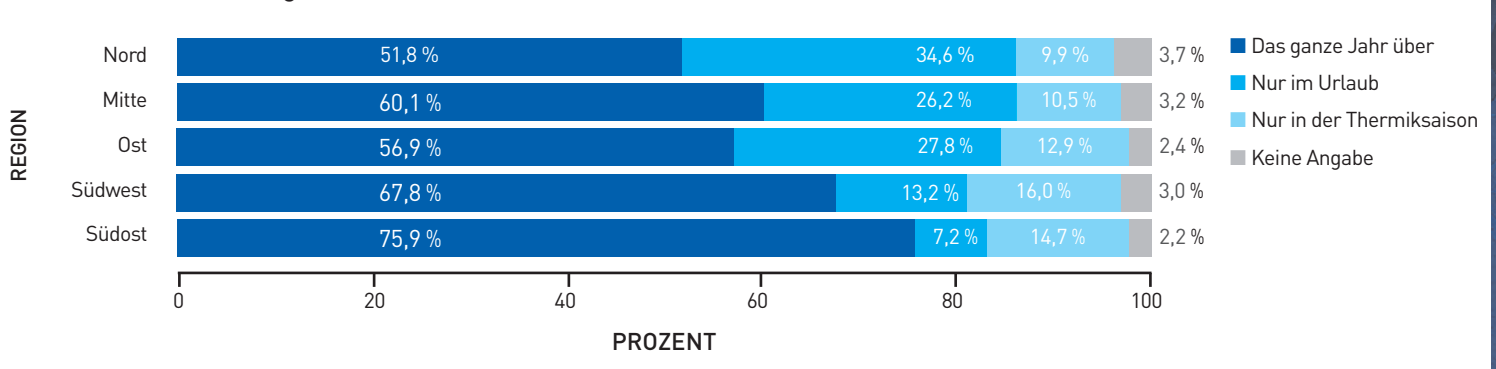
Bei welchen Bedingungen fliegst du?



Wie verteilen sich deine Flüge nach Flugart?

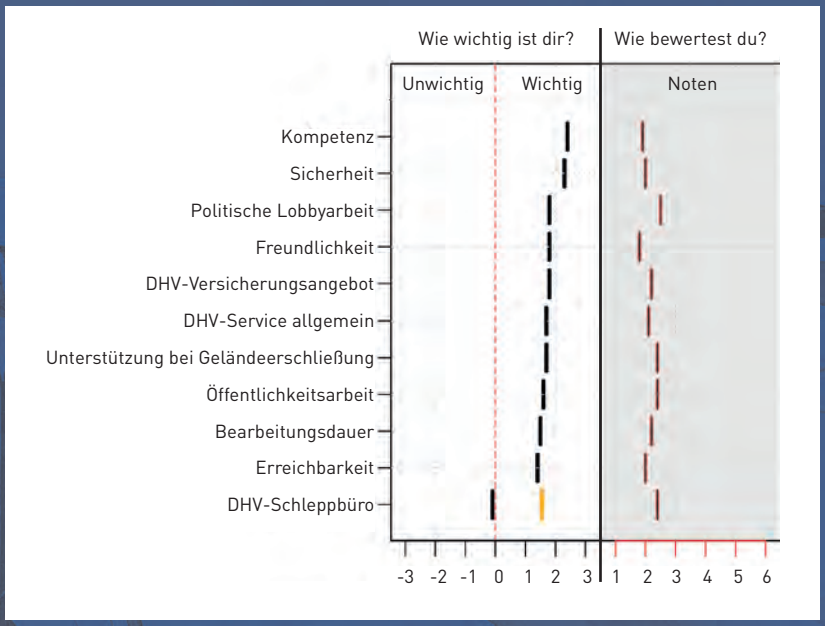


Wann fliegst du?



Service allgemein

Wir definieren uns als Dienstleister für unsere Mitglieder. Die guten Bewertungen für unseren Mitgliederservice im Allgemeinen sowie auch im Detail freuen uns. Dennoch sind wir im Zuge der Digitalisierung dabei, noch einen Gang hochzuschalten und den Service in der kommenden Zeit weiter auszubauen.

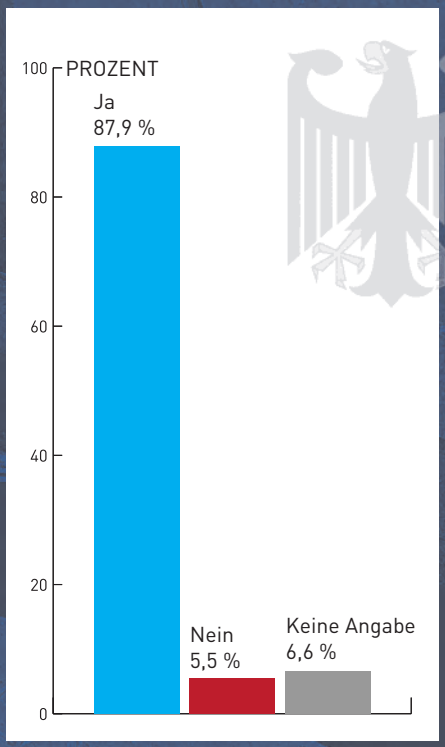


Gelber Balken Schleppbüro:
Unter den Befragten, die schleppen, war der Wichtigkeitsgrad für das DHV-Schleppbüro 1,6.

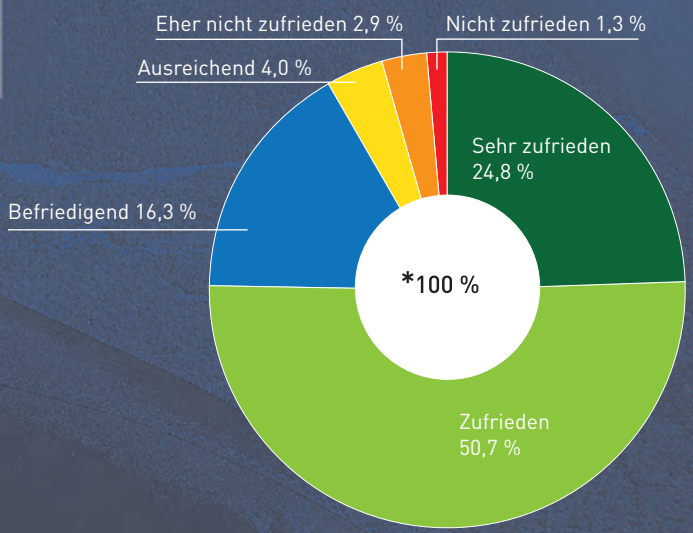
Behördliche Aufgaben

Beauftragt ist der DHV in den Bereichen Ausbildung und Gelände. Dies ist unseren Mitgliedern größtenteils bewusst. Durch die Arbeit im Bereich Ausbildung legen wir die Basis für Sicherheit im Flugsport. Durch Zulassung der Fluggelände garantieren wir die Ausübung unseres Luftsports in allen Regionen Deutschlands.

Weißt du, dass der DHV auch behördliche Aufgaben übernimmt?



Wie zufrieden bist du mit der Arbeit in diesem Bereich?



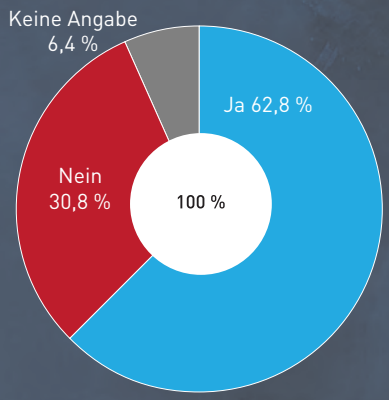
*Ergebnis dargestellt auf Basis von 3564 Antworten („keine Angabe" nicht berücksichtigt)

Sicherheit

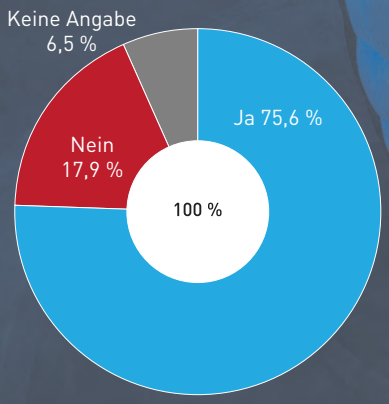
Fast 2/3 (63 %) der Befragten bemängeln Sicherheitsprobleme. Dabei liegt der Fokus klar bei den „Human Factors“, also beim Piloten (Überschätzung). Viele Befragte sehen in dieser Hinsicht Defizite. Hier hilft gezielte Fortbildung. Deshalb hat der DHV seine Bemühungen intensiviert und fördert nach Kräften das Lernen nach dem Scheinerhalt mit der SkyPerfomance-Initiative. Auch die eher negative Bewertung der flugpraktischen Ausbildung der Piloten muss zu denken geben. Die Ausbildungsreform 2018/2019 soll hier eine Verbesserung bringen. Zu volle Fluggelände werden gleichauf mit Ausbildungsdefiziten als Sicherheitsproblem benannt. Diesbezüglich ist guter Rat teuer – gute Fluggelände wachsen nicht auf Bäumen. Auch hier fördert der DHV massiv Vereine, die neue Gelände zulassen und bestehende Gelände erweitern. Die Initiative zur Stärkung des Windenschlepps soll ebenfalls ein Bestandteil künftiger Lösungen sein. Weniger problematisch schätzen die Befragten die Gerätesicherheit ein.

Das Referat Sicherheit und Technik nimmt das große Interesse (ca. 75 % wichtig oder sehr wichtig) an den veröffentlichten Unfallberichten sehr ernst und wird weiter detailliert Unfälle analysieren und Erkenntnisse veröffentlichen.

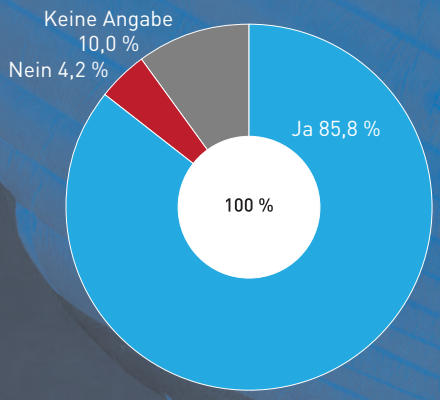
Hast du beim Kauf des Gleitschirms/Drachens eine sicherheitsorientierte Beratung erhalten?



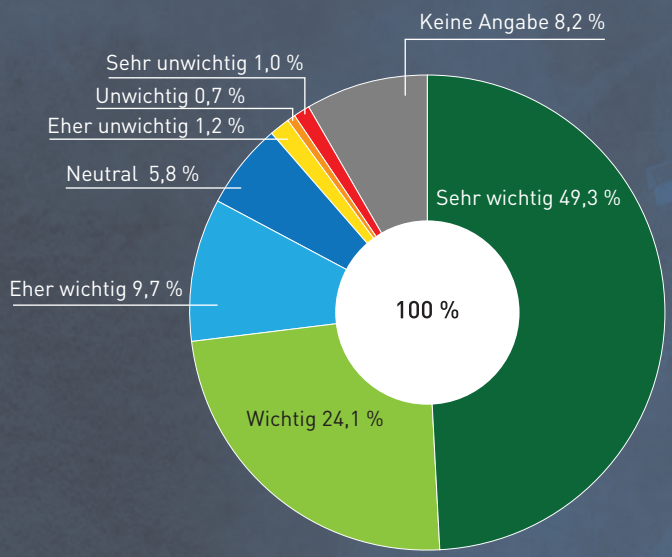
Wurde beim Kauf des Gurtzeugs eine Überprüfung der Kompatibilität Pilot-Gurtzeug-Rettungsschirm gewissenhaft durchgeführt?



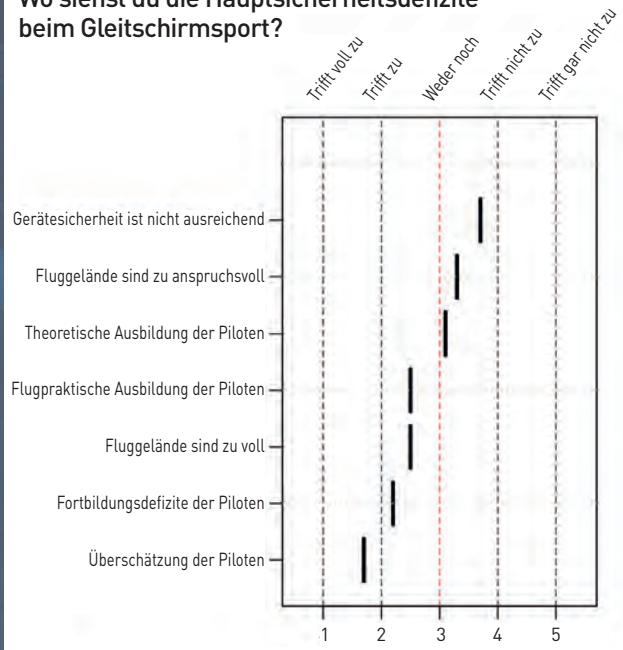
Hast du den Eindruck, dass die Nachprüfung (2-Jahres-Check) deines Gleitschirms/Drachens professionell und gewissenhaft durchgeführt wurde?



Wie wichtig ist dir die Veröffentlichung der Unfallberichte und Unfallanalysen im DHV-Info und auf der DHV-Website?



Wo siehst du die Hauptsicherheitsdefizite beim Gleitschirmsport?



Fortbildung

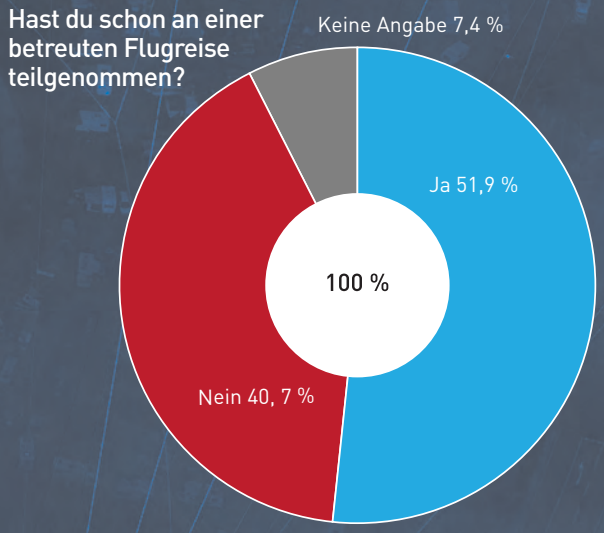
Erfreulich hat sich die Bereitschaft der Piloten zur Fortbildung entwickelt. Knapp 7 von 10 Gleitschirmfliegern geben an, eine Flugschul-Fortbildung besucht zu haben. Im Vergleich zur letzten Umfrage 2008 ist das eine Steigerung um ca. 15 %. Die hohe Nachfrage bei DHV-anerkannten Sicherheitstrainings spiegelt sich in den Zahlen wider. Hier hat sich in den letzten Jahren eine extrem kompetente Trainer-Elite herausgebildet, deren Kurse viele Monate im Voraus ausgebucht sind.

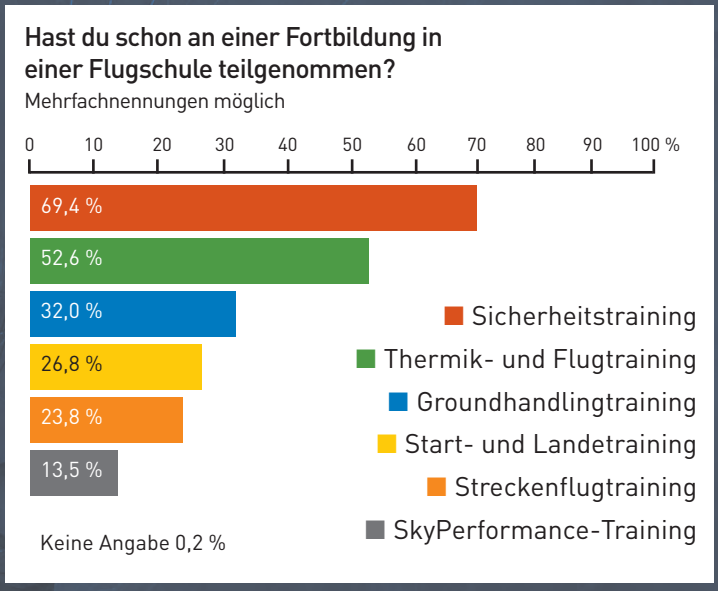
Eine wachsende Zahl von Piloten hat verstanden, dass mit der Lizenzerteilung das Lernen erst angefangen hat. Denn neben den Sicherheitstrainings werden auch die SkyPerformance-Trainings, also Thermik-, Flugtechnik-, Groundhandling- und Streckenflugtraining immer beliebter.

Das betreute Fliegen ist sein (schon immer ungerechtfertigtes) Image der Senioren-Wanderreise endlich losgeworden. Gut so. Denn hier zeigt sich die Lebenswirklichkeit vieler Gleitschirmpiloten. Wer wenig fliegt, oder im sicheren Rahmen neue Länder/Fluggebiete fliegerisch entdecken will, schließt sich einer kompetent von Fluglehrern geführten Gruppe an. Aber nicht nur Wenigflieger sind die Zielgruppe. Immer mehr erfahrene Piloten nutzen die Organisation und Gebietskenntnis der Guides, um z.B. in Südamerika auf Streckenjagd zu gehen, oder Nepal fliegerisch zu entdecken.

Interessant: Bei der Mitglieder-Umfrage 2008 hatten sich 52 % der Befragten an künftigen betreuten Unternehmungen interessiert gezeigt. Jetzt, 11 Jahre später, sind es 52 %, die diese Angebote aktiv nutzen.

Mit einer Bewertung von 1,9 (Fortbildung), bzw. 2 (betreutes Fliegen), waren die Teilnehmer insgesamt recht zufrieden mit den Angeboten der Flugschulen, wenn hier auch noch etwas Luft nach oben bleibt.





Die Bewertung der Flugschulen erfolgt separat durch die Befragung der Prüfungsabsolventen. Die hier erstmals angewendete Methode der Onlinebefragung wird dort ebenfalls Einzug halten. So können wir den Flugschulen ein noch besseres und detaillierteres Feedback zu ihrer Arbeit geben und das Niveau weiter anheben.

Das DHV-Lehrteam empfiehlt jedem Gleitschirmpiloten mit A- oder B-Schein die regelmäßige Teilnahme an einem DHV-anerkannten Sicherheitstraining. Die Veranstalter von DHV-anerkannten Sicherheitstrainings haben sich in einem aufwändigen Verfahren qualifiziert. Sie sorgen für hohen Sicherheitsstandard, professionelle Durchführung und Betreuung durch kompetente Fluglehrer, gemäß den Anforderungen des DHV.

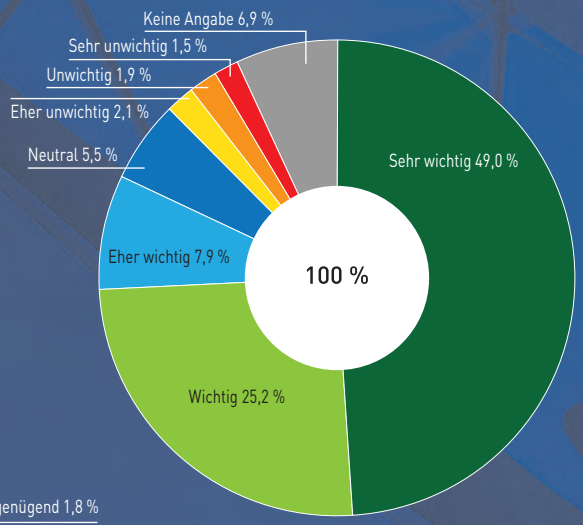
SicherheitstrainingsCenter
DHV-zertifiziertes Training

Skyperformance Center
DHV-zertifiziertes Training

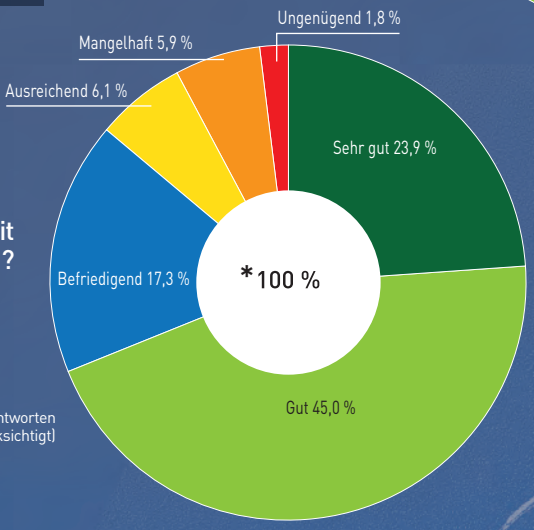
Musterprüfstelle

Die Arbeit der DHV Musterprüfstelle ist für uns ein elementarer Bestandteil der Sicherheitsarbeit. Die Testpiloten begeben sich immer wieder bewusst in Grenzbereiche, um Piloten vor bösen Überraschungen zu bewahren. Es ist schön zu sehen, dass diese Arbeit als wichtig empfunden wird und sich der Einsatz lohnt.
Neben der tatsächlichen Tätigkeit beim Testen soll nicht unerwähnt bleiben, dass die mittlerweile hochkomplexe Akkreditierung der DHV-Musterprüfstelle durch die Deutsche Akkreditierungsstelle DAkkS ein gleichbleibend hohes Niveau gewährleistet. Wir sind stolz, eine von zwei DAkkS-akkreditierten Musterprüfstellen weltweit im Verband zu haben!

Wie wichtig ist dir die Musterprüfung?



Wie beurteilst du die Arbeit der Musterprüfstelle in Noten?



*Ergebnis dargestellt auf Basis von 3.569 Antworten („keine Angabe" nicht berücksichtigt)

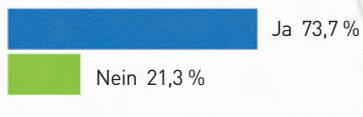
E-Aufstieg

Wir haben ein paar grundsätzliche Fragen zum Thema E-Aufstieg in den Fragebogen aufgenommen. Wir wollten wissen, ob es nach wie vor Interesse an dieser Startart gibt. Ergebnis: Es ist weiterhin Interesse vorhanden, wenn Preis und Gewicht sinken.

Hintergrundinfos:
Die elektrische Aufstiegshilfe bietet einen emissionsfreien und geräuscharmen Aufstieg in den Aufwind. Nach dem Aufstieg findet motorloser Betrieb statt. Es handelt sich um eine Starthilfe, die Starthang oder Winde ersetzt. Wegen der Verwendung eines Klapp-Propellers unterscheidet sich das Flugbild kaum von normalen Gleitschirmen oder Drachen. Das zwischen DHV und dem Bundesministerium für Verkehr abgestimmte Erprobungsprogramm für den E-Aufstieg läuft nach wie vor.

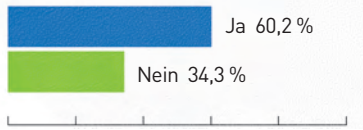
Hast du schon von der Startart E-Aufstieg gehört?

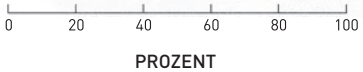
*keine Angabe 5,0 %



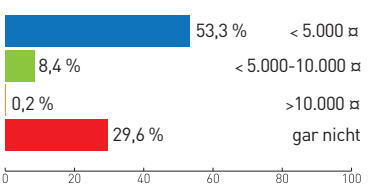
Wärst du prinzipiell am Fliegen mit E-Aufstieg interessiert?

*keine Angabe 5,5 %



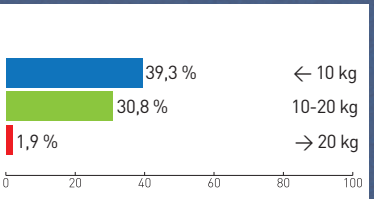


Ab welchen Kosten wäre es für dich interessant?



Keine Angabe 8,5 %

Ab welchem Gewicht ist ein E-Aufstieg für dich erstrebenswert?

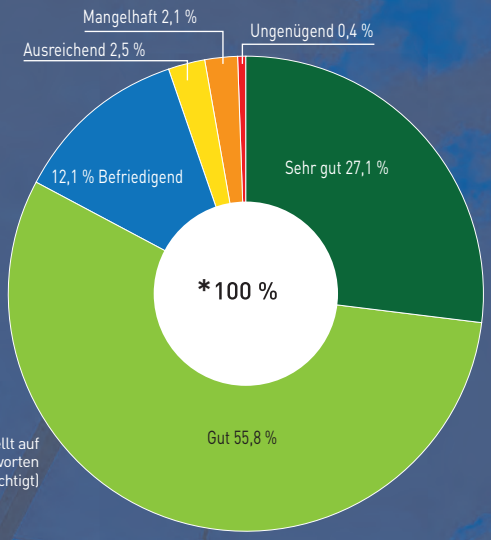


Keine Angabe 28 %

DHV-Info

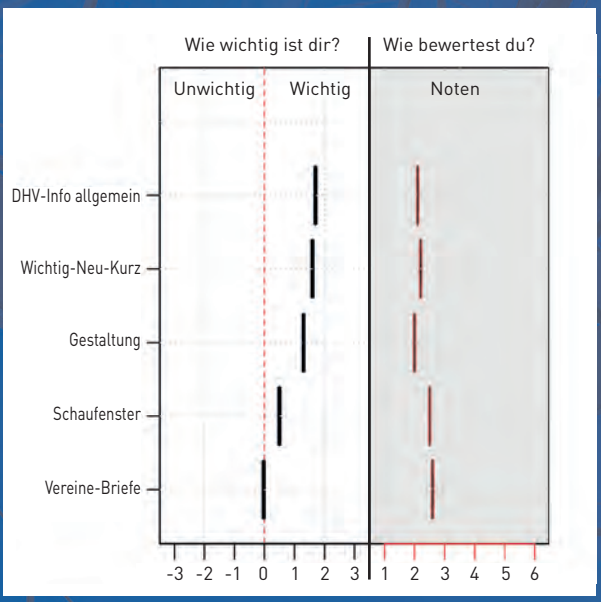
Das Mitgliedermagazin hat seinen guten Ruf bestätigt. Auch unsere Neuerungen am Layout (neue Bindung, mattes Titelbild) haben positiven Anklang gefunden. Gerade die Bewertung der Wichtigkeit der Themenbereiche bestärkt uns einerseits in der bisherigen Auswahl und gibt uns einen genaueren Kompass für die Zukunft.
Wie überall: Sicherheit steht im Mittelpunkt!

Wie beurteilst du das DHV-Info?

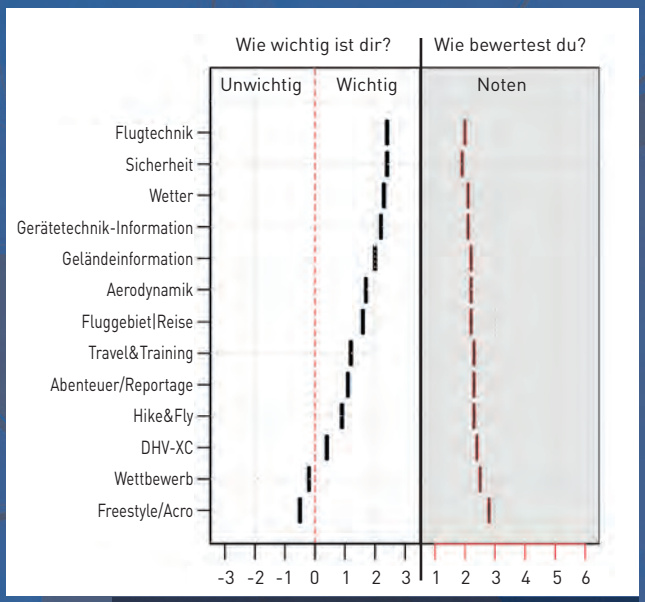


* Ergebnis dargestellt auf Basis von 4.292 Antworten („keine Angabe" nicht berücksichtigt)

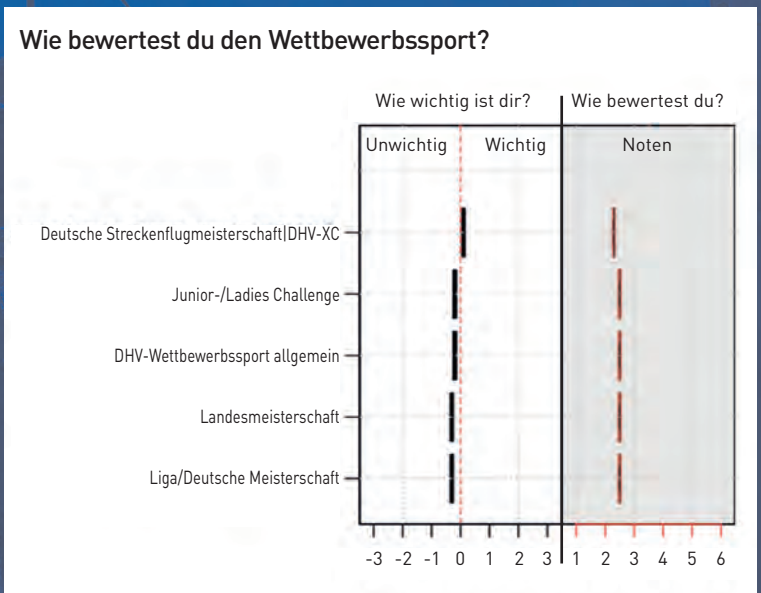
Kategorien im DHV-Info



Themenbereiche im DHV-Info



Wie bewertest du den Wettbewerbssport?



Fazit

Wir bedanken uns bei allen Mitgliedern, die an der Umfrage teilgenommen haben. Es hat uns gefreut, dass das Interesse so groß ist, aktiv an der Verbandsarbeit mitzuwirken.

Bestätigt sehen wir uns in unserem steten Einsatz für eine fundierte Ausbildung während und auch nach dem Scheinerhalt sowie bei allen Maßnahmen, die die Sicherheit fördern. Hier sehen wir unseren grundsätzlichen Auftrag – und die Wichtigkeit der Arbeit in diesem Bereich wird auch durch die Ergebnisse der Umfrage ersichtlich.

Die durchgeführte Befragung hat uns einen wertvollen Datenstamm geliefert. Nach den hier vorliegenden Ergebnissen können wir nach Belieben Fragestellungen nach bestimmten Gruppen auswerten und abgleichen. So haben wir die Möglichkeit, die strategische Zielsetzung des Verbands in der Zukunft noch besser nach den Bedürfnissen der Mitglieder auszurichten.

Bike-hike-fly

Mit Schirm, Rad und Zelt durch Deutschland

Wer hat nicht schon davon geträumt? Den Ballast zu Hause lassen. Nur die wirklich wichtigen Sachen einpacken – und los. Felix und Jan haben sich den Traum erfüllt. Die beiden Aachener Studenten sind drei Wochen mit dem Gleitschirm durch Deutschlands Mittelgebirge geradelt und haben bekannte und unbekannte Fluggebiete neu entdeckt.

TEXT: **JAN FEIGE, FELIX OFENBACH**
FOTOS UND ABBILDUNGEN: **JAN FEIGE, FELIX OFENBACH, CYRIL HERTZ, THERESA RARING**

BIKE-HIKE-FLY.DE

Neuer Blick auf die Natur: Wo Jan und Felix normalerweise mit dem Auto auf dem schnellsten Weg zum Fluggebiet fahren, fuhren sie dieses Mal über einsame Feldwege und entlang von Flusstälern.

© CYRIL HERTZ

↑ Equipment deluxe: Dank des geräumigen Nachlauf-Anhängers fehlte es Jan und Felix an Nichts. Vom Gleitschirm bis zum Grill war auf dem 800 Kilometer-Trip alles an Bord

Regen prasselt an die Scheibe. Es ist Prüfungszeit. Unsere Wohnung ist in graues Licht getaucht. In den Lernpausen schweifen die Gedanken immer wieder zum Fliegen ab. In unseren Köpfen die Vorstellung einer außergewöhnlichen Flugreise. Gleitschirm und Zelt einpacken und mit dem Rad losfahren. Die Idee klingt irgendwie verrückt, aber warum eigentlich nicht? Der Frühling steht vor der Tür. Wieso jedes Mal ins Auto steigen, um für einen Kurztrip oder ein verlängertes Wochenende zum Fliegen zu fahren? Es müssen ja nicht immer die Alpen für den Flugurlaub sein. Auch in den deutschen Mittelgebirgen gibt es so viele geniale Spots. Die meisten sehen zwar auf den ersten Blick nicht aus wie typische Flieger-Mekkas, sind aber wunderbar zu befliegen und alles andere als One-Hit-Wonder. Und dabei mit dem Fahrrad unterwegs zu sein, würde dem Ganzen noch einen speziellen Charakter verleihen.

Der Plan steht

Kurz darauf steht der Plan: Auf einer Landkarte vermerken wir die vielen Tipps von Freunden und einschlägige Internet-Informationen zu möglichen Fluggebieten, die für unsere Route in Frage kommen. Es gelingt uns, einen Gleitschirmhersteller und einen Aachener Fahrradladen für unsere Idee zu begeistern. Stück für Stück sammeln wir unser Equipment zusammen. Am 18. Mai 2018 ist es soweit: Mit zwei superleichten Gleitschirmausrüstungen, zwei genialen Trekkingrädern und einem Fahrradanhänger fürs Zusatzgepäck rollen wir aus der Garage. Vor uns liegt ein Abenteuer mit unbekanntem Ausgang in Deutschlands Mittelgebirgen. Fest steht nur der Startpunkt: unser Wohnort Aachen. „Die Route entscheidet das Wetter“, meint Jan.

Coo West…

Knapp 75 Kilometer von Aachen entfernt liegt Coo. Normalerweise sind wir hier immer mit dem Auto. Anstatt über die Autobahn zu brettern, genießen wir das Radeln entlang schoner Flusse, über Feldwege und Nebenstraßen durch unbekannte Landschaften. Mit dem Rad und dem Zelt im Anhänger am Campingplatz aufzuschlagen, ist ein bislang unbekanntes Gefühl von Freiheit. Coo ist eines der attraktivsten Fluggebiete Belgiens. Zu Fuß geht es 250 Meter hoch über das Tal der Amel, die später in den Rhein fließt. Der für Belgien und das Rheinland beachtliche Höhenunterschied ermöglicht den Piloten immer wieder herausragende Flüge. Der aktuelle Geländerekord liegt bei über 120 Kilometern. Wir begnügen uns mit einem kurzen Soaringflug. Mehr ist heute leider nicht drin.

Am nächsten Tag geht es weiter Richtung Westen nach Beauraing, einem weiteren beliebten belgischen Fluggebiet. Für uns ist Beauraing zu diesem Zeitpunkt noch vollkommenes Neuland. Obwohl wir erst spat ankommen, können wir noch ein paar Thermikkreise drehen – was für ein genialer Tourstart!

Zurück nach Deutschland

Wir kommen immer besser in unseren Rhythmus: Zelt abbauen, Wetter checken, Fahrrad fahren, Fliegen, Schlafplatz suchen, Zelt aufbauen, kochen, Lagerfeuer anzünden. Der Ablauf wird zur täglichen Routine. In der Vulkaneifel gelingen uns mehrere schone Fluge am Meerfelder Maar. Vom Startplatz mit über 150 Metern Höhenunter-

CYRIL HERTZ

Griff in die Trickkiste: Wenn der Hangaufwind schwach ist oder die Kante zu flach, bringt Handschlepp die entscheidenden Meter. Jan und Felix geben sich die Extraportion Höhe.

JAN FEIGEN

Konturenflug über der Mosel. In Zeltingen-Rachtig ist Obenbleiben kein Problem. Beim jährlichen Festival zeigen viele Vorflieger die beste Linie.

Schöne Flüge in der Vulkaneifel: Am Meerfelder Maar bietet sich ein einzigartiges Panorama.

© CYRILL HERTZ

schied bietet sich ein einzigartiges Panorama über den ehemaligen Vulkankrater, in dem ein See und der idyllische Ort Meerfeld liegt – hier ist die Welt noch in Ordnung.

Für die nächsten Tage ist durchwachsenes Wetter vorhergesagt. Mit vielseitigen Fluggebieten für unterschiedliche Windrichtungen sollte sich in der Moselregion auf unserem weiteren Weg über Rhein und Main an die Wasserkuppe dennoch die ein oder andere Gelegenheit ergeben, um in die Luft zu kommen. Pünktlich zum großen jährlichen Gleitschirm-Testival schlagen wir in Zeltingen-Rachtig auf. Es ist eine Freude zu erleben, welch sympathische Familie die Gleitschirm-Community ist. Selbst alte Hasen wie XC-Legende Armin Harich interessieren sich für unsere Geschichte und versorgen uns mit Informationen aus erster Hand. Trotz der schwierigen Wettervorhersagen gibt es immer wieder Fenster zum Fliegen. Der Mythos des Moselwunders zeigt sich! Die Umkehrthermik der Moseltäler ermöglicht stundenlange Flüge bis in die Abenddämmerung. Ein Tagesausflug führt uns von Zeltingen-Rachtig nach Bremm, ein weiteres tolles Fluggebiet an der Mosel. Mit dem Rad sind es rund 60 Kilometer hin und zurück. Ein Teil der Strecke folgt einem wunderschönen Radweg direkt am Moselufer. Der Kurztrip zeigt uns, welche Möglichkeiten sich mit dem Fahrrad ergeben. Du brauchst kein Auto, um zum Fliegen zu fahren. Ein bisschen Muskelkraft reicht auch in Deutschlands Mittelgebirgen, um rechtzeitig zur besten Startzeit am richtigen Ort zu sein.

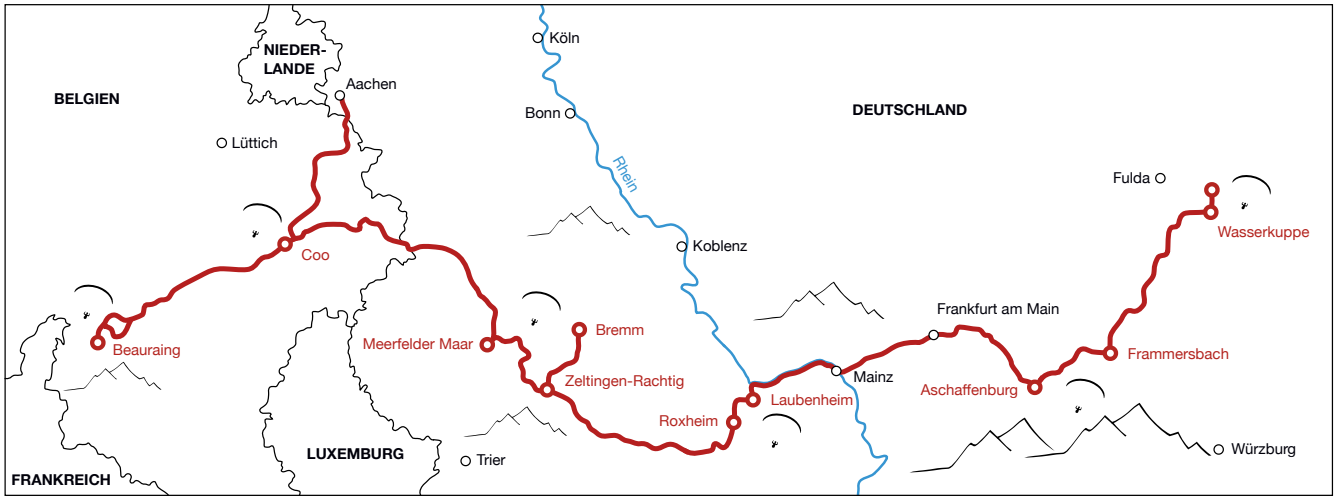
Go East...

Nach einer schönen Zeit an der Mosel brechen wir unser Zelt ab, um abends noch ein paar Kilometer zu sammeln. Motiviert starten wir um 19 Uhr auf eine 70-Kilometer-Etappe, wobei die ersten 50 gefühlt aus einer kontinuierlichen Steigung bestehen. „Trifft sich gut, dass Jan heute mit Anhanger ziehen dran ist!“, freut sich Felix. Doch…

Vielleicht war die Idee, abends so spät loszufahren, doch nicht so gut. Um uns herum ist nur Wald. Auf einer schlecht

Ein erfolgreicher Flugtag endet am Lagerfeuer.

© THERESA RARING



↑ Route: Aachen - Coo - Beauraing/Belgien - Vulkaneifel - Mosel - vom Rhein zum Main - Aschaffenburg - Wasserkuppe - Fulda - Aachen (per Zug).
Bike: 851 Kilometer | 7197 Höhenmeter
Fly: 11,3 Stunden

ausgebauten Straße fahren wir irgendwo im Nirgendwo. Die Navigation mit dem Handy wird in der Dämmerung zunehmend schwerer und auch die Wasservorräte gehen langsam zur Neige. Ziemlich geschafft bauen wir auf einer Waldlichtung unser Zelt auf und schlafen erschöpft ein.

Nächtlicher Besuch

Um vier Uhr morgens wird es plötzlich laut und das Zelt ist hell erleuchtet. Vor dem Zelt stehen ein Haufen Leute. „Ey Jan, werd' wach. Was machen wir jetzt?", flüstert Felix. Uns ist ein bisschen mulmig, als wir den Reißverschluss öffnen. Doch schnell stellt sich heraus, dass sich nur die Dorfjugend auf dem Heimweg einen kleinen Scherz erlauben will. Mit der Nachtruhe ist es jedenfalls vorbei. Kurz nach Sonnenaufgang sitzen wir wieder im Sattel.

Am Vormittag kontaktiert uns ein Gleitschirmflieger, der über Facebook auf unsere Tour aufmerksam geworden ist. Er erzählt uns, dass um die Ecke in Roxheim Schleppbetrieb stattfindet und wir unbedingt vorbeikommen sollen. Also nichts wie hin! Wir weichen von unserer ursprünglichen Route ab und verbringen einen netten Tag mit den Mitgliedern des Drachen- und Gleitschirmclubs Nahetal, die uns begeistert in ihr Fluggebiet einweisen und uns bereitwillig schleppen. Abends lassen wir den ereignisreichen Bike&Fly-Tag gemeinsam auf einem Weingut ausklingen. Wieder erleben wir eine unglaubliche Gastfreundschaft.

Rhein-Main-Connection

Das nächste Fluggebiet auf unserer Route ist der vom Pfälzer Gleitschirmclub betriebene Sponsheimer Berg bei Laubenheim, wo wir wieder viele nette Piloten und erneut Armin Harich treffen, der uns nochmal mit hervorragenden Wetter- und Routentipps versorgt. Gemeinsam drehen wir eine schöne Runde mit Blick auf den Rhein. Als ob es nicht noch besser ginge, schlagen wir unser Zelt auf einem schönen Campingplatz direkt an Deutschlands größtem Fluss auf und genießen den restlichen Abend.

Für den nächsten Tag haben wir uns „Strecke machen" auf die Fahnen geschrieben. Allerdings nicht in der Luft, sondern auf dem Rad. Unser Ziel ist Aschaffenburg, das gut 120 Kilometer entfernt liegt. Der Weg führt entlang des Rhein- und Mainufers und wir kommen zügig voran. In Frankfurt machen wir einen kleinen Abstecher in die Zivilisation, um für Jan eine neue Cap zu besorgen, weil er seine alte unterwegs verloren hat. Tja, manche Dinge sind einfach wichtig. Ohne Cap geht's nicht!

In Aschaffenburg sind wir zunächst ziem-

Landung beim Bauern, wo das Zelt steht.
FELIX OFENBACH

Schöner Thermik- und Streckenflug bei Aschaffenburg
JAN FEIGE

Steckbrief

Links: Felix Ofenbach
Alter: 23 Jahre
Beruf: Student Wirtschaftsingenieurwesen
Passion: Gleitschirmfliegen seit 2013

Rechts: Jan Feige
Alter: 27 Jahre
Beruf: Student Maschinenbau/Luftfahrttechnik
Passion: Gleitschirmfliegen seit 2009

↑ Ritt in den Sonnenuntergang dem nächsten Fluggebiet entgegen

lich planlos. Zum ersten Mal auf unserer Reise sitzen wir vor unserem Zelt und wissen nicht, was wir machen sollen. Es sieht nach einem tollen Flugtag aus, die ersten Cumuluswolken bilden sich schon, aber wir stehen am Boden. Der Gelandebeauftragte der Lilienthal-Gleiter rät uns am Telefon vom Besuch unseres eigentlich geplanten Fluggebiets Großheubach mit Hangstartmöglichkeit ab. Wir überlegen, telefonieren und planen. 25 Kilometer entfernt gibt es ein Schleppgelände. Doch ob dort an einem Werktag überhaupt Flugbetrieb ist? Vom Club ist leider niemand zu erreichen. Nach langem hin und her fahren wir auf Verdacht los.

Ein Telefonat sollte den weiteren Tagesverlauf völlig verändern. Nach mehreren Versuchen hebt der Windenfahrer des Aschaffenburger Albatros-Gleitsegelclubs ab. „Ihr seid mit dem Fahrrad von Aachen bis hierhin gefahren und habt eure Gleitschirme dabei? Mit dem Fahrrad?! OK Jungs, das Wetter sieht wirklich gut aus, ich komm vorbei!“ 45 Minuten spater ist Roland Völker da und baut gemeinsam mit uns die Winde auf. Wow! Roland schleppt uns und wir genießen den schonsten Flug unserer Tour. Gemeinsam drehen wir auf und gehen auf Strecke. Es ist einer dieser Tage, an denen alles aufgeht! Nur der Luftraum von Frankfurt schrankt uns ein wenig ein.

Auf Nummer sicher

Die richtige Route in Abhängigkeit vom Wetter zu wählen, ist der alles entscheidende Parameter unserer Tour. Zum Abschluss wollen wir daher auf Nummer sicher gehen und ein paar Tage an der Wasserkuppe verbringen, wo man eigentlich so gut wie immer in die Luft kommt. Nach einem Zwischenstopp am Heuberg in Frammersbach erreichen wir unser Ziel. Und natürlich enttäuscht uns Deutschlands vermutlich meistbeflogenes Fluggelände nicht. Als wenn es noch einer Krönung unserer Reise bedurft hätte, gelingt es uns, direkt vor unserem Zelt zu landen, bevor wir unser Equipment ein letztes Mal auf den Hänger laden.

Mit dem Zug geht es von Fulda zurück nach Aachen. Unser Kopf ist voller eindrücklicher Erlebnisse. Nein, wir sind nicht Chrigel Maurer und mit unserer Tour haben wir uns bestimmt nicht für die nächsten Red Bull X-Alps qualifiziert. Unsere Reise war kein Extremtrip, doch sie hat uns gezeigt, dass man auch mit geringen Mitteln unglaubliche Momente unter dem Schirm erleben kann. Insgesamt haben wir 14 Fluggebiete besucht, viele Flugstunden gesammelt und mehr als 850 Kilometer und 7.000 Höhenmeter mit dem Fahrrad zurückgelegt. Die Gastfreundschaft der Vereine und der vielen Menschen, die wir unterwegs kennengelernt haben, war phänomenal.

Fur uns steht fest: Bike.hike.fly ist die Flachland-Alternative für Hike&fly in den Alpen!

DHV-SICHERHEITSTEST

LTF A- und B-Gleitschirme

Folge 17 | Dieser Bericht baut auf den Artikel aus dem DHV-Info 174 auf, der auch im Web (www.dhv.de unter Sicherheit und Technik) nachzulesen ist. Angaben zu den Bewertungskriterien, der Unfallrelevanz der getesteten Manöver, den Vorgaben der Lufttüchtigkeitsforderungen (LTF) zu den Testmanövern und der Datenlogger-Technologie sowie andere Details sind in diesem Artikel aufgeführt. Das Team des DHV-Referats Sicherheit und Technik hat für die 17. Folge des Sicherheitstests aktuelle LTF A- und B-Schirme am Markt gekauft und intensiv geprüft.

TEXT: SIMON WINKLER, KARL SLEZAK | FOTOS: SIMON WINKLER, JÜRGEN KRAUS

Flugmanöver/ Extremflugverhalten

Alle Flugmanöver wurden mit Datenloggern und GoPro- sowie Bodenkamera dokumentiert. Die Flugtests wurden von den DHV-Testpiloten Jürgen Kraus und Simon Winkler mit dem Sitzgurtzeug Independence Logo Freestyle durchgeführt.

Gerät	Safety Class	Gewichtsbereich Getestetes Startgewicht
PHI-Air Sonata 24 LTF A	Safety Class 3 Seitliche Einklapper 3 Frontale Einklapper 3 Steilspirale	90-110 kg 95 kg Winkler 105 kg Kraus
PHI-Air Tenor 23 LTF B	Safety Class 2 Seitliche Einklapper 4 Frontale Einklapper 4 Steilspirale	90-110 kg 95 kg Winkler 105 kg Kraus
SKYWALK Arak M LTF B	Safety Class 4 Seitliche Einklapper 3 Frontale Einklapper 4 Steilspirale	85-110 kg 95 kg Winkler 105 kg Kraus
SKYWALK Cumeo S LTF B	Safety Class 4 Seitliche Einklapper 4 Frontale Einklapper 3 Steilspirale	85-110 kg 95 kg Winkler 105 kg Kraus

© MARIO EDER

So wird getestet

Zwei Testpiloten prüfen den Gleitschirm in allen Testflugmanövern. Die Testflüge erfolgen innerhalb des zulässigen Gewichtsbereiches. Um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten, werden stets die gleichen mustergeprüften Gurtzeuge verwendet (keine Liegegurtzeuge). Grundlage der Testflugmanöver sind die Prüfvorschriften für Gleitschirmtests nach der Europäischen Norm (EN 926-2.2013). Bei den DHV Safety Class Tests werden diese Prüfvorschriften so streng wie möglich angewandt. Bewertet werden die Manöver seitliche Einklapper, frontale Einklapper und Steilspirale. Das Verhalten bei den anderen getesteten Flugmanövern wird angegeben und beschrieben, aber nicht bewertet.

Seitliche Einklapper, unbeschleunigt und beschleunigt:

Die Einklapper werden so groß ausgeführt, wie es das am Untersegel markierte Messfeld erlaubt. Mit steilstmöglicher Knicklinie innerhalb des Messfeldes. Es werden nur solche Einklapper gewertet, die komplett von der Eintrittskante bis zur Hinterkante innerhalb des Messfeldes liegen. Einklapper, deren Größe über das Messfeld hinausgehen, werden nicht bewertet. Im Einzelfall, wenn das Geräteverhalten auf solche Einklapper markant anspruchsvoller wird, kann eine Erwähnung im Testpilotenkommentar erfolgen.

Praktischer Hintergrund:

In der Praxis generieren seitliche Einklapper, die den Schirm mit steiler Knicklinie bis über die Hinterkante deformieren, das anspruchsvollste Geräteverhalten. Dies ist aus Unfallanalysen und Unfallvideos bekannt.

Frontklapper, unbeschleunigt und beschleunigt:

Es wird das Verhalten bei Frontklappern mit ca. 50 % Flächentiefe (Vorgabe der EN-Prüfvorschriften: mindestens 50 %) und zusätzlich mit der maximal erreichbaren Flächentiefe geprüft, die das Gerät vorgibt.

Praktischer Hintergrund:

Besonders bei sehr großen Frontklappern (70-100 % Flächentiefe) zeigt sich in der Praxis oft ein stark vom LTF/EN-Prüfergebnis abweichendes Geräteverhalten, wie z.B. stabile Frontklapper, Frontrosetten, Verhänger. Ob das geprüfte Gerät Tendenzen zu solchem Verhalten zeigt, soll durch die Testvorgabe „maximal erreichbare Flächentiefe“ geprüft werden.

Steilspirale:

Hier wird nach den Testvorgaben der LTF 91-09 (Verhalten bei einer Steilspirale mit 14 m/s) und nach denen der EN 926-2.2013 (Ausleitung nach zwei voll entwickelten Spiralumdrehungen) geprüft und bewertet. Zudem wird zusätzlich eine Ausleitung in neutraler Pilotenposition vorgenommen. Das Verhalten des Schirmes bei dieser Ausleitung wird nicht für die Klassifizierung herangezogen, aber im Testpilotenkommentar erwähnt.

Praktischer Hintergrund:

Die Steilspirale ist ein sehr komplexes Flugmanöver, dessen Verhalten von vielen Parametern beeinflusst wird (Einleitart, Verhalten des Piloten auf die G-Kräfte, Ausleitmethode). Mit der Prüfung von zwei flugtechnisch unterschiedlichen Spiralarten und drei verschiedenen Ausleitvarianten soll das Verhalten des Gerätes möglichst umfassend ermittelt werden, um mögliche Schwachpunkte zu erkennen.

Dokumentation und Auswertung:

Die für die Testflüge verwendeten Datenlogger zeichnen Nick-, Gier- und Rollwinkel, Flug- und Sinkgeschwindigkeit, Dynamik (Nickwinkelgeschwindigkeit), G-Last und Höhenverlust auf. Die Daten werden mit den GoPro- und Bodenkamera-Daten synchronisiert.

Die Auswertung aller Daten und Aufzeichnungen erfolgt im Experten-Team. Zur Bewertung und Einstufung in die DHV Safety Class werden die Datenauswertung und die Testpilotenbewertungen zusammengeführt. Die Gleitschirme werden nach ihrer Marktrelevanz ausgewählt. Der DHV kauft die Geräte am Markt ein. Im Regelfall wird die meistverkaufte, mittlere Gerätegröße zum Test gewählt. Die Safety Class-Einstufung der geprüften Gleitschirme gilt nur für die getestete Größe.

DHV SAFETY-CLASS TEAM

Karl Slezak

- Projektleitung und Initiator SafetyClass
- Datenauswertung und Controlling
- DHV-Sicherheitsreferent

Simon Winkler

- Testpilot SafetyClass 88-95 kg
- Datenauswertung und Testbericht
- DHV-Sicherheitstrainer und Lehrteam

Jürgen Kraus

- Testpilot SafetyClass 100-110 kg
- DHV-Sicherheitstrainer
- Ehem. Testpilot bei namhaften Herstellern

Pal Tàkàts

- Testpilot SafetyClass 85-90 kg
- DHV-Sicherheitstrainer
- Acro und XC Weltcuppilot

Seitliche Einklapper

PHI-Air Sonata 24	Höhen-verlust in m	Nickwinkel in °	Max. Nickwinkelgeschw. in °/Sek	G-Force in G	Wegdrehen insgesamt in °	Vsink maximal m/s	Wegdrehen	Note
unbeschleunigt	40-49	45-60	55	<2,5	90-180	10-14	moderat	3
beschleunigt	40-49	45-60	70	<2,5	90-180	10-14	moderat	3

Seitlicher Einklapper unbeschleunigt. Um große und steile Deformationen zu erreichen, mussten die Testpiloten mit 2 Händen einleiten. Die Reaktionen blieben gutmütig.

Seitlicher Einklapper vollbeschleunigt

Der Schirm brach markant beim in der Mitte liegenden Spannband. Die Hinterkante blieb lange gefüllt und dämpfte so die Dynamik der Reaktion.

Das Einklappverhalten des Phi Sonata 24 war sehr weich. Der Schirm ließ sich nur schwer an die Messfeldobergrenze klappen. Steile Einklapptiefen waren nur schwer zu simulieren. Je höher die Einleitungskraft, desto flächentiefer wurden die Einklapper. In Spannweitenrichtung wurden sie kaum größer. Der Schirm hatte seine Knicklinie beschleunigt sowie unbeschleunigt markant auf der Höhe des in der Mitte liegenden Spannbandes. Dies dämpfte die Dynamik der seitlichen Einklapper. Große, steile Einklapper waren mit erhöhtem Kraftaufwand möglich. Steile Einklapper an die Messfeldobergrenze waren mit Spezialtechnik über 2 Hände möglich. Die Reaktionen blieben bei allen Varianten gutmütig.

Unbeschleunigt nickte der Schirm nach simulierten Einklappern maximal 60° mit geringer Dynamik vor. Der Schirm war nach 180° Wegdrehen komplett geöffnet. Danach drehte er nicht mehr zusätzlich weiter. Somit drehte der Schirm insgesamt maximal 180° weg. Der Höhenverlust lag unter 50 m.

Beschleunigt nickte der Schirm nach simulierten Einklappern maximal 60° mit geringer Dynamik vor. Der Schirm war nach 180° Wegdrehen komplett geöffnet. Danach drehte er nicht mehr zusätzlich weiter. Somit drehte der Schirm insgesamt maximal 180° weg. Der Höhenverlust lag unter 50 m.

Die Öffnung erfolgte bei allen seitlichen Einklappern sanft Zelle für Zelle.

Der Schirm ließ sich nach Einklappern einfach mit der Steuerleine auf Kurs halten. Um mit einem 60 % gehaltenen Einklapper geradeaus zu fliegen, war nur ein sehr leichter, aber konstanter Steuerleinenzug notwendig. Die Rolldämpfung war hoch. Obwohl sich am hintersten Tragegurt keine extra Griffe oder Schlaufen befanden, ließ er sich gut über diesen Tragegurt steuern sowie nach Einklappern auf Kurs halten.

BAUAIR

• Gleitschirmcheck
• Reparaturen
• Näharbeiten
• Retter packen

BauAir
An der Bretonenbrücke 8
83661 Lenggries
+49(0)8042/ 9740301

info@bauair-gleitschirmservice.de
www.bauair-gleitschirmservice.de

Vertraue den Gleitschirmprofis
DHV zertifitiert seit 2007
Checks & Reparaturen aller Marken!
Herstellerbetrieb, Importeur, Servicecenter
www.kontest.eu **05321-7569006**

KONTEST
GLEITSCHIRMSERVICE

für jeden Check gibt es ein Gratis Bandana !

PHI-Air Tenor 23	Höhen-verlust in m	Nickwinkel in °	Max. Nickwinkelgeschw. in °/Sek	G-Force in G	Wegdrehen insgesamt in °	Vsink maximal m/s	Wegdrehen	Note
unbeschleunigt	30-39	45-60	55	<2,5	90-180	10-14	moderat	2
beschleunigt	30-39	45-60	100	<2,5	90-180	10-14	moderat	2

Seitlicher Einklapper unbeschleunigt

Seitlicher Einklapper vollbeschleunigt

Der Schirm brach markant beim in der Mitte liegendem Spannband. Die Hinterkante blieb lange gefüllt und dämpfte so die Dynamik der Reaktion.

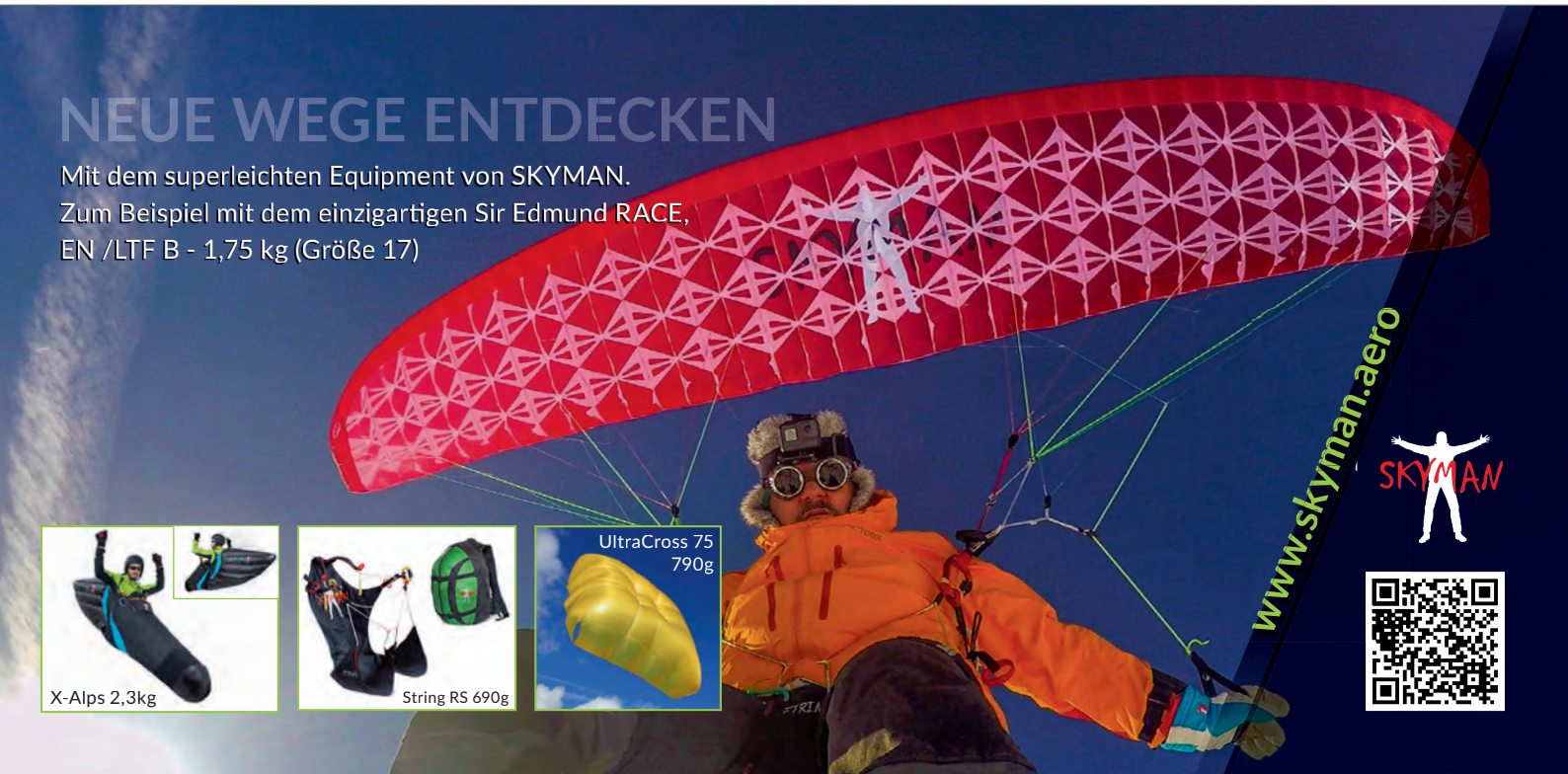
Das Einklappverhalten des Phi Tenor 23 war sehr weich. Der Schirm ließ sich bei 95 kg Startgewicht unbeschleunigt nur schwer an die Messfeldobergrenze klappen. Bei 105 kg Startgewicht war dies möglich. Der Schirm hatte seine Knicklinie beschleunigt sowie unbeschleunigt markant auf der Höhe des in der Mitte liegenden Spannbandes. Dies dämpfte die Dynamik der seitlichen Einklapper. Große, steile Einklapper waren möglich. Die Reaktionen blieben auch hier gutmütig.

Unbeschleunigt nickte der Schirm nach simulierten Einklappern maximal 55° mit geringer Dynamik vor. Der Schirm war nach 90° Wegdrehen komplett geöffnet. Insgesamt drehte der Schirm maximal 180° weg. Der Höhenverlust lag maximal bei 30 m.

Beschleunigt nickte der Schirm nach simulierten Einklappern maximal 60° zu Beginn sehr zügig vor. Verlangsamte aber sofort. Bei 105 kg war die Vornickgeschwindigkeit höher als bei 95 kg. Der Schirm war nach 90°, bei 105 kg Startgewicht nach maximal 180° Wegdrehen komplett geöffnet. Der Höhenverlust lag bei 95 kg Startgewicht knapp über 30 m, bei 105 kg knapp unter 40 m. Hier zeigt sich, dass durch das Zurücknehmen des Beschleunigers nach dem Einklappen die Kappe stark gebremst wurde und somit das Wegdrehverhalten deutlich entschärfte.

Die Öffnung erfolgte selbst bei kraftvoll eingeleiteten Einklappern stets sanft Zelle für Zelle.

Der Schirm ließ sich nach Einklappern einfach mit der Steuerleine auf Kurs halten. Um mit einem 60 % gehaltenen Einklapper geradeaus zu fliegen war nur zu Beginn ein kurzer Abfangimpuls nötig. Danach flog der Schirm selbst mit gelöster Steuerleine auf der offenen Seite geradeaus. Obwohl sich am hintersten Tragegurt keine extra Griffe oder Schlaufen befanden, ließ er sich gut über diesen Tragegurt steuern sowie nach Einklappern auf Kurs halten.



SKYWALK Arak M	Höhen-verlust in m	Nickwinkel in °	Max. Nickwinkelgeschw. in °/Sek	G-Force in G	Wegdrehen insgesamt in °	Vsink maximal m/s	Wegdrehen	Note
unbeschleunigt	40-49	45-60	70	<2,5	90-180	10-14	moderat	3
beschleunigt	40-49	60-75	100	<2,5	90-180	10-14	moderat-schnell	4

Seitlicher Einklapper unbeschleunigt

Seitlicher Einklapper vollbeschleunigt

Der Schirm brach markant beim in der Mitte liegenden Spannband. Die Hinterkante blieb lange gefüllt und dämpfte so die Dynamik der Reaktion.

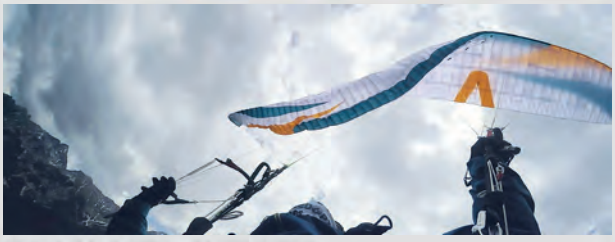
Das Einklappverhalten des Skywalk Arak M war sehr weich. Der Schirm ließ sich bei 95 kg Startgewicht unbeschleunigt nur schwer an die Messfeldobergrenze klappen. Bei 105 kg Startgewicht war dies möglich. Der Schirm hatte seine Knicklinie beschleunigt sowie unbeschleunigt markant auf der Höhe des in der Mitte liegenden Spannbandes. Dies dämpfte die Dynamik der seitlichen Einklapper. Allgemein erwies sich die Hinterkante des Araks als sehr stabil. Sie blieb bei Deformationen lange gefüllt, bzw. füllte sich danach sehr rasch wieder. Dies verhinderte steile Knicklinien deutlich und entschärfte die Dynamik. Große und steile Deformationen öffneten impulsiv, ohne dabei zusätzliche Dynamik zu generieren.

Unbeschleunigt nickte der Schirm nach simulierten Einklappern weniger als 60° mit moderater Dynamik vor. Meist endete das Vornicken bei 55°. Der Schirm war nach 90° Wegdrehen komplett geöffnet. Insgesamt drehte der Schirm maximal 180° weg. Der Höhenverlust lag meist bei maximal 30 m. Die Öffnung erfolgte sanft Zelle für Zelle.

Beschleunigt nickte der Schirm nach simulierten Einklappern moderat-zügig maximal 70° vor. Bei 105 kg war die Vornickgeschwindigkeit höher als bei 95 kg. Der Schirm war nach 90° Wegdrehen komplett geöffnet. Hier kam es teilweise zu einem weiteren Nachdrehen von 90°. Somit lag das Wegdrehen insgesamt bei maximal 180°. Der Höhenverlust lag bei unter 50 m. Auch beschleunigt erfolgte die Öffnung sanft Zelle für Zelle.

Der Schirm ließ sich nach Einklappern einfach mit der Steuerleine auf Kurs halten. Obwohl sich am hintersten Tragegurt keine extra Griffe oder Schlaufen befanden, ließ er sich gut über diesen Tragegurt steuern sowie nach Einklappern auf Kurs halten.

SKYWALK Cumeo S	Höhen-verlust in m	Nickwinkel in °	Max. Nickwinkelgeschw. in °/Sek	G-Force in G	Wegdrehen insgesamt in °	Vsink maximal m/s	Wegdrehen	Note
unbeschleunigt	30-39	60-75	60	2,5-2,9	90-180	10-14	moderat	4
beschleunigt	40-49	60-75	80	2,5-2,9	90-180	10-14	schnell	4



Seitlicher Einklapper unbeschleunigt

Seitlicher Einklapper vollbeschleunigt

Das Einklappverhalten des Skywalk Cumeo S war weich. Der Schirm ließ sich leicht an die Messfeldobergrenze klappen. Steile Einklapptiefen waren nur schwer zu simulieren. Je höher die Einleitungskraft, desto weiter klappte der Schirm in Spannweitenrichtung. Flächentiefer wurden die Einklapper dabei nicht. Der Schirm hatte seine Knicklinie beschleunigt sowie unbeschleunigt markant auf der Höhe des in der Mitte liegenden Spannbandes. Dies dämpfte die Dynamik der seitlichen Einklapper. Der hintere Teil der Kappe blieb lange gefüllt.

Unbeschleunigt nickte der Schirm nach simulierten Einklappern maximal 65° vor. Der Schirm war nach 90° Wegdrehen komplett geöffnet. Insgesamt drehte der Schirm maximal 180° weg.

Beschleunigt erfolgte das Vornicken markant schneller. Hier nickte der Schirm maximal 75° vor. Der Schirm war spätestens nach 120° wieder komplett geöffnet. Insgesamt drehte auch hier der Schirm maximal 180° weg.

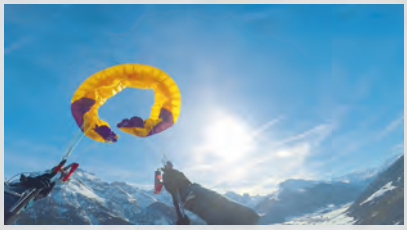
Der Schirm ließ sich nach Einklappern einfach mit der Steuerleine auf Kurs halten. Obwohl sich am hintersten Tragegurt keine extra Griffe oder Schlaufen befanden, ließ er sich über diesen Tragegurt stabilisieren.

Steilspirale

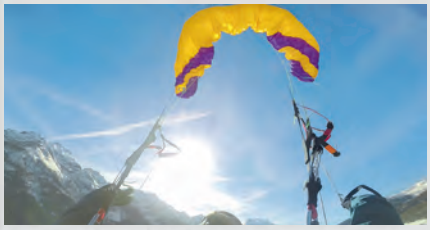
Gerät	Max. G-Last in G	Vsink nach 720° in m/s	Vsink maximal in m/s	Zunahme Vsink nach Freigeben der Bremsen in m/s	Nachdrehen in °	Höhenverlust für Ausleitung in m	Note
PHI-Air Sonata 24	3,7	<14	<22	<3	<180	30-60 m	3
PHI-Air Tenor 23	3,7	<14	<25	<6	<270	30-60 m	4
SKYWALK Arak M	4,9	<18	<25	<6	360-540	60-100 m	4
SKYWALK Cumeo S	3,8	<18	<22	<3	<180	30 m	3

Frontale Einklapper

PHI-Air Sonata 24	Höhenverlust in m	Abkippen in °	Vornicken in °	Drehung	Vsink in m/s	Note
unbeschleunigt	40-49	45-60	30-45	0	10-14	3
Beschleunigt	40-49	45-60	30-45	0	15-19	3



Unbeschleunigte Frontklapper öffneten bei etwa 60-70 % leicht verzögert. Frontklapper bis 50 % öffneten schnell. Sehr große Frontklapper öffneten von der Mitte an beginnend selbstständig und schnell.



Vollbeschleunigte Frontklapper öffneten stets selbstständig von der Mitte beginnend.

Frontklapper öffneten unbeschleunigt und beschleunigt von der Mitte beginnend. Die Ohren öffneten leicht verzögert. Dies führte zu einem leichten Nachsacken mit nochmaligem leichtem Abkippen nach hinten (siehe gewelltes Untersegel), was den Höhenverlust erhöhte.

Unbeschleunigte Frontklapper öffneten bis zu einer Einklapptiefe von 50 % (so wie es in der Musterprüfung getestet wird) problemlos und zügig. Bei großen Frontklappern kam es zu erhöhtem Höhenverlust, da der Schirm über die gesamte Spannweite etwas länger (1 sec) geschlossen blieb. Ab einer Einklapptiefe von etwa 70 % kam es bei 95 kg Startgewicht zu leicht verzögerten Öffnungen.

Beschleunigte Frontklapper öffneten von der Mitte aus zuerst. Die Ohren blieben länger eingeklappt. Dies hinderte den Schirm am Anfahren und ließ ihn noch einmal während des Öffnungsvorganges nachsacken. Dieses Verhalten zeigte der Schirm bei beiden getesteten Abfluggewichten. Während des Nachsackens müssen die Steuerleinen ganz nach oben geführt werden und dort bis zum Anfahren des Schirmes bleiben.

Allgemein war das Frontklapperverhalten gutmütig. Das Öffnungsverhalten sorgte jedoch für einen erhöhten Höhenverlust. Aktives Öffnen über die Steuerleinen sorgt für eine sofortige Öffnung. Dieser aktive Piloteneingriff muss unbedingt unter Anweisung und in einem sicheren Umfeld trainiert werden (Sicherheitstraining).

PHI-Air Tenor 23	Höhenverlust in m	Abkippen in °	Vornicken in °	Drehung	Vsink in m/s	Note
unbeschleunigt	>50	45-60	30-45	0	10-14	4
Beschleunigt	>50	45-60	30-45	0	15-19	4

Unbeschleunigte Frontklapper öffneten zügig in der Mitte. Die Ohren öffneten verzögert und hinderten den Schirm am sofortigen Anfahren. Der Schirm sackte dadurch mit leichtem erneutem Abkippen nach. Dieses Verhalten war unabhängig von der Deformationsgröße.

Beschleunigte Frontklapper öffneten zügig in der Mitte. Die Ohren öffneten verzögert und hinderten den Schirm am sofortigen Anfahren. Der Schirm sackte dadurch mit leichtem erneutem Abkippen nach. Dieses Verhalten war unabhängig von der Deformationsgröße.

Der Tenor öffnet stets von der Mitte beginnend.

Die verzögerte Öffnung der Außenflügel führt zu einem Nachsacken mit erneutem leichtem Abkippen. Bleiben die Steuerleinen oben, fährt der Schirm anschließend sofort an.

Sofortiges Anfahren nach aktivem Steuerleineneinsatz. Diese Technik sollte in einem Sicherheitstraining erlernt werden.

Unbeschleunigte und beschleunigte Frontklapper öffneten bis zu einer Einklapptiefe von 50 % (so wie es in der Musterprüfung getestet wird) problemlos und zügig. Frontklapper öffneten von der Mitte aus zuerst. Ab einer Einklapptiefe > 60 % kam es bei beiden getesteten Abfluggewichten zu verzögerten Öffnungen im Außenflügel. Dies führte zu einem Nachsacken mit erneutem Abkippen nach hinten und somit zu einem erhöhten Höhenverlust. Während des Nachsackens müssen die Steuerleinen ganz nach oben geführt werden und dort bis zum Anfahren des Schirmes bleiben.

Aktive Öffnung durch Bremseinsatz des Piloten ließ den Schirm zügig öffnen und anfahren. Diese Technik sollte aber unbedingt unter Anleitung mit sicheren Rahmenbedingungen (Sicherheitstraining) erlernt werden.

SKYWALK Arak M	Höhenverlust in m	Abkippen in °	Vornicken in °	Drehung	Vsink in m/s	Note
unbeschleunigt	30-39	45-60	30-45	0	<10	2
Beschleunigt	40-49	45-60	30-45	0	<10	3

Unbeschleunigte Frontklapper öffneten zügig in der Mitte. Die Ohren öffneten verzögert und hinderten den Schirm am sofortigen Anfahren. Der Schirm sackte dadurch mit leichtem erneutem Abkippen nach. Dieses Verhalten war unabhängig von der Deformationsgröße.

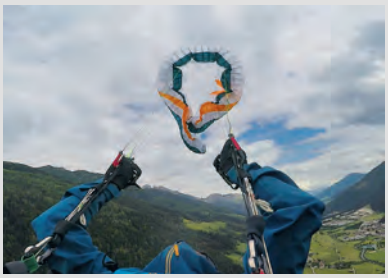
Beschleunigte Frontklapper öffneten zügig in der Mitte. Die Ohren öffneten verzögert und hinderten den Schirm am sofortigen Anfahren. Der Schirm sackte dadurch mit leichtem erneutem Abkippen nach. Dieses Verhalten war unabhängig von der Deformationsgröße.

Der Arak öffnet stets von der Mitte beginnend.

Unbeschleunigte und beschleunigte Frontklapper öffneten problemlos und zügig, teils auch mit dynamischem Vornicken. Frontklapper öffneten zügig von der Mitte aus zuerst. Auch bei den simulierten Frontklappern, war die stabile Hinterkante deutlich zu spüren. Somit lag die Knicklinie wieder markant beim in der Mitte liegenden Spannband. 100 % Frontklapper waren in der Simulation nicht möglich. Die Hinterkante blieb sehr lange gefüllt bzw. füllte sich nach der Deformation rasch wieder. Dies sorgte für eine geringe Einklapptiefe und geringen Höhenverlust.

Die teils dynamische Charakteristik beim Öffnen und Fahrt aufnehmen kann in der Praxis bei stärkeren oder asymmetrischen frontalen Deformationen durchaus markanter ausfallen. Hier kann das Geräteverhalten vom oben beschriebenen abweichen. Des Weiteren können asymmetrische Frontklapper ein anderes Geräteverhalten zeigen. Asymmetrische Frontklapper sind B-Schirm-typisch anspruchsvoll. Hier empfiehlt es sich, einen aktiven Steuereingriff durch den Piloten im Sicherheitstraining zu üben.

SKYWALK Cumeo S	Höhenverlust in m	Abkippen in °	Vornicken in °	Drehung	Vsink in m/s	Note
unbeschleunigt	>50	45-60	30-45	0	<10	4
beschleunigt	>50	45-60	30-45	0	<10	4



Frontales Einklappen unbeschleunigt

Frontales Einklappen: Nachsacken während der Öffnung von vollbeschleunigten Frontklappern

Frontales Einklappen vollbeschleunigt

Die Reaktionen auf frontale Einklapper zeigten wenig Dynamik. Nach dem Einklappen blieb der Schirm bis zum maximalen Abkippwinkel nach hinten geschlossen. Danach öffnete er von der Mitte beginnend. Die Ohren öffneten leicht verzögert. Dies führte bei einem Startgewicht von 95 kg zu einem erneuten Strömungsabriss in der Schirmmitte und somit zu einem Abkippen nach hinten (Nachsacken). Der Schirm fuhr anschließend ohne starke Schießbewegung selbstständig an. Bei 105 kg Startgewicht erfolgte die Öffnung zügiger. Asymmetrische Frontklapper sind Highlevel B-Schirm-typisch anspruchsvoll. Hier empfiehlt es sich, einen aktiven Steuereingriff durch den Piloten im Sicherheitstraining zu üben.

PHI – Sonata 24

Charakteristik	gedämpft	gedämpft bis ausgewogen	ausgewogen	ausgewogen bis wendig	wendig	wendig bis dynamisch	dynamisch
			▲				

Steuerweg bis zum Abriss	50 cm	55 cm	60 cm	65 cm	70 cm	75 cm	80 cm	85 cm	90 cm
							▲		

Steuerdruckzunahme	nicht spürbar	spürbar	deutlich spürbar
			▲

Strömungsabrisstoleranz	gering	mittel	hoch
			▲

Strömungsabriss-Ankündigung	ohne	kurz, spürbar	deutlich	lang
			▲	

PHI – Tenor 23

Charakteristik	gedämpft	gedämpft bis ausgewogen	ausgewogen	ausgewogen bis wendig	wendig	wendig bis dynamisch	dynamisch
					▲		

Steuerweg bis zum Abriss	50 cm	55 cm	60 cm	65 cm	70 cm	75 cm	80 cm	85 cm	90 cm
						▲			

Steuerdruckzunahme	nicht spürbar	spürbar	deutlich spürbar
			▲

Strömungsabrisstoleranz	gering	mittel	hoch
		▲	

Strömungsabriss-Ankündigung	ohne	kurz, spürbar	deutlich	lang
			▲	

Skywalk – Arak M

Charakteristik	gedämpft	gedämpft bis ausgewogen	ausgewogen	ausgewogen bis wendig	wendig	wendig bis dynamisch	dynamisch
						▲	

Steuerweg bis zum Abriss	50 cm	55 cm	60 cm	65 cm	70 cm	75 cm	80 cm	85 cm	90 cm
					▲				

Steuerdruckzunahme	nicht spürbar	spürbar	deutlich spürbar
			▲

Strömungsabrisstoleranz	gering	mittel	hoch
			▲

Strömungsabriss-Ankündigung	ohne	kurz, spürbar	deutlich	lang
			▲	

SKYWALK - Cumeo S

Charakteristik	gedämpft	gedämpft bis ausgewogen	ausgewogen	ausgewogen bis wendig	wendig	wendig bis dynamisch	dynamisch
					▲		

Steuerweg bis zum Abriss	50 cm	55 cm	60 cm	65 cm	70 cm	75 cm	80 cm	85 cm	90 cm
				▲					

Steuerdruckzunahme	nicht spürbar	spürbar	deutlich spürbar
			▲

Strömungsabrisstoleranz	gering	mittel	hoch
			▲

Strömungsabriss-Ankündigung	ohne	kurz, spürbar	deutlich	lang
			▲	

PHI Sonata 24

STARTVERHALTEN

Startvorbereitung:
Die Startvorbereitungen des PHI Sonata 24 waren einfach bis durchschnittlich. Die wenigen Leinen (2 Stammleinen pro Seite) waren einfach zu sortieren und farblich gut getrennt. Die dünnen, unummantelten Galerieleinen erforderten etwas mehr Aufmerksamkeit. Der weiche, breite Tragegurt war sehr übersichtlich und einfach aufgebaut. Der lange, weiche C-Gurt neigte zum Verdrehen und sorgte für ein etwas anspruchsvolleres Vorbereitungsverhalten.

Start:
Das Startverhalten war einfach. Die leichte Kappe benötigte nur wenig Impuls, um spurtreu und selbstständig ohne Verzögerung über den Piloten zu steigen. Im Zenit musste die Kappe leicht abgefangen werden. Die Abhebegeschwindigkeit war spürbar gering.

FLUGVERHALTEN

Flug und Handling:
Dieser A-Schirm besaß einen schön definierten, moderat bis hohen Steuerdruck und ließ sich präzise steuern. Die Wendigkeit war ausgewogen und somit für die ersten Flüge am Übungshang sowie auch nach der Ausbildung geeignet. Eine gute Roll- und Nickdämpfung unterstützte dieses Verhalten. Dabei war der Schirm keineswegs ein träger Übungshangschirm. Thermik und Turbulenzen zeigte der Schirm über die Steuerleinen durch Druckänderung sowie über die Tragegurte an. Trotz seiner A-Einstufung und der damit verbundenen Dämpfung zeigte der Schirm ein aktives Hineinziehen in Aufwinde und kein ausgeprägtes hebelndes Aufstellen. Der Beschleuniger war leichtgängig. Der Sonata ließ sich gut über die hintere Ebene aktiv fliegen.

Strömungsabriss:
Die Steuerleinen hatten einen Leerweg von 20 cm und einen effektiven Steuerweg von 80 cm.
Beidseitig zeigte der Schirm einen beginnenden Strömungsabriss durch sehr deutliche Steuerdruckzunahme zum Abriss hin an. Kurz vor dem Abriss nahm der Steuerdruck nicht noch zu. Er blieb konstant und der Abriss erfolgte mit leichter Verzögerung. Des Weiteren zeigte der Schirm einen Strömungsabriss visuell durch Abknicken der Außenflügel und somit durch ein Verbiegen an.
Sackflug leitete der Schirm selbstständig und durch einen geringen Nachlassimpuls der Steuerleinen aus.

Steilspirale:
Mit gelöster Außenbremse ließ sich der Schirm gut in die Spirale pilotieren. War die Außenbremse zur Spiraleinleitung auf Zug, blieb der Schirm im steilen Kreisen und wollte nicht in die Spirale abkippen. Die Ausleitung erfolgte bei passivem Pilotenverhalten selbstständig und schnell. Wie immer sollte die Spirale unter fachkundiger Anleitung erlernt und korrekt aktiv ein- und ausgeleitet werden.

Ohrenanlegen:
Die Einklapptiefe war groß und die Sinkwerte effektiv. Da der Schirm nur über 2 A-Stammleinen verfügt, wird die Einklappgröße beim Greifen der A-Leinen über dem Leinenschloss sehr groß. Diese Größe sollte nur mit Einsatz des Beschleunigers geflogen werden. Bei maximal großen Ohren (ohne Spezialtechniken) waren die Einklapptiefen grenzwertig groß. Hier ist zwingend der Beschleuniger anzuwenden, weil sonst Strömungsabrissgefahr besteht.

B-Stall: Problemlos

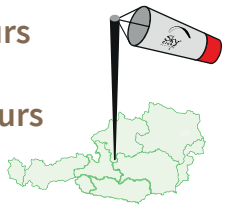
Fullstall:
Der Schirm begann zuerst am Außenflügel mit dem Strömungsabriss. Dies führte zu einem leichten Verbiegen beim Abriss. Mit dem Schirm konnte ein Einsteigerstall problemlos geflogen werden. Der Flyback war einfach zu finden und gut zu halten. Ein leichter Freigabeimpuls der Steuerleinen ließ den Schirm wieder in den Normalflug übergehen, ohne dabei die Steuerleinen vollständig freigeben zu müssen.

FLUGSCHULE SKY CLUB AUSTRIA

mehr lernen – sicherer fliegen

Bewährte B-Schein Ausbildung

1. Flugtechnikkurs
2. Thermikkurs
3. Streckenflugkurs



Sky Club Austria®

Flugschule Sky Club Austria
www.skyclub-austria.at

PHI Tenor 23

STARTVERHALTEN

Startvorbereitung:
Die Startvorbereitungen des PHI Tenor 23 waren einfach bis durchschnittlich. Die wenigen Leinen (2 Stammleinen pro Seite) waren einfach zu sortieren und farblich gut getrennt. Die dünnen, unummantelten Galerieleinen erforderten etwas mehr Aufmerksamkeit. Der weiche, breite Tragegurt war sehr übersichtlich und einfach aufgebaut. Der lange, weiche C-Gurt neigte zum Verdrehen und sorgte für ein etwas anspruchsvolleres Vorbereitungsverhalten.

Start:
Das Startverhalten war einfach. Die leichte Kappe benötigte nur wenig Impuls, um spurtreu und selbstständig ohne Verzögerung über den Piloten zu steigen. Zum Zenit hin verlangsamte die Kappe selbstständig, musste dort aber leicht abgefangen werden. Die Abhebegeschwindigkeit war auffallend gering. Die Beschleunigungsstrecke auffallend kurz.

FLUGVERHALTEN

Flug und Handling:
Dieser B-Schirm besaß einen schön definierten, eher geringen Steuerdruck, wodurch er sich für ermüdungsfreie lange Thermik- und Streckenflüge auszeichnet. Er ließ sich präzise mit geringen Steuerausschlägen pilotieren. Die Steuerung war ausgewogen bis wendig. Eine gute Roll- und Nickdämpfung hielt den Schirm dabei im Zaum. Das Handling ist somit spaßig genug, für Freestyle-Freunde ist jedoch die Dämpfung etwas zu hoch. Thermik und Turbulenzen zeigte der Schirm über die Steuerleinen durch Druckänderungen sowie über die Tragegurte an. Der Schirm zeigte ein aktives Hineinziehen in Aufwinde und kein ausgeprägtes hebelndes Aufstellen. Der Beschleuniger war leichtgängig und effektiv. Der Schirm ließ sich gut über die hintere Ebene aktiv fliegen. Der Knick im Segel beim Zug an der hintersten Ebene entstand auf der Höhe des in der Mitte liegenden Spannbandes.

Strömungsabriss:
Der Schirm besaß einen Leerweg von 15 cm und einen effektiven Steuerweg von 70 cm.
Beidseitig zeigte der Schirm einen beginnenden Strömungsabriss durch moderate Steuerdruckzunahme zum Abriss hin an. Kurz vor dem Abriss nahm der Steuerdruck nicht zusätzlich zu. Der Abriss erfolgte mit leichter Verzögerung. Des Weiteren zeigte der Schirm einen Strömungsabriss visuell durch Abknicken der Außenflügel und somit durch ein Verbiegen an.
Sackflug leitete der Schirm selbstständig und durch einen geringen Nachlassimpuls der Steuerleinen aus.
Die Strömungsabrisstoleranz war beidseitig gut. Einseitig kündigte sich der Strömungsabriss moderater an. Der Schirm verschafft dem Piloten aufgrund des Verbiegens des Außenflügels viel Zeit, bevor er ins Trudeln übergeht. Die Steuerdruckzunahme ist weniger stark ausgeprägt.

Steilspirale:
Der Phi Tenor 23 ließ sich gut in die Spirale pilotieren. Er erreicht relativ schnell eine hohe Sinkgeschwindigkeit. Die Ausleitung erfolgte bei passivem Pilotenverhalten selbstständig und schnell. Wie immer sollte die Spirale unter fachkundiger Anleitung erlernt und korrekt aktiv ein- und ausgeleitet werden

Ohrenanlegen:
Die Einklapptiefe war groß und die Sinkwerte effektiv. Da der Schirm nur über 2 A-Stammleinen verfügt, wird die Einklappgröße beim Greifen der A-Leinen über dem Leinenschloss sehr groß. Diese Größe sollte nur mit Einsatz des Beschleunigers geflogen werden. Bei maximal großen Ohren (ohne Spezialtechniken) waren die Einklapptiefen grenzwertig groß. Hier kam es im Kurvenflug durch Gewichtsverlagerung zum Strömungsabriss. Diesen leitete der Schirm selbstständig aus. Ein sofortiges Freigeben der A-Leinen unterstützte das Anfahren. Bei angelegten Ohren in dieser Größe muss zwingend der Beschleuniger verwendet werden. Mit Beschleunigereinsatz kam es zu keinem Strömungsabriss. Standard- Deformationsgrößen zeigten ohne Beschleunigereinsatz keine Probleme.

B-Stall:
Hoher Einleitewiderstand. Bei Zug der B-Ebene bis zur mechanischen Grenze kam es nach kurzer Zeit zum Ausbilden einer Frontrosette, die einfach durch kontrolliertes Freigeben der B-Leinen ausleitete. Hier sollte die B-Ebene nicht maximal gezogen werden.

Fullstall:
Der Schirm begann zuerst am Außenflügel mit dem Strömungsabriss. Dies führte zu einem leichten Verbiegen beim Abriss. Mit dem Schirm konnte ein Einsteigerstall problemlos geflogen werden. Der Flyback war einfach zu finden und gut zu halten. Ein leichter Freigabeimpuls der Steuerleinen ließ den Schirm wieder in den Normalflug übergehen, ohne dabei die Steuerleinen vollständig freigeben zu müssen.

SKYWALK Arak M

STARTVERHALTEN

Startvorbereitung:
Die Startvorbereitungen des Skywalk Arak M waren einfach bis durchschnittlich. Trotz der Leichtbauausführung des Schirmes waren die Tragegurte aus normalem, schmalem Gurtmaterial. Die Gurte waren trotz aufwändigem Durchläufersystem mit Farbmarkierungen übersichtlich gestaltet. Das weiche Gurtmaterial hatte keine Tendenz zum Verdrehen. Die ummantelten Stammleinen machten das Sortieren einfach. Die unummantelten Galerieleinen brauchten etwas mehr Aufmerksamkeit.

Start:
Der Schirm stieg nach einem leichten Anfangsimpuls spurtreu und selbstständig nach oben. Selbst unsauberes Auslegen störte ein symmetrisches Füllen kaum. Der Schirm zog bis zum Scheitel sauber durch, wo er durch den Piloten leicht abgefangen werden musste. Die Kontrollphase war einfach, die Abhebegeschwindigkeit sehr gering. Es hatte sich bewährt zum Aufziehen lediglich die innersten A-Leinen zu verwenden. Somit hatte der Schirm ein gleichmäßigeres Füllverhalten.

FLUGVERHALTEN

Flug und Handling:
Der Schirm wies ein Skywalk-typisches, knackiges Handling auf. Der Steuerdruck war nach nur wenigen Zentimetern Zugweg gut definiert spürbar. Der Steuerdruck war angenehm und blieb im Arbeitsbereich relativ konstant. Erst in Richtung Minimalfahrt nahm der Steuerdruck nochmals zu. Der Schirm hatte trotz seiner wendigen Steuercharakteristik kaum die Tendenz zum Graben. Schräglage ließ er trotzdem zu. In der Thermik nahm er das Steigen gut an und hebelte kaum. Hier zeigte sich ein aktives Hineinziehen in die Thermik. Die Schräglagenkontrolle war einfach und auch in starker, zerrissener Thermik effektiv. Einmal im Steigen benötigte der Schirm vor allem über die Außenbremse wenig Korrekturen. Turbulenzen und Aufwinde zeigte der Schirm gut über Tragegurte und Steuerdrücke an. Der Beschleuniger war leichtgängig und ermöglichte aktives Fliegen mit den Beinen. Allgemein war der Schirm sehr stabil, auch bei Vollgas, zeigte aber dennoch kritisch turbulente Luftmassen mit Entlastern an. Er dämpfte nicht alles weg. Der Schirm wirkte eher etwas übersensibel und teilte so gut wie jede Luftmasse über kleine Impulse über die Tragegurte mit. Aktiv Fliegen im beschleunigten Zustand war gut über die hinteren Tragegurte (obwohl sich daran keine Griffe befanden) sowie mit den Beinen über die Speedbar möglich. Im Gleiten wies der Schirm eine hohe Spurtreue auf und blieb gerade beschleunigt sehr rollstabil.

Strömungsabriss:
Der Schirm besaß einen Leerweg von 15 cm und einen effektiven Steuerweg von 70 cm.
Der Steuerdruck nahm zum Abriss hin deutlich spürbar zu. Beidseitig riss die Strömung nach sehr langer Ankündigung symmetrisch ab. Der Schirm kippte dabei moderat nach hinten weg. Moderates Lösen der Steuerleinen ließ den Schirm zügig und gleichmäßig wieder anfahren. Einseitig trat der Strömungsabriss verzögert auf. Der Strömungsabriss selbst erfolgte mit verzögertem Negativdrehen, da sich der Flügel zusätzlich im äußeren Drittel verbog. Sackflug leitete der Schirm zügig und selbstständig aus. Allgemein ist die Strömungsabrisstoleranz hoch.

Steilspirale:
Dank des Handlings war eine schnelle Einleitung möglich. In der Spirale erreichte man hohe Sinkwerte. Auch die G-Kräfte waren vergleichsweise hoch. Bei der Ausleitung war ein Nachdrehen über 360° festzustellen.

Ohrenanlegen:
Ruhiges Ohrenanlegeverhalten bei moderater Größe. Ohren + Vollbeschleunigung ließ die Flügelspitzen etwas flattern. Kein Schlagen. Wurden die Ohren etwas größer angelegt (Greifen über das Leinenschloss hinaus) kam es bei vollbeschleunigten Ohren zum Schlagen der eingeklappten Flügelteile. Man konnte das Manöver dennoch gut ausführen und das Gerät blieb spurtreu. Hier empfiehlt es sich, den Beschleuniger nur bis 75 % zu betätigen.

B-Stall:
Der Schirm entleerte sich bei tief gezogenen B-Gurten stark und hatte die Tendenz zur Frontrosette. Bei weniger Zug, bzw. Zug der B-Gurte nach innen, gab es kein Problem.

Fullstall:
Schirm riss beim Fullstall am Außenflügel zuerst ab und verbog sich deutlich. Aufgrund der Streckung und Bremsanlenkung war es besser, den Schirm nicht komplett zu entleeren, sondern einen Stall im Testpilotenstil durchzuführen (direkter Übergang in den Flyback). Klappte der Flügel beim Übergang in den Fullstall über die ganze Hinterkante um, war der Stall sehr unruhig. Somit ist der Einsteigerstall etwas schwieriger durchzuführen.

SKYWALK Cumeo S

STARTVERHALTEN

Startvorbereitung:
Die Startvorbereitungen des Skywalk Cumeo S waren anspruchsvoll. Trotz der Leichtbauausführung waren die Tragegurte aus normalem, schmalem Gurtmaterial. Die Gurte waren trotz aufwändigem Durchläufersystem mit Farbmarkierungen übersichtlich gestaltet. Das weiche Gurtmaterial hatte keine Tendenz zum Verdrehen. Die Mischbeleinung aus ummantelten und unummantelten Stammleinen machten das Sortieren anspruchsvoll. Die Galerieleinen brauchten zusätzlich etwas mehr Aufmerksamkeit.

Start:
Trotz hoher Streckung stieg der Schirm spurtreu und selbstständig nach dem Anfangsimpuls nach oben. Selbst unsauberes Auslegen störte ein symmetrisches Füllen kaum. Der Schirm zog bis zum Scheitel sauber durch, wo er durch den Piloten leicht abgefangen werden musste. Die Kontrollphase war einfach, die Abhebegeschwindigkeit gering.

FLUGVERHALTEN

Flug und Handling:
Der Schirm wies ein Skywalk-typisches, knackiges Handling auf. Der Steuerdruck war nach nur wenigen Zentimetern Zugweg gut definiert spürbar. Der Druck war angenehm. Der Schirm hatte trotz seiner wendigen Steuercharakteristik kaum die Tendenz zum Graben. Schräglage ließ er trotzdem zu. In der Thermik nahm er das Steigen gut an und hebelte kaum. Die Schräglagenkontrolle war einfach und auch in starker, zerrissener Thermik effektiv. Einmal im Steigen benötigte der Schirm wenig Korrekturen. Turbulenzen und Aufwinde zeigte der Schirm gut über Tragegurte und Steuerdrücke an. Der Beschleuniger war leichtgängig und ermöglichte aktives Fliegen mit den Beinen. Allgemein war der Schirm sehr stabil, auch bei Vollgas, zeigte aber dennoch kritisch turbulente Luftmassen mit Entlastern an. Er dämpfte nicht alles weg. Aktiv Fliegen im beschleunigten Zustand war eher über die Beine empfehlenswert. Über die hinteren Tragegurte war es zwar möglich, jedoch kam es dann zu einer Deformation der Kappe. Es entstand nach dem Ziehen der hinteren Tragegurte eine markante Falte zwischen B- und C-Ebene. Diese blieb im vollbeschleunigten Zustand auch nach dem Lösen der C-Gurte erhalten und minderte die Gleitleistung markant. Dies hatte keinen Einfluss auf die Sicherheit des Schirmes. Die Falte konnte nur durch komplettes Lösen des Beschleunigers oder durch leichten Zug an der B-Ebene behoben werden. Des Weiteren kam es bei impulsivem Ziehen der hinteren Tragegurte zum Ballooning-Effekt, der am Außenflügel zu harmlosen Einklappern führte. Daher war es besser, im beschleunigten Zustand eine klassische Technik des aktiven Fliegens über die Beine anzuwenden. Im Gleiten wies der Schirm eine hohe Spurtreue auf und blieb gerade beschleunigt sehr rollstabil.

Strömungsabriss:
Der Schirm besaß einen Leerweg von 15 cm und einen effektiven Steuerweg von 65 cm.
Der Steuerdruck nahm zum Abriss hin deutlich spürbar zu. Beidseitig riss die Strömung nach sehr langer Ankündigung symmetrisch ab. Der Schirm kippte dabei moderat nach hinten weg. Moderates Lösen der Steuerleinen ließ den Schirm zügig und gleichmäßig wieder anfahren. Einseitig trat der Strömungsabriss verzögert auf. Der Strömungsabriss selbst erfolgte mit verzögertem Negativdrehen, da sich der Flügel zusätzlich im äußeren Drittel verbog. Sackflug leitete der Schirm zügig und selbstständig aus. Allgemein ist die Strömungsabrisstoleranz hoch.

Steilspirale:
Dank des Handlings war eine schnelle Einleitung möglich. Sonst problemlos.

Ohrenanlegen:
Ruhiges Ohrenanlegeverhalten. Ohren + Vollbeschleunigung ließ die Flügelspitzen etwas flattern. Kein Schlagen.

B-Stall:
Der Schirm entleerte sich bei tief gezogenen B-Gurten stark und hatte die Tendenz zur Frontrosette. Bei weniger Zug, bzw. Zug der B-Gurte nach innen, gab es kein Problem.

Fullstall:
Schirm riss beim Fullstall am Außenflügel zuerst ab und verbog sich deutlich. Aufgrund der Streckung und Bremsanlenkung war es besser, den Schirm nicht komplett zu entleeren, sondern einen Stall im Testpilotenstil durchzuführen (direkter Übergang in den Flyback).

TEQUILA

intermediate

LTF09: B I EN: B

In jeder Lage beherrschbar – Der Tequila S wird meinem Namen gerecht!

Felix Ohnesorge
Werkstattmitarbeiter
Genusspilot

Fotos: Tristan Shu

PURE PASSION FOR FLYING

skywalk.paragliders skywalkparagliders www.skywalk.info

SKYWALK

Vom Zufall zum B-Schein

Mit der Flugschule Edelweiß unterwegs im Pustertal

Ob man es Zufall nennen möchte oder Glück - manchmal ergeben sich Situationen, die sich besser nicht hätten planen lassen. Zum Beispiel, dass ein spontaner Hike&Fly-Ausflug zum Hörnle im Allgäu wenig später zu einer Reise nach Südtirol, diesem Artikel und parallel zu meinem B-Schein führen sollte.

TEXT UND FOTOS: **LINDA MAIER**

FLUGSCHULBEGLEITET FLIEGEN - FLUGSCHULBEGLEITET FLIEGEN -

Dieser Beitrag gehört zur Serie über Fortbildung und flugschulbegleitetes Fliegen. Die Serie ist Teil einer Initiative, um Trainingsdefizite zu beseitigen. Fortlaufendes Training ist ebenso wichtig für sichere Flüge wie ein fehlerverzeihendes Fluggerät.

Hey, da am Hörnle fliegen sie auch!“, stellten wir im Auto auf dem Weg zum Buchenberg fest. Wir bogen also spontan ab und machten uns mit unseren Rucksäcken zu Fuß auf den Weg nach oben. Am Startplatz angekommen, trafen wir auf Markus von der Flugschule Edelweiß, die hier ihr Schulungsgelände hat. Seine Flugschule gibt es erst seit ca. zwei Jahren, haben wir von Markus erfahren. Und demnächst sei eine Reise nach Südtirol mit B-Schein-Training geplant. Da mir zum B-Schein noch ein paar Klapper-Übungen im Ausbildungsheft und ein sauber dokumentierter 20-Punkte-Flug fehlten, waren wir uns schnell einig, dass ich mitfahre. Entsprechend trafen wir uns bald wieder, aber dieses Mal in Terenten im Pustertal, wo sich Markus, Fluglehrerassistent Niko und die anderen drei Teilnehmer schon im Hotel einquartiert hatten.

Tipp 1: Wer für sich selbst eine flugschulbegleitete Reise oder ein Training bucht, sollte sich vorab nach der maximalen Gruppengröße erkundigen. Je kleiner die Gruppe, desto besser ist wahrscheinlich die Betreuung.

Obwohl wir eine sehr kleine Gruppe formten, waren wir bunt gemischt, was den Stand der Ausbildung anging. Marco hatte zu dem Zeitpunkt gerade den A-Schein fertig, Matthias flog bereits mit Streckenfluglizenz und Max hatte zwar noch nicht die B-Theorie hinter sich, aber einen Großteil der erforderlichen Übungsflüge. Was wir alle teilten, war die Vorfreude auf eine Woche Fliegen im Pustertal. Sogar das Wetter schien einigermaßen mitzumachen. Bevor es am nächsten Tag losging, checkten Markus und Niko noch die Einstellung der Gurtzeuge und wiesen auf ein paar wichtige Details bei den unterschiedlichen Modellen hin.

Tipp 2: Neben der Fixierung des Retter-Griffs sollten auch die Reiß- und Klettverschlüsse der Retter-Aufhängung regelmäßig gecheckt und wieder ordentlich geschlossen werden.

Montags ging es dann mit perfekt eingestelltem Gurtzeug und ausgerüstet mit Funkgeräten endlich los - mit ein paar Übungsflügen in schulungstauglichem Gelände. Klapper ziehen, Ohren anlegen, rollen, beschleunigen und eine saubere Landeeinteilung standen auf dem Programm. Auf die Wünsche der Teilnehmer, bezüglich was geübt werden sollte, gingen Markus und Niko gerne ein. Ich machte in Gedanken bereits ein paar weitere Haken in meinem Ausbildungsheft. Die Fahrten mit dem Flugschulbus zum Startplatz waren übrigens im Reisepreis enthalten. Nur Hotel, Bergbahnen und die eigene Brotzeit musste jeder extra zahlen.

Tipp 3: In Pfalzen gibt es einen kleinen aber gut sortierten Supermarkt, in dem man sich regionale Wurst- und Käsespezialitäten von der Theke in belegte Semmeln verwandeln lassen kann.

Dienstags kam uns dann leider der Föhn dazwischen, obwohl am Kronplatz trotzdem munter geflogen und sogar weiter geschult wurde. Wir entschieden uns gegen einen Start und nutzten den sonnigen Tag für ein ausgezeichnetes Mittagessen auf dem Gipfel. Das war eine der vielleicht wichtigsten Lektionen der ganzen Reise: Nicht fliegen gehen bei Föhn, obwohl andere Piloten das Risiko ignorieren. Föhn ist nicht kalkulierbar - da kann es von einem Moment auf den anderen sehr ungemütlich in der Luft werden. Wer sich das ersparen will, bleibt besser auf dem Boden. Wir konzentrierten uns am Nachmittag

← Hier findet ihr aktuelle Reiseangebote der DHV-anerkannten Flugschulen.

↑ Theorie und Praxis mit viel frischer Luft verbinden - das klappt auf einer flugschulbegleiteten Reise prima.

darauf, ein wenig Theorie nachzuholen und auf die Flugplanung für den folgenden Tag.

Tipp 4: Den eigenen Kopf einschalten. Nur weil andere Piloten fliegen, heißt das nicht, dass das gerade schlau ist.

Mittwoch war dann der große Tag: laut Wetterbericht mit wenig Wind, viel Sonne und keiner Überentwicklung, wenn auch starker Wolkenbildung. Wir entschlossen uns zum Helm zu fahren und von dort - so der Plan - der Bergkette ein Stück nach Osten zu folgen. Dann sollten wir den gleichen Weg zurück nehmen und vom Helm aus den Talsprung Richtung Süden und Dolomiten wagen. Unnötig zu sagen, dass sich in die Vorfreude jetzt auch ein wenig Nervosität mischte. Doch das war unbegründet, denn die Bedingungen stellten sich als fast ideal heraus. Ich drehte auf und genoss den Blick von hoch über dem Grat auf die Grenze zu Österreich und weit hinein in die Dolomiten. Zusätzlich zum Flugauftrag legte ich sogar noch einen extra Talsprung ein, um einer Abschattung zu entgehen. Dieser Flug brachte mir den B-Schein plus den Titel Tagessieger ein, was von Markus mit einem T-Shirt der Flugschule belohnt wurde.
Donnerstag fuhren wir dann erneut zusammen zum Kronplatz. Die große Arbeitshöhe dort eignet sich ideal, um Manöver wie B-Stall und Spirale zu üben. Dazu sei aber gesagt, dass es für einen ersten Versuch empfohlen ist, diese Abstiegshilfen über Wasser und im Rahmen eines Sicherheitstrainings auszuprobieren. Weder B-Stall noch Spirale sind vorgeschriebene Übungen zur Ausstellung einer Streckenfluglizenz. Allerdings sollte jeder Pilot, der gerne in Thermik fliegt, zur Not auch schnell und sicher wieder nach unten kommen können. Wie es Niko so treffend formuliert hat: „Starten darf man, Landen muss man." Wie um das zu unterstreichen, zog dann gegen Abend noch ein kräftiges Gewitter auf. Doch zu diesem Zeitpunkt saßen wir bereits im Trockenen und ließen uns das Abendessen schmecken.

Tipp 5: Nicht jeder Schirm mag den B-Stall (Tendenz zum Hufeisen) und manche Hersteller empfehlen ihn auch nicht. Wer seinen Schirm kennt, kann sich entsprechend die passende Abstiegshilfe aneignen.

Freitag war der einzige nicht fliegbare Tag der Woche mit tief hängenden Wolken und einzelnen Regenschauern. Als nach einem Teil Theorieunterricht und einem Abstecher in die Sauna wenigstens für eine Weile die Sonne herauskam, entschlossen wir uns zu einer Runde Minigolf in Terenten, nahe des Hotels. Unnötig zu sagen, dass auch das dazugehört - sich nicht über das Wetter zu ärgern, sondern das Beste daraus zu machen. Wir jedenfalls hatten eine Menge Spaß. Außerdem geht Gleitschirmfliegern unter sich das gemeinsame Gesprächsthema ja bekanntlich nie aus.

Tipp 6: Bei Regen einfach mal entspannen. Der nächste Flugtag kommt bestimmt!

Samstag war trocken, windig, aber auch thermisch angesagt. Wir entschlossen uns, unser Glück am Speikboden zu probieren. Der Startplatz am Speikboden liegt auf 2.318 Meter Höhe und ist relativ anspruchsvoll, da das Gelände buckelig und steil abfallend ist. Einmal in der Luft begrüßten einen an

QUADRO
↑0,98 kg
QUADRO 100 light
Chill
Area
NEW
QUADRO 100 light
Training
Area
↓5,2m/sec
→EN LTF
Hike light, fly safe. Rescue systems by WoodyValley
→ www.turnpoint.de

INFOS

Startplatz: Ahornach

(N 46°55'33.76" E 11°58'03.62")
Höhe NN: 1.425 m
Ausrichtung: S-SW
Höhendifferenz: 559 m

Startplatz: Speikboden

(N 46°54'54.14" E 11°53'52.88")
Höhe NN: 2.318 m
Ausrichtung: SO-SW
Höhendifferenz: 1.452 m

Landeplatz
(Ahornach & Speikboden)

Gegenüber vom Schwimmbad
(N 46°54'43.90" E 11°57'38.13")
Ort: 39032 Sand in Taufers/Südtirol, Italien

Startplatz: Helm

(N 46°42'54.96" E 12°22'24.32")
Höhe NN: 2.191 m
Ausrichtung: SO-SW
Höhendifferenz: 1.320 m

Landeplatz
Nahe Parkplatz der Seilbahn

(N 46°41'44.30" E 12°21'26.75")
Ort: 39030 Sexten/Südtirol, Italien

Startplatz: Kronplatz

(N 46°44'14.64" E 11°57'17.25")
Höhe NN: 2.249 m
Ausrichtung: W-NW
Höhendifferenz: 1.322 m

Landeplatz:
Hinter Seilbahnparkplatz

(N 46°46'24.53" E 11°56'21.99")
Ort: 39031 Bruneck/Südtirol, Italien

Startplatz: Plose

N 46°41'25.83" E 11°43'08.73")
Höhe NN: 2.277 m
Ausrichtung: NNO-N
Höhendifferenz: 1.900 m

Landeplatz:
Wiese nahe Mairdorf

(N 46°42'23.18" E 11°40'31.94")
Ort: 39042 Mairdorf/Südtirol, Italien
Achtung: Der Landeplatz „Sportplatz" in Brixen ist bis auf Weiteres gesperrt!

↑ Seinen finalen Flug zum Antrag des B-Scheins vergisst wohl keiner. Das Beste daran: Jetzt geht der Spaß erst richtig los.

diesem Tag wie zu erwarten turbulente Bedingungen durch windzerrissene Thermik. Nicht meine liebsten Bedingungen, nebenbei gesagt. Ich entschloss mich daher entgegen der geplanten Route Richtung Hauptkamm, vom Berg weg Richtung Sand in Taufers zu fliegen. Später folgten die Kollegen aus dem Kurs auf dem gleichen Weg, Marco blieb hoch über Ahornach sogar noch stundenlang unter seiner Wolke - was ihn zum Tagessieger in Sachen Ausdauer machte.

Tipp 7: Im Schwimmbad gleich neben dem Landeplatz in Sand in Taufers gibt es leckeres Eis.

Frisch gestärkt beschlossen Niko und ich den Tag dann noch mit einem Tandemflug. Auch Markus und die anderen Teilnehmer starteten nach dem Rodeo am Speikboden noch mal in Ahornach und gemeinsam tasteten wir uns den Bergrücken hinauf Richtung Nord-Osten - mit phänomenalem Blick auf felsiges Gelände und hinüber bis zum Alpenhauptkamm. Der Titel „Bestes Ausgraben" ging infolge dieses Fluges an Max, der sich tapfer von weit unten bis zurück zum Gipfel kämpfte. Dann brach auch schon der letzte Abend der Reise an, den wir feierlich bei Hirschgulasch und einer Auswahl lokaler Schnäpse ausklingen ließen.

Tipp 8: Wer Spirale, Wing-Over und Co. am Anfang nicht alleine üben will, kann das bei einem Tandemflug gemeinsam mit einem Fluglehrer tun.

Sonntag checkten wir früh aus und fuhren gemeinsam zur Plose. Nach der Gondelfahrt und etwa einer halben Stunde zu Fuß erreichten wir den Startplatz mit dem größten mir bekannten Windsack. Ähnlich unübersehbar ist hier übrigens das Landefeld gestaltet, das zum Zeitpunkt unserer Reise große, frisch gemähte Kreise im hohen Gras aufwies. Die ortsansässigen Flieger waren sehr freundlich eingestellt gegenüber uns Besuchern. Wer Fragen zum Gelände hat, ist bei ihnen gut aufgehoben. Nach diesem Flug hieß es dann leider auch schon Abschied nehmen. Schön zu wissen ist aber, dass man weiter in Kontakt bleibt und bei Gelegenheit gerne wieder zusammen fliegen geht. Auch dafür ist eine flugschulbegleitete Reise nämlich super: neue Freundschaften knüpfen.

WIR HABEN LEISTUNG MIT SICHERHEIT AUSGESTATTET, DAMIT AUCH DEIN WOHL-BEFINDEN AUFTRIEB ERHÄLT.

SICHERE LEISTUNG

Der INFINITY5 ist ein Strecken-Flügel, der jeden Klassen-Aufsteiger mit Sicherheit nach oben bringt. Der endlose Flugspaß mit dem legendären INFINITY-Feeling geht in die 5. Generation. So stand bei der Entwicklung alles unter der Prämisse eines ehrlichen Lowend-B-Flügels mit maximalem Wohlfühl-Faktor. Überzeuge dich selbst von dem endlosen Spaßfaktor mit Wohlfühl-Garantie! www.u-turn.de

U-TURN
SAFE FUN

↑ Auslösung der Rettungsschirme bei ruhendem G-Force Trainer. Am Boden der DHV Datenlogger

Retterauslösung bei Drachengurtzeugen

Eine praxisbezogene Annäherung an das Thema

TEXT UND FOTOS: **RALF HEUBER**

Was war das jetzt? Sichtlich irritiert starren alle Anwesenden runter zu Jochen. Der hängt im stehenden G-Force Trainer knapp über dem Hallenboden, bequem in seinem Gurtzeug. Sein Gesicht ist gerötet, die Adern auf der Stirn sind deutlich sichtbar.

Dabei war unsere Bitte an ihn ganz einfach: „Zieh doch mal Deine Rettung. Wann immer Du willst. Der Datenlogger läuft. Mach einfach." Die Handbewegung zum Rettergriff war schnell und routiniert. Ab da lief irgendetwas schief. Eklatant schief. Der Innencontainer wollte einfach nicht raus. Und dies, obwohl er Griffstellung und Zugwinkel mehrfach änderte. Sich sichtlich mühte. Die Bewegungen wandelten sich von einem kräftigen Ziehen zu einem immer heftiger werdenden Reißen. Es dauerte eine gefühlte Ewigkeit, bis der Außencontainer endlich aufging und den Inhalt frei gab.

Alles unter optimalen Bedingungen. Im Ernstfall wäre die Auslösung sicher deutlich schwieriger geworden. Kommt in der Realität bei einer Rettungsauslösung doch oft eine unkontrollierte Rotation des Drachens, schlagende Unterverspannungen oder anderer Unbill hinzu. Von der psychischen Belastung während eines Abgangs ganz zu schweigen.

Wir hingegen wollten mit der ersten Auslösung des Tages nur die Funktionsfähigkeit unseres Testaufbaus checken. Ausprobieren, ob Kraftmessdose und Datenlogger richtig arbeiten. Bevor wir beides zusammen mit wechselnden Probanden auf die G-Force Rundreise durch die Halle schicken wollten.

Keiner der Umstehenden sagte etwas. Alle suchten nach einer möglichen Erklärung für das, was sie gerade gesehen hatten. Versunken und fieberhaft.

↑ Jochen im G-Forcetrainer bei 3 G kurz vor dem „Zieh"

↑ Andreas und Alex diskutieren die Messergebnisse.

Doch der Reihe nach:

Auf Einladung von Regina Glas und Andreas Schmidtler vom DHV traf sich Ende 2018 ein halbes Dutzend Drachenpiloten in der Flugschule Hochries. Wollten in deren G-Force Trainer herausfinden, wieviel Kraft es bei aktuellen Drachengurtzeugen braucht, um einen Rettungsschirm zu ziehen. Schon länger gibt es Gerüchte in der Szene, dass dies unter Umständen schwieriger ist, als gedacht. Wir wollten dem nachgehen. Das nötige Messequipment stellte die DHV-Technik. Alle Probanden steuerten ihr persönliches Gurtzeug bei. Eigentlich sollte die Prozedur ganz einfach sein. Der Kraftaufwand hierfür darf laut Bauvorschriften max. 7 daN betragen. Dies entspricht ca. 7 kg. Kein Problem möchte man meinen. Dass wir schon beim ersten Versuch so ein Schauspiel erlebten, hat alle Anwesenden mächtig irritiert. Nur wie kam es dazu? Was hat diese Rettungsschirm Auslösung so schwierig gemacht?
Jedem der Umstehenden gingen ähnliche Gedanken durch den Kopf:

– An der Testperson kann es nicht liegen. Jochen Zeyher ist Mitglied der Nationalmannschaft. Mehrfacher Deutscher Meister, Weltrekordhalter. Ein Könner seines Faches. Außerdem sichtbar durchtrainiert. An fehlender Kraft konnte es also auch nicht liegen.

– Gurtzeug? Er verwendete sein eigenes, privates Gurtzeug. Das, mit dem er seit Jahren fliegt. Natürlich mit Musterprüfplakette. Auch der Außencontainer inkl. Auslösegriff war äußerlich unauffällig. Alles schien vorher sauber verpackt und gut präpariert für den Ernstfall.

– Auch die sonstigen Voraussetzungen für den Test waren optimal. Der G-Force Trainer war extra für uns umgebaut worden. Gleitschirm-Aufhängung raus, Drachen-Aufhängung inkl. Trapez rein. Eine geheizte Halle und die entspannte Atmosphäre taten das übrige. Was war es dann, was Jochen so kämpfen ließ?

„ZIEH DOCH MAL DEINE RETTUNG"

– Ein erster Blick auf die Werte des Datenloggers brachte mehr Verwirrung als Klarheit. Laut der Aufzeichnung hat der Proband mit maximal 24 kg am Griff des Innencontainers gezogen. Bedenkt man die teils ungünstige Armstellung ist das eine ganze Menge. „Trotzdem nur die halbe Story!" merkt Andreas trocken an. „Konstruktiv bedingt ist dies nämlich der Maximalwert, der von der Messdose erfasst werden kann. Ich dachte bei deren Auslegung 300% über der Norm wäre ausreichend. Bei 7 kg Sollwert ist bei über 20 kg eh klar, dass ein Baumuster durch die Zulassungsprüfung gefallen ist. Dies bedeutet aber auch, es kann durchaus sein, dass Jochen noch heftiger gezogen hat. Nur aufgezeichnet wurde diese Kraftspitze dann halt nicht mehr".

Was aber hat diesen immensen Kraftaufwand verursacht? Wir schauen uns das Gurtzeug noch einmal extrem genau an. Laden zur Sicherheit das aktuell gültige Betriebshandbuch aus dem Internet. Finden nichts.

Alles so, wie es sein soll. Wir erhalten Hilfe von Jessica Barlow. Sie ist die Packerin der Flugschule und macht dort einen sehr routinierten Job. Ihr geübter Blick entdeckt im Außencontainer zwischen den schwarzen Zähnen der Reißverschlüsse die Reste von vier, ebenfalls schwarzen, Sicherungsfäden. Mit diesen war das Retterfach gegen ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Innencontainers gesichert. Jeder Faden hat eine Reißfestigkeit von 5 kg. Keiner der Anwesenden hat

← Jessica, Jochen, Regina und Ines beim Packen der Schirme in den Gurt

Erfahrung, wieviel Kraftaufwand es bedarf, um zwei nur von einem Reißverschlusszahn getrennte Sicherungsfäden mittels Scherung zu durchtrennen. Aber klar: 4 x 5 kg plus die schräge Krafteinwirkung, da kommt was zusammen ...

Könnte eine Erklärung für die Schwierigkeiten beim Ziehen von Jochens Rettung sein. In der Betriebsanleitung steht nur die einfache Hintersicherung des Außencontainers. Wollte da der letzte Packer auf Nummer sicher gehen? Hat er deshalb zwei Fäden knapp hintereinander verwendet? Im Ernstfall wäre es sicher sehr, sehr schwer geworden, die Rettung in diesem Einbauzustand aus dem Außencontainer zu bekommen. Körperlich schwächere Personen hätten es eventuell gar nicht mehr geschafft!

Das von uns gleich beim ersten Versuch beobachtete Verhalten deckt sich mit Erfahrungen von Robert Niederreuther. Er ist Inhaber der Flugschule Hochries und Betreiber des G-Force Trainers. „Bei speziellen Events kommen immer wieder Drachenflieger zu uns. Wenn die dann ihre Rettung ziehen, gehen die Innencontainer teilweise nur extrem schwer aus den Gurtzeugen“. Besonders haften geblieben ist ihm ein spezieller Fall. Der Pilot war bereits zwei Mal vor Ort. Schon beim ersten Mal ging die Rettung extrem zäh raus. Monate später kam er im Rahmen einer offiziellen Fortbildung wieder vorbei. Auch diesmal ging die Rettung nicht raus. Er drehte Runde um Runde. Der Pilot hatte, nach seinem ersten Fiasko, schlicht nichts an seinem Setup geändert ...

Einer der Gründe für die Problematik bei Drachenretter-Auslösungen könnte sein, dass Hersteller sogenannte „kleine Änderungen“ an ihren Produkten in Eigenverantwortung vornehmen dürfen. Ganz legal. Details ändern, ohne gleich ein neues Zulassungsverfahren durchlaufen zu müssen. Was eine kleine Änderung eines Baumusters ist, liegt dabei im Ermessen des Herstellers. Solch eine Erleichterung spart natürlich Kosten. Ein Aspekt, der bei der derzeit schwierigen Situation am Drachenmarkt höchst willkommen ist. Wenn dann aber auf die erste Änderung eine zweite oder gar dritte folgt, dann sollte man dies, seitens des betreffenden Herstellers, zumindest eindeutig und klar kommunizieren. Auch wenn die Vorgehensweise legal ist. Denn irgendwann ist es halt doch ein anderes Gurtzeug, das da ausgeliefert wird. Für den Käufer nicht ersichtlich, da es die gleiche Zulassungsnummer hat. Bei dem oben angesprochenen Baumuster sah der Außencontainer auf jeden Fall komplett anders aus wie das im Rahmen des Zulassungsverfahren hinterlegte Mustergerät. Rechtlich legal. In der Praxis aber, wie wir miterleben durften, manchmal problematisch. Dabei will niemand vermeidbare neue Prüfungen für Gurtzeuge. Auch der DHV nicht. So etwas gibt der Markt derzeit einfach nicht her.

Deshalb dieser Artikel. Checkt doch bitte die Funktionsfähigkeit eurer Ausrüstung. Schaut sie euch genau an. Überprüft eure Kombination und ändert sie falls nötig. So lange bis alle sicherheitsrelevanten Teile problemlos miteinander harmonieren.

Dabei gibt es auch eine gute Nachricht. Nach den aktuellen Tests sieht es so aus, als ob die Gurtzeug/Retter Kombinationen, die unter normaler Last, also 1 G, problemlos auslösen, dies auch unter erhöhter Belastung tun. Unter höheren Lasten, z.B. im G-Force Trainer, ist solch ein Check eine Spur realistischer. Für einen reinen Funktionstest ist dies aber nicht notwendig. Es reicht also, den nötigen Bewegungsspielraum vorausgesetzt, jede Aufhängung, in die ihr euch bequem einhängen könnt.

Ganz besonders erfreulich jedoch, die Flugschule Hochries hat sich nach unserer Testreihe spontan entschlossen, ein G-Force Training speziell für Drachenflieger anzubieten.

Ab 3 Teilnehmern sind Termine frei vereinbar. Auch kurzfristig. Ruft einfach an: +49 8034 6079618 oder schreibt eine Mail an: info@flugschule-hochries.de.

Das Training selbst besteht aus einer kurzen Einweisung inklusive einer temporären Modifikation an eurem Retter. Diese verhindert, dass sich die Rettungen während des Trainings in der Halle entfalten kann. Danach geht es mitsamt eurem Gurtzeug in den G-Force Trainer. Die Belastung wird langsam und schrittweise erhöht. Immer in Absprache mit dem Piloten. Die Grenze liegt in der Regel bei 4 G. Ab da kommt der Kopf des Piloten der Trapezbasis meist recht nahe.

↑ Verschließen des Außencontainers nach Anleitung des Gurtherstellers

Regina Glas, die den Trainer schon mit Drachen- und Gleitschirmgurtzeugen ausprobiert hat, ist sich sicher: Hohe G-Kräfte verlangen liegenden Drachenpiloten deutlich mehr ab als sitzenden Gleitschirmkollegen. Auch Drachen-Weltmeister und DHV-Testpilot Alex Ploner war überrascht über die körperlichen Auswirkungen. Er hat einige Runden gedreht, bis er die für ihn angenehmste Körperhaltung während der Belastungsphase gefunden hatte. Selbst für ihn eine neue Erfahrung. Man lernt nie aus. Am Ende der Trainingseinheit wird der Retterwurf simuliert. Dauer des Drachentrainings: 1-2 Stunden. Kostenpunkt: 65 € pro Person.
Wer will, kann danach noch seine Rettung neu packen lassen.

Sollte im Rahmen der Checks ein Pilot/Pilotin Schwierigkeiten mit seiner Materialkombination haben, dann schickt bitte eine kurze Mail mit den entsprechenden Komponenten und den damit aufgetretenen Problemen an die Drachenbeauftragte (regina.glas@dhvmail.de). Sie geht diesen Auffälligkeiten dann nach.

welcome to the **ATOS** family

Silent Glider
Einsitzige Trikegondel mit Einziehfahrwerk
Motorisierung elektrisch oder mit Verbrennungsmotor
Flächen: ATOS VRS 190, VR 190, VQ 190, VRS 280

ATOS-Flächen: **ATOS VR**, **ATOS VQ race** - Leistung pur
ATOS VRS, **VRS light** - Das leichte Duo
ATOS plus - Der Gleiter
ATOS VQ - Der Intermediate
ATOS VX - Die Tandemfläche

A-I-R

A-I-R GmbH
Sesselbahnstraße 8
87642 Halblech-Buching
www.A-I-R.de

fon: +49 (0)8368 9148848
fax: +49 (0)8368 9148849
email: info@A-I-R.de

Wolken saugen nicht

Knapp unter den Wolken können Thermiken manchmal deutlich stärker werden. Die landläufige Erklärung für diesen Effekt ist allerdings nicht korrekt. Zeit für eine neue Theorie

TEXT UND GRAFIKEN: **LUCIAN HAAS**

↑ Ein solches Wolkenbild sollte Piloten zur Vorsicht mahnen: Stahlblauer Himmel deutet auf sehr trockene Höhenluft hin. Sie wird am Rand der hoch aufschießenden Wolken nach unten gedrückt und kann dann unter der Wolkenbasis den Aufstieg der Thermik verstärken.

Wer viel in Thermiken kreist und sich dabei in die Nähe von Wolken wagt, wird das schon erlebt haben: Mit einem Mal fühlt es sich an, als hätte jemand bei der Thermik den Nachbrenner eingeschaltet. Aus einem normalen Steigen von zwei bis drei Metern wird schnell eines mit fünf, sechs oder gar acht Metern pro Sekunde. Erschreckt versucht man noch an den Rand der Wolke zu flüchten, doch die Steigwerte sind zu groß. Ungewollt wird man vom weißgrauen Nichts verschluckt und hat dann mitunter seine liebe Not, die Orientierung in der Wolkenwatte zu behalten. Später, beim Landebier, wird man dann vielleicht etwas ehrfürchtig erzählen: „Die Wolke hat mich eingesogen". Gefühlt ist das auch so. Doch der Mechanismus dahinter ist ein anderer. Denn wie der Titel schon sagt: Wolken saugen nicht!

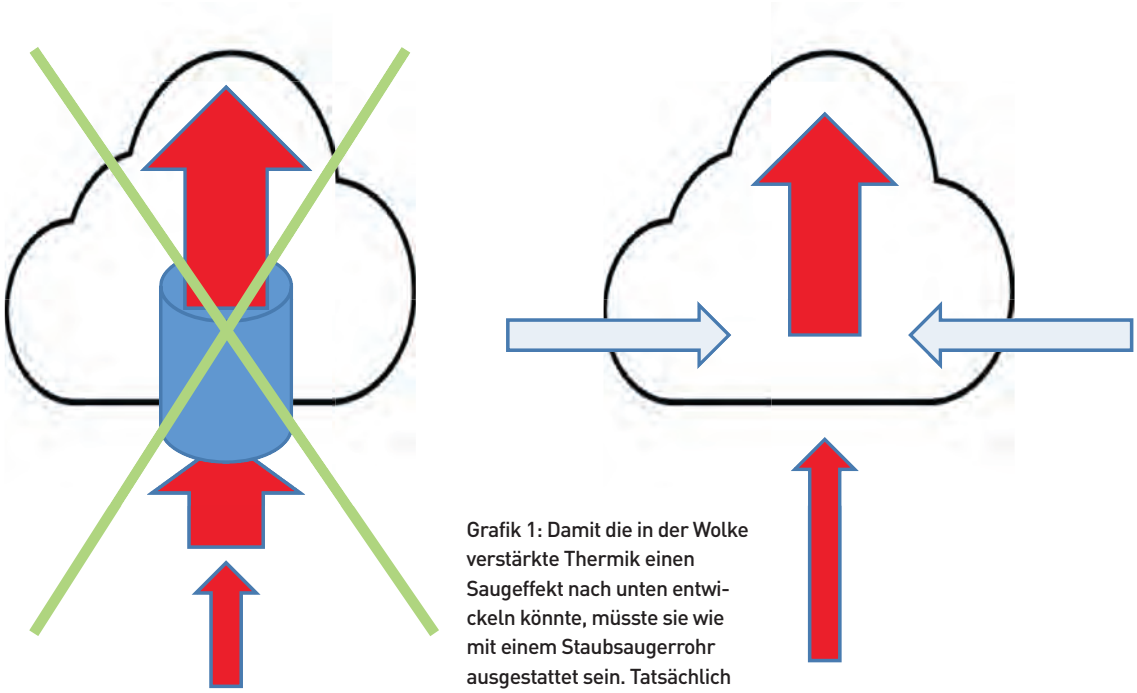
Warum wird das dann trotzdem häufig behauptet und selbst in Meteo-Schulungen erzählt? Weil es ein so schön einfaches, verständliches Bild ist. Zur Erinnerung: In der Thermiklehre wird uns beigebracht, dass die thermische Luft sich beim Aufstieg trockenadiabatisch um ein Grad Celsius pro 100 Höhenmeter abkühlt. Sinkt die Temperatur in der Thermikblase bis zur Taupunkttemperatur ab (also jene Temperatur, bei der das enthaltene gasförmige Wasser zu kondensieren beginnt), dann entsteht nicht nur eine Wolke, sondern in dieser wird die im Wassergas gespeicherte latente Wärme frei. Die weitere Abkühlung der Luft beim Aufstieg in der Wolke erfolgt nun feuchtadiabatisch mit einer typischen Abkühlung von nur noch 0,6 Grad Celsius pro 100 Meter. Das wirkt wie ein Thermikbooster: In der Wolke steigt die Thermikblase schneller, wodurch sie gleichzeitig mehr Luft nachzieht. So entsteht ein Sog, der bis unter die Wolkenbasis reichen soll. Soweit die klassische Lehre. Nur passt sie nicht so ganz zur physikalischen Realität.

Wolken fehlt das Saugrohr

Würden Wolken tatsächlich eine Sogwirkung auf die Luftmassen unter ihnen entwickeln, müssten sie eine enorme Arbeit verrichten. Denn Luft hat ein Gewicht, und um Luft von unten in eine Wolke zu saugen, müsste dieses Gewicht gegen die Schwerkraft nach oben gezogen werden. Allerdings sind Wolken nach allen Seiten hin offen. Das bedeutet: Mögliche Saugkräfte wirken de facto in alle Richtungen. Und da es viel leichter ist, eine Masse auf gleicher Höhe zu verschieben, als sie anzuheben, wird die Saugkraft der Wolken auch vor allem die Luft an deren Seiten erfassen. Eine starke Saugwirkung nach unten wäre nur zu erwarten, wenn in einer Wolke ein geschlossenes Rohr wie bei einem Staubsauger steckte (Grafik 1). Doch das ist normalerweise nicht der Fall.

Natürlich gibt es auch eine Ausnahme von der Regel: Bei einer Gewitterwolke können die Aufwind- und benachbarten Abwindbereiche so groß und stark werden, dass die seitlich zuströmende Luft davon zum Teil abgeblockt wird. Der Aufwind wird gewissermaßen kanalisiert, was dann doch einer Art Rohr entspricht, das die Sogkräfte somit auf die Bereiche unter der Gewitterwolke konzentriert. Bei kleineren, normal entwickelten Cumulus-Wolken ist das aber nicht der Fall. Und dennoch kann das Steigen auch dort gelegentlich schon Dutzende, manchmal gar ein paar Hundert Meter unter der Wolkenbasis an Stärke zunehmen. Da stellt sich zwangsläufig die Frage: Wenn das nun kein Saugen ist, was ist es dann?

Hier kommt ein Faktor ins Spiel, der in der Thermiklehre häufig sträflich vernach-



Grafik 1: Damit die in der Wolke verstärkte Thermik einen Saugeffekt nach unten entwickeln könnte, müsste sie wie mit einem Staubsaugerrohr ausgestattet sein. Tatsächlich wird zusätzliche Luft hauptsächlich von den Seiten in die Wolken strömen.

lässigt wird – die Luftfeuchtigkeit. Klassischerweise wird nur die Temperatur betrachtet. Je wärmer eine Luftmasse ist, desto geringer ist ihre Dichte – das heißt, sie ist leichter. Das gleiche gilt aber auch in Bezug auf die Feuchtigkeit: Wenn mehr gasförmiges Wasser in einem gewissen Luftvolumen steckt, nimmt dessen Dichte ebenso ab.

Das hängt damit zusammen, dass die gasförmigen Wassermoleküle einen Teil der Luftmoleküle verdrängen. H_2O hat allerdings eine deutlich geringere molekulare Masse als O_2 (ein Sauerstoffatom wiegt 16 mal so viel wie ein Wasserstoffatom). Vergleicht man eine feuchte Luftmasse mit einer trockenen Luftmasse gleicher Temperatur, so hat die feuchte Variante die etwas geringere Dichte. Sie ist also leichter und erfährt deshalb einen Auftrieb. Und genau das kommt beim Effekt der angeblich saugenden Wolken zum Tragen.

Moderne Thermiklehre

Die moderne Thermiklehre besagt: Eine Thermikblase wird solange aufsteigen, wie ihre eigene Dichte (geprägt durch Temperatur und Feuchtigkeit) geringer ist als die Dichte der sie umgebenden Luftmassen. Ist der Dichtegradient groß (der Unterschied der Luftdichte der Thermikblase im Vergleich zur umgebenden Luft), so ist der Auftrieb der Blase stark. Sind die Unterschiede nur gering, wird das Steigen mau ausfallen.

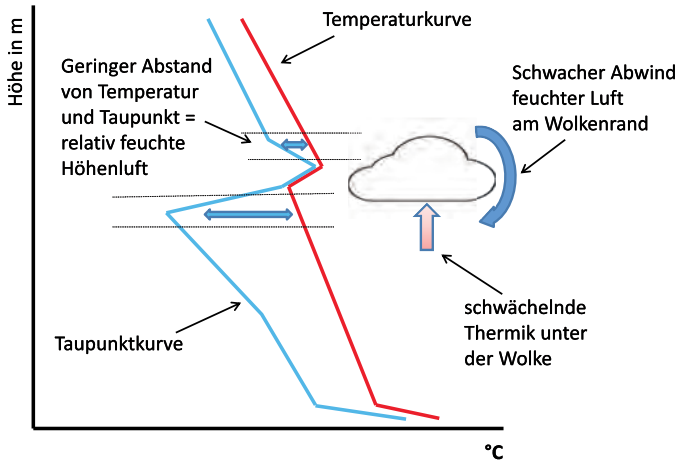
Damit sich ein Thermikbart unter der Wolke verstärkt, muss also der Dichtegradient in diesem Bereich zunehmen. Und genau das passiert, wenn trockene Luftmassen unter die Wolkenbasis gespült werden. Die Thermik selbst hat vom Boden her typischerweise einiges an Feuchtigkeit mit im Gepäck. Steigt sie nun in eine trockenere und somit dichtere Umgebungsluft, wird der Thermikbooster eingeschaltet.

Wie gelangt nun trockene Luft unter die Wolkenbasis? Hier spielen die Wolken selbst eine wichtige Rolle. Wenn sie durch die Konvektion getrieben in die Höhe wachsen, gibt es an ihren Rändern eine Gegenbewegung: Hier fließen Abwinde nach unten. Und diese Abwinde können bis unter die Wolkenbasis reichen. Dabei nehmen sie die Eigenschaften der Luftmassen oberhalb der Wolkenbasis einfach mit. Herrscht in der Höhe eine sehr trockene Luft vor, wird also am Wolkenrand

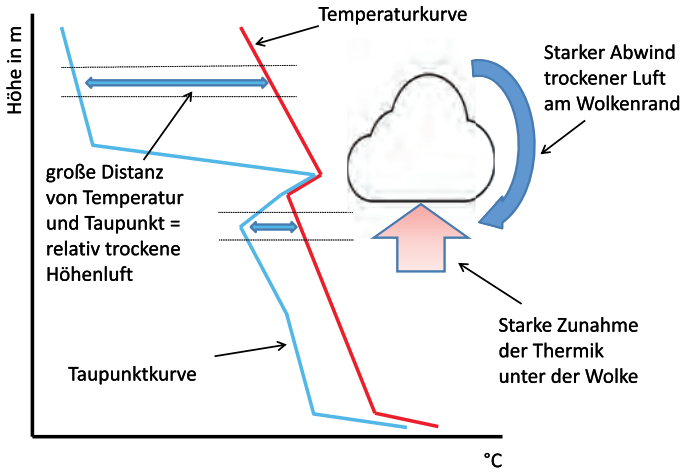
Wolkenflug ist gefährlich und verboten

Wolkenflug mit Gleitschirmen und Drachen ist grundsätzlich verboten. Im Luftraum E und im Luftraum G (oberhalb 3.000 ft MSL oder 1.000 ft GND) ist ein Abstand von 300 m vertikal und 1,5 km horizontal zwingend vorgeschrieben. Gute Piloten halten immer ausreichend Abstand, denn ein Wolkenflug ist auch sehr gefährlich. Zum einen kann das Steigen in der Wolke noch einmal deutlich zunehmen – als Folge der freigesetzten Wärme des kondensierenden Wassers. Zum anderen verliert der Pilot in Wolken sehr schnell die Orientierung. Auf den GPS Kompass zu vertrauen ist dann ein Glückspiel. Die vielen Wassertröpfchen in den Wolken können die GPS-Funksignale mitunter so stark dämpfen, dass das GPS keine korrekten Richtungsangaben mehr liefert. Vor allem in Geländenähe ist Orientierungslosigkeit eine enorme Gefahr.

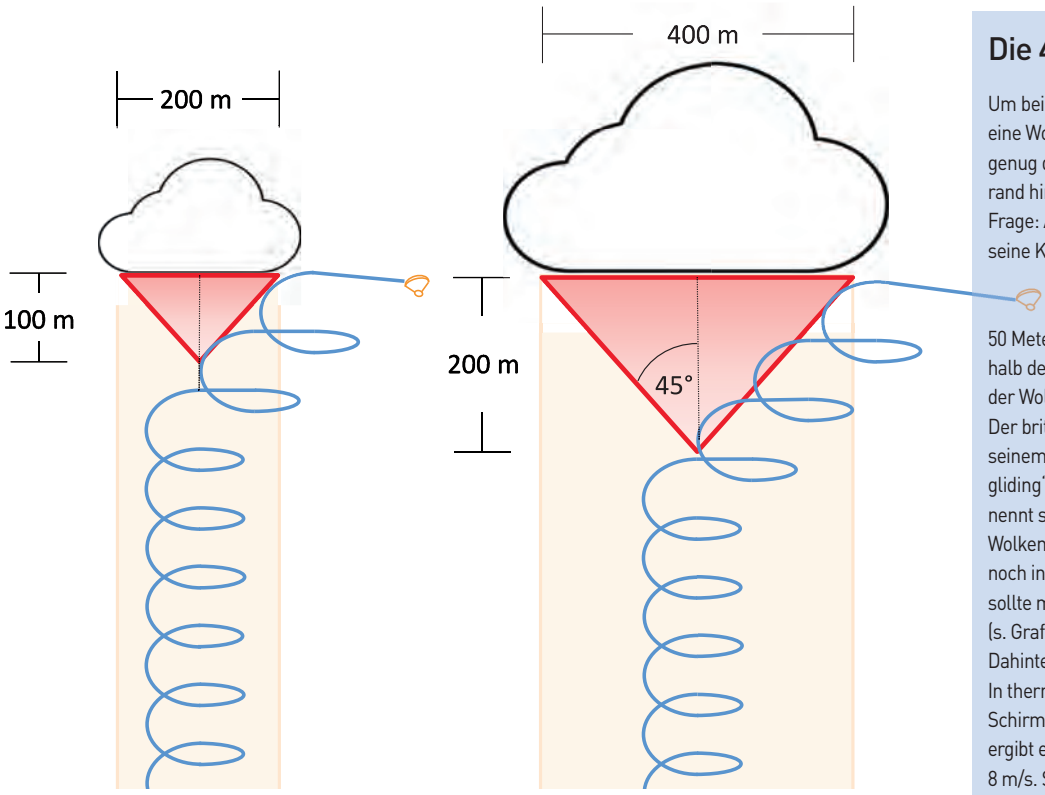
Oberstes Ziel muss es daher immer sein, den Flug in die Wolken durch ausreichenden Abstand von vornherein zu verhindern. Gerät man doch einmal hinein, hat es sich bewährt, mit möglichst großen Ohren und getretenem Beschleuniger in Richtung des vermuteten Wolkenrandes zu fliegen.



Grafik 2: In diesem Beispiel-Temp ist die Umgebungsluft über der Wolkenbasis feuchter als darunter. Sie hat deshalb eine relativ geringere Dichte. Sie wird dann nicht so leicht am Wolkenrand nach unten gedrückt und wird unter der Wolkenbasis die Thermik auch nicht weiter verstärken, sondern eher dämpfen.



Grafik 3: Ist die Höhenluft (oberhalb der Wolkenbasis) sehr trocken, hat sie eine erhöhte Dichte. Sie kann dann von Abwinden am Wolkenrand bis weit unter die Wolkenbasis heruntergemischt werden. Die feuchtere Thermikluft hat im Vergleich eine deutlich geringere Dichte. Ihr Aufstieg wird dadurch verstärkt.



Grafik 4: Wenn man sich in der Thermik von unten einer Wolke nähert, greift die 45-Grad-Regel: Man sollte seine Thermikkreise so versetzen, dass man den Wolkenrand stets im 45-Grad-Winkel anpeilen kann. Selbst wenn die Thermik unter der Wolke stark zunehmen sollte, behält man so die Chance, im Geradeausflug noch immer den Wolkenrand zu erreichen, ohne verschluckt zu werden. Dabei gilt: Je größer die Wolke, desto früher muss man zur Seite hin ausweichen.

Die 45-Grad-Regel

Um beim Thermikkurbeln nicht ungewollt in eine Wolke hinein zu geraten, muss man früh genug darauf achten, seine Kreise zum Wolkenrand hin zu versetzen. Allerdings stellt sich die Frage: Ab welcher Höhe sollte man beginnen, seine Kreise entsprechend zu verlagern?

50 Meter, 100 Meter oder gar 300 Meter unterhalb der Wolke? Das hängt jeweils von der Größe der Wolke ab.

Der britische Pilot Kelly Farina beschreibt in seinem lesenswerten Buch „Mastering Paragliding" eine einfache Daumenregel dafür. Er nennt sie die „45-Grad-Regel": Sobald man den Wolkenrand von der eigenen Position aus nur noch in einem 45 Grad Winkel anpeilen kann, sollte man seine Kreise entsprechend versetzen (s. Grafik 4).

Dahinter steht eine mathematische Überlegung: In thermisch-turbulenter Luft fliegen wir unsere Schirme typischerweise leicht angebremst. Das ergibt eine horizontale Geschwindigkeit von rund 8 m/s. Sollte es uns jetzt unter einer Wolke mit 8 m/s vertikal in die Höhe reißen, stehen diese beiden Bewegungsrichtungen (Vektoren) in einem Verhältnis von 1:1. Das ergibt einen realen Flugpfad mit einem Winkel von 45 Grad nach oben.

Solange man beim Kurbeln also stets auf die 45 Grad Sicherheitspeilung zum Wolkenrand hin achtet, wird man diesen bei Bedarf im Geradeausflug immer erreichen können, selbst wenn die Thermik unter der Wolke mit einem Mal auf 8 m/s anschwillt.

sehr trockene Luft nach unten gemischt. Der Feuchteunterschied und der daran gekoppelte Dichtegradient zwischen der Luft in der Thermik und der umliegenden Luft wird dadurch verstärkt. Deshalb nehmen die Steigwerte zu.

Vereinfacht kann man sagen: Nicht die Wolke saugt, sondern die am Rand der Wolke hinabgedrückte trockene Luft pusht die Thermikflieger gewissermaßen nach oben und gelegentlich bis in die Wolke hinein.

Trockene Höhenluft als Thermikbooster

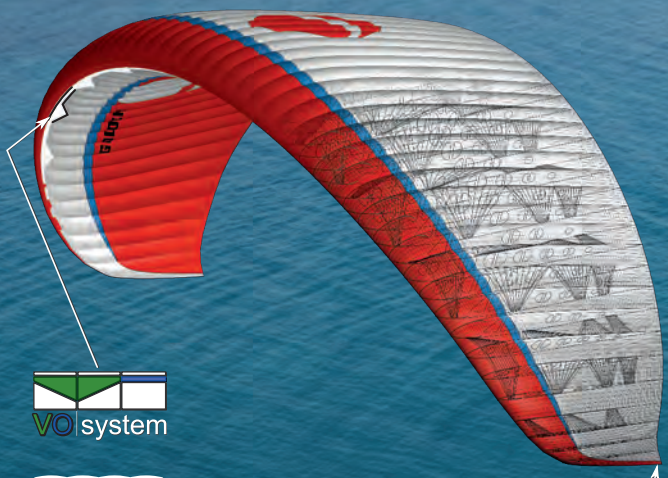
Wenn man diese Zusammenhänge kennt, wird es auch verständlich, warum an manchen Tagen die Wolken kräftig zu saugen scheinen, während man ihnen an anderen bedenkenlos nahe kommen kann, ohne dass das Steigen nennenswert zunimmt. Entscheidend ist dabei, wie trocken die Höhenluft ist, in die die Wolken hineinwachsen. Es gilt die einfache Regel: Je trockener die Luft oberhalb der Wolkenbasis ist,desto mehr respektvollen Abstand zu den Wolken sollte man wahren.

Bleibt noch die Frage, wie man trockene Höhenluft erkennt: Man kann dies zum Beispiel anhand der Analyse von sogenannten Temps bzw. Emagrammen herausfinden. Darin sind immer zwei Kurven eingetragen. Die eine zeigt, welche Temperatur die Luftmassen je nach Höhe ausweisen, die andere (stets links davon) gibt die Taupunkttemperatur wieder. Die Lage beider Kurven zueinander zeigt die Feuchtigkeit. Je größer der Abstand zwischen Temperatur- und Taupunktkurve ist, desto trockener ist die Luft in der entsprechenden Höhenschicht. An Tagen mit saugenden Wolken wird die Luft in der Höhe (oberhalb der prognostizierten Wolkenbasis) deutlich trockener sein als darunter. Temperatur- und Taupunktkurve laufen dort also viel weiter auseinander (siehe Grafiken 2 und 3 auf S. 69).

Man kann solche Bedingungen freilich auch ohne ein Studium der Temp-Kurven erkennen. Sind die Luftmassen unterhalb der Wolkenbasis eher dunstig (viel Feuchtigkeit), während sich darüber ein unglaublich klarer, stahlblauer Himmel spannt, so deutet das auf eine sehr trockene Luft in der Höhe hin. An solchen Tagen sollte man Vorsicht walten lassen und beim Aufdrehen unter der Wolke lieber zu früh als zu spät den Wolkenrand ansteuern.

GOLDEN 5

Der zuverlässige Partner in jeder Situation



VO system

DD system

Falcon Wingtip

Standard colour combinations

Xstyle

entry level acro/freestyle glider

Die Idee hinter dem Xstyle war, einen sehr gutmütigen Schirm zu bauen mit dem jeder Pilot sicher fliegen kann und trotzdem die nötige Energie für die zahlreichen Akro Manöver bietet. Ich habe versucht, all mein Wissen und meine Erfahrung in die Entwicklung dieses Gleitschirms einzubringen, damit jeder Pilot die Möglichkeit hat Akro einfach und sicher zu lernen und trainieren. Der Xstyle verfügt über einen sehr präzisen, aber dennoch langen Bremsweg, dazu eine individuell angepasste Bremseneinstellung um einfache und stabile Helis mit einer hohen passiven Sicherheit bei allen Klappern und Störungen, denen junge Akro-Azubis ausgesetzt sind, einzubringen.

Thio de Blic

BiGOLDEN 4

Standard colour combinations

Alle Gradient Gleitschirme werden in Europa entworfen und entwickelt. Design und Produktionsstätten befinden sich in Prag/Tschechien/Europa. Eine Basis zu haben, wo neue Ideen in die Wirklichkeit schnell umgesetzt und direkt vom Zeichenbrett bis in den Fabrikraum übernommen werden können, bedeutet dass hohe Standards überall im Design und Produktionsprozess

www.gradient.cx

JONAS SCHWÄGELE

Überraschender Starkwind am Hausberg

Der Rekordsommer und seine meteorologischen Herausforderungen

TEXT: **JONAS SCHWÄGELE**
ANALYSE: **VOLKER SCHWANIZ**

Feuchte und zitternde Hände, weiche Knie, der Körper voller Adrenalin, aber heilfroh gesund am Boden zu stehen. Was war da los? Woher kam das? Das gab es ja noch nie! Viele Piloten kommen auch nach jahrelanger Erfahrung in wetterbedingte Situationen, die sie vorher so noch nicht erlebt haben. Leider geschieht dies auch am Hausberg, an dem man seit Jahren regelmäßig fliegt und sich eigentlich gut auskennt. So passierte es auch mir am Samstag, den 14.07.2018.

Ich bin Pilot seit 2006 und fliege viel an meinem Hausberg, der Kampenwand. Allein dort mache ich zwischen 50-70 Flüge im Jahr, Solo wie Tandem. Durch meine sehr kritische und vorsichtige Art kommt es schon mal zu dem einen oder anderen Parawaiting, oder sogar zu einer Talfahrt mit der Gondel. Ich würde mich daher selbst als alles andere als einen Draufgänger beschreiben.

Wer die Kampenwand kennt, weiß, dass dies ein perfekter Berg für Westwetterlagen ist und vor allem nachmittags und abends genießt man hier wunderschöne Flüge. So sollte es auch an diesem besagten Samstag sein. Die Vorhersage lautete: schwaches Hochdruckgebiet, leichter westlicher Wind, etwas auflebende Talwinde, guter Thermikgradient und im Alpenraum vereinzelte Gewitter. Nach dem gemeinsamen, morgendlichen Briefing mit dem Tandemteam war klar: unbedingt den ganzen Tag nach Überentwicklungen Ausschau halten, um keine unnötigen Gefahren zu riskieren. Inklusive mir waren wir vier Locals mit viel Erfahrung an der Kampenwand.

Ab 9 Uhr waren wir vor Ort und machten bei idealen Bedingungen die ersten drei Flüge des Tages. Stets hatten wir das Wettergeschehen im Blick. Es war bereits 15 Uhr und die vierte und letzte Runde stand noch aus. Nördlich von Rosenheim sah man in der Ferne eine kleine Überentwicklung von West nach Ost ziehend. Zu diesem Zeitpunkt befanden wir uns am Landeplatz und sahen auf dem Regenradar einen minimalen Niederschlag, der schnurstracks nach Ost zog. „Auf zur letzten Runde, diese Störung scheint an uns im Norden vorbeizuziehen."

Um ca. 16 Uhr am Startplatz angekommen, sah es Richtung Westen und

→ Geteiltes Glück ist doppeltes Glück.

Norden wieder ideal aus. Die vermutlich kleine Gewitterzelle hatte nördlich den Chiemsee passiert und war weiter in den Osten gezogen. Vom Startplatz aus war die Überentwicklung nicht mehr zu sehen. Voller Vorfreude auf einen letzten, schönen Thermikflug mit perfekten Bedingungen bekamen die Passagiere ihre Einweisung und wir machten uns startklar. Der obere Startplatz mit seiner NW Ausrichtung war während der gesamten Startvorbereitungen perfekt angeströmt und auch die Windfahne am unteren NO-Startplatz, auf dem Köpfl, zeigte nur leichte Nordtendenz. 3,2,1 und los ging's. Der Start verlief problemlos und mit einem kleinen Abstand folgte mir das zweite Tandem.

Dann begann der Wahnsinn! Unmittelbar nach dem Start stellte ich mit Erschrecken fest, dass wie aus heiterem Himmel der Windsack auf dem Köpfl kurz vor uns wild hin und her schlug und eindeutig einen starken und reinen Ostwind anzeigte. Das bedeutete, dass wir uns mit den beiden Tandems in einem großen Lee-Rotor befanden, keinen Ausweg hatten und diesen durchfliegen mussten. Vor zwölf Jahren sagte mal ein Fluglehrer zu mir: „Es ist besser am Boden zu stehen und sich zu wünschen, in der Luft zu sein, als in der Luft zu sein und sich zu wünschen, am Boden zu stehen!" Nun war es soweit, ich war mir immer sicher, diese Situation vermeiden zu können. Mit viel Glück und einer großen Portion aktivem Fliegen durchflogen wir das starke Lee mit heftigen Turbulenzen in die darauffolgende Windscherung. Anschließend erlebten wir vom Rückwärtsflug über mehrere Klapper, bis zu zwei Totalzerstörern einen Flug, den wir nie vergessen werden. Leider im negativen Sinne. Von 4,5 Meter Sinken in schlagartige 7 Meter Steigen ohne jeglichen Ground-Speed gab einem das Gefühl, jegliche Kontrolle zu verlieren. Trotz des ständigen Gedankens die Hand zum Rettungsschirm zu führen, schafften wir (beide Tandempiloten) es, Ruhe zu bewahren, nichts Unüberlegtes zu tun, den Schirm offen zu halten und unsere Passagiere heil auf den Boden zu bringen.

Am Boden angekommen, fiel die Anspannung ab, die Knie und Hände zitterten und wir fragten uns, was geschehen war? Für uns Locals, die restlichen Piloten, die am Landeplatz unseren Achterbahnflug beobachteten sowie für die anderen beiden Tandempiloten, die danach mit der Gondel ins Tal fuhren, war es unerklärlich. Ich hatte das Bedürfnis, die Situation aufzuklären und für mich sowie für den anderen Piloten eine Antwort zu finden. Als DHV-Mitarbeiter erzählte ich das Erlebte in der Geschäftsstelle und erfuhr, dass es ca. 25 Minuten später am Wallberg ähnlich war. Wie kann das sein?

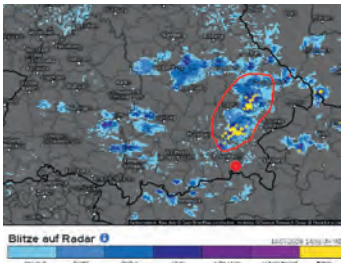
Im weiteren Schritt kontaktierte ich unseren Wetterexperten Volker Schwaniz. Dieser machte sich die Mühe und analysierte bis auf das kleinste Detail rückwirkend die Wetterdaten. Hier sein Ergebnis:

Starkwindereignis im Bereich Kampenwand/Aschau, Sa. 14.07.18, gegen 16-16.30 h

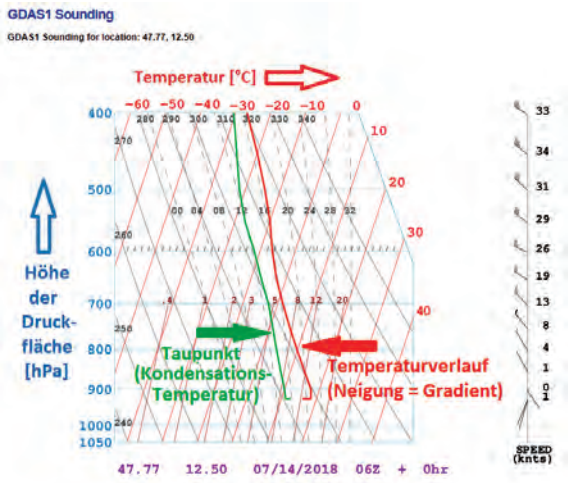
Die Wetterlage am Sa. 14.07.18 wurde in der Region Chiemgau von schwachem Hochdruck und einer schwachen NW-Strömung bestimmt. Die Luftmasse war dabei sehr labil/thermikstark geschichtet und im Tagesverlauf bildeten sich vor allem Richtung O/NO kräftige Schauer/Gewitter aus (ein Höhentief mit Kern über Polen labilisierte hier). Im Alpenraum herrschte ein Tick mehr Hochdruckeinfluss und es entstanden nur einzelne Überentwicklungen im Tagesverlauf.

Betrachtet man die Luftschichtung anhand des Temps, fällt die sehr starke Neigung der Temperaturlinie, also die sehr hohe Labilität der Luftschichtung, ins Auge. Der Thermikgradient lag an diesem Tag bei sehr starken 0,9°C/100 m und schwächte sich erst ab 3.500 m NN (= 750 hPa) etwas ab. Solch eine hochlabile Schichtung sorgt für starke, schnell aufsteigende Thermiken und bei Schauer-/Gewitterneigung für ein entsprechend schnelles Aufbauen der Überentwicklungen.

↑ Das Webcam-Archiv zeigt das Gewitter in der Ferne.



→ Die Gewitterzelle im Regen-/Blitzradar



↑ Der Temp zeigt die hochlabile Schichtung und deutlich Feuchte, damit war ein schnelles Aufquellen von Schauern/Gewittern möglich.

Hier das 16.10 Uhr Webcambild vom Nachbarberg Hochries, mit Blick nach NO zum Chiemsee (Quelle: www.foto-webcam.eu):

Auch wenn im unmittelbaren Umfeld der Kampenwand augenscheinlich keine akute Gefahr zu sehen ist, muss doch der in der oberen Bildmitte zu sehende Gewitterkomplex klar als Gefahrenherd eingestuft werden. In diesem Fall verdeckt seine Wolkenformation sogar den Blick auf die dahinter liegende massive Gewittertätigkeit (s. Radarbild), die sicher einen bedeutenden Anteil an der Stärke des Windereignisses hatte.

Lage der Schauer/Gewitter ab 15 Uhr (Radarbild mit Blitzkarte, Quelle www.Kachelmannwetter.com):

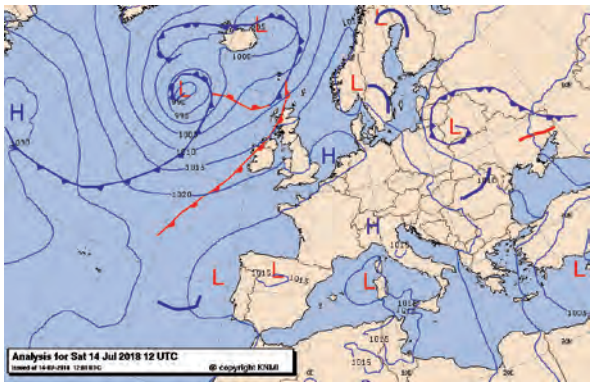
In der Zeit von 15 - 16.30 Uhr zog eine ausgedehnte, ca. 120 km lange und intensive Schauer-/Gewitterstaffel nördlich der Kampenwand vorbei (siehe eingekreister Bereich). Die Zugrichtung war analog zum westlichen Höhenwind grob Richtung Osten. Anhand des Wolkenzuges nicht zu sehen war, dass der Wind im unteren Bereich aber deutlich aus nördlicher Richtung wehte.

Messwerte Maximal-Böen (Quelle: www.Kachelmannwetter.com):

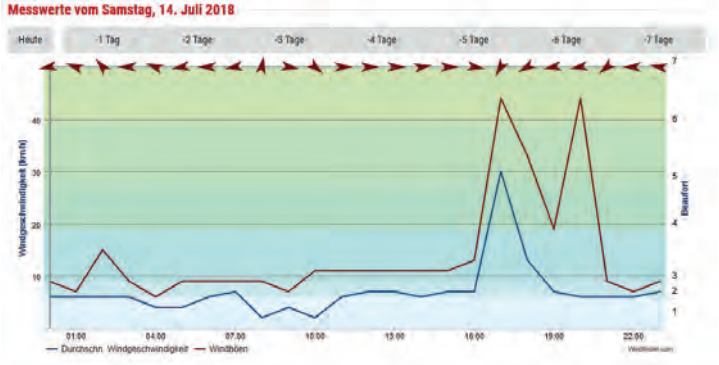
Analog zum Schauer-/Gewitterfeld, zeigen die Windmesswerte (Werte der stündlichen Maximal-Böen) die Ausbreitung des massiven Böenfeldes an (59 km/h im NO und 44 km/h noch am Chiemsee). Auch die Messwerte vom nahen Chiemsee (Quelle: www.Windfinder.com) zeigen die plötzliche Starkwindphase mit Böen bis zu 44 km/h, die dort etliche Wassersportler in Seenot brachte.

Entstehung von Schauer-/Gewitterböen

Solche Böenwalzen, Fallböen oder Downbursts entstehen, wenn in einer starken Schauerwolke oder einer Gewitterwolke das vom Aufwind in der Schwebe gehaltene Wasser (bzw. Eis) nicht mehr gehalten werden kann und herabfällt. Dabei verdunstet ein Teil des Wassers und die Eispartikel schmelzen, wobei sich die Luft stark abkühlt. Diese schwere Kaltluft fällt dann mit zunehmender Geschwindigkeit Richtung Erdboden und breitet sich dort bodennah als Böenwalze aus. Zudem werden in dem entstehenden Abwindschlauch auch die höheren Luftschichten und damit auch deren starker Höhenwind mit nach unten gerissen (Impulstransport durch konvektive Umlagerungen), was der Böenwalze weiteren Anschub verleiht.



↑ 14.7.18: Schwacher Hochdruck und schwache NW-Strömung



↑ Windmesswerte vom Chiemsee zeigen die plötzliche Böenwalze.

← Vereister Regen in einer Schauer-/Gewitterwolke schmilzt auf den Weg nach unten und kühlt die Luft ab. Diese Kaltluft breitet sich bodennah als Böenwalze aus.

Fazit

Das plötzliche Einsetzen des Starkwindes im Bereich Aschau/Kampenwand ist auf massive Kaltluftausflüsse der nördlich vorbeiziehenden Schauer-/Gewitterzone zurückzuführen. Das Ereignis zeigt eindrücklich, wie weit sich solche Kaltluftböen vom eigentlichen Schauer-/Gewitterherd ausbreiten können. Die Entfernung der Kampenwand nach Rosenheim (als südlichster Teil der Schauer-/Gewitterlinie) beträgt ca. 20 km Luftlinie, der Wirkungsbereich von Gewitterböen kann aber bis zu 30 km, für die empfindlichen Gleitschirme sogar bis 50 km, weit reichen. Ebenfalls wird deutlich, dass selbst bei einem augenscheinlich vorbeiziehenden Schauer-/Gewitterherd die Richtung der Kaltluftausflüsse kaum abschätzbar ist. Zudem muss im inneralpinen Bereich mit massiven Umlenkungen durch die Talverläufe und mit Düsenwirkungen an Verengungen gerechnet werden. Ebenso muss beachtet werden, dass bei Lagen mit hoher Labilität der Nutzen des Regenradars nicht überschätzt werden darf. Das Radar kann nur die Schauer/Gewitter erfassen, die schon vorhanden sind. Diejenigen, die sich in der hohen Labilität aber problemlos im Zeitbereich der nächsten 15-20 Minuten bildenden (oder sich massiv verstärkenden) Schauer/Gewitter sind nicht zu sehen. Damit kann sich die Lage während des Weges zum Startplatz, während des Auspackens oder auch nur durch die zeitliche Verzögerung der Internetdaten schnell und unbemerkt drastisch ändern, während man noch glaubt, alles abgecheckt zu haben. Zudem kommt noch ein oft unbeachteter Faktor ins Spiel, die Zeit, die die Böenwalze braucht, um ein entferntes Gebiet zu erreichen. Gehen wir von den in unserem Fall gemessenen knapp 60 km/h Windgeschwindigkeit am Boden aus, bedeutet das: Eine Böenwalze, die in ein 20 km entferntes Gebiet einbricht, ist vor sage und schreibe 20 Minuten entstanden. In dieser Zeit kann sich die Situation am Radarbild und natürlich auch das sichtbare Wetterpanorama deutlich verändern, bzw. trügerisch entspannen, während das Unheil noch auf dem Weg ist. Mit diesem Hintergrund sollten immer wieder auftauchende Aussagen wie: „Das Gewitter ist weit weg…“, „Das Gewitter zieht an uns vorbei…“, „Das Gewitter löst sich jetzt auf…“, „Schauer können umflogen werden…“ immer äußerst kritisch hinterfragt werden.

WITEC GGS1

Das Gleitschirm-Gurt-Sicherheitssystem

Entwickelt von Piloten für Piloten!

Die Überwachung des Verschlusszustandes einer Gurtschlosseinheit

- ✓ Durch Schließen des Gurtes wird das Sicherheitssystem aktiviert
- ✓ Bei erneutem Öffnen des Gurtes ertönt ein Warnsignal
- ✓ Erst wenn der Gurt geschlossen wird, erlischt das Signal

Funktionsbeschreibung:

Ab dem Zeitpunkt der ersten Aktivierung durch Schließen des Gurtsystems wird die Überwachung für den bevorstehenden Flugeinsatz aktiv. Bei erneutem Abschnallen wird ein Warnsignal gestartet, das beim Schließen des Gurtsystems wieder erlischt. Dieser Vorgang wird bei jedem Ab- und Anschnallen automatisch gestartet.

Erst bei endgültigem Ablegen der Flugausrüstung wird durch bewusstes Abschalten bzw. manueller Deaktivierung das Warnsicherheitssystem abgestellt.

Das Warnsicherheitssystem soll schwerwiegende Unfallfolgen beim Gleitschirmflug durch ein Herausfallen aus dem Gurtzeug vermeiden.

Natürlich lässt sich keine 100% Sicherheit gewährleisten. Das System soll jedoch ein sicheres Fliegen unterstützen. Wird durch Einsatz des WITEC GGS1 nur **ein** tödlicher Unfall vermieden, so hat sich die Umsetzung und der Einsatz des Warnsicherheitssystem gelohnt.

witec-ggs.de • info@witec-ggs.de

Entwicklung, Produktion und Vertrieb:

WIFRO
Technik und Vertriebs GmbH

Hans-Ernst-Str. 13
85625 Glonn

+49 8093 / 904 293
www.wifro-gmbh.de
info@wifro-gmbh.de

WIMMER TECHNIK

Streckenflugwetter erkennen mit KI

Künstliche Intelligenz hält bei Flugwetter-Prognosen Einzug. Die Seite Paraglidable.com liefert einen automatisierten Hammertagalarm auf Basis langjähriger Erfahrungswerte.

TEXT UND GRAFIKEN: **LUCIAN HAAS**

Eine gute Flugwettervorhersage hat viel mit Erfahrung zu tun: Bei welchen Wetterlagen werden die wirklich großen Strecken geflogen? Man könnte dafür Tausende von dokumentierten Flügen in XC-Datenbanken studieren und mit den verschiedensten Wettervariablen aus Meteo-Modellen korrelieren, um Zusammenhänge zu erkennen. Doch das ist mühsam. Es sei denn, man überlässt diese Aufgabe einem Computer. Denn im Grunde ist das ein typisches Einsatzfeld für eine sogenannte künstliche Intelligenz (KI).

Das dachte sich auch Antoine Meler. Der Franzose aus der Nähe von St. Hilaire ist begeisterter Gleitschirmflieger und Base-Jumper. In seinem Job programmiert er Software zur automatischen Bildanalyse – auf Basis neuronaler Netze. Schon vor Jahren hatte er die Idee, diese Kenntnisse auch für sein Hobby einzusetzen.

Wie wäre es, so fragte er sich, wenn man ein neuronales Netz im Computer mit folgenden Daten füttert: zum einen alle Flüge aus öffentlich verfügbaren XC-Datenbanken mit Angaben wie Flugtag, Flugzeit, Maximalhöhe und erreichter Distanz (Punktezahl). Zum anderen die historischen Meteo-Modellergebnisse der jeweiligen Tage – und das für die vergangenen zehn Jahre. Aus der Kombination heraus sollte die KI dann selbständig wiederkehrende Zusammenhänge zwischen den Wetterdaten und der Flugstatistik erkennen und erlernen können.

Diesen Erfahrungsschatz beziehungsweise die daraus abgeleiteten Regeln und statistischen Zusammenhänge könnte der Computer dann auf die Zukunft anwenden: Füttert man die künstliche Intelligenz mit aktuellen Meteo-Prognosen, könnte sie auf dieser Basis ermitteln, ob und wo es überhaupt fliegbar sein sollte (kein Regen, kein zu starker Wind) und wo es wahrscheinlich auch thermisch und damit XC-trächtig wird.

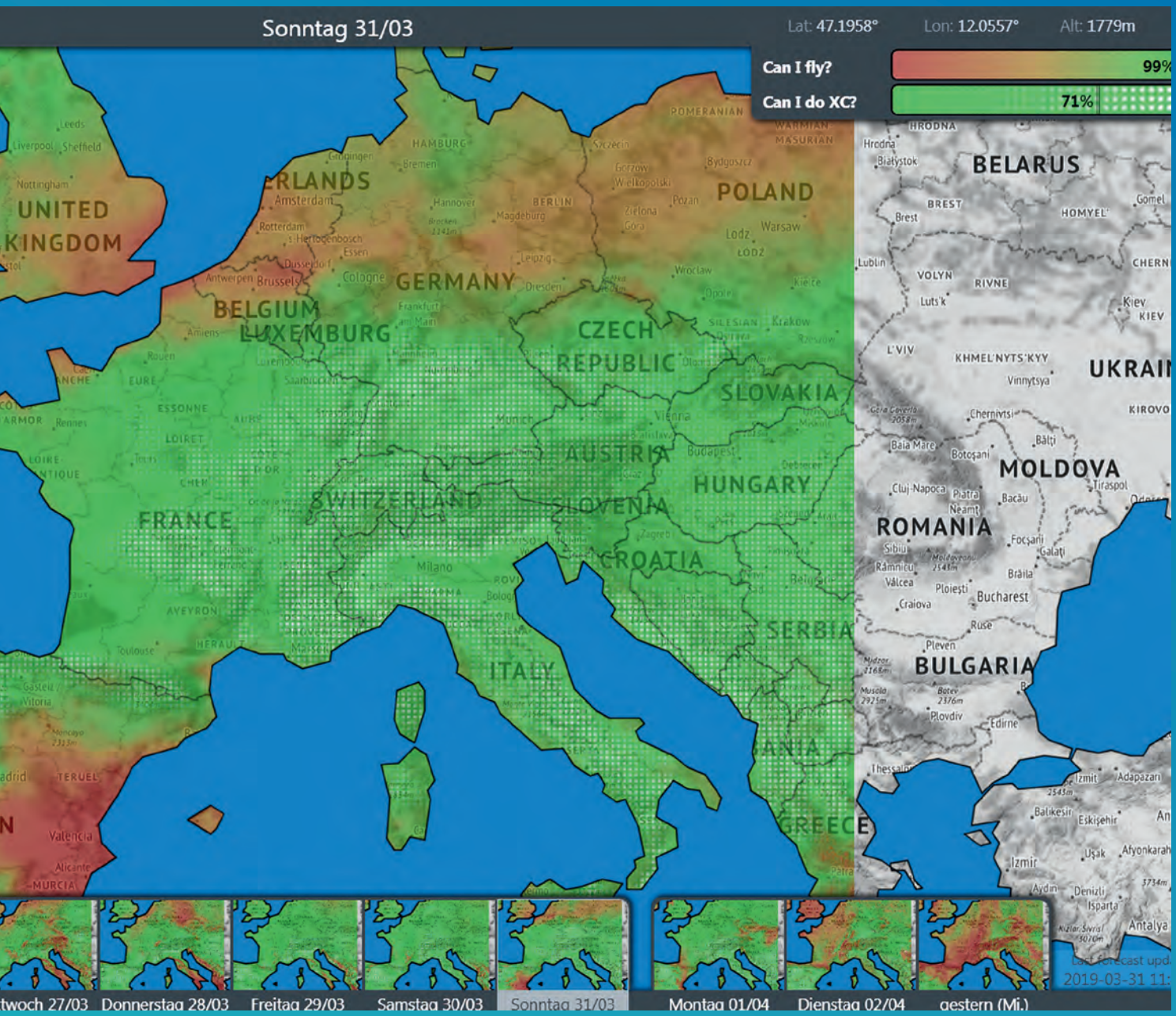
Damit Antoine Meler diese Idee letztendlich umsetzen konnte, musste allerdings ein kleines Unglück geschehen. Eine verpatzte Landung beim Base-Jumping setzte ihn monatelang in seinem Job außer Gefecht. So fand er die Zeit, www.paraglidable.com zu programmieren. Seit kurzem steht das Angebot nicht nur als Website im Netz, sondern ist auch als kostenlose App für Android-Smartphones verfügbar.

Zentrale Frage: Ist es fliegbar?

Paraglidable.com ist eine echte Neuerung. Vielen Gleitschirmpiloten – vor allem jenen, die gerne größere Strecken fliegen wollen – kann sie eine so simple wie schnelle Hilfestellung bieten, die besonders streckenträchtigen Tage und Flugregionen zu erkennen.

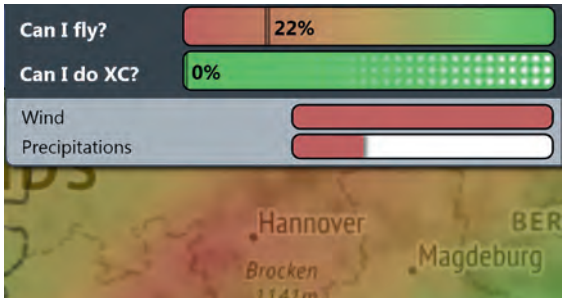
Paraglidable stellt keinen Ersatz für klassische Flugwetter-Seiten dar! Denn Paraglidable kümmert sich nicht um die Darstellung spezifischer Wettervariablen wie Temperatur, Windrichtung, Bewölkung etc.

↓ Paraglidable liefert einen schnellen, farbcodierten Überblick zu den Flugbedingungen in Mitteleuropa. Die Vorschau reicht über zehn Tage und zeigt: Wo ist es grundsätzlich fliegbar (grün), wo gibt es gute Streckenflugbedingungen (weiße Punkte)?
Das Bild zeigt die Prognose von Paraglidable für den 31. März 2019. Der Tag entpuppte sich als ganz besonderer Streckenflugtag in den Alpen. Paraglidable hatte das korrekt angedeutet.



Solche Details muss man immer noch an anderer Stelle checken. Paraglidable konzentriert sich weitgehend auf nur zwei Angaben:

- Can I fly – ist es fliegbar?
- Can I do XC – sind größere Streckenflüge möglich?



↑ Paraglidable liefert auch Infos zu Faktoren, die lokal die Fliegbarkeit beschränken können. In diesem Fall stand der Mauszeiger über Hannover. Die Flugchancen sind gering (22%), Streckenflüge nicht möglich. Vor allem der Wind (langer roter Balken), aber unter Umständen auch Niederschläge (kürzerer roter Balken) sind die begrenzenden Faktoren.

Die Antworten darauf liefert die künstliche Intelligenz von Paraglidable. Dabei berücksichtigt sie jeweils über 200 Meteo-Variablen des Wettermodells GFS und leitet daraus die Fliegbarkeit ab – und das für zehn Tage im Voraus.

Die Ergebnisse werden in Prozentangaben als Wahrscheinlichkeiten geliefert und als Farbschattierung auf einer zoombaren Karte dargestellt. Tiefrot bedeutet 0% Fliegbarkeit (dann kann man die Flugpläne für den Tag in dieser Gegend getrost vergessen). Dunkelgrün steht für 100% (dann sollte es, wenn man am passenden Startplatz steht, auf jeden Fall fliegbar sein). Natürlich gibt es auch alle möglichen Zwischenstufen.

Über der grünen bis roten Färbung als Maß für die Fliegbarkeit werden gute Streckenflugregionen zusätzlich mit einem weißen Punkteraster markiert. Je deutlicher die Punkte hervortreten, desto statistisch eindeutiger wurden in früheren Jahren bei ähnlichen Wetterlagen große Strecken geflogen, weshalb die künstliche Intelligenz das jetzt auch für die Zukunft so annimmt.

Schneller und übersichtlicher als bei Paraglidable bekommt man derzeit nirgendwo den Überblick, wann und wo besonders gute XC-Bedingungen herrschen könnten. Es ist ein optischer Hammertagalarm-Service in weiß-gefleckten Ampelfarben.

Intelligenter Vorwarnservice

Die Feuertaufe für Paraglidable.com steht noch aus. Diese Saison wird sich zeigen müssen, ob das, was die künstliche Intelligenz auf Basis der Daten aus den vergangenen Jahren gelernt hat, tatsächlich brauchbare Hinweise liefert. Ganz falsch scheint die Weisheit der vielen Flüge aber nicht zu liegen.

Man kann auf Paraglidable.com die Funktion Past Data aufrufen. Dann muss man nur noch irgendein historisches Datum aus der Zeit von 2009 bis 2017 wählen, um für den entsprechenden Tag die von der KI errechneten Flug- und XC-Wahrscheinlichkeiten angezeigt zu bekommen. Zudem wird mit einem Overlay aus blauen Kringeln dargestellt, in welchen Regionen für den gleichen Tag tatsächlich größere Strecken gemeldet wurden. Die Übereinstimmung ist erstaunlich gut. Das schürt die Hoffnung, dass Paraglidable.com zumindest als intelligenter Vorwarnservice für allgemein gutes Flugwetter, Hammertage und bevorzugte XC-Regionen taugt.

Die größte Trefferquote dürfte Paraglidable übrigens im Alpenraum haben: Dort wird am meisten geflogen, entsprechend gut ist auch die Datengrundlage für die künstliche Intelligenz. In den weniger beflogenen Randgebieten (Flachland) kann die Software bisher nur aus einigen wenigen Flügen extrapolieren, was fehleranfälliger sein dürfte.

↑ Der Blick in die historischen Daten (hier 17. Juni 2013) zeigt eine gute Übereinstimmung zwischen der KI-Prognose und den realen Flugmeldungen des Tages.

Kein Ersatz für klassische Prognosen

Eins sollte klar sein: Eine genauere Meteo-Vorbereitung, wie sie vor jedem Flug empfehlenswert ist, ist mit Paraglidable nicht möglich. Paraglidable zeigt ja nicht einmal, aus welcher Richtung der Wind weht. Für solche Infos wird man immer noch klassische Meteo-Seiten aufrufen und vergleichen müssen. Paraglidable hilft Streckenfliegern aber dabei, sehr schnell und einfach zu erkennen, auf welche Tage und auf welche Regionen sie in der jeweils nächsten Zeit ihr besonderes Augenmerk legen sollten. Sind vielleicht die Vogesen oder die Pyrenäen interessant? Herrschen eher im Westen oder im Osten der Alpen die besseren thermischen Bedingungen? Ist möglicherweise der kommende Donnerstag so XC-trächtig, dass es sich lohnen könnte, einen Tag Urlaub zu nehmen?

Wie auch sonst bei Meteo-Prognosen gilt es bei Paraglidable zu berücksichtigen, dass die Prognosegüte mit jedem weiteren Tag in der Zukunft schnell abnimmt. Dennoch sollten XC-Jünger schon aufmerken, wenn Paraglidable eine Woche im Voraus einen potenziellen Hammertag andeutet. Dann gilt es, diesen Tag in den jeweils neueren Modellläufen weiter zu beobachten. Bleibt die Prognose von Tag zu Tag stabil, dürfen erst die Vorfreude und dann auch die Vorbereitungen steigen.

Zusätzliche Infos

Paraglidable liefert bei Bedarf noch weitere Informationen – und zwar zu Faktoren, die die Fliegbarkeit lokal begrenzen könnten. Fährt man mit dem Mauszeiger über die Karte, ändern sich in einem Kasten oben rechts im Bild die Prozentangaben zu Fliegbarkeit und Streckenträchtigkeit. Die Angaben gelten jeweils für die Region unter dem Mauszeiger.

Mitunter werden noch zusätzliche Balken eingeblendet, beschriftet mit Wind, Precipitations, Morning oder Evening. Je länger diese Balken sind (wieder von 0-100 Prozent), desto mehr hält die künstliche Intelligenz die zugehörigen Variablen für die maßgeblichen Faktoren, die an diesem Tag die Fliegbarkeit begrenzen können. Ein ausgeprägter Windbalken deutet auf starken Wind hin. Erscheint der Niederschlagsbalken, muss man mit dem entspre-

↑ Wo sollte man an diesem und den nächsten Tagen am besten in Urlaub fahren? Die kleinen, eingeklinkten Tagesvorschauen zeigen: Spanien, vor allem im Südwesten, sollte in den nächsten fünf Tagen durchgängig nutzbares Flugwetter bieten, während der Alpenraum und Frankreich doch recht wechselhaft bleiben.

Paraglidable für die Urlaubsplanung

Die Seite Paraglidable.com ist nicht nur für Streckenjäger interessant, um die XC-trächtigsten Regionen im Blick zu behalten. Sie kann auch bei der kurzfristigen Urlaubsplanung helfen. Zumindest wenn man das Ziel für einen Fliegerurlaub flexibel auswählen kann. Paraglidable liefert ja Angaben zur regionalen Fliegbarkeit bis zu zehn Tage im Voraus. Will man seine Flugchancen im Urlaub maximieren, sollte man jene Regionen in den Fokus nehmen, für die Paraglidable für die geplante Reisezeit am besten täglich grün (fliegbar) und weiße Punkte (XC-trächtig) zeigt. Je größer die als fliegbar markierte Region dabei ausfällt und je mehr man sich von den Rändern fernhält, wo die Werte der Fliegbarkeit schon ins rötliche (weniger fliegbar) tendieren, desto größer sollte die Wahrscheinlichkeit sein, dass man dort auch tatsächlich in die Luft kommen kann.
Achtung: Je konstanter über mehrere Tage hinweg in einer Region gute Fliegbarkeit angezeigt wird, desto sicherer ist in der Regel auch diese Prognose. Denn dann herrscht eine recht eindeutige Großwetterlage vor. Wechseln sich hingegen Tage mit gutem und weniger gutem Flugwetter in schneller Folge ab, dann ist die Prognose mit einem größeren Unsicherheitsfaktor zu betrachten.

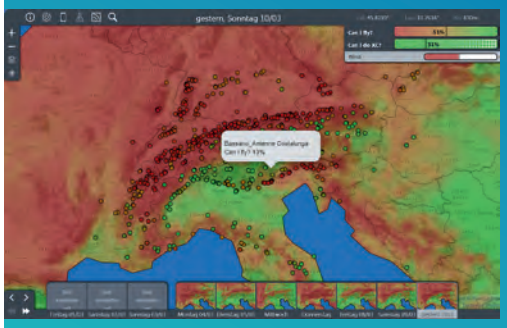
chenden Regenrisiko rechnen. Die Angaben zu Morning und Evening deuten auf eine reduzierte Fliegbarkeit in den jeweiligen Tageshälften hin. Wie immer bei Paraglidable handelt es sich um Wahrscheinlichkeitsangaben.

Ausblick

In Zukunft will Antoine Meler das Datenangebot von Paraglidable.com noch etwas verfeinern. Neben Hinweisen zu begrenzenden Faktoren sollen auch positive Wahrscheinlichkeitsangaben wie zum Beispiel „Hohe Flüge möglich“ dazu kommen. Angedacht ist auch, die künstliche Intelligenz stärker regional fokussiert lernen zu lassen, um den Unterschieden zwischen Gebirgs- und Flachlandfliegerei Rechnung zu tragen – schließlich werden größere Strecken im Flachland typischerweise bei stärkerem Wind geflogen, während im Gebirge die schwachwindigen Tage Vorteile bieten. Ob und wann es soweit ist, ist noch unklar.

Erst einmal gilt es, Erfahrungen zu sammeln, wie gut sich das System bewährt. Grundsätzlich steckt hinter der Idee, eine künstliche Intelligenz Millionen von Wetter- und zugehörigen Flugdaten zu durchforsten und die Korrelationen analysieren zu lassen, ein immenses Potenzial, um schneller die besten XC-Tage zu erkennen.

www.paraglidable.com



↑ Punktprognosen von Paraglidable für einzelne Startplätze im Alpenraum. Wegen teils nur kleiner Datengrundlage können die Ergebnisse teilweise fehlerhaft sein. Ein roter Startpunkt in einer ansonsten grünen, „fliegbaren“ Region kann aber auch darauf hindeuten, dass die Windrichtung nicht zur Ausrichtung des Startplatzes passt.

Startplatzprognose mit Schwächen

Die Künstliche Intelligenz (KI) von Paraglidable.com errechnet auch punktbezogene Prognosen für viele Startplätze im Alpenraum. Hiermit sollte man aber vorsichtig umgehen. Diese Funktion befindet sich noch in der Experimentierphase! Schaut man sich die jeweiligen Werte an, fällt auf, dass gelegentlich krasse Differenzen zwischen der regionalen und der startplatz-bezogenen „Fliegbarkeit“ aufscheinen. Das kann zwei Gründe haben:
1. Die KI hat korrekt erkannt, dass der vorhergesagte Wind nicht zur Ausrichtung des Startplatzes passt. Dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass dort geflogen wird, tatsächlich gering, auch wenn in der Region ansonsten gute Flugbedingungen herrschen (rote Punkte in ansonsten grünen Regionen).
2. Zu einem Startplatz finden sich in den XC-Datenbanken nur wenige Flüge. Die Datengrundlage für die KI ist darum noch zu klein, um verlässliche Ergebnisse zu liefern. Das kann zu Überbewertungen der Fliegbarkeit führen (grüne Punkte in ansonsten rötlichen Regionen).
Gerade für die Punktprognosen gilt: Hier muss man als Nutzer erst Erfahrungen sammeln, für welche Startplätze Paraglidable schon passende bzw. noch zu wenig fundierte Angaben liefert. Es bleibt einem nicht erspart, der künstlichen Intelligenz den eigenen, gesunden Meteo-Verstand zur Seite zu stellen.

Luftraumwarnungen

Nahezu jedes moderne Kombivario warnt vor Lufträumen. Aber wie funktioniert das eigentlich genau – und wie nützlich ist es?

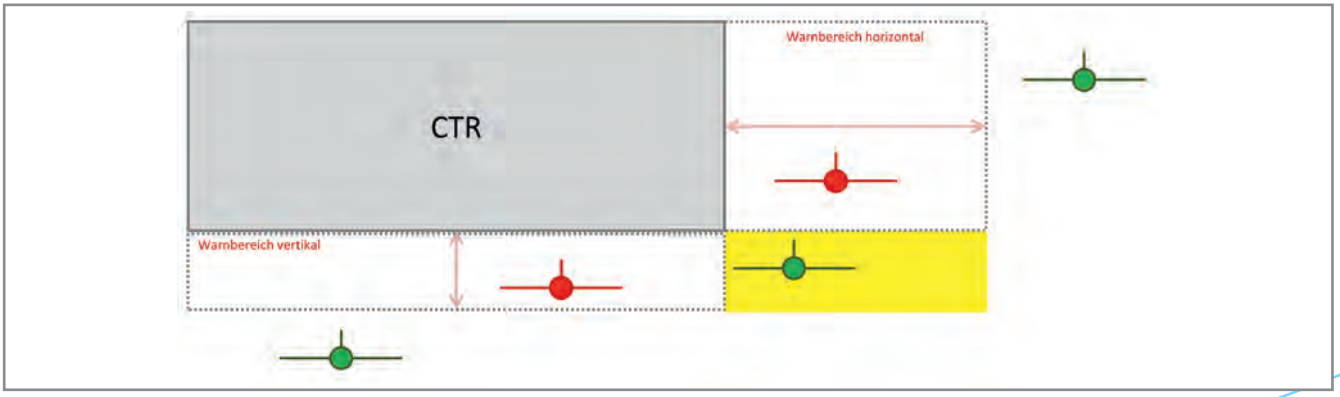
TEXT UND GRAFIKEN: **STEFAN UNGEMACH**

In der Theorie klingt es ganz einfach: Wenn Position, Flugvektor und Luftraum bekannt sind, kann vor einer Unterschreitung der eingestellten Entfernung gewarnt werden. Bereits davor werden der nächstgelegene Luftraum und die Distanz dazu angezeigt, so dass man rechtzeitig ausweichen kann. Nur: Was bedeutet eigentlich „nächst gelegen"?

Piloten und Konstrukteure gehen in der Regel von zwei Szenarien aus: Man fliegt auf einen Luftraum zu, dessen Grenze wie eine unsichtbare Wand vor einem steht – oder man steigt von unten in einen hinein, dessen Untergrenze wie eine unsichtbare Decke über einem hängt. In beiden Fällen kann man die Distanz leicht bestimmen und etwas anzeigen: unterschiedliche Lufträume und –abstände, wie z.B. bei einem SysEvolution, den einen Luftraum, der gerade nach einem der beiden Kriterien näher ist, als bei den meisten anderen. Die freie App XCTrack stellt die beiden nächstgelegenen Lufträume dar. Sinnvoll bzw. ausreichend ist das aber nicht immer, wie die folgenden Beispiele zeigen:

Fall 1: der Pilot fliegt einige hundert Meter unter einer LR-Grenze entlang auf einen anderen Luftraum zu. Aus Sicht des Varios ist er näher an der Untergrenze des „Deckels" und wird daher fortgesetzt diesen und die Vertikaldistanz dazu sehen. Dass er sich dem anderen LR zu weit genähert hat, um seinen Kurs noch sinnvoll abzuändern, wird er zu spät erfahren.

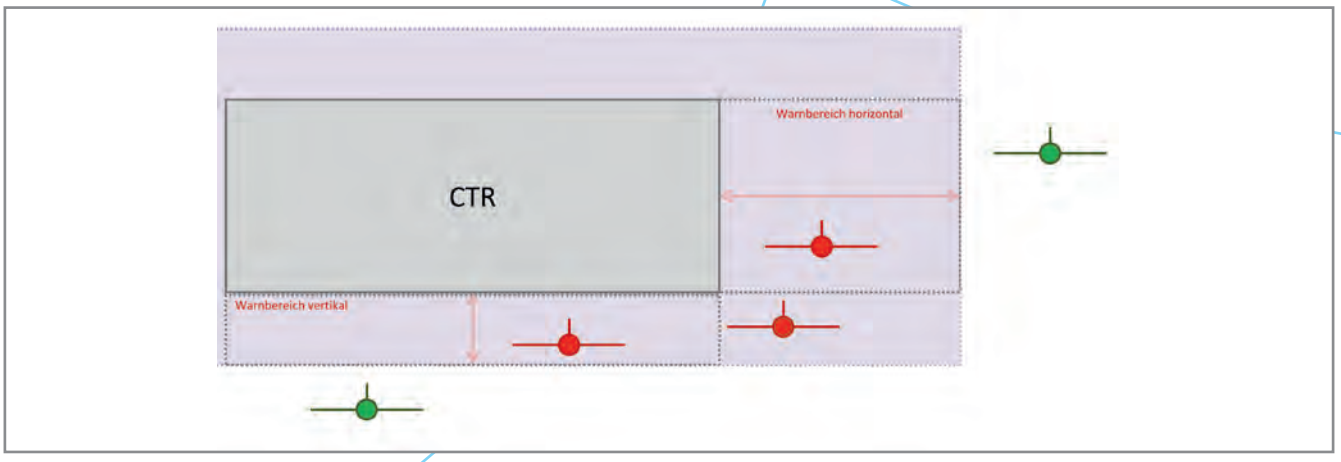
Fall 2: Der Pilot fliegt leicht versetzt unterhalb eines Luftraums an dessen seitlicher Grenze entlang – wie zum Beispiel bei hoher Basis auf dem Pinzgauer Spaziergang in Richtung Osten. Weder auf gleicher Höhe in Flugrichtung noch nahe über ihm ist eine Luftraumgrenze in Sicht und sein Navigator wird ihm höchstens anzeigen, dass einige Dutzend Kilometer weiter der Sperrkorridor für den Südanflug auf Salzburg liegt. Tatsächlich jedoch lauert ein Problem viel näher: links neben ihm und nur wenig höher. Erfahren wird er das nur, wenn er etwas weiter steigt, oder etwas nach Norden abdreht und darunter gerät.



Die Grafik 1 zeigt das Problem: Die Piloten vor weißem Hintergrund bekommen die CTR als nahe gelegenen Luftraum angezeigt und ihre Warnsysteme springen an, wenn sie in die Warnbereiche einfliegen (rot). Der Pilot im gelben Bereich ist eigentlich noch viel näher dran, bekommt aber nichts angezeigt

und erhält auch keine Warnung. Aus der Sicht seiner Instrumente gibt es weit und breit nichts Interessantes zu berichten…

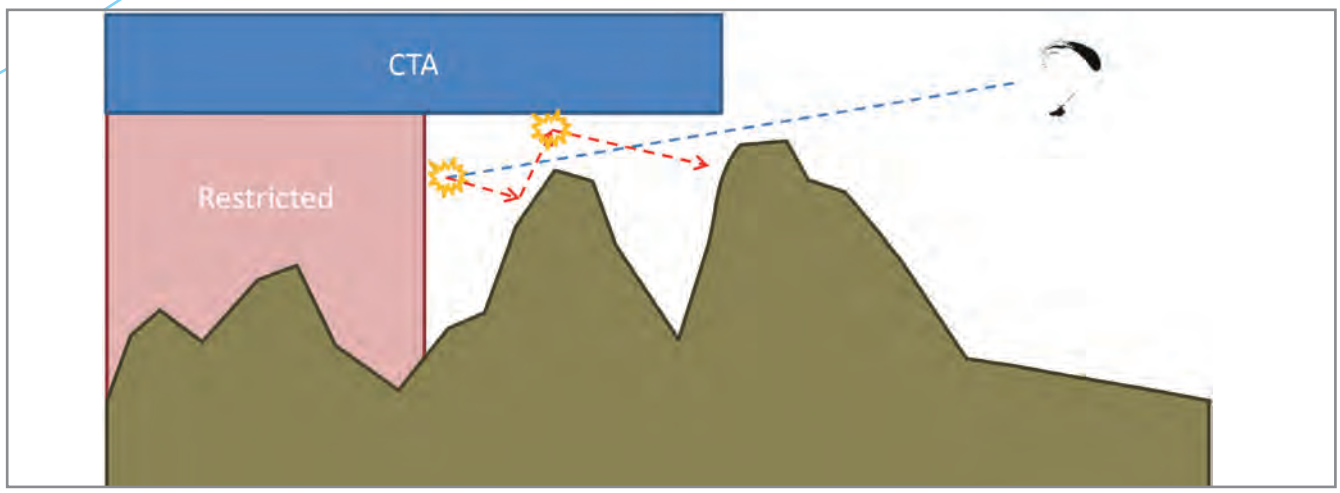
Die übliche Reduzierung der Geräte auf Horizontal- oder Vertikalabstand greift also nicht vollständig. Vom Piloten wird „in der Nähe" intuitiv auf die Entfernung zum dreidimensionalen Gebilde eines Luftraums bezogen – auch wenn sich dieser z.B. schräg oberhalb von ihm befindet. Neuere Technologien wie die 3D-Darstellung auf einem SysEvolution offenbaren daher im Flug Erstaunliches: Der „Kasten" eines Sperrgebiets ist ganz nahe, aber die Abstandsanzeigen vermelden nichts Interessantes…
Ein einfacher Lösungsansatz wäre es, den Luftraum für die Warnungen bei unveränderten Warndistanzen zumindest für die Anzeige der Abstände anders zu interpretieren:



Wenn sich Abstandsfelder auf diese virtuellen Grenzen beziehen, würden mehr Piloten – im Beispiel eben auch der unten rechts (Grafik 2) - informiert. Ob man die eigentlichen Warnungen nun aufgrund dieser Grenzen anspringen lässt, oder einen eigenen Warnungstyp/-ton definiert, bleibt den Entwicklern überlassen. Die können das auch noch weiter aufbohren, beispielsweise mit eigenen Informationsdistanzen (was aber möglicherweise die Anwender überfordert) - aber der Knackpunkt ist die andere Sicht auf das Luftraumgebilde.

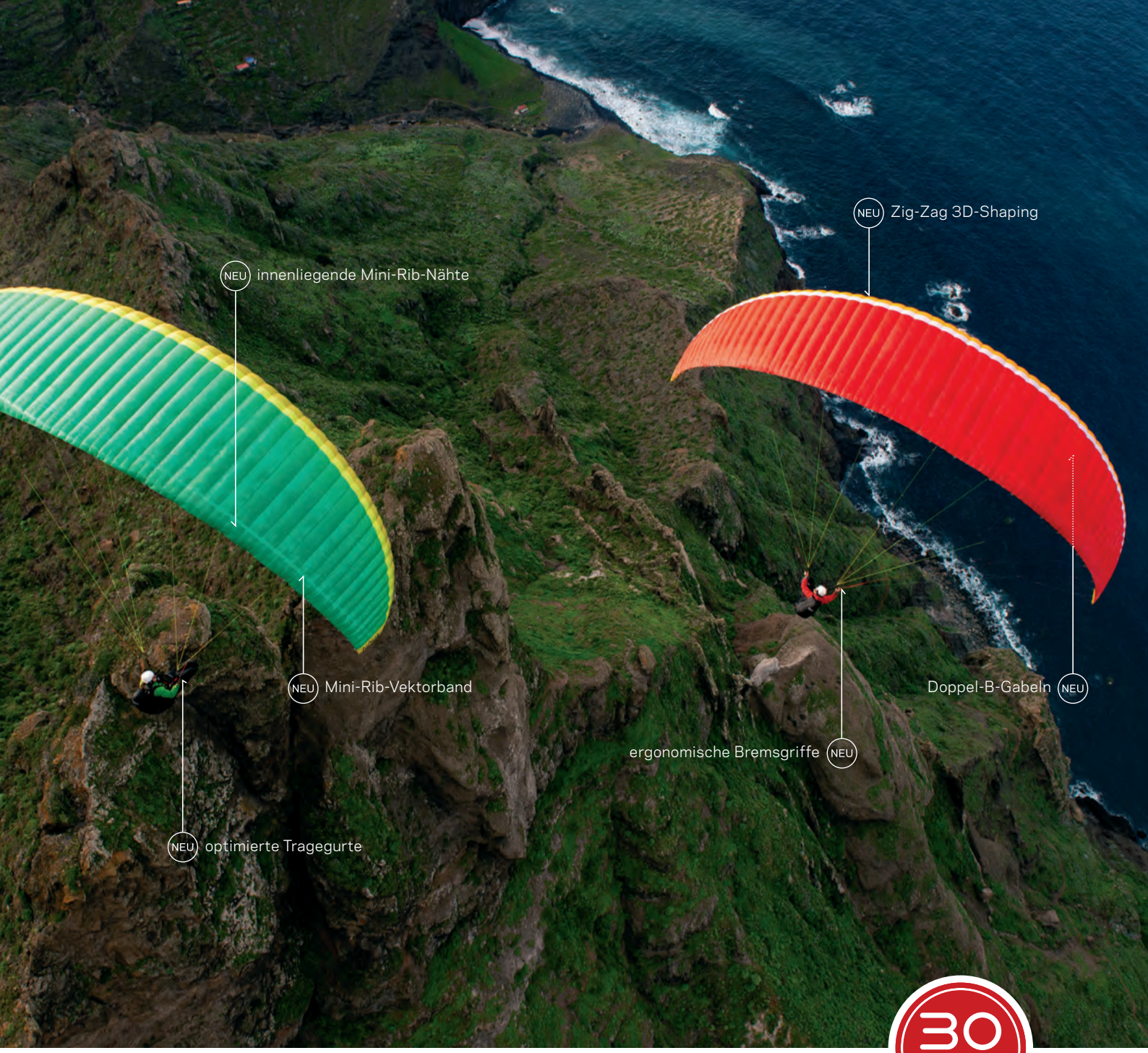
Leider haben Gespräche mit allerlei Herstellern ergeben, dass der „Tunnelblick" entlang des Flugpfads in Sachen Abstandsanzeige und -warnung die Regel ist. Immerhin konnte Skytraxx für die Modelle 2.1 und 3.0 einen Algorithmus nachweisen, der mit dem Problem fertig wird. Das vertikale Hochrechnen der Luftraumabmessungen würde dabei gerade mal das Ändern von zwei Werten erfordern, in der Fläche freilich muss eine zweite Form errechnet werden. Da man das aber nur beim Einlesen bzw. einer Änderung des horizontalen Warnabstands erledigen muss, wäre die entsprechende Vorberechnung kein Drama – nur ist bisher einfach noch keiner drauf gekommen, und es ist auch gar nicht so einfach, einen Entwickler von einer neuen Rechenmethode zu überzeugen, ohne die alle anderen offenbar bes-

tens auskommen und die (bzw. den Grund dafür) den Kunden zu vermitteln, doch einige Zusatzarbeit erfordert. Eine entsprechende Erweiterung in künftigen Firmwarefunktionen zu finden, wäre jedoch sehr wünschenswert – und ein Sicherheitsgewinn.
Wie fliegt man eigentlich sinnvollerweise in der Nähe von Lufträumen? Auswahl der Daten und Einstellen der Warnabstände alleine greift zu kurz, denn unsere Fluggeräte sind nicht beliebig manövrierfähig (Steigen ohne Thermik geht zum Beispiel nicht) und selbst ein Not- Landeanflug durch eine Verbotszone wird nicht folgenlos abgenickt. Fliegt man jedoch einfach bis zum Einsetzen des Warntons steil auf eine Luftraumgrenze zu, kann es je nach Geländeform und –abstand bereits zu spät für ein sicheres Abdrehen sein.



Flugwege wie dieser können längst zur Falle geworden sein, bevor irgendein Warnton angesprungen ist. Und selbst wenn man bloß einige Kilometer vor dem Luftraum zum Landen muss, weil man es einfach nicht mehr um ihn herum schafft, wünscht man sich schnell, schon viel früher einen anderen Flugweg gewählt zu haben.
Es wird schnell klar, dass man hier mit einfachen Anzeigefeldern und Warntönen nicht weit kommt. Eine Karte muss her, anhand derer man in der Nähe von Lufträumen seinen Weg so wählt, dass er - wenn es überhaupt nötig sein sollte - immer in möglichst flachem Winkel auf die nächsten Grenzen zu verläuft. Und weil man beim Unterfliegen eines Luftraums (Überfliegen ist in den meisten Fällen ohnehin ein recht riskantes Unterfangen) zwischen diesem und dem Gelände eingeklemmt ist, ist auch eine Seitenansicht mit Geländeform und Gleitpfad alles andere als überflüssige Spielerei – tatsächlich ist die Instrumentenseite mit Karte, Seitenansicht, Höhe, Speed und Gleitzahl auf Strecke meine wichtigste Anzeige.

Leider haben die meisten Instrumente immer noch nichts Derartiges – und es birgt auch einiges Ablenkungspotential. Nun ist es ja allgemein bekannt, dass Smartphones mit Handschuhen schlecht zu bedienen sind, nur über ungeeignete Flugsensorik verfügen und in der Akustik eher abfallen – nur danach zu fliegen oder externe Sensoren anzuflanschen, bleibt also stets eine Teillösung. Eines können sie aber gut: bunte Bilder anzeigen. Wenn man also eine App mit Luftraumkarten und Seitenansicht hat (XCSoar, XCTrack, FlyMe…), so ist es auf jeden Fall eine Überlegung wert, diese Anzeigen zu konfigurieren, den Bildschirm zu sperren, ggf. noch einen Zusatzakku anzuklemmen und so sein Cockpit (man bekommt so ein Smartphone auch auf den Oberarm oder an den Tragegurt) um dreidimensionale Luftraumanzeigen zu erweitern, denn dafür langt das GPS locker aus. Das Backup gibt's gratis dazu.



30 YEARS
SINCE 1989

MENTOR 6 – Extend your Range

High-Tech für die B-Klasse

Seit über einem Jahrzehnt steht der MENTOR für Top-Leistung in der B-Klasse.
Der MENTOR 6 setzt diese Tradition fort und ergänzt die Stärken seiner Vorgänger durch eine Fülle von Innovationen. Noch mehr Leistung und noch mehr Spaß in der Luft.
Erweitere deinen Horizont mit dem neuen Meister seiner Klasse.

Dreileiner – 59 Zellen – Streckung 5,43

www.nova.eu/mentor-6

NOVA
30 years of airtime

JONAS BÖTTCHER

Die nächsten Events im Überblick:

Gelände-Safari: Schwarzwald	16.-19.05.2019
Hike and Fly - Hüttentour (Warteliste)	24.-26.05.2019
G-Force Training	27.-29.05.2019
Grillen und Soaren Unternberg + HG Weekend	30.05.-02.06.2019
Go South West (Warteliste)	08.-12.06.2019
Hinter den Sieben Bergen	20.-23.06.2019
Sicherheitstraing Gardasee (Warteliste)	27.-30.06.2019

www.dhv-jugend.de/events

Viel Ski, bisserl Fly

Beim Ski and Fly der DHV-Jugend zu Jahresbeginn genießen viele Teilnehmer ihren ersten Flug in 2019

TEXT: **JONAS BÖTTCHER**

Omega oh Omega… Nahezu zwei Wochen Sonne pur und perfekte Flugbedingungen durch die Omega-Wetterlage im Februar, doch Petrus schaut in den Kalender und entdeckt, dass ein DHV-Jugend Event ansteht. Also gibt es wieder einmal pünktlich zu Eventbeginn schlechtes Wetter. Das hält uns allerdings nicht davon ab, ans Nebelhorn zum Ski and Fly zu fahren, denn die folgenden Tage sehen wieder sonnig, jedoch etwas windig aus. Was wird daraus werden?

Am Freitagmorgen treffen wir uns am Parkplatz direkt am Landeplatz. Nach der eingehenden Besichtigung geht es auch schon hoch zum Edmund-Probst-Haus am Höfatsblick. Ein paar sportliche Teilnehmer machen eine Skitour daraus, der Rest fährt bequem per Bahn. Schnell das Gepäck im Skilager abgelegt und ab geht es auf die Piste. Mit relativ geringer Sicht arbeiten wir uns von Pistenmarkierung zu Pistenmarkierung hinunter ins Tal, bis die Sicht besser wird und wir wieder Orientierung haben. In tieferen Lagen ist die Sicht zum Skifahren und Snowboarden ganz gut.

Gegen Nachmittag beziehen wir unser Bettenlager. Schnell verbreitet sich die frohe Botschaft, dass es zum Abendessen Kässpatzen gibt. Doch bis dahin ist noch Zeit. Also Kartenspiele raus und die Zeit vergeht wie im Flug. Brav schleckt jeder den Teller leer, damit sich am nächsten Tag die Sonne zeigt. Und das tut sie, wir werden von Sonnenstrahlen geweckt. Ein Blick nach draußen bestätigt aber die Windprognose. Ostwind. So stark, dass sich eine Schneefahne am Grat zeigt. Nun ja, erstmal wird gefrühstückt und ein Tagesplan geschmiedet. Wir entscheiden uns, in das benachbarte Skigebiet Fellhorn-Kanzelwand zum Skifahren zu gehen, da im Tal die Nebelsuppe hängt und es fraglich ist ob es im Tagesverlauf noch fliegbar wird. Es erwarten uns perfekte Pisten und blauer Himmel, ideale Voraussetzungen für unser Alternativprogramm.

JONAS BÖTTCHER (2)

↑ Bei den Aussichten besser oben bleiben

↑ Belohnung zum Schluss

Der Sonntag ist in der Prognose der aussichtsreichste Tag zum Fliegen. Durch den Ostwind entscheiden wir uns, nach Bolsterlang zu fahren. Zuvor müssen wir aber noch die leeren Pisten am Nebelhorn ausnutzen. Menschenleer, ein Traum. Gegen 11 Uhr brechen wir zur Hörnerbahn auf. Dort angekommen, sehen wir schon die ersten Schirme am Himmel. Also keine Zeit verlieren, Schirme auf den Rücken gepackt und hoch geht es zum Startplatz. Da es für viele der erste Flug im Jahr ist, ist die Vorfreude auf den Flug riesig und die Bahn könnte ruhig noch einen Zacken schneller fahren. Oben gibt es kein Halten mehr, es herrschen perfekte Startbedingungen. Manche haben bereits fünf Flüge, doch das sind immer noch nicht genug. So beschließen wir, einen gemeinsamen Abschlussflug zu machen. Gleichzeitig machen wir uns startfertig und gehen innerhalb von zwei Minuten raus. Nicht nur für uns ist das ein schönes Erlebnis.

Auch die Touristen haben was zu staunen: „Soooo viele Gleitschirme am Himmel."

FERDINAND VOGEL

Der Zauber vom Streckenfliegen

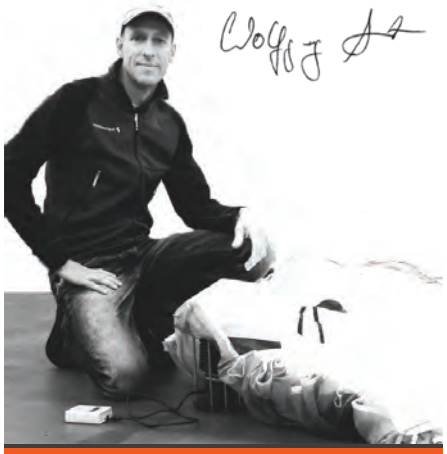
TEXT: **JOHANNA LANZ**

„Na das hab ich mir aber irgendwie anders vorgestellt mit der DHV Jugend. Ich dachte, dass das etwas entspannter wird und ihr alle zu den späten Vögeln gehört…"
So oder so ähnlich ist die Aussage meines Bruders, der mich zu den XC-Tagen der DHV Jugend nach Bassano begleitet, als wir uns morgens um 7.00 Uhr aus der Koje schälen. Ja, auch das sind wir bei der Jugend: Rund 30 flughungrige, junge Piloten, die den Zauber des Streckenfliegens erfahren und dazulernen wollen. Dazu hat uns Ferdinand Vogel ein wenig Feenstaub von seinem Wissen und seinen Erfahrungen aus dem Wettkampfsport in unsere Köpfe gepustet, sodass viele von uns nun selbst ein bisschen weiter fliegen können. Sei es das Wissen um die effektive Benutzung des Beschleunigers oder Ferdis Dreiecksthеorie. Auch Fragen wie: „Warum ging's denn da hoch?" oder „Wie überfliege ich am besten die Brenta, um drüben wieder gut Anschluss zu bekommen?" durften im täglichen Debriefing gestellt werden. Und wem der Feenstaub noch nicht gereicht hat, der konnte in Kooperation mit der Flugschule Grenzenlos auch die Berechtigung zum Streckenfliegen, den B-Schein, absolvieren. Wir hoffen noch auf viele schöne Flüge mit euch in diesem Jahr. Vielleicht mit etwas Feenstaub…

PARA-SERVICE

2-Jahres-Checks
Reparaturen
Retter packen

Sicherheit rund um Euren Schirm - flugschulunabhängig & kompetent! Ich freue mich auf Euch! Happy landings,



PARA - SERVICE
mail@para-service.de
www.para-service.de

WOLFGANG MARXT
Aiblinger Straße 52
83075 Bad Feilnbach

FLYMASTER
NEU
3G SD series

www.flymaster.de

Unterstützt durch Flymaster
Red Bull Xalps
PARAGLIDING WORLD CUP
FLYMASTER SIM
3G READY

Drachenflugclub Kreis Olpe

Wetterseminar mit Lucian Haas

Anfang des Jahres fand auf Einladung des DFC Olpe ein Wetterseminar mit Lucian Haas (https://lu-glidz.blogspot.com/) statt. Die Themen des Abends waren eine schnelle und einfache Flugwettervorhersage sowie das Einschätzen des Strömungsverhaltens in Fluggeländen. Lucian zeigte, wie einfach es sein kann, eine Vorhersage mit www.windy.com zu erstellen. Im zweiten Teil seines Vortrags ging es darum, wie Auf- und Abwindzonen in Fluggeländen erkannt werden. Wir freuen uns schon auf die praktische Umsetzung und möchten allen die sehr informativen Seminare mit Lucian Haas wärmstens empfehlen.

Georg Zoppe
www.dfc-olpe.de

Gleitschirmclub Oberschwaben

Neue Wege der Mitgliedergewinnung

Bei seinen Bemühungen, den Verein bekannter zu machen und neue Mitglieder zu gewinnen, geht der Gleitschirmclub Oberschwaben (GCO) neue Wege. Ab sofort bietet der GCO Fliegerinnen und Fliegern, aber auch anderen Interessenten ein kostenloses Reinschnuppern in den Verein für 12 Monate an. Das Paket beinhaltet die Teilnahme an sämtlichen Vereinsaktivitäten, wie monatlicher Stammtisch, Ausfahrten in Fluggebiete, Vereinsausflug, Vereinsmeisterschaft, GCO-Streckenflugpokal, Fahrgemeinschaften, Rettungsschirm packen, Vereinsfest, usw. Finanzielle Vergünstigungen durch den Verein bei Messen, Schirmcheck, Rettung packen, DHV-Mitgliedschaft, sowie Pauschalbeträge bei Teilnahme an Wettbewerben stellt der Verein für 12 Monate kostenfrei zur Verfügung. Ist der Interessent nach den 12 Monaten von den Vorteilen überzeugt, freut sich der Verein über jede neue Mitgliedschaft, die daraus entsteht. Kontakt: Albert Schneider, fullstallalbert@freenet.de

Albert Schneider
www.gleitschirmclub-oberschwaben.de

Drachen und Gleitschirmfliegerverein
Südwürttemberg-Hohenzollern

Letzte Rettung: Notschirm

Die Sicherheit der Piloten steht an erster Stelle seit Bestehen des Clubs im Jahr 1988. Deshalb führte der Verein im vergangenen Jahr ein Sicherheitstraining in Italien am Lago d'Iseo durch, in dem die Mitglieder anhand praktischer Übungen mehr über das Verhalten der Schirme in gefährlichen Flugzuständen erfahren konnten. Im Februar trafen sich rund zehn Piloten des Vereines in der Sporthalle in Engstingen, um den Retter zu werfen. Die Rettungsschirme müssen regelmäßig gelüftet und neu gepackt werden. Beim Rettungsschirm handelt es sich um einen Ersatzschirm, der dann geworfen wird, wenn das eigene Fluggerät (Gleitschirm oder Drachen) nicht mehr flugfähig ist. An speziell in der Halle angebrachten Seilen konnten die Piloten sich mit ihrem Gurtzeug (Pilotensitz) einhängen. Sie wurden von Kameraden durch die Luft gewirbelt, um die Situation in turbulenter Atmosphäre zu simulieren. Bei allen Piloten lösten und öffneten sich die Rettungsschirme leicht, ein Zeichen dafür, dass die aktiven Mitglieder ihr Material regelmäßig warten. Nicht unerwähnt bleiben soll auch die Unterstützung des DHV in den Bemühungen der Vereine um die Sicherheit des Flugsports. Neue Vereinsmitglieder sind herzlich willkommen, der Verein bietet Fluggelände wie Buttenhausen, Ausflüge, Kurse und Schulungen sowie eine tolle Kameradschaft.

Klaus Beck
www.dgv-piloten.de

Die neue Vorstandschaft des DGL (v. l. n. r.):
Jürgen Baumgärtner (Finanzvorstand), Mario Borsdorf (Fahrzeug-, Platz- und Umweltbeauftragter), Jan Hirschberger (stellv. Vorsitzender), Dr. Wolfram Obst (Vorsitzender), Eva Moser (Schriftführerin), Manfred Kirchhoff (Arbeitsdienstleiter), Thomas Weber (Festbetriebsleiter)

Drachen- und Gleitschirmclub Loffenau

Neue Vorstandschaft

Mit einer neu gewählten Vorstandschaft startet der im Nordschwarzwald ansässige Drachen- und Gleitschirmclub Loffenau (DGL) in die Flugsaison 2019. Vier der sieben Vorstandsposten wurden bei der Jahreshauptversammlung neu besetzt. Der DGL ist ein Traditionsverein mit langjähriger Geschichte. 2017 feierte er sein 40-jähriges Bestehen. Nur ein Jahr zuvor, im Mai 2016, eröffneten die Teufelsflieger, wie sich die Mitglieder des DGL nach ihrem Hausberg, der Teufelsmühle, nennen, ihren zweiten nach Westen ausgerichteten Startplatz. Hier sowie auf dem bestehenden Nordweststartplatz können auch Drachen starten. Die Freigabe des neuen Startplatzes hatte einen Boom an Neuzugängen zur Folge: Der Verein verzeichnete in den vergangenen drei Jahren einen Mitgliederzuwachs von mehr als 60 Gleitschirm- und Drachenfliegern und hat damit aktuell einen Bestand von ca. 140 aktiven und 60 passiven Piloten. Bei den Teufelsfliegern sind Gäste herzlich willkommen. Infos über die Flug- und Vereinsaktivitäten gibt es auf der Homepage.

Eva Moser
www.teufels-flieger.de

Drachen- und Gleitschirmfliegerfreunde Rhein-Mosel-Lahn

Jahreshauptversammlung

Im Februar fand die Jahreshauptversammlung der Drachen- und Gleitschirmfliegerfreunde Rhein-Mosel-Lahn statt. Alle Vorstandsmitglieder legten ihre Rechenschaftsberichte ab. Der Kassenwart wurde von den Rechnungsprüfern und der gesamte Vorstand von der Mitgliederversammlung für das vergangene Geschäftsjahr entlastet. Bei den Vorstandswahlen wurden in ihren Ämtern bestätigt: Kai Wissel aus Müllenbach als 2. Vorsitzender, Horst Gresch aus Niedernhausen als Sportwart, Klaus von Bellen aus Köln als Geschäftsführer, Uwe Lochmann aus Waldesch als Pressewart. Ralf Dielmann aus Holzheim legte als 2. Windenwart sein Amt aus beruflichen Gründen nieder. Im Vorfeld der Jahreshauptversammlung wurde ein Wettbewerb ausgelobt, um dem in die Jahre gekommenen RML-Vereinslogo einen moderneren Look einzuhauchen. Das neue, von der Mitgliederversammlung ausgewählte Logo, wird nach einer professionellen Überarbeitung in Zukunft eingesetzt.

Uwe Lochmann
www.thermik4u.de

GSC Kraichtal

Jahresversammlung

Mitte Januar fand die ordentliche Mitgliederversammlung des Gleitschirmclubs Kraichtal statt. Wir hatten 2018 unser 30-jähriges Jubiläum und bringen seit 1988 unsere Mitglieder an der Winde in die Kraichgauer Luft. Bei der Wahl wurde mit Björn Berle der bisherige Schriftführer zum 2. Vorstand gewählt. Neue Schriftführerin ist Meike Kraus. Ansonsten blieb es beim bewährten Team in der Vorstandschaft um den 1. Vorstand Dieter Lische. Danach wurden die besten Streckenflüge und die größten geflogenen Dreiecke geehrt. Besonders prägnant war die Ehrung des Schleppmeisters: Jörg Schober konnte im Jahr 2018 als Windenfahrer 313 Schlepps verzeichnen!

Björn Berle
www.gleitschirmclub-kraichtal.de

ANZEIGEN HOTLINE
Gerhard Peter
+49-173-2866494
anzeigen@dhv.de

GLEITSCHIRMSERVICE ROTH
2 Jahres Check Gleitschirm **155.- Euro**
Retter packen **36.- Euro**
Setpreis 2 Jahres Check mit Retter packen **175.- Euro**
Alle Preise inkl. Rückversand
Kemptenerstraße 49 - 87629 Füssen - Tel. 0170-9619975
www.gleitschirmservice-roth.de

Performance Center HOTSPORT.de Frankfurt Ronneburg

Namibia, Südafrika, Teneriffa, Südtirol, Annecy, Ölü-Deniz, Griechenland...

Jeden Samstag Kurs für Beginner! Ronneburg (20 km östl. Frankfurt)

Sicherheitstraining, Streckentraining, Technik, Refresher Kurse, Motorkurse

www.hotsport.de • Tel. 06421/12345 • info@hotsport.de

Gleitschirmreisen

BLUE SKY FLIEGEN MIT FREUNDEN

www.bluesky.at · Tel. +43 4842 5176

FLIEGEN MIT FREUNDEN

FLUGWOCHE DACHSTEIN

DAS MOTTO DIESER WOCHE: FLIEGEN OHNE STRESS!

Bekannte Flugberge: Hochwurzen, Planai, Hauser Kaibling, Stoderzinken, Bischling, Loser, Krippenstein

Flugbetreuung mit Funkunterstützung durch unsere Fluglehrer

Fluggebiet-, Thermik- und Streckeneinweisung

Alles ist möglich: Entspannte Gleitflüge, Thermik- oder spannende Streckenflüge

Kein Weg ist uns zu weit – sollte es auf der Alpennordseite nicht zum Fliegen gehen, fahren wir auch Richtung Kärnten oder Italien.

FLUGSCHULE AUFWIND

8972 Ramsau am Dachstein, Austria, +43 (0) 3687 / 818 80

ALLE TERMINE ONLINE: www.aufwind.at

Schirmkauf? Flugschule Chiemsee!

WIR HABEN FAST ALLE

P.S. Wir nehmen auch Schirme in Zahlung!

FLUGSCHULE CHIEMSEE

Das kriegst Du nicht überall.

Flugschule Chiemsee GmbH & Co KG
Am Hofbichl 3c, 83229 Aschau
info@flugschule-chiemsee.de
www.flugschule-chiemsee.de
Tel: 08052-9494

PARATAXI +386-41-810999
Bed & Breakfast +386-31-212286
Čiginj 57g, 5220 Tolmin
(Wolfgang)

Paragliding Nordwest

Ostfriesische Flachlandpiloten fliegen erstmalig ins Bergland

Die 47 Pilotinnen und Piloten von Paragliding Nordwest blicken auf eine sehr erfolgreiche Saison 2018 in Ostfriesland zurück. Zunächst wurde die Schleppstrecke auf dem Flugplatz Barssel auf 1.250 m verlängert. Das Schleppgelände in Nortmoor musste aufgrund eines geplanten Bauvorhabens ein Stück verlegt werden, gewann aber dadurch 100 m an Länge dazu. Diesmal machte der Extremsommer in Ostfriesland keine Ausnahme. Verdorrte Wiesen, wie man sie sonst nur aus dem Osten Deutschlands kennt, sorgten für konstant gute Thermik. Das nutzten einige Piloten, um ihre persönlichen Streckenrekorde auszubauen. So musste Lokalmatador René Mertens am 04. August den Geländerekord für Barssel an Marwin Frauenlob abgeben (er flog 172 km bis hinter Bielefeld). Dabei überflog er das Wiehengebirge und den Teutoburger Wald als erster Vereinspilot. Am gleichen Tag flogen Marcel, Paul und René „nur" 140 km bis zur Porta Westfalica. Marcel Schleusner sicherte sich den Geländerekord vom Gelände Charlottenpolder. Einige Streckenflüge waren Teamflüge, was bei Windenstart und Wind nicht selbstverständlich ist. Gäste sind bei Paragliding Nordwest immer willkommen. Piloten aus dem Nordverbund zahlen keine Gastgebühren. Wir hoffen auf eine weitere unfallfreie Saison und wünschen allen genussvolle Flüge.

René Mertens
www.paraglidingnordwest.de

Diomedea Gleitschirmclub

Vernetztes Fliegen - Flarm

52 Teilnehmer folgten der Einladung zum Vortrag „Vernetztes Fliegen" von Dr. Jürgen Eckert (SKYTRAXX) in Münster. Die Teilnehmer, vorwiegend aus dem Münsterland, dem Sauerland und dem Ruhrgebiet, sowie einzelne Flieger aus Hessen und sogar Bayern folgten im Februar der Einladung des Diomedea Gleitschirmclub in Ahlen und dem Organisator Burkhard Vogt (bitbroker.eu), der auch seine selbstgebauten FANET Bodenstationen mitgebracht hatte. Eindrucksvoll wurden die Netzwerk-Technologien FLARM, Open Glider Net und FANET+ erläutert und schnell wurde jedem Teilnehmer klar, welche Potentiale diese für den Gleitschirmsport bieten. Ob mehr Sicherheit durch Kollisionswarnungen, Live-Tracking oder auch die Schwarm-Intelligenz für die aktive Flugplanung – für jeden Teilnehmer war etwas dabei. Wir danken Dr. Jürgen Eckert von der Firma SKYTRAXX für den unterhaltsamen Vortrag, der Flugschule active-zone Markus Berghaus aus Beelen für die Begleitung und Angebote sowie vor allem Burkhard Vogt vom Diomedea Gleitschirmclub für die herausragende Organisation.

Marc Niederberghaus
www.diomedea.de/wp/

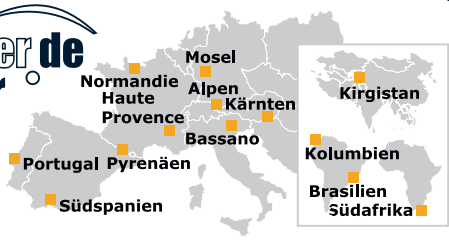
Gleitschirm Werkstatt
Checks - Reparaturen - Retter packen - Verkauf - Tandemflüge

2-Jahres Check Gleitschirm 125,- Euro
Retter packen ab 39,- Euro
Check inkl Retter packen 145,- Euro
alle Preise inkl. Rückversand

Weitere Angebote und Details, sowie unsere **deutsche Versandadresse** findet Ihr auf unserer Internetseite

Scharnagl & Müller GbR - Kaltenbach 9 - A-6345 Kössen - www.gleitschirmwerkstatt.at
Andrea +43 650 8089364 - Viktor +43 676 6075721

MoselGlider.de OnTour



Manon Fischbach - Tel: 06502/9973540
reisen@moselglider.de - www.moselglider.de/reisen

Europas größter Gleitschirmshop

1000 qm Ausstellungsfläche • **über 200** Schirme und Gurtzeuge immer auf Lager
verkaufsoffen **365 Tage** im Jahr – auch an Sonn- und Feiertagen!

6-mal weltweit größter Händler für:

ADVANCE · NOVA · PAPILLON PARAGLIDERS · SKYTRAXX · TURN · WoodyValley

Weitere Marken auf **GLEITSCHIRM-DIREKT.DE/NACH-HERSTELLER**

GLEITSCHIRM DIREKT
by PAPILLON PARAGLIDING
Wasserkuppe 46 • 36129 Gersfeld
Hotline: 06654 - 91 90 55
GLEITSCHIRM-DIREKT.DE

Wir sind täglich für dich da:
Montag bis Sonntag • 9-18 Uhr

Red Bull
Xalps
taktil
Red Bull
Xalps

Red Bull X-Alps 2019

Am 16. Juni 2019 ist es wieder soweit. 32 Athleten versuchen mit Unterstützung ihrer Teams eine Strecke von 1.138 Kilometern, wenn möglich fliegend, ansonsten zu Fuß, von Salzburg nach Monaco schnellstmöglich und aus eigener Kraft zurückzulegen. Am 13. Juni findet außerdem ein obligatorischer Prolog in Wagrain-Kleinarl statt, die drei Bestplatzierten erhalten einen zusätzlichen (zweiten) Night Pass.

TEXT: RICHARD BRANDL
BENEDIKT LIEBERMEISTER

Der Start erfolgt in Salzburg am Gaisberg. Über die Dächer darf man nur mit Sondergenehmigung fliegen.

© REDBULL CONTENT POOL

Die Route führt dieses Jahr über 13 Wendepunkte. Diese im Vergleich zu früheren Rennen höhere Anzahl und viele zu unterschreibende Taskboards bringen Flugunterbrechungen und Abweichungen von idealen Flugrouten, erfordern also viele taktische Entscheidungen. Auch das zweimalige Queren des Hauptkammes der Westalpen ab St. Hilaire stellt sowohl fliegerisch als auch logistisch neue Herausforderungen bereit.

Die Route im Einzelnen: Der Start erfolgt traditionellerweise in der Salzburger Innenstadt. Von dort geht es zur ersten Wende, dem 1.288 Meter hohen Gaisberg. Die zweite Wende ist Wagrain-Kleinarl, dort heißt es das Taskboard in der Nähe des Landeplatzes zu unterschreiben. Jetzt geht es nach Deutschland, nach Aschau am Chiemsee, auch hier steht das dritte Taskboard am Landeplatz im Tal. Nächster Turnpoint ist nach der Querung des Alpenhauptkamms der Kronplatz, es heißt bestenfalls in 2.275 Metern Höhe zu landen, seinen Namen zu schreiben und gleich wieder zu starten. Bei schlechtem Wetter steht für jeden Athleten die schwierige Entscheidung an, ob die Höhenmeter zu Fuß überwunden werden sollen. Jetzt geht es wieder zurück über den Hauptkamm zur Zugspitze.

© REDBULL CONTENT POOL

↑ Für die Route 2019 mit 13 Wendepunkten ist taktisches Geschick gefordert.

Diese muss nordseitig umrundet werden, das Taskboard steht im Tal in Lermoos. Die sechste Wende ist der Landeplatz samt Taskboard in Davos, die siebte der Titlis. Hier muss die Unterschrift in 3.238 Metern Höhe auf einem Gletscher geleistet werden. Ein durch schlechtes Wetter erzwungener Auf- und Abstieg wäre eine echte Herausforderung. Die achte Wende ist der Eiger (3.970 m), ein virtueller Zylinder mit 1.500 m Radius muss durchflogen werden. Dann steht der Mt. Blanc mit 4.810 m Höhe und einer nordseitigen Passage auf dem Routenplan. Die zehnte Wende ist das in Fliegerkreisen bekannte St. Hilaire, hier heißt es, auf einem in 909 m Höhe gelegenen Startplatz einzulanden, auf dem Taskboard zu unterschreiben und wieder zu starten. Das nächste Ziel lautet Monte Viso mit 3.841 m Höhe in Italien, hier muss in einen 2.250 m durchmessenden virtuellen Zylinder eingeflogen werden. Weiter geht es wieder nach Frankreich zum Cheval Blanc (2.323 m Höhe), bei dem eine westseitige Umrundung gefordert ist. Der letzte Wendepunkt, an dem auch die Zielzeit gestoppt wird, ist Peille. Von hier startet aus einer Höhe von 700 m über dem Meer der das Rennen abschließende kurze Flug hinunter nach Monaco/Roquebrune mit Floßlandung.

Bei den X-Alps geht es wie immer darum, dass die Athleten fliegend mit ihrem Schirm oder zu Fuß aus eigener Kraft und ihre komplette Ausrüstung tragend das Ziel erreichen. Jede Transporthilfe oder die Nutzung von großen Tunnels ist verboten. Jeder Athlet ist dafür verantwortlich, dass Trackinggeräte und GPS-Logger zuverlässig arbeiten. Natürlich müssen alle luftrechtlichen Bestimmungen der einzelnen Länder beachtet werden. Es darf zwischen 21.00 und 06.00 Uhr MESZ nicht geflogen werden. Von 22.30 bis 05.00 Uhr ist die Einhaltung einer Ruhezeit gefordert, diese Regel kann einmal während des Rennens durch einen Night Pass aufgehoben werden. Teamfliegen (und damit der Einsatz von Vorfliegern) ist seit diesem Jahr verboten und kann zur Disqualifikation führen. Alle 48 Stunden wird das letztplatzierte Team aus dem Rennen genommen. Der Wettbewerb endet 24 Stunden nach der ersten Ankunftszeit in Peille, jedoch nicht vor dem 27. Juni 2019.

Das Besondere für den Interessierten und Fan dieses Wettbewerbsformats, das Livetracking, wurde in den letzten Jahren, nach einigen Rückschlägen aufgrund unerwarteter Zugriffszahlen in den ersten Wettbewerbstagen, immer weiter perfektioniert. Jeder zurückgelegte Streckenkilometer und Höhenmeter, ob in der Luft oder zu Fuß, kann praktisch in Echtzeit am Bildschirm verfolgt werden.

2019 sind zwei Deutsche am Start. Der Rookie Markus Anders und Manuel Nübel, der bereits zum dritten Mal teilnimmt. Hier stellen sie sich euch vor und beantworten ein paar persönliche Fragen.

Markus Anders

Ich bin 28 Jahre alt und komme ursprünglich aus Gammelshausen, ein kleines Dorf direkt am Albaufstieg zwischen Stuttgart und Ulm. Seit Anfang diesen Jahres habe ich nach Abschluss meines Studiums der Luft- und Raumfahrttechnik einen meiner Träume verwirklicht und bin in die Berge gezogen. Seit meiner Kindheit wollte ich in meiner Freizeit immer in die Berge. Egal ob Wandern, Rennradfahren, Mountainbiken, Klettern oder Bergsteigen, die Trips in die Berge waren immer ein besonderes Erlebnis und die längere Anreise wert.

Als ich mit zwei Kumpels in den Semesterferien zum Hochtouren-Gehen im Wallis in der Schweiz unterwegs war, wurde ich auf das Gleitschirmfliegen aufmerksam. Wir waren auf dem Nadelhorn und nach erfolgreichem Gipfelzustieg bereits auf dem Weg zurück ins Tal, als wir einem anderen Bergsteiger zusahen, wie er seinen Gleitschirm auf einem Schneerücken startfertig machte und anschließend vor der gigantischen Bergkulisse ins Tal abglitt. Das hat mich so geflasht, dass ich, nachdem ich das nötige Kleingeld zusammen hatte, direkt mit dem Gleitschirmfliegen angefangen habe. Ostern 2015 hatte ich dann meinen Schein.

Markus, du fliegst erst seit 2015, wieso glaubst du, dass deine Erfahrung für die X-Alps reicht?
Es gibt doch nichts cooleres, als nach einer alpinen Hochtour anschließend mit dem Schirm ins Tal zu gleiten. Mit meinem Kumpel Nico entstand also schnell ein Projekt, einen 4.000er mit dem Schirm zu besteigen und idealerweise auch runterzufliegen. Dafür fehlten mir jedoch anfangs noch jegliche Skills und Erfahrungen. Daher nutzte ich erst an der Schwäbischen Alb, schnell aber auch in den Bergen jede Möglichkeit, um so schnell wie möglich vertraut mit dem Gleitschirmfliegen zu werden. Als das Streckenfliegen hinzukam

Manuel Nübel

Nachdem ich dieses Jahr zum dritten Mal bei den Red Bull X-Alps teilnehme, bin ich ja für euch kein Unbekannter mehr. Inzwischen bin ich 31 Jahre alt und lebe in Oberstdorf im Allgäu. In der Wettkampfszene bin ich nach wie vor aktiv, 2013 konnte ich mit dem Weltcupsieg in der Türkei einen persönlichen Meilenstein setzen. 2015 erfüllte sich ein Traum für mich, als ich als Neunter das Ziel in Monaco erreichte. Und das, obwohl ich vier Monate zuvor mit einem Bruch der Kniescheibe einen herben Rückschlag erlitten hatte. Wie es mir in den Vorbereitungen ergeht und was ich besser machen will, erfahrt ihr hier im Interview.

Manuel, du bist Veteran, hast schon zweimal bei den X-Alps teilgenommen. Was bringt die Erfahrung und was treibt dich an, zum dritten Mal teilzunehmen?
Beim ersten Mal wusste ich überhaupt nicht, was auf mich zukommt. Ich war sehr aufgeregt und ein bisschen unsicher, da ich noch wenig Erfahrung in Vergleichbarem hatte. Mit jeder Ausgabe lernt man viel dazu, versteht, wie man sich dem speziellen Format anpassen muss und welche Sachen entscheidend sind. Ich fühle mich nun in diesen Bereichen selbstbewusster als je zuvor.

Ich bin ein Mensch, der im Leben ein Ziel benötigt, dann kann ich alle Kräfte mobilisieren und lebe mit voller Energie. Das ist beim Rennen, aber auch schon beim Training ein sehr wichtiger Faktor, um sich immer wieder aufs Neue aufzuraffen. Das Rennen selbst ist einfach genial; man erlebt mit seinem Team eine super intensive Zeit. Ich liebe es, draußen zu sein und mir meinen Weg durch die Alpen zu bahnen. Jede Berg- und jede Talfahrt ist eine interessante Erfahrung, die man gut auf sein Leben neben der Fliegerei übertragen kann.

© MARKUS ANDERS

↑ Rookie Markus Anders

© BASTAIN MORELL

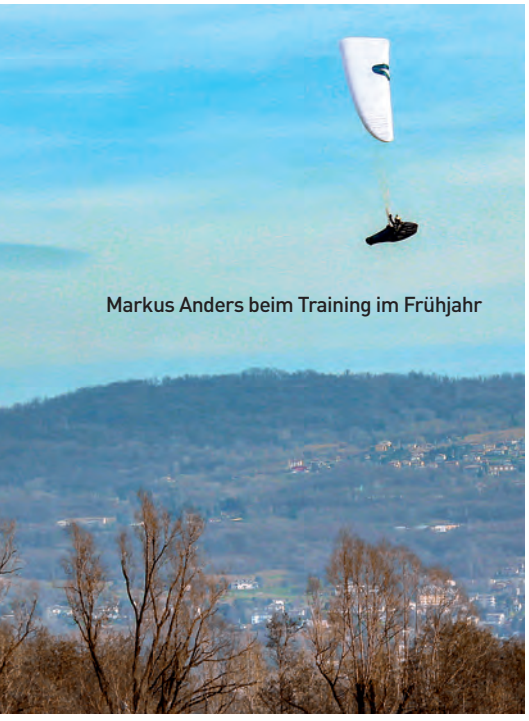
↑ Manuel Nübel beim Training

© REDBULL CONTENT POOL

↑ Das Höhenprofil 2019

© REDBULL CONTENT POOL

↑ Zooom-Chef-Ulrich Grill erläutert die Route.



© MARKUS ANDERS

Markus Anders beim Training im Frühjahr

und die ersten alpineren Hike&Fly-Touren gemacht waren, ging es dann recht schnell vorwärts. Die Streckenflüge wurden immer länger und weiter, auch kamen Wettbewerbe wie das Bordairrace, aber auch reines Wettbewerbsfliegen bei der Newcomer Challenge und in der Gleitschirm-Liga hinzu. So war ich kontinuierlich am Fliegen und konnte gerade auch bei Wettbewerben und vor allem bei einem dreiwöchigen Biwak-Trip in den Südalpen von Neuseeland auch das Adventure-Fliegen lernen. Da kann man sich das Flugwetter nicht aussuchen und lernt dafür sehr gut, das zu verwerten, was man bekommt. Gerade das gefällt mir am meisten am Gleitschirmfliegen und macht auch den Reiz der X-Alps aus.

Du studierst Luft- und Raumfahrttechnik, hat man da genügend Zeit zum Trainieren?

Neben dem Studium wäre es sicher schwierig geworden, bei mir hat es aber wie die Faust aufs Auge gepasst. Einen Tag vor Bekanntgabe der Athleten für die diesjährigen X-Alps habe ich mit meiner letzten Prüfung mein Masterstudium abgeschlossen. Für die Vorbereitungen und das Training habe ich daher ausreichend Zeit, um am 16. Juni in Topform am Start zu stehen. Mit Skywalk als neuem Arbeitgeber werde ich bestens unterstützt.

Entsteht mit dem näher rückenden Starttermin ein hoher Druck? Wie gehst du damit um?

Natürlich herrscht in der Vorbereitungszeit und während des Rennens ein Druck. Meistens nimmt der erst am Vorabend des Startschusses richtig ab, da man irgendwann eh nichts mehr ändern kann. Aber in der Vorbereitungszeit kommt der größte Druck wahrscheinlich von meinem eigenen Anspruch an mich selbst. Auch wenn ich die Fliegerei nun seit einigen Jahren professionell betreibe, habe ich zum Glück recht wenig Verpflichtungen gegenüber Sponsoren. Es war mir schon immer wichtig, mir neben dem Sport ein nachhaltiges Standbein zu schaffen. Das habe ich mit meiner Gleitschirm-Tandemflug Firma „vogelfrei"; bei dieser Art von Arbeit gehe ich sowohl beim Fliegen als auch beim Organisatorischen sehr auf. Deshalb ist für mich zum Glück das Erlebnis und die Leistung während des Rennens von größerer Bedeutung als das Ergebnis. Meine Freunde und Familie finden auf jeden Fall immer ein für mich gutes Maß an Unterstützung, ohne mich dabei unter Druck zu setzen.

Wie wirkt sich die Teilnahme auf dein persönliches Leben aus?

Krasser als man denkt! Es erstaunt mich immer wieder, wie extrem viel Zeit die Vorbereitung in Anspruch nimmt. Selbst mit einem sehr flexiblen Job, wie ich ihn habe, mit verständnisvollen Kollegen, die mich

Bei den X-Alps sind die Flugbedingungen manchmal grenzwertig. Hast du keine Angst, dich zu verletzen?
Jeder Pilot hat seine eigene Grenze. Wichtig ist es, den Grenzbereich einschätzen zu können, denn wenn die Grenze überschritten wird, wird es auch schnell gefährlich. Vier Jahre Flugerfahrung hört sich vielleicht wenig an, aber in den Jahren bin ich kontinuierlich und sehr viel geflogen und habe mich bewusst auch an meinen Grenzbereich herangetastet. Groundhandling bei viel Wind, Wettbewerbsfliegen und vor allem das Biwakfliegen haben mich sehr viel weitergebracht. Bei den X-Alps werde ich sicherlich alles ausreizen, aber in keiner Weise werde ich dort meine Gesundheit aufs Spiel setzen.

Manche Teilnehmer haben Bergführer oder wie Manuel einen Sportarzt als Supporter dabei. Was macht deinen Supporter Kilian Hallweger besonders?
Der Kilian ist ein lässiger Typ. Wir haben uns im März 2017 bei der Newcomer Challenge in Werfenweng getroffen und uns auf Anhieb verstanden. Beim Fliegen harmonieren wir super miteinander. Wir haben einige weite Flüge zusammen gemacht. Beim Bordairrace letztes Jahr in Kössen haben wir zusammen mit einem identischen Flug und Nachtspaziergang Platz 1 und 2 belegt. Vor allem unser Biwak-Trip durch die Südalpen Neuseelands hat uns sehr zusammengeschweißt. Ich kann mir daher keinen besseren Supporter für die X-Alps vorstellen. Zur Unterstützung haben wir noch Nina Lehner, Giovanni Gallizia und Thomas Schaible im Team.

Alle zwei Jahre fliegen 32 Athleten um die Wette von Salzburg nach Monaco. Gewinnen tut immer der Chrigel. Warum?
Weil ich noch nicht teilgenommen habe. Nein Spaß. Der Chrigel kennt die ganzen Abschnitte schon in- und auswendig und hat einen enormen Erfahrungsschatz. Auch hat er durch akribisches Training sein Limit, bis wohin es noch fliegbar ist, sehr hochgesetzt. In der letzten Edition hat er meiner Meinung nach auch nur so seinen Vorsprung herausfliegen können. Nichtsdestotrotz macht auch ein Chrigel Maurer mal Fehler und wenn er im entscheidenden Moment unter Druck gesetzt wird, fliegt er sicherlich nicht mehr so souverän.

super unterstützen, ist es schwer, in der Vorbereitungszeit alles unter einen Hut zu bekommen. Mit einem normalen Job definitiv undenkbar. Für mich steht in dieser Zeit mein persönlicher Trainingsplan an erster Stelle. Ich nehme mir dann frühzeitig an allen Tagen frei, an denen wichtige Wettkämpfe angesagt sind. Das ist entscheidend für mich, damit ich dann beim Rennen in der Luft die beste Leistung abrufen kann. Im Vordergrund stehen Hike&Fly Wettbewerbe, da man dort schon viele Sachen unter ähnlichen Bedingungen wie später beim Rennen testen kann.

Zum Glück unterstützt mich meine Freundin auch mit allen Kräften und hat Spaß daran, als Fotografin Fotos von mir beim Trainieren zu schießen, sonst wäre die gemeinsame Zeit wahrscheinlich sehr begrenzt. Gerade dieses Jahr ist die Route wirklich sehr tricky, was eine ausgiebige Planung am PC und Testflüge an den Schlüsselstellen erfordert. Auf den ersten Blick scheint die Route nicht so schlimm, doch wenn man genauer hinschaut, stellt man fest, dass fast keine Strecke zwischen den Wegpunkten normal geflogen werden kann. Fast immer sind Lufträume, Gletscher oder andere Hindernisse im Weg, was größere Umwege nötig macht.

Alle zwei Jahre fliegen 32 Athleten um die Wette von Salzburg nach Monaco. Gewinnen tut immer der Chrigel. Warum?
Er ist einfach sehr stark in allen Belangen, auf die es bei den X-Alps ankommt:

- Schnelles, konstantes Fliegen ohne Patzer
- Fliegen unter sehr anspruchsvollen Bedingungen
- Körperliche Fitness
- Kenntnis der Alpen, bzw. der Route
- Vorbereitung, Routenplanung und gutes Material
- Kompetentes, gut funktionierendes Team
- Schlaue Entscheidungen während des Rennens
- Alpine Erfahrung
- Mut und Risikobereitschaft, wenn er sich dabei einen großen Vorteil holen kann
- Mentale Stärke

BASTAIN MORELL (2)

↑ Ready for Take-off: Manuel Nübel

↑ Trainingsflug in den heimischen Bergen

Doublette für Frankreich

Das zehnte World Cup Super Finale in Brasilien endete mit einem Novum: Zum ersten Mal in der Geschichte des Gleitschirmsports gewann ein amtierender Weltmeister auch das World Cup Finale. Pierre Remy aus Frankreich gelang das Meisterstück. Am letzten Tag sicherte er sich mit zwei Punkten Vorsprung den Gesamtsieg denkbar knapp vor seinem Landsmann Julien Wirtz. Den französischen Triumph vervollständigte Méryl Delferriere mit ihrem Sieg bei den Damen.

TEXT: TORSTEN SIEGEL
FOTOS: GORAN DIMISKOWSKI

Von der Stirne heiß rinnen muss der Schweiß." Bei Temperaturen nahe der 40 Grad Marke und 25 Kilogramm Gepäck auf dem Rücken brauchte es nicht viel, um Friedrich Schillers Ansprüchen an das Glockengießen gerecht zu werden. Wobei mein Tageswerk sicher nicht den Meister lobte, was dazu führte, dass auch der Segen von oben ausblieb. Das einzige, was zum Ende des Tages noch von oben eintraf, waren Guy Anderson und Marco Littame. Fröhlich, auf der staubigen Straße nicht alleine den Rückweg anzutreten, erzählte ich ihnen „Das Lied von der Glocke" und erntete dafür nur verständnislose Blicke. Die beiden dachten nach dem missglückten Auftakt wohl eher an „Hells Bells" oder „Wem die Stunde schlägt" – der Tag begann sehr gut und alles sah nach einem schnellen Rennen aus, als die Thermik nahezu ansatzlos ihre Dienste einstellte. Dreißig Piloten in der „End of speed section", aber nicht im Ziel, lassen erahnen, wie kreativ die Suche nach Außenlandeplätzen ablief. Zumindest beim Landefeld gab es bei uns nichts zu bemängeln und im Gegensatz zu Marco und Guy stützte sich mein fröhlicher Fatalismus auf zehn weitere Durchgänge und die Möglichkeit, den ersten Lauf zu streichen. Ob meine beiden Flugkollegen da schon eine Vorahnung besaßen, dass dies ein nahezu aussichtsloses Unterfangen war?

Superfinale X

Im brasilianischen Baixo Gandu feierte das Super Finale sein zehnjähriges Jubiläum. World Cup Legende Xavier Murillo setzte 2009 durch, dass die Gesamtwertung aus allen World Cup Events abgeschafft und durch ein knapp zweiwöchiges Finale ersetzt wurde. Charles Cazaux siegte vor zehn Jahren in Poggio Bustone und erschien zum Ju-

PARAGLIDING WORLD CUP

↑ Südländischer Flair am Startplatz des Superfinales

biläum mit den „Who's who" der Wettbewerbsszene. Zu dem erstklassigen Teilnehmerfeld gesellten sich mit UP, Flow und Niviuk noch drei Hersteller, die mit ihren neuen CCC-Modellen die Platzhirsche Ozone und Gin Gliders herausforderten. Und der relative späte Termin für das Finale der Saison 2018 im März 2019 entsprang der Erwartung, dass die Flugbedingungen zu dieser Zeit den perfekten Rahmen für ein sportliches Finale garantieren. An dieser Stelle sei auf meine letzten drei Super Finale Berichte über das Wetter verwiesen – leider setzte Baixo Gandu in der ersten Wettkampfwoche nahtlos an die durchwachsenen Bedingungen der Vorjahre an und zeigte erst gegen Ende, warum es zu einem der besten Wettkampfgebiete der Welt gehört; für viele Piloten war es da bereits zu spät.

Should I stay or should I go now?

„Wir haben uns mittlerweile alle an die düsteren, bewölkten Morgenstunden gewöhnt. Man weiß nie genau, was passieren wird, aber man vertraut dem Prozess, weil wir in Brasilien sind, und Brasilien liefert durchweg fliegbare Bedingungen, genauso wie ihre Fußballmannschaften das schöne Spiel dominieren!" Andre Rainsford aus Südafrika vergaß bei seinem Blogeintrag das legendäre Fußball-WM-Halbfinale Brasilien – Deutschland 2014 und den Gemütszustand einiger Teilnehmer. Die beiden italienischen Piloten, Nicola Donini und Joachim Oberhauser, kamen als Titelaspiranten mit der Startnummer zwei und drei nach Brasilien und mussten schon nach der ersten Woche ihre Titelträume begraben. Die verzweifelten Versuche, Regen, Abschattungen, Nullschieber und kurze schnelle Passagen so zu kombinieren, dass dabei ein gutes Resultat zustande kam, gelang ihnen nicht und Joachim

↑ Girlies talk nach der Landung, v. links Yael Margelisch (CHE), Méryl Delferriere (FRA)

← Overallwertung (ganz links Ernesto Hinestroza)

erklärte kurz darauf einen Song von The Clash zu seinem neuen Thermiklied:

Should I stay or should I go now?
If I go, there will be trouble
And if I stay it will be double
So come on and let me know…

Für Honorin Harmard, dem in seiner Titelsammlung „nur" noch ein Super Final Sieg fehlt, und Titelverteidiger Michael Sigel sah es kurzzeitig besser aus und beide freuten sich jeweils einen Tag über die Führung in der Gesamtwertung. Doch selbst bei den sich bessernden Bedingungen konnten beide nicht an ihre außergewöhnliche Konstanz aus dem Vorjahr anknüpfen. Honorin landete im sechsten Lauf 300 Meter zu kurz, verpasste bei allen weiteren Flügen die Zielankunft und rutsche von Rang 1 auf 101 ab. Baixo Gandu kannte keine Gnade für Einzelkämpfer und Ausreißversuche – der Pulk war fast immer überlegen und wehe dem, der ihn verlor.

Pancas

Die Kulisse ist atemberaubend und die Bedingungen fantastisch! Der riesige Pulk wälzt sich durch gewaltige Granitberge, die überall wie Nadeln in den Himmel ragen, sattes Grün bedeckt die Ebenen und zum Blau des Himmels gesellen sich scharf abgegrenzte Kumuluswolken. Die Szenerie rund um den Ort Pancas ist einzigartig und entschädigt auf einen Schlag für die überhandnehmenden Fußmärsche. Zum ersten Mal erreichten über hundert Piloten in kürzester Zeit das Ziel und läuteten damit eine kleine Wende im Super Finale ein. Es begann die Zeit der Massenankünfte, in der innerhalb von 5 Minuten das halbe Feld die Ziellinie überquerte. Dank der guten Ausgangsposition aus den vorherigen, schwierigen Läufen entwickelte sich ein Kopf an Kopf Rennen zwischen den beiden Franzosen Pierre Remy und Julien Wirtz. Keiner der beiden erlaubte sich bis zum Ende einen Fehler und obwohl Julien am letzten Tag noch einmal vier Punkte gutmachen konnte, fehlten ihm nach neun Läufen zwei missliche Punkte auf seinen Landsmann. In ähnlich schwierigen Bedingungen erkämpfte sich Pierre Remy bei der Weltmeisterschaft in Feltre, Italien, den WM Titel und darf sich bis zum Sommer darüber freuen, dass er amtierender Weltmeister und World Cup Sieger ist. Und vielleicht gibt es bald das nächste Novum: Méryl Delferriere flog in Brasilien zum zweiten Mal in die Top Ten bei einem Super Finale und es scheint nur eine Frage der Zeit zu sein, bis sie auf dem Podium in der Gesamtwertung steht.

WERTUNG

Männer Overall

1.	Pierre Remy	FRA	Ozone Enzo 3
2.	Julien Wirtz	FRA	Ozone Enzo 3
3.	Russel Ogden	GBR	Ozone Enzo 3

Frauen Overall

1.	Méryl Delferriere	FRA	Ozone Enzo 3
2.	Yael Margelisch	CHE	Ozone Enzo 3
3.	Kari Ellis	AUS	Ozone Enzo 3

Teamwertung

1.	Ozone
2.	Air'G Products
2.	Parastick

Nationenwertung

1.	Frankreich
2.	Italien
3.	Schweiz
5.	Deutschland

„Allez les bleus"

Das zehnte World Cup Super Finale war am Ende fest in französischer Hand. Die „Les Bleus" erkämpften verdient alle Titel und ließen die anderen Nationen hinter sich. Ernesto hielt, wie schon im Vorjahr, die deutsche Fahne hoch und landete in den Top Ten, während der Rest von uns hinter den Erwartungen zurückblieb. Der letzte 100 Kilometer Durchgang in Brasilien bot neben einem spannenden Duell um den Gesamtsieg auch noch mal eine kleine Essenz aus deutscher Sicht: Nach der Hälfte des Rennens spaltete sich Pepe mit einer kleinen Gruppe ab, verstieß dabei aber gegen die Regel, das der Pulk immer recht hat. Martin sah seine Chance, aus einer sehr guten Position etwas alleine zu versuchen und stand, wie die meisten Solisten, kurze Zeit später am Boden. Und ich weiß bis heute nicht, warum ich plötzlich alleine, knapp über einem Feldweg, in einem Nullschieber hing. Als Ernesto, Pepe, Robert und Jan schon längst im Ziel waren, traf ich Philipp auf dem Weg zur letzten Boje und fröhlich winkend zogen wir unter den Wolken alleine von dannen.

Die Hoffnung des ersten Tages ging leider nicht in Erfüllung. Marco und Guy wussten wohl bereits, was in Schillers Glocke noch kam: „Ach! Vielleicht indem wir hoffen, hat uns Unheil schon getroffen.

© EWA GUZY

Bavarian Open 2019

Vom 5. bis 7. April fand die Bavarian Open am Hausstein im Bayerischen Wald statt. Nach zwei schönen Durchgängen gewann Philipp Haag vor Manuel Nübel und Andreas Malecki in der Overallwertung. Bei den Damen siegte Yvonne Dathe vor Nanda Walliser-Hermans (Schweiz) und Nicole Schlägel. Bayerischer Meister wurde Manuel Nübel, Bayerische Meisterin Yvonne Dathe.

Mehr Infos auf www.dhv.de unter Wettbewerbe

WERTUNG

Overall Wertung der Bayern Open 2019

1. Phillipp Haag
2. Manuel Nübel
3. Andreas Malecki

Frauenwertung Open Overall

1. Yvonne Dathe
2. Nanda Walliser, CH
3. Nicole Schlägel

Bayerische Meister 2019 Herren

1. Manuel Nübel
2. Ferdinand Vogel
3. Jan-Philip Rebhan

Bayerische Meister 2019 Damen

1. Yvonne Dathe
2. Nicole Schlägel
3. Ewa Korneluk Guzy

IMPRESSUM

Herausgeber:
Deutscher Hängegleiterverband e.V. (DHV) im DAeC,
Deutscher Gleitschirmverband und Drachenflugverband,
Postfach 88, 83701 Gmund am Tegernsee
DHV homepage: www.dhv.de
E-Mail DHV: dhv@dhv.de

Telefon-Nummern:
Zentrale: 08022/9675-0, Fax 08022/9675-99

Geschäftsführung Robin Frieß:
08022/9675-0
geschaeftsfuehrung@dhv.de

Mitgliederservice/Versicherung:
08022/9675-0,
E-Mail: mitgliederservice@dhv.de

Ausbildung: 08022/9675-30,
E-Mail: ausbildung@dhv.de

Sport: 08022/9675-50,
Info-fon: 08022/9675-55,
E-Mail: sport@dhv.de

Jugend: www.dhv-jugend.de

Betrieb/Gelände: 08022/9675-10,
E-Mail: gelaende@dhv.de

DHV-Shop: 08022/9675-0,
E-Mail: shop@dhv.de

Technik: 08022/9675-40,
E-Mail: technik@dhv.de

Öffentlichkeitsarbeit: 08022/9675-62,
E-Mail: pr@dhv.de

Sicherheit: 08022/9675-32
E-Mail: sicherheit@dhv.de

Redaktion:
Benedikt Liebermeister (verantwortlich)
08022/9675-62
E-Mail: pr@dhv.de

Gestaltung:
Renate Miller
08022-857730
E-Mail: renate@miller-grafik.de

Schlusskorrektur:
Stefan Gutmann

Anzeigen:
Gerhard Peter
Mobil: 0173-2866494
anzeigen@dhv.de

Bedingungen und Anzeigenpreise
bei der DHV-Geschäftsstelle erhältlich oder unter
www.dhv.de/Mediadaten.

Redaktionsschluss für die nächsten Ausgaben:
Ausgabe 217 | Mai | Termin 2. März 2019
Ausgabe 218 | Juli | Termin 2. Mai 2019

Erscheinungsweise:
6 Ausgaben pro Jahr

Preis: Im Mitgliedsbeitrag des DHV enthalten

Haftung: Die Redaktion behält sich die Veröffentlichung und Kürzung von Leserbriefen und Beiträgen sowie die redaktionelle Überarbeitung vor. Namentlich gezeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangte Einsendungen aller Art übernehmen Redaktion DHV und Verlag keine Haftung. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Fotos sind geschützt. Verwertung nur mit Einwilligung des Verbandes.

DHV: vertreten durch Charlie Jöst - 1. Vorsitzender,
Vereinsregister-Nummer: AG München,
Vereinsregister 9767,
Umsatzsteueridentifikationsnummer: DE 131 206 095

Repro: MMIntec GmbH, Am Windfeld 15,
83714 Miesbach

Druck: Mayr Miesbach GmbH,
Am Windfeld 15, 83714 Miesbach

Auflage: 37.100

Titel: Ewa Guzy

SUPAIR
LIFE IS IN THE AIR
PHOTO : FLORIAN SANCHEZ
STEP
EN-B+
DELIGHT3
XC GURTZEUG
DESIGNED IN ANNECY
WWW.SUPAIR.COM

Das DHV-Versicherungsprogramm

für Hängegleiter und Gleitsegel

Weitere Versicherungen z.B. für Passagierflug, UL bei der DHV-Geschäftstelle oder www.dhv.de

ANZEIGE

Halter-Haftpflicht PLUS

Gesetzliche Halter-Haftpflicht für Gleitsegel
Bergekosten bis zu max. 10.000 €
(In ursächlichem Zusammenhang mit dem Betrieb eines Luftsportgerätes.)
Keine Übernahme von Zusatzkosten für die Bergung des Fluggerätes.
Ohne Selbstbeteiligung 49,40 €
Mit 250 € Selbstbeteiligung je Schadensfall 43,70 €
(Selbstbeteiligung gilt nicht für Bergekosten)

Gesetzliche Halter-Haftpflicht für Hängegleiter und Gleitsegel
Bergekosten bis zu max. 10.000 €
(in ursächlichem Zusammenhang mit dem Betrieb eines Luftsportgerätes.)
Keine Übernahme von Zusatzkosten für die Bergung des Fluggerätes.
Ohne Selbstbeteiligung 55,20 €
Mit 250 € Selbstbeteiligung je Schadensfall 46,60 €
(Selbstbeteiligung gilt nicht für Bergekosten)

Halterhaftpflicht

- für nichtgewerblich genutzte Hängegleiter und Gleitsegel
- für Mitgliedsvereine
- für Flugschulen/Fluglehrer
- für Hersteller/Händler
- für Gerätevermietung

Deckungssumme: 1.500.000,- € pauschal für Personen- und Sachschäden.
Umfang: Halterschaft für alle Hängegleiter und Gleitsegel des Mitglieds inkl. deren Benutzung durch berechtigte Dritte und inkl. zugelassenem Schleppbetrieb. Keine Gerätekennzeichnung. Keine Geräteanmeldung. Für Versicherungsfälle in Dänemark vorgeschriebene Deckung ohne Mehrprämie.

→ Jahresprämie inkl. Versicherungssteuer
Hängegleiter + Gleitsegel:
36,60,- € bei 250 € Selbstbeteiligung je Schadensfall
45,20 € ohne Selbstbeteiligung
Nur Gleitsegel:
33,70 € bei 250,- € Selbstbeteiligung je Schadensfall,
39,40 € ohne Selbstbeteiligung
Bergekosten bis zu max. 2.500,- €
Umfang: Suche, Rettung, Krankenhaustransport, notwendiger Rücktransport.
(In ursächlichem Zusammenhang mit dem Betrieb eines Luftsportgerätes).
Keine Übernahme von Zusatzkosten für die Bergung des Fluggerätes.

Für alle Mitglieder und Mitgliedsvereine kostenlos

Gelände-Haftpflicht
Deckungssumme: 1.000.000,- € pauschal für Personen- und Sachschäden.
Umfang: Halter von Hängegleiter- und Gleitsegelgeländen.

Schleppwinden-Haftpflicht
Deckungssumme: 1.000.000,- €
pauschal für Personen- und Sachschäden.
Umfang: Halter und Bediener der Startwinden inkl. der Seilrückholfahrzeuge beim Schleppbetrieb und inkl. der Schleppautos ohne Verkehrszulassung.
Ohne Personenschäden im geschleppten Luftfahrzeug.

Für alle Mitglieder und Mitgliedsvereine kostenlos

Vereins-Haftpflicht
Deckungssumme: 1.000.000,- €
pauschal für Personen- und Sachschäden.
Umfang: Tätigkeit des Mitgliedsvereins, des Vorsitzenden, der Gruppenleiter, etc.

Veranstalter-Haftpflicht
Deckungssumme: 1.000.000,- € für Personen- und 300.000,- € Sachschäden.
Umfang: Alle Hängegleiter- und Gleitsegelveranstaltungen des Mitgliedvereins im Versicherungsjahr.

Boden-Unfall für Startleiter
Deckungssumme:
2.500,- € bei Tod, 5.000,- € bei Invalidität.
Umfang: Tätigkeit als vom Mitgliedsverein beauftragter Startleiter.

Flug-Unfall, Tod und Invalidität

Deckungssumme:
2.500,- € bei Tod, 5.000,- € bei Invalidität.
Umfang: Verdreißigfachung möglich.
Mitversichert: 24-Stunden-Risiko gemäß AUB inkl. anderer Sportarten, Straßenverkehr, Arbeitsplatz.
→ Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer 52,20 €

Zusätzlich mit 3,00 € Krankenhaus-Tagegeld und 3,00 € Genesungsgeld je Krankenhaustag.
Vervielfachung zusammen mit Unfalldeckungssumme.
→ Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer 75,00 €

Flug-Unfall nur Invalidität

Deckungssumme : 5.000,- €
Umfang: Verdreißigfachung möglich. Mitversichert: 24-Stunden-Risiko gemäß AUB inkl. anderen Sportarten, Straßenverkehr, Arbeitsplatz.
→ Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer 14,80 €

Zusätzlich mit 3,00 € Krankenhaus-Tagegeld und 3,00 € Genesungsgeld je Krankenhaustag.
Vervielfachung zusammen mit Unfalldeckungssumme.
→ Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer 37,20 €

Für alle Mitglieder kostenlos

Schirmpacker-Haftpflicht
Deckungssumme: 1.000.000,- € pauschal für Personen- und Sachschäden.
Umfang: Packer von Rettungsgeräten für Dritte. Fachkunde ist Voraussetzung.

Startleiter-Haftpflicht
Deckungssumme: 1.000.000,- € pauschal für Personen- und Sachschäden.
Umfang: Startleiter mit Luftfahrerschein sowie Beauftragte für Luftaufsicht.

Flug-Unfall Tod und Invalidität 500% Progression

Mitversichert: 24-Stunden-Risiko gemäß AUB
inkl. anderer Sportarten, Straßenverkehr, Arbeitsplatz.
Deckungssumme: 7.500,- € bei Tod, 25.000,- € bei Invalidität, 125.000,- € bei Vollinvalidität.
→ Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer 167,20 €

Deckungssumme: 7.500,- € bei Tod, 50.000,- € bei Invalidität, 250.000,- € bei Vollinvalidität.
→ Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer 307,00 €

Schleppwinden-Haftpflicht

Zusatzdeckung inkl. Personenschäden im geschleppten Luftfahrzeug.

→ Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer

Deckungssumme: 500.000,- € 34,- €
Deckungssumme: 1.000.000,- € 42,- €

Deckung: weltweit Europa Deutschland

Bei Versicherungsabschluß während des Jahres beträgt die Prämie bis zum Jahresende pro Monat 1/12 der Jahresprämie. Versicherungsanträge bei der DHV-Geschäftsstelle anfordern. Weitere Versicherungen auf Antrag: Fluglehrerhaftpflicht, Boden-Unfall für Mitgliedervereine und Boden-Unfall für Veranstalter.

Stand 11 2018

AGERA RS

... PERFORMANCE ELEVATED

Der neue AGERA RS sprengt die Grenzen und bringt die LTF/EN-C Klasse auf ein neues Leistungsniveau. Das Handling Feeling und Leistung wie ein Zweileiner, mit der Sicherheit und Stabilität der LTF/EN-C Klasse. Featuring RAST.

➤ JETZT PROBEFLIEGEN!

ROCK SOLID FLIGHT MIT RAST +6

- +1 STRESSFREI STARTEN
- +2 EINZIGARTIGES HANDLING
- +3 VOLLE KONTROLLE
- +4 ENTSCHÄRFTE KLAPPER
- +5 ABRUFBARE LEISTUNG
- +6 UNVERGLEICHLICHE STABILITÄT

Du willst mehr über den AGERA RS wissen? Scanne den QR-Code oder frag deinen Händler.

SWING

MITO | ARCUS RS | ARCUS RS LITE | NYOS RS | AGERA RS | TWIN RS | APUS RS | TRINITY RS | SPITFIRE 2 | MIRAGE RS