

DHV-info

Das Magazin für Drachen- und Gleitschirmflieger

192



Weltmeister!



Skyperformance Center

DHV-zertifiziertes Training

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

Norddeutsche Gleitschirmschule GmbH
Schillerstraße 10, 17192 Waren
Tel. 0157-77590482
www.norddeutsche-gleitschirmschule.de
info@norddeutsche-gleitschirmschule.de



AFS-Flugschule GmbH
Fritzlarer Str. 12, 34537 Bad Wildungen
Tel. 05621-9690150, Mobil 0171-7722516
www.afs-flugschule.de
info@afs-flugschule.de



Hessische Gleitschirmschule Frankfurt Hot Sport
Am Weimarer See 10, 35096 Niederweimar/Marburg
Tel. 06421-12345
www.hotport.de
info@hotport.de



Papillon Paragliding - Rhöner Drachen- und Gleitschirmflugschulen Wasserkuppe GmbH
Wasserkuppe 46, 36129 Gersfeld
Tel. 06654-7548
www.papillon.aero
info@papillon.aero



Harzer Gleitschirmschule
Amsbergstraße 10, 38667 Bad Harzburg
Tel. 05322-1415
www.harzergss.de
info@harzergss.de



Flatland Paragliding
Karlstraße 6, 40764 Langenfeld
Tel. 02173-977703
www.flatland-paragliding.de
info@flatland-paragliding.de



Flugschule Siegen
Eisenhutstraße 48, 57080 Siegen
Tel. 0271-381503
www.flugschule-siegen.de
info@flugschule-siegen.de



Planet Para - Die Gleitschirm Flugschule in Mannheim
Augustaanlage 38, 68165 Mannheim
Tel. 0621-9760-5756, mobil 0179-5014142
www.planet-para.de
info@planet-para.de



Luftikus Eugens Flugschule
Luftsportgeräte GmbH Eugen Königer
Hartwaldstraße 65b, 70378 Stuttgart
Tel. 0711-537928
www.luftikus-flugschule.de
info@luftikus-flugschule.de



GlideZeit Flugschule Tübingen
Albertstraße 3, 72074 Tübingen
Tel. 07071-959944
www.glidezeit.de
info@glidezeit.de



Flugschule Göppingen GmbH
Mühlhauserstraße 35, 73344 Gruibingen
Tel. 07335-9233020
www.flugschule-goeppingen.de
office@flugschule-goeppingen.de



Sky-Team Paragliding Michael Wagner
Schwarzwaldstraße 30, 76593 Gernsbach
Tel. 07224-993365
www.sky-team.de
info@sky-team.de



Drachen & Gleitschirmschule Skytec
Langackerweg 7, 79115 Freiburg
Tel. 0761-4766391
www.skytec.de
info@skytec.de



Bayerische Drachen- und Gleitschirmschule
Perlacher Straße 4, 82031 Grünwald
Tel. 089-482141
www.bay-flugschule.de
info@bay-flugschule.de



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



Süddeutsche Gleitschirmschule PPC Chiemsee GmbH
Am Balsberg, 83246 Unterwössen
Tel. 08641-7575
www.einfachfliegen.de
office@ppc-chiemsee.de



Freiraum | Achim Joos & Flugschule Luftikus
Bärngschwend 6, 83324 Ruhpolding
Tel. 08663-4198969
www.freiraum-info.de
info@freiraum-info.de



Flugschule Adventure-Sports
Gilgenhöfe 28, 83661 Lenggries
Tel. 08042-9486
www.adventure-sports.de
info@adventure-sports.de



Gleitschirmschule Tegernsee GmbH
Tegernseer Straße 88, 83700 Reitrain
Tel. 08022-2556
www.gleitschirmschule-tegernsee.de
info@gleitschirmschule-tegernsee.de



Flugschule Mergenthaler GmbH
Hindelanger Str. 35, 2. OG, 87527 Sonthofen
Tel. 08321-9970
www.flugschule-mergenthaler.de
info@flugschule-mergenthaler.de



Flugschule Rohrmeier
Salzweg 37, 87527 Sonthofen
Tel. 08321-9328
www.flugschule-rohrmeier.de
info@flugschule-rohrmeier.de



Flugschule Grenzenlos
Sudetenstr. 1, 87527 Sonthofen
Tel. 0176-24965348
www.fs-grenzenlos.com
info@fs-grenzenlos.com



Paragliding Academy
Max-Ostheimer-Straße 4 87534 Oberstaufen
Tel. 08325-919015
www.paragliding-academy.com
info@paragliding-academy.com



OASE Flugschule Peter Geg GmbH
Auwald 1, 87538 Obermaiselstein
Tel. 08326-38036
www.oase-paragliding.de
info@oase-paragliding.de



1. DAeC Gleitschirm-Schule Heinz Fischer GmbH
Am Sandbühl 10, 87669 Rieden am Förgensee
Tel. 08362-37038
www.gleitschirm-aktuell.de
info@gleitschirm-aktuell.de



Flugzentrum Bayerwald Georg Höcherl
Schwarzer Helm 71, 93086 Wörth a.d. Donau
Tel. 09482-959525
www.Flugzentrum-Bayerwald.de
schorsch.hoecherl@t-online.de



Flugschule Achensee Eki Maute GmbH
Talstation Karwendelbahn, A-6213 Pertisau
Tel. +43-5243-20134
www.gleitschirmschule-achensee.at
office@gleitschirmschule-achensee.at



Flugschule Wildschönau-Tirol
A-6314 Niederau Nr. 217
Tel. +43-664-2622646
www.paragliding.at
info@paragliding.at



Flugschule Bregenzerwald Jodok Moosbrugger GmbH
Wilbinger 483, A-6870 Bezaun
Tel. +43-5514-3177
www.gleitschirmschule.at
info@gleitschirmschule.at



Sky Club Austria Walter Schrempf
Moosheim 113, A-8962 Gröbming
Tel. +43-3685-22333
www.skyclub-austria.com
office@skyclub-austria.com



Paragleitflugschule Airsthetik
Badgasse 231/10
A-8970 Schladming
Tel. +43-660-8877440
www.airsthetik.at
office@airsthetik.at



Flugschule Aufwind Franz Rehr
Dachstein 52, A-8972 Ramsau
Tel. +43-3687-81880 o. 82568
www.aufwind.at
office@aufwind.at



Euro-Flugschule Engelberg
Wasserfallstraße 135, CH-6390 Engelberg
Tel. +41-41-6370707
www.euroflugschule.ch
info@euroflugschule.ch



Gleitschirmschule Pappus Harald Huber
rue de l'église, F-68470 Fellingring
Tel. +33-38982-7187
www.gleitschirmschule-pappus.de
hari@gleitschirmschule-pappus.de





INHALT

INFO 192 MÄRZ-APRIL 2015

- 10** DHV-Info als E-Paper
Ein ausführlicher Hilfetext
- 12** Rettungsschirme im Überblick
Die zweite Chance
- 22** Sollfahrt und McCready
Grundlagen für Streckenflieger
- 28** Im Land der Geysire
Fliegen in Island
- 34** Fluggebiet Cabo de Gata
Wüste trifft Meer
- 38** Anfängerfluggebiet Sillian
Für jeden etwas
- 40** Der Sprung ins Unbekannte
Gedanken zum Streckenflug-Einstieg
- 44** Luv- und Leethermik
Grundlagen Teil 7
- 50** Die Steilspirale
Kombination von G-Force Trainer und Sicherheitstraining
- 54** Bau einer Drachenrampe
Reportage in Bildern

- 58** Drachen-Unfallanalyse 2014
Zahlen und Fakten
- 62** Seilriss beim Schlepp
Tipps zur Unfallvermeidung
- 64** Vereine Briefe
Nachrichten
- 70** Fitness fürs Gleitschirmfliegen
Effektive Übungen
- 72** Alpines Pumpen
Entstehung der Talwinde
- 76** Zwischen Bremsleinen und Carbon
Drachen- und Gleitschirmfliegen im Wechsel
- 80** Wettervorhersage
Die Grenzen der Prognosen
- 84** Thermik an Osthängen
Komplizierte Auslöse
- 88** DHV-Jugend
Fliegen im Herzen der Dolomiten
- 90** Wettbewerbe
GS-Weltmeisterschaft in Kolumbien
Nachrichten



Siegerehrung in Kolumbien
Foto: Yves Jonczyk

04	Wichtig - Neu - Kurz
8	Neu auf dem Markt
9	Shop
86	Testberichte
97	Impressum
99	Versicherungsprogramm



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.

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



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



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



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



Freiraum
Trainingsleiter Simon Winkler
Gardasee/Italien
www.freiraum-info.de
info@freiraum-info.de



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



Flugschule Luftikus
Trainingsleiter Simon Winkler
Gardasee/Italien
www.luftikus-flugschule.de
info@luftikus-flugschule.de



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



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



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



DHV empfohlene Simulatortrainings

Simulator für Aktives Fliegen und Einklappertaining
Ulrich Rüger Ingenieurbüro
www.activefly.com
Info2010@ActiveFly.com



Simulator für G-Force-Training, Steilschleife und Rettungsgeräteausrüstung
Flugschule Hochries
www.gforce-trainer.de
office@gforce-trainer.de



Weiterführende Infos auf www.dhv.de unter Ausbildung



Otto-Lilienthal-Museum

Drachenspende erwünscht

Das Otto-Lilienthal-Museum in Anklam verfügt über die größte Drachen-Sammlung der Welt. Sie wurde von Günter Burghardt zusammengetragen und in der Ruine von Lilienthals Taufkirche schon zweimal ausgestellt. Für die Sommermonate 2016 plant das Museum eine weitere Ausstellung und sucht dafür vor allem Starrflügler, aber auch andere Drachen, die seit 2000 entwickelt wurden. Spendenbescheinigungen fürs Finanzamt können ausgestellt und Transportkosten nach Absprache übernommen werden. Infos: info@lilienthalmuseum.de

Schlepppauskünfte

Auskunft zum Schlepp (Allgemein, Technik, Betrieb, Ausbildung) gibt Schleppfachmann Horst Barthelmes im DHV-Informationsbüro für Schlepp wochentags zwischen 10 und 12 Uhr telefonisch. Er ist unter der Telefonnummer 0661-6793480 erreichbar oder per E-Mail: dhv schleppbuero@dhv.de. Auskunft speziell zum Hängegleiterwinden- und UL-Schlepp gibt der HG-Schleppfachmann Edward Lenzen. Er ist unter der Handy-Nummer 0172-8015936 erreichbar oder auch per E-Mail: edward.lenzen@netcologne.de

Rechtsberatung

Für die Rechtsberatung der DHV-Mitglieder steht der Rechtsanwalt und Gleitschirmflieger Dr. Eick Busz zur Verfügung. Sprechzeit für DHV-Mitglieder ist freitags zwischen 17 und 20 Uhr unter Tel. 089-99650947.



www.dhv.de - Newsletter

Täglich wechselnde News, aktueller Flugwetterbericht mit Vorhersage für die nächsten Tage, Travel & Training, Marktplatz und vieles mehr.

Tragt Euch in den DHV-Newsletter ein. Alle News der Woche auf einen Blick. Freitagmorgen die Flugwettervorhersage für das Wochenende: Deutschland, Nord- und Südalpen auf Basis des GFS-Wettermodells, detailliert erstellt vom DHV-Wetterexperten Volker Schwanitz.



Drachenfliegen

Wie geht's weiter

Ab 2015 kümmert sich DHV-Mitarbeiterin Regina Glas um die Drachenflugszene. Regina ist Drachenflugehrerin und seit 1992 beim DHV. Sie arbeitete 12 Jahre im Referat Ausbildung, 10 Jahre im Referat Öffentlichkeitsarbeit und ist seit 2005 Teamchefin der Drachennationalmannschaft. Geplant ist als erstes die Neugestaltung der Drachenflugwelt auf www.dhv.de, Vernetzung der Flugschulen und vieles mehr. Regina ist erreichbar unter regina@dhv.de



Stoderzinken

Neuer Landeplatz

Der bisherige Landeplatz an der alten Stoderstraße ist aufgelassen. Dafür stehen den Stoderzinken-Fliegern drei Landeplätze im Ennstal zur Verfügung; der Landeplatz in Aich, Nähe Badesees, ist neu. Alle drei Landeplätze liegen für Streckenflieger strategisch günstig in Bahnhofsnähe. Auffahrtsmöglichkeit auf den Stoderzinken bietet die Flugschule Sky Club Austria mit Shuttlebussen ab Landeplatz Moosheim direkt am Flugschulgebäude.

Infos: www.skyclub-austria.at

Travel & Training auf www.dhv.de



TRAVEL & TRAINING

Ob über dem Häusermeer von Monaco, an der endlosen Soaring-Ridge auf Bali oder zwischen den Felszinnen der Dolomiten - das uns Fliegern vorbehaltene Privileg, fremde Länder auch in der dritten Dimension zu entdecken, fasziniert viele Piloten.

Korrektur „Den Keil im Blick“ Info 191

Zonal, nicht zyklonal

In dem Artikel über die Interpretation von Höhenwetterkarten ist unserem Autor leider durch Flüchtigkeit ein falscher Fachbegriff in den Text gerutscht. Mehrfach ist dort von einer **zyklonalen** Großwetterlage die Rede – wenn die Isobaren großräumig parallel zu den Breitengraden verlaufen und die überregionalen Winde hauptsächlich von West nach Ost wehen. Die korrekte Bezeichnung für eine solche meteorologische Situation ist allerdings **zonale** Großwetterlage. Folgen die Isobaren eher der Ausrichtung der Längengrade, spricht man von einer **meridionalen** Großwetterlage. Den Begriff **zyklonal** nutzen Meteorologen auch. Als **zyklonal** wird allerdings eine bodennahe Strömung in ein Tiefdruckgebiet hinein bezeichnet.



Fluggelände Eisenberg/Battenberg

Gastflugverbot

Aufgrund der Neuregelung des bisherigen Luftraums F mit Umwandlung in eine Radio Mandatory Zone (RMZ) am Flugplatz Allendorf ist das Hängegleiter- und Gleitsegelfluggelände Eisenberg direkt betroffen. Derzeit verhandelt der DGC Battenberg mit dem Flugplatzhalter, dem Regierungspräsidium Kassel und der Deutschen Flugsicherung. Im Moment gilt für Gastpiloten ein absolutes Flugverbot. Dies ist dringend zu beachten. Sollte die angestrebte Regelung akzeptiert und umgesetzt werden, kann am Eisenberg zum Saisonstart demnächst wieder geflogen werden (auch Gäste). In jedem Fall sind dann die Regelungen zur RMZ zu beachten.

GARANTIERT DRACHENFLIEGEN



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



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



Drachenflugschule Saar
Schneiderstraße 19
66687 Wadern-Wadrill
Tel. 06871-4859
drachenflugschule-saar@t-online.de
www.drachenflugclub-saar.de



Flugschule Althofdrachen
Jürgen Pollak
Postweg 35
76187 Karlsruhe
Tel. 0721-9713370
info@fs-althof.de
www.fs-althof.de



Drachenfliegerverein Spaichingen e.V.
Silcherstraße 20
78549 Spaichingen
Tel. 07424-6172
Norbert.Kotscharnik@t-online.de
www.drachenflieger-spaichingen.de



Bayerische Drachen- und Gleitschirmschule
Perlacher Straße 4
82031 Grünwald
Tel. 089-482141
info@bay-flugschule.de
www.lern-fliegen.de



Flugschule Schwangau
Füssener Straße 5
87645 Schwangau
Tel. 08362-9262323
info@flugschule-schwangau.de
www.flugschule-schwangau.de



Westallgäuer Flugschule
Allmannsried 61
88175 Scheidegg
Tel. 08381/6265
westallgaeuer.flugschule@t-online.de
info@ich-will-fliegen.de
www.westallgaeuer-flugschule.de
www.ich-will-fliegen.de



Drachenflugschule Kelheim
Mitterring 25
93309 Kelheim
Tel. 09441-4938
rudi@dfs-kelheim.de
www.dfs-kelheim.de



Flugschule Tegelberg
Sesselbahnstr. 8
87642 Halblech-Buching
Tel. 08368-9143019
flugschule.tegelberg@t-online.de
www.abschweb.net/schule



AKTUELLE DRACHEN-NACHPRÜFUNGSBETRIEBE

Deltanick / Nick Kuschmierz
Mühlenweg 11
14913 Altes Lager
Tel: 0170 7038242
deltanick@gmx.de

Bautek Fluggeräte GmbH
Gewerbegebiet 10, 54344 Kenn
Tel. 06502-3060, Fax 06502-7436
bautek@t-online.de
www.bautek.com



Finsterwalder GmbH
Pagodenburgstr. 8, 81247 München
Tel. 089-8145209, Fax 089-81009490
office@finsterwalder-charly.de
www.fensterwalder-charly.de



ICARO paragliders - Fly & more GmbH
Hochriesstraße 1, 83126 Flintsbach
Tel. 08034-909700, Fax 08034-909701
office@icaro-paragliders.com
www.icaro-paragliders.com



Skyline Flight Gear GmbH & CO KG
Dorfstraße 13, 83236 Übersee
Tel. 08642-59790, Fax 08642-597929
info@skyline-flightgear.de
www.skyline-flightgear.de



Drachenservice Achim Kühnle
Osterreuthen 14a, 87637 Eisenberg
Tel. 0 8364 987199, Mobil: 0157/87413798
JKuehnle@bdt-online.de
www.drachenservice-achim-kuehnle.de



Fliegerböhm
Äußere Kapellenstraße 7, 91361 Pinzberg
Tel. 0 172-8408848, Fax 09133-6791
fliegerboehm@nexgo.de, www.fliegerboehm.de

Seedwings Airsports GmbH
Schlitters 63, 6262 Schlitters
Österreich
Tel. +43-5288-727 30
Fax +43-5288-720 89
office@seedwings.eu
www.seedwings.at



Sicherheitsmitteilungen

Gleitsegel MASALA2, alle Größen

Ein Pilot hatte berichtet, dass bei der Startvorbereitung die Verbindungsnaht am C-Tragegurt aufgerissen war. Die auf diese Mitteilung folgenden Untersuchungen von Skywalk und DHV hatten folgendes Resultat:

- wenn der C-Tragegurt in normaler Richtung (Flug) beansprucht wird ist die Festigkeit der Naht vollkommen ausreichend. Bild 1.
- wenn die Belastungsrichtung in 180° Richtung erfolgt, Bild 2, dann ist die Nahtfestigkeit zu schwach, weil sie dann auf Abschälung beansprucht wird.

Diese Belastungsrichtung könnte z.B. beim Groundhandling in Starkwind auftreten oder beim Hängenbleiben von Leinen der C-Ebene während des Startvorgangs. Obwohl es sich bei der Beschädigung um einen Einzelfall handelt, dürfen Gleitschirme des Typs MASALA2 ab sofort nicht mehr geflogen werden.

Die Halter eines MASALA2 werden gebeten direkt mit skywalk Kontakt aufzunehmen. Die Tragegurte werden bei skywalk kostenlos überprüft und überarbeitet.

Manfred Kistler, Geschäftsführer Skywalk GmbH
Windeckstr. 4, 83250 Marquartstein
www.skywalk.org, info@skywalk.org

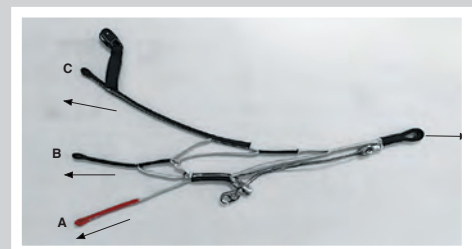


Bild 1 : normaler Lastfall im Flug

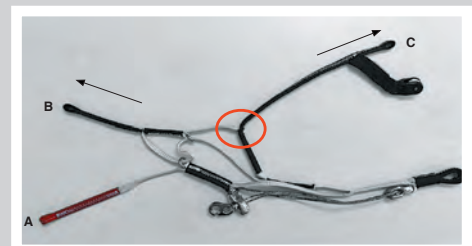


Bild 2 : anormaler Lastfall, rot markiert die gefährdete Nahtstelle



Papillon Flugsportkatalog 2015

Mit 80 Seiten ist der neue Paragliding-Katalog von Papillon mehr als doppelt so umfangreich wie die Ausgabe des Vorjahres. Einsteiger finden Infos zu den Kursangeboten auf der Wasserkuppe, im Sauerland, in Ruhpolding, im Stubai und in Lüssen. Der Reisetil präsentiert über 30 Reise- und Fortbildungsangebote. Das neue Jahr steht ganz im Zeichen des 40-jährigen Firmenjubiläums, das die Papillon-Flugschulen 2015 feiern werden.

Infos: www.papillon.de/2015

FS Achensee Personal Pilot Coaching



Herausforderungen liegen immer außerhalb der Komfortzone. Im zweitägigen Personal Pilot Coaching bei der Flugschule Achensee gibt Thomas Theurillat all sein Wissen weiter, wenn es

um die Fragen geht: Was brauchst du, damit du ohne Stress in deine Bestform kommst? Wie gelingt es dir, deine (Flug)Träume zu verwirklichen? Thomas ist Psychologe, Bergführer, Mental-Coach und Gleitschirmpilot. Er bildet mit Chrigel Maurer nach drei Siegen das bisher erfolgreichste Zweigestirn am Red Bull X-Alps Himmel.

Infos: www.gleitschirmschule-achensee.at/personal-pilot-coaching



Neue Websites



Willkommen bei Aeros,
dem offiziellen deutschen Vertrieb für "AEROS" Flugdrachen!

Aeros Industries hat in 43 Ländern Vertriebspartner und gehört zu den besten und schnellsten Fluggesellschaften der Welt. Aeros entwickelt und produziert seit über 30 Jahren die besten und schnellsten Flugdrachen der Welt.



AEROS-Deutschland

Seit kurzem präsentiert sich die Firma AEROS mit einer neuen Webseite. AEROS baut Drachen und Gurtzeuge und hat seinen Sitz in Kiew/Ukraine. In Deutschland werden die Produkte von Primoz Gricar (Werkspilot) vertrieben. Neben einem neuen übersichtlichen Design findet der Kunde jede Menge Produktinformationen, Seminarangebote, etc.

Infos: www.aeros-produkte.de



Pflichtupdate FLARM

FLARM, das Kollisionsvermeidungssystem, das für mehrere Flytec Instrumente zur Verfügung steht, hat ein neues obligatorisches Update veröffentlicht.

! Diese Aktualisierung ist wichtig, ohne Update stoppt FLARM den Betrieb nach dem 31. März 2015.

Infos: www.flarm.com

Neu mit DHV-Musterprüfung - Alle Testberichte und Gerätedaten auf www.dhv.de in Technik

GIN GTO 2

Der Gleitschirm GIN GTO 2 des Herstellers GIN Gliders Inc. hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung C und D nach LTF NFL II-91/09, EN 926-2:2005, EN 926-1:2006 in den Größen L, M und S erfolgreich abgeschlossen.

Produktinformationen des Herstellers unter www.gingliders.com



DHV

SHOP

Neu!



NEU - Rettungsschnur mit Signalpfeife

Die free*speed Rettungsschnur mit ultralauter Signalpfeife. Statt Bleigewicht hängt am Ende der Schnur eine sehr laute und weit hörbare Signalpfeife. So kann man die Bergungsmannschaft über eine große Entfernung auf sich aufmerksam machen. Preis 12,90 €



DHV-Windsack

Ripstopgewebe in der Größe 32 x 115 cm, Preis 19,50 € zzgl. 4,10 € Versand



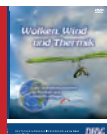
Relief Karten Alpen, Österreich

klein gerahmt, 1:2,4 Mio, Preis: 34,95 €
groß, 1:1,2 Mio, Preis: 39,95 €
groß gerahmt, 1:1,2 Mio, Preis: 69,95 €

Österreich:
groß, 1:1,2 Mio, Preis: 39,95 €
groß gerahmt, 1:1,2 Mio, Preis: 69,95 €

Zu bestellen über Tel. 08022-9675-0 • Fax 08022-9675-99
E-Mail: shop@dhv.de • www.dhv.de
Alle Preise inkl. MwSt. zzgl. Portokosten

BÜCHER + DVDs



Wolken, Wind und Thermik
von Charlie Jöst.
Dauer 53 Min.
Preis 19,50 €



Am Seil nach oben
von Charlie Jöst.
Dauer 60 Min., Gleitschirmschlepp
32 Min.,
Drachenschlepp 28 Minuten.
Preis 15,50 €



Die schönsten Fluggebiete der mittleren und östlichen Alpen
3 DVDs mit Hardcoverbuch mit 84 Seiten, viele Gutscheine im Buch enthalten/mitt 3 DVDs,
Preis 44,95 €



DHV-XC 2010
Die Deutsche Streckenflugmeisterschaft 2010 auf DVD und Bluray.
DVD-Preis 15,50 €
Bluray-Preis 20,50 €



Ganz einfach Fliegen
Die Geschichte der Drachenflieger und Gleitschirme
€39,90



Aktiv Gleitschirmfliegen
von Charlie Jöst mit Bonusvideo.
Filmdauer 42 Minuten.
Bonusfilm 12 Minuten.
Preis 19,50 €



Starten, Steuern, Landen mit dem Drachen
von Ralf Heuber mit Bonusvideo.
Filmdauer 15 Min.
Bonusfilm 12 Minuten.
Preis 15,50 €



Starten, Steuern, Landen mit dem Gleitschirm
von Charlie Jöst mit Bonusvideo. Dauer 35 Min.
Bonusfilm 12 Minuten.
Preis 15,50 €



Der Streckenflugfilm mit Flugpraxis-Tipps
Atemberaubende Streckenflüge. Infos zu Flugdokumentation, Wetterberatung und Flugplanung. Dauer 4 Std. 35 Min. Preis DVD 29,90 Euro, BluRay 34,90 Euro



Das Thermikbuch - Weltbestseller 4. Auflage. Sonderkapitel vom Weltmeister Bruce Goldsmith. Viele Tipps für Streckenflieger, über 700 Bilder und Zeichnungen, 320 Seiten. €39,95



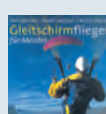
Der Thermikfilm
Flugpraxis-Tipps für Drachen- und Gleitschirmflieger. Grundkenntnisse vorausgesetzt für Piloten ab der A-Lizenz.
Preis DVD 29,90 €
Blue Ray 34,90 €



Lehrplan - Windschlepp
(Stand 7/11)
Preis 16,90 €
Lehrplan - UL-Schlepp HG
Preis 12,50 €



Lehrplan - Drachenfliegen
Grundlage für die Ausbildung.
(Ausgabe 2010)
Preis 29,90 €



Gleitschirmfliegen für Meister.
Lehrbuch für den Streckenflieger. Grundlegend überarbeitet, erweitert und aktualisiert. Mit CD-Rom. Preis 39,90 €



Gleitschirmfliegen Sicherheit und Unfallvermeidung
von Klaus Irschik
Preis 14,95 €



Gleitschirmfliegen
Grundlegend überarbeitet, erweitert und aktualisiert. Mit beiliegender CD-Rom.
Preis 44,95 €



Streckenflugbuch für GS und HG
2. Auflage, Juni 2014,
624 Seiten, 1000 Bilder
Preis 49,90 €



Lehrplan - Passagierfliegen
Grundlage für die Ausbildung zur Passagierberechtigung für Gleitschirmfliegen. (Neuaufgabe 2012)
Preis 19,90 €

ZUBEHÖR

Erste Hilfe Päckchen

Maße: 20*14*5 cm
Preis 37,00 €, incl. SAM-Splint
19,00 €, ohne SAM-Splint

Flugbuch für Drachen- und Gleitschirmflieger

Rubriken: Flug Nr., Gerätetyp, Datum, Ort, Höhendifferenz, Flugdauer, Bemerkungen und Vorkommnisse, Fluglehrerbestätigung.
Preis 4,10 €

Rettungsschnur-Set

Bestehend aus 30 m Nylon-Flechtnur und 30 g Bleigewicht
Preis 4,10 €

KARTEN



Fluggebiete der Alpen

Auf drei Karten Ost/Mitte/West im Maßstab 1:400.000 die schönsten Fluggebiete der Alpen. Die Karten sind als Straßenkarte mit praktischer Faltung und als Fluggebietsführer zu verwenden.
Preis pro Karte: 12,80 € (Sonderpreis für DHV-Mitglieder)



Deutsche Fluggeländekarte

ca. 450 Fluggelände in ganz Deutschland incl. Schleppgelände.
(Ausgabe 2004)
Preis: 7,00 €

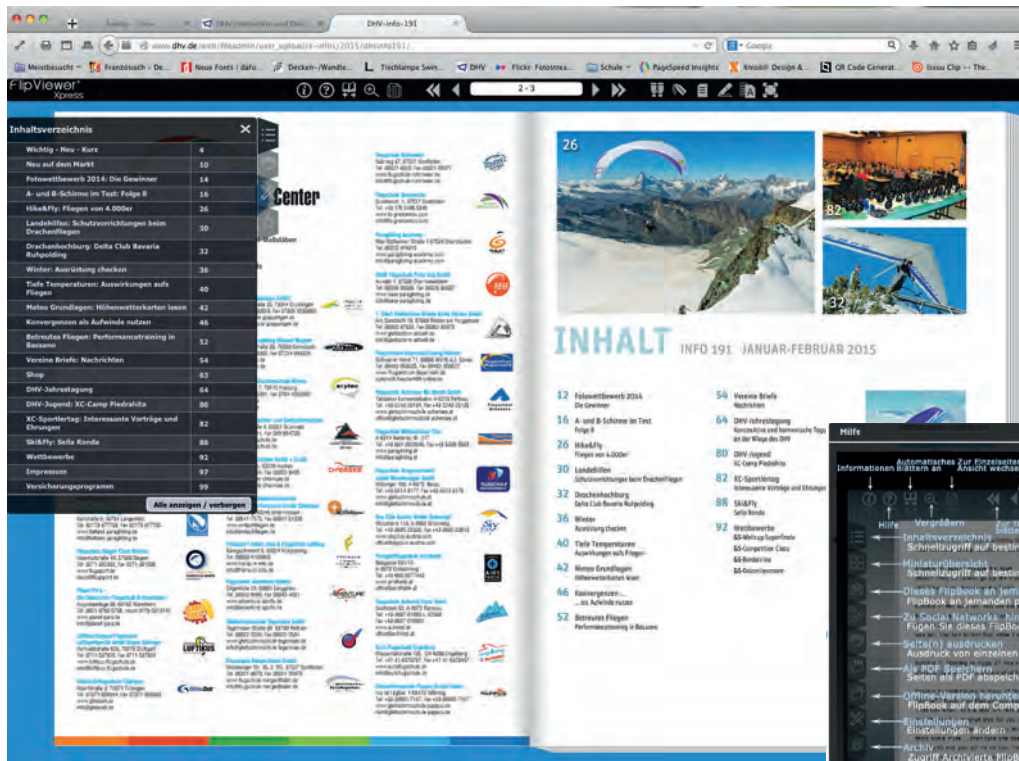


Fluggebiete ALPEN

4-sprachige (DE, EN, F, I) Fluggebietskarte mit Infos zu über 1.100 Fluggeländen in den Alpen. Beiliegendes Booklet mit Daten zu über 2.500 Start- und Landeplätzen. Praktischer Fluggebietsführer und Straßenkarte der Alpen.
Preis pro Karte: 17,80 €

DHV-Info als E-Paper

Für DHV-Mitglieder gibt es zukünftig das DHV-Info sowohl als Print- als auch als elektronische E-Paper-Version.



Links: In der Leiste am oberen Bildrand sind verschiedene grafische Elemente zu finden, mit denen alle Funktionen des E-Papers gesteuert werden.

Unten: Die Hilfeseite



Seit dem Info 191 erscheint die alle zwei Monate aufgelegte Mitgliederzeitschrift des DHV zeitgleich zur Printversion auch als E-Paper (die früheren Info-Ausgaben sind weiterhin als PDF abrufbar). Die Darstellung am Bildschirm entspricht dabei der gedruckten Heftform zum Umblättern. Man muss sich für einen Zugriff auf das E-Paper-Angebot nur als DHV-Mitglied im Serviceportal registrieren. Für eine Registrierung in diesem Portal am einfachsten auf der DHV-Homepage ganz oben auf Service-Login klicken, dann auf Registrieren und den weiteren Anweisungen folgen. Für die Anmeldung bitte die DHV-Mitgliedsnummer bereit halten.

Das Info als E-Paper kann am schnellsten über die DHV-Homepage mit einem Klick auf die immer rechts oben abgebildete aktuelle Info-Titelseite geöffnet werden. Nach der nochmaligen Auswahl der gewünschten Ausgabe auf der Info-Medienseite öffnet sich ein Fenster mit dem Service-Portal-Login und nach der Eingabe der Benutzerdaten (Benutzername und Kennwort) wird das E-Paper geladen.



Am linken Bildrand finden sich vier Icons, das oberste öffnet das Inhaltsverzeichnis. Über dieses Inhaltsverzeichnis kommt man durch Anklicken des jeweiligen Titels sofort zum gewünschten Artikel. Mit dem zweiten Icon können auf einmal bis zu 15 ausgewählte Seiten ausgedruckt werden. Über das dritte Icon werden Einstellungen wie Sound oder Umblättermotor aktiviert. Außerdem lässt sich die gewünschte Sprache auswählen – dies betrifft allerdings nur die Menüsprache des E-Paper-Programms und nicht die Inhalte. Das DHV-Info gibt es auch in der elektronischen Erscheinungsform nur in deutscher Sprache.

Das vierte Icon öffnet Angaben zur verwendeten Version des E-Paper-Programms FlipViewer Xpress.

In der Leiste am oberen Bildrand sind verschiedene grafische Elemente zu finden, mit denen alle Funktionen des E-Papers gesteuert werden können. Durch Anklicken des Fragezeichens legt sich eine Hilfeseite über das aktuelle Bild, die alle Icons kurz erklärt, ohne dass man dafür in ein extra Hilfemenü wechseln muss.

Hier die verschiedenen Symbole und Funktionen im Einzelnen



Mit diesem Icon lässt sich das Automatische Blättern an- und ausschalten. Eingeschaltet wird alle 3-4 Sekunden automatisch weiter geblättert.



Mit einem Klick auf dieses Symbol wird die aktuelle Seite vergrößert. Der gewünschte Grad der Vergrößerung lässt sich in einem Unterfenster mit einem Schieberegler voreinstellen. Vergrößern funktioniert auch mit einem Klick irgendwo auf die geöffneten Seite oder einem Mausziehen über den Inhalt, den man vergrößert dargestellt haben will, zurück verkleinern genauso.



Mit diesen Elementen lässt sich zur Titelseite blättern, zurück blättern, vorwärts blättern und zur Rückseite blättern. In der Mitte werden die aktuell dargestellten Seiten gezeigt. Hier springt man auch durch die Eingabe einer Seitenzahl direkt zu einer gewünschten Seite. Das Weiterblättern auf Geräten mit einem Touchscreen kann natürlich durch eine Wischgeste erfolgen.



Mit einem Klick auf dieses Symbol öffnet sich ein kleines Fenster, in dem durch Eingabe beliebiger Suchbegriffe im gesamten E-Paper nach Seiten mit den ausgewählten Kriterien gesucht wird. Alle Treffer werden in Form einer klickbaren Liste angezeigt. Die Schreibweisen des eingegebenen und des gesuchten Begriffs müssen dabei genau übereinstimmen. Der Suchbegriff wird auf der gefundenen Seite farblich markiert angezeigt.



Mit diesem Icon kann pro Seite jeweils ein Lesezeichen mit eigenem Text in einer beliebigen Farbe am Seitenrand hinzugefügt werden.



Mit diesem Symbol lässt sich eine Notiz mit einem selbst verfassten Inhalt an jede Stelle einer geöffneten Seite setzen und auch wieder entfernen. Jede Notiz wird durch ein kleines Seitensymbol angezeigt.



Damit kann eine Markierung an jeder Seitenstelle in beliebiger Farbe gesetzt werden, entweder als unterlegtes Rechteck oder als freihändig gezeichnete Linie in gewünschter Stärke.



Mit diesem Element wird die Funktion, einen Text auszuwählen, aktiviert oder deaktiviert. Mit einem Cursor kann jeder gewünschte Text markiert und kopiert werden.



Durch Anklicken wird der Vollbildmodus (also die abhängig vom Bildschirm größtmögliche Darstellung unter Ausschaltung aller Bedienleisten) aktiviert. In die normale Darstellung kommt man wieder, indem man mit der Maus an den oberen Bildschirmrand fährt, dadurch die Iconleiste einblendet und auf das Verkleinern-Symbol geht oder einfacher durch Tippen der Esc-Taste.



Damit wird von der voreingestellten Doppelseitenansicht zur Einzelseitenansicht gewechselt. Mit einem ähnlichen Symbol lässt sich wieder zurück wechseln, außerdem kann in der Einzelseitenansicht die Darstellung an Seitengröße oder Seitenbreite angepasst werden.

Direkte Klicks auf QR-Codes oder im Text hinterlegte Links (zeigen sich, wenn man mit der Maus darüber fährt) öffnen die jeweiligen Internetseiten, ein deutlicher Vorteil gegenüber der gedruckten Version des DHV-Infos. Auch eine PDF-Funktion zum Abspeichern von Seiten als pdf-Datei wird es wieder geben, so wie bisher mit einer zeitlichen Verzögerung von zwei Monaten ab dem Info-Erscheinungsdatum.

Jedes DHV-Mitglied kann zukünftig beide Erscheinungsformen des DHV-Infos nutzen. Wer auf die Printausgabe komplett verzichten möchte, schreibt bitte einfach eine kurze Mail an: mitgliederservice@dhv.de. ▢

*Wir wünschen euch viel Spass
beim Ausprobieren
und Nutzen des neuen Mediums.*



Im Zuge eines Sicherheits-
trainings können sich
Piloten selbst von Kreuz-
kappen überzeugen

Zweite Chance – der Rettungsschirm

Aufbruch ins Unbekannte: Keinem Ausrüstungsgegenstand wird so wenig Beachtung geschenkt wie dem Reservefallschirm.

Text: Simon Winkler mit Unterstützung von Daniel Loritz

An meinen ersten (und Gott sei Dank einzigen) Retterabgang erinnere ich mich noch gut. Es war im Rofangebirge am Achensee in Tirol. Ich testete einen Hochleisterprototyp mit einer recht hohen und für mich ungewohnten Streckung. Kurz den aktiven Flugstil in der ruppigen Frühjahrsthermik vernachlässigt, hatte ich prompt einen Frontklapper und in der Folge Leinenwirrwarr über mir. Ein impulsiver Eingriff über die Steuerleinen - keine Verbesserung. Der Blick in Richtung Boden zur Höheneinschätzung ließ meine Hand zum Rettergriff schnellen. Ein kurzer Zug – ein kräftiger Wurf. Die Rettung öffnete sehr schnell und der Reserveschirm begann die Sinkgeschwindigkeit zu bremsen. Beim Anblick meines voraussichtlichen Landeplatzes war ich um meine funktionierende Rettung froh. Felsig, schroff und steil. Glücklicherweise setzte ich ruhig und pendelfrei auf. Kurz abgerollt saß ich da – etwa 8 Sekunden nach dem Wurf, sicher und unverletzt.

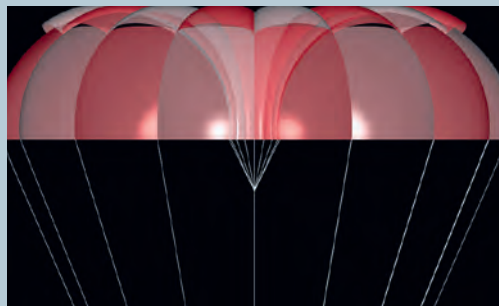
Wie wichtig ein gutes Rettungsgerät ist, wurde mir in diesem Moment klar. Blickt man in die Szene, ist der Reserveschirm der am wenigsten beachtete Ausrüstungsgegenstand. Dabei sollte man nur das Beste vom Besten haben: Es ist die zweite Chance!

Es gibt folgende Grundtypen:

- Rundkappe
- Kreuzkappe
- SevenUP
- Rogallokappe (steuerbar)
- Flächenfallschirm (steuerbar)

Von jedem Grundtyp, ausgenommen der Seven UP, gibt es ähnlich wirkende Modelle von unterschiedlichen Herstellern. ►

Rundkappe



Sonderform Doppelkappe: Die Schlitzte auf der Oberseite sorgen für eine schnellere Öffnungszeit. Nachteile gibt dies beim Packen und im Gewicht.

Einfach und bewährt: Die Rundkappe

- + Einfaches System. Kleines Packmaß und geringes Gewicht möglich. Geringe Gefahr von Pack- und Öffnungsfehlern.
- Im Vergleich zu den anderen Systemen teils längere Öffnungszeit, geringere Pendelstabilität sowie oftmals hohe Sinkgeschwindigkeit. Viele Geräte mit zu kleiner Fläche am Markt.

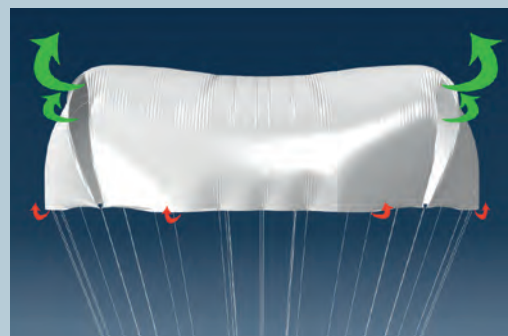
Kreuzkappe



Geringe Bauhöhe sorgt für eine schnelle Öffnungszeit.



Große projizierte Fläche sorgt für geringes Sinken.



Kontrollierte Luftauslässe an den Seiten verringern das Pendeln.

- + Sehr schnelle Öffnungszeit, da die Basis sehr breit gefächert ist. Kontrollierter Luftauslass an den Ecken sowie ein leichtes gewolltes Gleiten sorgen für sehr hohe Pendelstabilität. Bewusste Auftriebserzeugung und große projizierte Fläche sorgen für sehr geringe Sinkwerte.
- Je nach Hersteller erschwertes Packen.

Seven Up



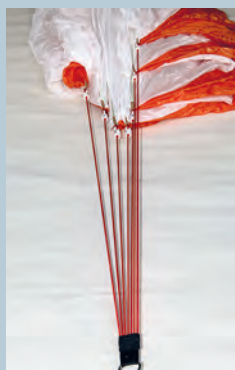
Besonders schnelle Öffnungszeit: Die Seven UP

- + Reine Widerstandskappe - kaum Möglichkeit ins Gleiten zu kommen. Durchschnittliche Pendelstabilität. Geringes Füllvolumen und breit gefächerte Basis sorgen für sehr schnelle Öffnungszeiten.
- Sehr großes Packvolumen und hohes Gewicht. Erhöhte Schwierigkeit beim Packen. Spezialpackschlaufen hilfreich.

Rogallokappe



Die Rogallokappe



Spezialpackschlaufen erleichtern das Packen der Rogallo.



Ein gut trainierter Pilot kann durch Trennen des Gleitschirmes alle Vorteile der Rogallo ausnutzen.

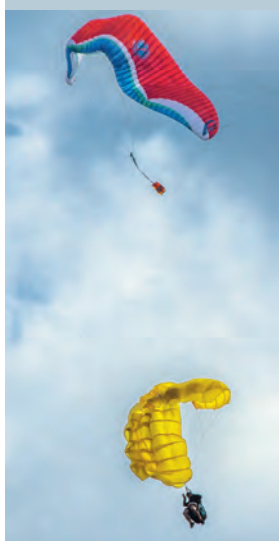


Verlangt Übung: Gleitschirm und Rogallo im Downplane. Der Gleitschirm muss nun vom Pilot getrennt oder flugunfähig gemacht werden. Eine Steuerung der Rogallo ist sonst nicht möglich.

+ Extrem schnelle Öffnungszeit durch sehr breit gefächerte Basis, welche aussieht wie ein Tannenbaum. Pendeln so gut wie nicht vorhanden. Bei passender Flächenbelastung sehr geringe Sinkwerte. Gerät besitzt Vorwärtsfahrt und ist steuerbar.

- Erhöhte Packschwierigkeit und erhöhte Gefahr von Fehlüffnungen (Leinenüberwürfe). Je nach Produkt sind hilfreiche Spezialpackschlaufen angebracht. Aktives Pilotenverhalten nach der Öffnung notwendig: Der Hauptschirm sollte zumindest teilweise getrennt werden (Quick-out-Karabiner), es ist mit Twists der Rogallotragegurte zu rechnen. Gefahr von Scherenstellung sowie Downplane: Wenn das Gerät nach der Öffnung nicht steuerbar ist (durch z.B. Twist), kann sich die Vorwärtsfahrt bei Windeinfluss sehr negativ auswirken. Das kann zu hohen Aufprallgeschwindigkeiten führen.

Flächenfallschirm



Wurde bisher ausschließlich in der Freifall-szene verwendet und schaffte nun auch den Durchbruch mit den BASE-Systemen in die Gleitschirm(acro)szene.

+ Sehr schnelle Öffnungszeit, kein Pendeln, geringe Sinkgeschwindigkeit. Er ist steuerbar und fliegbar mit der Flugtechnik des Gleitschirmfliegens. Sehr gute Auslösung in Drehbewegungen und in Twistsituationen.

- Sehr aufwändig und schwierig zu packen. Extrem großes Packmaß und hohes Gewicht. Erhöhte Gefahr von Packfehlern und Fehlüffnungen. Spezialgurtzeug mit Trennsystem nötig. Aktives Pilotenverhalten nach der Öffnung nötig. Bei den am Markt erhältlichen Systemen ist ein Zweitretter integriert, da bei Verhängungen des Piloten mit der Gleitschirmkappe oder den Gleitschirmleinen eine Auslösung nicht möglich ist.



Was bremst das Sinken?

Erinnerung: Der Cw-Wert ist der Widerstandsbeiwert. Jede Form, die angeströmt wird, hat einen festgesetzten und errechneten Wert. Dies wird als Grundlage für die Konstruktion eines Reserve-schirmes, der hauptsächlich über das Widerstandsprinzip funktioniert, verwendet.

Alle oben aufgeführten Grundtypen – ausgenommen Rogallo und Flächenfallschirm – bremsen das Sinken hauptsächlich aufgrund von Widerstandserzeugung.

Entscheidend sind die m^2

Faustregeln

- Ein Rettungsschirm sollte größer sein als mein eigener Gleitschirm!
- Das maximale Anhängengewicht sollte nicht ausgereizt werden! 20 % unter max. Anhängengewicht.

- Daniel Loritz, Konstrukteur von Gleitschirmen und Rettungsgeräten, hat ein Problem des Marktes früh erkannt:

„Mit den ersten Leichtrettern hat sich vor rund 7 bis 8 Jahren eine Entwicklung aufgetan, die sich als Fehler erwies. Man hat versucht, das Gewicht der Retter durch Verkleinern der Fläche zu reduzieren. Geräte, welche keine gewollte und bewusste Fahrt aufbauen, wie es die Rogallo macht, erreichen ihre Sinkgeschwindigkeit durch reinen Luftwiderstand. Der Luftwiderstand ist prioritär von der angeströmten Fläche abhängig und nur untergeordnet von der Form des Retters. Je größer der Retter, desto höher der Widerstand und desto geringer die Sinkgeschwindigkeit. Professionelle Hersteller von Rettungsgeräten für den militärischen und zivilen Bereich rechnen bei Rettungsgeräten, wie wir sie verwenden, mit einem Cw-Wert von 0,6 bis ca. 0,9, je nach System, Form, Porosität des Tuches usw. Im GS-Bereich sind Rettungsgeräte auf dem Markt, die eine Flächenbelastung von bis zu 4,5 kg/m² erlauben. Das entspräche einem erforderlichen Cw-Wert von größer als 2 – eine physikalische Unmöglichkeit.“

Der Normfehler

Oben genannte Rettungsgeräte haben aber eine Musterprüfung nach EN/LTF. Der Fehler liegt beim Messen. Bei einigen Prüfstellen wird die Sinkgeschwindigkeit von R-Geräten durch Wurftests ermittelt. Dabei wird das Rettungsgerät im Flug mit einem Gleitschirm bei Trimmgeschwindigkeit fallen gelassen. Nachdem der Retter trägt, wird der Gleitschirm vom Piloten getrennt. Nun wird



Störungsfaktor für die Reserve:
Der Gleitschirm kann für Pendel sorgen, wenn er nicht deformiert wird.



Nur der Widerstand zählt.
Messung der Sinkgeschwindigkeit am Flugmechanik-Messwagen.

die Sinkgeschwindigkeit gemessen. Die Vorwärtsfahrt wird jedoch außer Acht gelassen. „Je höher die Flächenbelastung ist, desto eher tendieren auch Widerstandskappen zum Gleiten“, erklärt Loritz. Sie erzeugen dadurch Auftrieb, verringern die Sinkgeschwindigkeit und bleiben somit unterhalb der geforderten Maximalwerte. So erreichen auch Kleinstretter mit hoher Flächenlast die nach EN geforderten 5,5 m/s.

Stören jedoch, wie bei einem echten Retterabgang, äußere Einflüsse – vor allem der Gleitschirm – das Rettungsgerät, schnellen die Sinkgeschwindigkeiten bei solchen Kleinrettern stark in die Höhe. Sicherheitstrainer berichten von gemessenen Spitzenwerten von über 12 m/s.

Anzeige

UP
AIRBORNE SENSATIONS
since 1972

Entdecke die Welt
des Fliegens!

ASCENT³
LTF / EN - A

ASCENT³ / MAKALU² / MAKALU LIGHT / KANTEGA XC² / SUMMIT XC³ / TRANGO XC² / TRANGO XLIGHT² / K2³

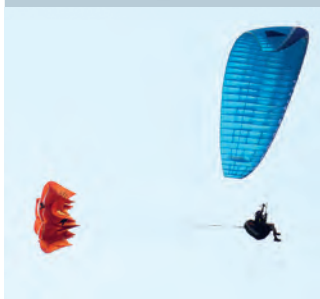
Was ist eine gute Rettung?

Die Leistung von Rettungsgeräten wird in folgenden Kategorien gemessen:

- Öffnungszeit
- Pendelstabilität
- Sinken
- Gewicht/Packmaß
- Handhabung

Ein gutes Rettungsgerät sollte immer ein Kompromiss und trotzdem in allen Punkten so gut wie möglich sein. Keinem bringt eine extrem schnelle Öffnungszeit etwas, wenn man danach wie im freien Fall zu Boden rauscht.

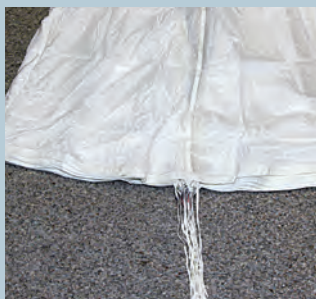
Öffnungszeit



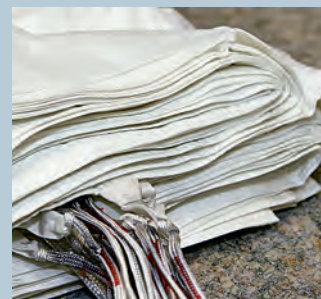
Die Rettung öffnet. Eine geringe Gesamtsystemhöhe und eine gefächerte Basis sorgen für eine schnelle Öffnung.



Unschlagbar in der Öffnungszeit. Die Tannenbaum - Basis einer Rogallo sorgt für eine extrem schnelle Füllung.



Auch die Basis bei Rundkappen sollte nicht zu sauber gelegt werden, um eine schnelle Öffnung zu erzielen.



Bei einer Analyse von Retterabgängen im Sicherheitstraining wurde festgestellt, dass die meisten Retter zwischen 2 und 4,5 Sekunden für die Öffnung brauchen. Dies hängt von vielen äußeren Einflüssen wie Wurfkraft und Sinkgeschwindigkeit ab. Fakt ist: Systeme mit einer unsauberen Basis und kurzer Gesamtbauhöhe öffnen schneller. Ersteres

ist besonders bei Kreuzkappen und Rogallos vorhanden. Die höhere Angriffsfläche führt zu einer schnelleren Belüftung. Kurze Leinen sorgen beim Wegschleudern für eine schnellere Entfaltung. Videobeispiele zeigen zu sauber gepackte Rettungsgeräte. Die Öffnung ist verzögert: siehe QR-Code.



Pendelstabilität

Fast alle modernen Rettungsgeräte weisen derzeit eine akzeptable Pendelstabilität auf. Hervorstechen dabei Kappen, welche eine definierte Vorwärtsfahrt oder Luftausströmung aufweisen. Kreuzkappen pendeln fast gar nicht mehr und Rogallokappen sind quasi davon befreit.

Sinken

Die Sinkgeschwindigkeit hängt sehr stark von äußeren Einflüssen und der Handhabung des deformierten Gleitschirms ab. Sie schwankt bei jedem Retter während des Sinkvorgangs. Um eine angenehme Sinkgeschwindigkeit zu erreichen, sollte besonders auf die Größe der Rettung geachtet werden. Nicht zu groß und nicht zu klein. Je nach System gibt es dafür die optimale Lösung. Grundsätzlich gilt: Auf Kleinstretter sollte verzichtet werden!

Zur Veranschaulichung zeigt diese Tabelle den Vergleich zwischen Sinkgeschwindigkeit und der entsprechenden Sprunghöhe:

Vsink in m/s	Sprunghöhe in m
3	0,45
4	0,81
5	1,27
7	2,49
12	7,34

Stellt man sich einen Sprung aus 80 cm in unwegsames Gelände vor, ist dies durchaus noch akzeptabel. Aus 2,5 m ist das schon angsteinflößend.

Gewicht/Packmaß

Der Leichttrend sorgt für eine starke Fokussierung auf diese beiden Parameter. Dabei sollten lieber ein paar Euro mehr investiert werden und ausschließlich Retter gekauft werden, welche auf Grund von leichteren Materialien ihr Gewicht einsparen. Einsparungen durch Flächenverringern können bei einem Notabstieg unangenehme Folgen haben.

Handhabung

Rettungsgeräte müssen, gerade für Wenigflieger, so einfach wie möglich funktionieren. Der Pilot sollte nach dem kontrollierten, kräftigen Wurf lediglich seinen Hauptschirm (Gleitschirm) flugunfähig machen müssen und danach sanft zu Boden sinken. Durch den vorherigen Stress des Extremflugszustandes anspruchsvoll genug.

Um verletzungsfrei zu landen, muss das Gerät möglichst gleichmäßig und mit einem geringen Sinkwert sinken. ►



Die Scherenstellung sollte mit jedem Retter vermieden werden. Lösung: Den Gleitschirm durch kräftigen, tiefen Zug an den hinteren Tragegurten stallen und deformieren.



Sicher ist sicher: Zwei Rettungsgeräte sind für Akropiloten Standard. Bei PWC's sind Sie auch für Wettbewerbspiloten vorgeschrieben.



Die Rettung übernimmt die Arbeit: Die hinteren Tragegurte tief gezogen machen den Gleitschirm flugunfähig. Eine kompakte Landefallhaltung sorgt für ein verletzungsfreies Aufkommen.

Problem der Scherenstellung

Unter diesem Flugzustand versteht man den Verlust der projizierten tragenden Fläche aufgrund von konkurrierenden Kappen. Ist der Hauptgleitschirm nach der Öffnung komplett geöffnet, zieht er von der Reservekappe weg. Die projizierte Fläche der beiden Geräte nimmt ab und das Sinken stark zu. Die Scherenstellung sollte mit jedem Retter vermieden werden. Lösung: Den Gleitschirm durch kräftigen, tiefen Zug an den hinteren Tragegurten stallen und deformieren. Außer den Cut-Away-Systemen mit Flächenfallschirm sind alle Geräte unter ungünstigen Umständen davon betroffen. Wichtig ist die richtige Pilotenreaktion.

Pilotenverhalten am Rettungsschirm

Der Rettungsschirm sollte mit so viel Wurfenergie wie möglich in den freien Luftraum geworfen werden. Der Mensch tendiert in Stresssituationen zum Klammern: Was mich rettet, muss ich in diesem Fall loslassen! Unterstützend kann die Verbindungsleine gegriffen werden, um durch Schüttelbewegungen die Öffnung zu beschleunigen. Wenn es möglich ist, erfolgt ein Kontrollblick zum Retter.



Die richtige Wurftechnik in Spiraldrehungen wird hier (siehe QR-Code) näher beschrieben:

Meist befindet sich die Retterverbindung an den Schultergurten, was den Piloten aus der sitzenden in eine aufrechte Position bringt. Dies sollte man zulassen. Nun werden die Füße

und Beine fest zusammengenommen und in eine leicht gebeugte Landefallhaltung gebracht. Ist genug Zeit vorhanden, macht man den Hauptschirm flugunfähig, um eine Scherenstellung sowie andere Störungen zu vermeiden.

Durch kräftigen Zug an den hinteren Tragegurten wird der Hauptschirm gestallt. Dabei ist es egal, ob der B-, C- oder D-Gurt oder gar auf der einen Seite B und der anderen D gezogen wird. Wichtig ist, dass der Gleitschirm deformiert wird und der Rettungsschirm die Hauptarbeit übernehmen kann.

Eki Maute von der Flugschule Achensee zeigt das richtige Verhalten nach der Öffnung in diesem

Video: siehe QR-Code.

Konzentration auf die Landung: Auch wenn das Sinken langsam erscheint, sollte man keinesfalls eine stehende Landung versuchen und sich immer abrollen.





Happy Birthday, Papillon!

- ✓ 40 Jahre Papillon
- ✓ 40 Jahre Flugcenter Wasserkuppe
- ✓ 40 Jahre Flugschule Willingen



Seit den Anfängen des Drachenfliegens 1975 bildet die **Flugschule Papillon** Piloten auf der Wasserkuppe aus. Die erste Hessenmeisterschaft ihrer ehemaligen Flugschüler fand 1976 statt. Heute gilt Papillon als Europas größte und Deutschlands beliebteste Flugschule (gem. erteilten Lizenzen seit 2000).

Das **Flugcenter Wasserkuppe** schaut ebenfalls auf eine 40jährige Geschichte zurück. Seit 10 Jahren sind die Papillon-Flugschulen im neu erbauten Flugcenter mit Flugschule, Büro, Shop und Technischem Bereich beheimatet – direkt auf der Wasserkuppe, dem Berg der Flieger. Das Flugcenter hat täglich von 9 bis 18 Uhr für dich geöffnet – auch an Sonn- und Feiertagen.

Auch im Sauerland hat die Flugausbildung eine 40jährige Tradition. Das Dörfchen Elpe zwischen Winterberg und Willingen war Standort der damals größten Drachenflugschule der Welt. Heute bilden hier die **Papillon Flugschulen Hochsauerland** Gleitschirmpiloten aus.

See you UP in the sky!



40% JUBILÄUMS-RABATT!
Den DHV Safetyclass 2- Schirm **Air-Cross U Prime** bekommst du jetzt bei GLEITSCHIRM-DIREKT.DE besonders günstig!
Listenpreis: 2.790 €
jetzt mit 40% Jubiläumsrabatt:



nur 1.680 €

Abholpreis inkl. MwSt • nur solange der Vorrat reicht

Papillon Flugcenter • Wasserkuppe 46 • 36129 Gersfeld • Hotline: 06654 – 75 48

www.papillon.de

► Rettungsschirm und Gurtzeug

Passt die Rettung zum Gurtzeug – und zum Piloten? Hier gibt es die meisten Fehlerquellen. Dabei ist besonders auf die Kompatibilität zwischen Gurtzeug, Rettungsschirm und dem dazugehörigen Piloten zu achten. Vieles lässt sich durch kleine Tricks vermeiden. Lasse dich von einem wirklichen Rettungsschirmprofi beraten, um mögliche Mängel zu beheben.

Wichtig

- Die Rettung sollte auch unter erhöhter G-Last auszulösen und der Rettergriff einfach zu erreichen sein.
- Um einen kontrollierten, kräftigen Wurf zu ermöglichen, muss die Leine zwischen Innencontainer und Rettergriff so kurz wie möglich sein.
- Die Verbindung vom Retter zum Gurtzeug sollte so lang sein, dass sich der Innencontainer erst nach dem Wegschleudern öffnet. Nur so kann eine hohe Wurfenergie generiert werden.
- Die Retterverbindungsleine sollte so am Gurtzeug befestigt werden, dass der Pilot in eine aufrechte Position nach der Öffnung gezogen wird (Schulteraufhängung) und diese nicht aktiv erzwingen muss. So kann der Aufprall mit den Beinen abgeschwächt werden.
- Gefährliche Anbauteile, welche nicht unbedingt gebraucht werden und eine Auslösung gefährden können, sollten entfernt werden (z.B. nicht trennbare Beinstrecker, Geräte- und Kameralhalterungen, ungünstige Beschleunigungssysteme, ...).

Übung

Die Auslösung und das Verhalten am Rettungsschirm muss geübt werden. Dafür eignen sich Turnhallentrainings, der G-Forcetrainer für eine Auslösung unter Fliehkraft sowie Sicherheitstrainings für das Verhalten am Schirm nach der Öffnung.



Im Kampf mit der Fliehkraft: Fluglehrer Dennis Bollin zieht die Rettung unter 4G Belastung im G-Force – Trainer. Eine wichtige Übung!

Rettungsschirmpflege

Rettungsgeräte müssen gewartet werden. Auskunft darüber gibt der Hersteller mit seinem Betriebshandbuch.

Grundsätzlich sollte ein Rettungsgerät möglichst trocken und sauber gehalten werden. Besonderes Augenmerk auf Gurtzeuge mit Bottomcontainer.

Jedes halbe Jahr aber spätestens alle 12 Monate, sollte eine Rettung gelüftet und anschließend neu gepackt werden.

Die meisten Hersteller geben eine Nutzungsdauer von 10 Jahren an. Mit anschließenden Nachprüfungen kann die Reserve nochmal maximal 2 Jahre weiterverwendet werden. Spätestens dann muss sie entsorgt werden.

„Tests der Bundeswehr und des DHV ergaben, dass mehr als 10 Jahre alte, nicht ausgelöste Reservesysteme teilweise nur noch 50 % der ursprünglichen Festigkeit aufwiesen. Grund dafür ist ein Verdampfen der Weichmacher im Kunststoff“, erklärt Hannes Weininger, Leiter der DHV-Prüfstelle.

Welches System für welchen Piloten?

Sicherheitstrainer wie Eki Maute, Chris Geist und Ralf Reiter sind sich einig: Die Zukunft ist viereckig! Sie empfehlen derzeit für den Normalpiloten Kreuzkappen. Sie halten diese für den besten Kompromiss aus den oben beschriebenen Leistungsmerkmalen. Das Konzept ist noch jung in der Gleitschirmszene und die Erfahrungswerte sind im Gegensatz zur Rundkappe noch gering. Bis jetzt gab es wenige Fälle von Fehlöffnungen, bzw. Leinenüberwürfen bei dem Gerät eines Herstellers.

Es gibt auch sehr gute Rundkappensysteme. Wichtig vor dem Kauf ist eine gute Beratung. Gerade Sicherheitstrainer können durch ihre Erfahrung im realen Einsatz genau sagen, wo sich die Spreu vom Weizen trennt. Den Preis sollte man bei der Entscheidung hinten anstellen.

Im Vergleich sind steuerbare Rettungen wie die Rogallokappen oder auch Flächenfallschirme bei den Cut-Away-Systemen leistungsmäßig sicherlich am effektivsten. Um die Leistung abrufen zu können, muss man jedoch trainieren. Die Abläufe während und nach dem Wurf erfordern stets einen aktiven Piloten. Selbst dann ist der stark beworbene Genuss der Steuerbarkeit selten erfüllt. Laut Unfallstatistik erfolgen etwa 90 % aller Retteröffnungen in unter 100 m Höhe. Besitzt der Pilot genügend Erfahrung, sind solche Rettungsgeräte sicherlich die beste Wahl. Vorerst sollten diese aber den Viel-, Berufs- und Wettbewerbsfliegern vorbehalten bleiben.

Zum Schluss

Egal für welche Rettung du dich entscheidest, sei dir bewusst, dass sie in einer Notsituation dein Leben retten soll, deshalb muss sie zu 100 % funktionieren. Achte beim Kauf darauf, ob das Gerät wie beim Gleitschirm auch deinem Könnensstand entspricht. Denke immer daran, dass du unter höchstem Stress stehst, wenn du deine Reserve aktivieren musst. Verlasse dich nicht auf Werbetexte, sondern frage die wirklichen Profis: Die DHV-Experten und Sicherheitstrainingsleiter.



Experteninterview mit

von links: Daniel Loritz (X-Dreamfly), Chris Geist (Paragliding Academy) und Eki Maute (Gleitschirmschule Achensee)

■ DHV: Wo siehst du die größten Schwächen in den Konstruktionen und in der Zulassung?

Daniel Loritz: Ein Problem ist nach wie vor der Retterfraß. Öffnungsvorteile hat da klar die Rogallo gefolgt von der Kreuzkappe. Außerdem kritisch sind die Sinkwerte (Kleinstretter), die Vorwärtsfahrt (meist verbunden mit Kleinstrettern und hoher Flächenlast) und die Scherenstellung (jegliche Bautypen).

Sinkwerte werden bei jeder Zulassungsstelle anders gemessen und können somit nicht zum Vergleich von Sinkleistung herangezogen werden. Solange dies so ist, sollte die reine Physik (Cw-Wert) als Vergleichsbasis dienen.

Vorwärtsfahrt wird bei keiner Zulassungsstelle berücksichtigt. Aus diesem Grund ist es überhaupt möglich, Retter mit extrem hoher Flächenlast zuzulassen. Wir haben Geräte auf dem Markt, welche eine Vorwärtsfahrt von über 5 m/s haben und nicht steuerbar sind – obwohl dies eigentlich nötig wäre.

Der Scherenstellung kann bis jetzt eigentlich nur 100 % mittels Schnelltrennkabiner entgegengewirkt werden, da vielen ein Stellen des Schirmes an den Tragegurten nicht gelingt.

Chris Geist: Für verlässliche Aussagen über die Leistung sind sehr viele Tests nötig, was allein aus Zeit- und Wettergründen fast nicht geht. Selbst wenn – das Spektrum an äußeren Einflüssen ist zu groß. Retterabgänge sind in der Realität jedes Mal anders!

Eki Maute: Ganz klar, die Störung des Gleitschirmes wird zu wenig beachtet.

■ DHV: Wie siehst du die Entwicklung der R-Geräte?

Daniel Loritz: In den letzten 30 Jahren haben sich nur wenige Entwicklungen etabliert. Es ist als Hersteller sehr schwer, eine Revolution zu lancieren. Das Ganze ist auch nicht besonders ruhmreich – es fragt niemand nach der Rettung von Chrigel Maurer. Daher sind Entwicklungsbudgets eng bemessen. Mit der Kreuzkappe wurde eine neue Ära ins Leben gerufen und wir arbeiten stetig an der Optimierung im Bereich Gewebe und Leinen sowie einem neuen Produkt, welches weitere Vorteile gegenüber der Kreuzkappe bringen könnte.

Chris Geist: Die Kreuzkappe ist ein klarer Schritt nach vorn. Mit den derzeit erhältlichen Systemen bin ich noch nicht 100 % zufrieden, aber Gardasetests bestätigen, dass sie deutlich verlässlicher sind als Rundkappen.

Eki Maute: Es ist traurig. Es werden immer noch die gleichen Reserven wie vor 15 Jahren verkauft und den Kunden weisgemacht, es sei das Beste am Markt.

■ DHV: Welches System empfiehlt du einem Durchschnittspiloten?

Daniel Loritz: Meine Erfahrungen aus dem Sicherheitstraining zeigen: die Rogallo. Jedoch tun sich viele Lehrer und Händler schwer, Piloten eine gewisse Selbstständigkeit und Fähigkeit zuzugestehen. Der Markt möchte eine einfache Rettung. Die Kreuzkappe vereint wichtige Vorteile und ist somit sozusagen die Rogallo mit der einfachen Handhabung einer Rundkappe.

Chris Geist: Die Kreuzkappe. Derzeit für mich der beste Kompromiss aus Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit.

Eki Maute: Ein konventionelles Lösungssystem: Am Griff ziehen, wegwerfen, Gleitschirm an den hinteren Gurten stellen, Landefalltechnik. Dann kommt es nur noch auf den Sinkwert und vor allem die Pendelstabilität des Systems an - die Öffnungsgeschwindigkeit ist bei allen mehr oder weniger gleich.

■ DHV: Möchtest du noch etwas zu diesem Thema loswerden?

Daniel Loritz: Viele Hersteller bewerben ausschließlich schnelle Öffnungszeiten. Aber nicht immer wird diese richtig gemessen. Den besten Vergleich bietet die Methode von Air Turquoise. Bei Trimmgeschwindigkeit den Retter einfach fallen lassen. Schnell wird man feststellen, dass auch die Systemhöhe, also Distanz von Aufhängeschlaufe bis Kappenscheitel (Packschlaufen), relevant ist. Grundsätzlich muss ein Rettungsgerät der bestmögliche Kompromiss aus allen Leistungsmerkmalen sein.

Chris Geist: Wichtig ist ein passender Außencontainer, eine kurze Leine zwischen Griff und Innencontainer und ein Pilot, der in der Lage ist, einen Retter zu verwenden. Oft besteht eine enorme Hemmschwelle, den Retter auszulösen – es wird noch viel zu lange versucht, den Hauptschirm wieder zum Fliegen zu bringen.

Eki Maute: Erst bei einem Retterwurf innerhalb eines Sicherheitstrainings fallen alle Hüllen, der Pilot erkennt das wahre Gesicht seines eigenen R-Gerätes. In 8 von 10 Fällen sind die Piloten ernüchtert und stellen fest, dass ihre Reserve für sie nicht das Gelbe vom Ei ist. Zum Schluss noch etwas Erfreuliches: Die Lern- und Trainingsbereitschaft der Piloten steigt enorm auf diesem Gebiet. In der letzten Saison hatten wir mit 62 freiwilligen Öffnungen eine Steigerung von 100 % im Vergleich zu 2005.

■ DHV: Vielen Dank für eure Zeit. Wir wünschen euch eine tolle Saison 2015! ▢



Sollfahrt und MacCready

Grundlagen der Sollfahrt sollte jeder Streckenflieger kennen. Viele gute Gleitschirmflieger fliegen die Sollfahrt oder MacCready aus dem Bauch heraus. Viele Drachenflieger nutzen das wesentlich größere Geschwindigkeitsfenster gegenüber den langsamen Gleitschirmen aus, um absolut perfekt nach MacCready unterwegs zu sein.

Text und Bildmaterial Burkhard Martens



- Der Gedanke, der dieser Theorie zugrunde liegt, kann in wenigen Worten folgendermaßen dargestellt werden. Wenn man an einem thermisch stark aktiven Tag fliegt, ist es besser, nicht im Bereich des besten Gleitens zu fliegen, sondern schneller. Fliegt man dann in einen starken Bart, gewinnt man Zeit. Man verliert beim schnellen Gleiten mehr Höhe, als wenn man im besten Gleiten unterwegs ist. Dafür ist man aber schneller in der starken Thermik und holt dadurch die Zeit wieder rein.

An folgendem Beispiel soll der Geschwindigkeitsunterschied und damit der Zeitgewinn oder Zeitverlust deutlich gemacht werden: Das Beispiel ist in Anlehnung an Helmut Reichmanns „Streckensegelflug“ für Gleitschirmflieger berechnet. Nehmen wir vier verschiedene Piloten. Die große Wolke mit dem guten Steigen neigt sich dem Ende zu. Einige kleine Wölkchen markieren kleine Thermiken, aber nach 10 km steht wieder ein richtiger schöner aktiver Kumulus, der anscheinend im Aufbau ist und wohl noch länger aktiv sein wird. Wir haben 1.300 m über Grund, eine gute Höhe im Flachland.

Pilot A: Ein defensiver Flieger, er möchte so hoch wie möglich ankommen und fliegt in Trimmgeschwindigkeit und nimmt jedes Steigen mit.

Pilot B: Ihm sind die 1 m-Aufwinde zu schwach, er versucht, den starken Aufwind direkt zu erreichen und fliegt mit Vollgas los.

Pilot C: Auch ihm sind die schwachen Aufwinde nicht stark genug. Er ist aber eher vorsichtig veranlagt und fliegt mit Trimmgeschwindigkeit.

Pilot D: Er hat die gleichen Gedankengänge wie B und C, meint aber, dass Vollgas zu schnell ist, da reicht ihm die Höhe vielleicht nicht aus. Er fliegt mit Halbgas.

Wer gewinnt das Rennen?

Folgende realistische Werte werden angenommen: Gleitzahl 10 im Trimm bei 38 km/h. Das bedeutet, er verliert pro 10 km 1.000 m also 250 m zwischen den Thermiken. Gleitzahl 9 bei Halbgas mit 46 und 8 bei Vollgas mit 55 km/h.

Pilot **A** benötigt für die 10 km 15,8 min, zusätzlich 12,5 min für das Steigen (3 mal 250 m hoch). Er verliert auf die 2,5 km genau 250 m. Er erreicht den starken Aufwind in 1.250 m Höhe. Insgesamt benötigt er also 28,3 min bis zur Basis.

Pilot **B** verliert bei Vollgas, Gleitzahl 8, 1.250 m und ist damit nur 50 m über Grund, das reicht zum Thermikeinstieg nicht und er steht am Boden.

Pilot **C** benötigt 15, 8 Minuten zur Thermik in 250 m Höhe und steigt in der starken Thermik in 5,8 min nach oben. Benötigt also 21,6 min.

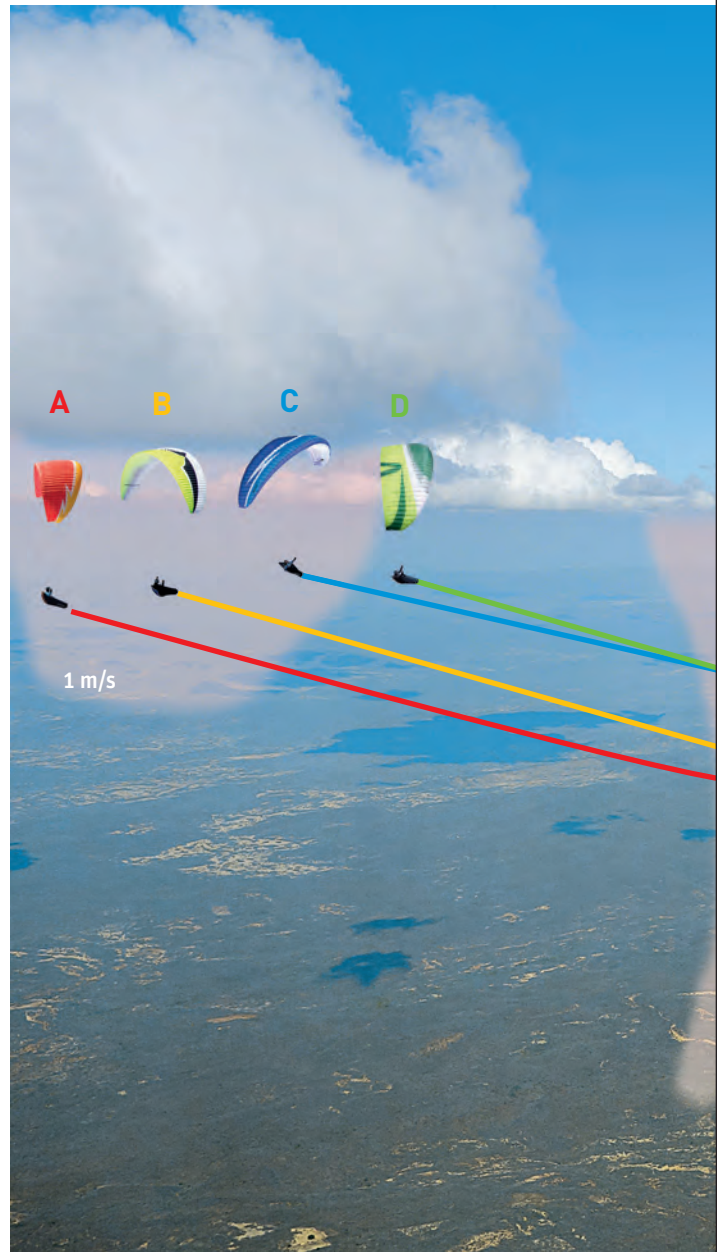
Pilot **D** benötigt bei 46 km/h nur 13 min bis zur Thermik und erreicht sie in 190 m über Grund. Das reicht, um einzusteigen und er steigt in 6,2 min zur Basis, insgesamt also 19,2 min.

Ergebnis

Der erfolgreichste Pilot war nicht der, der immer Vollgas fliegt, sondern eher der halb-defensive Pilot D, wie im wirklichen Leben

Helmut Reichmann

Helmut Reichmann war dreifacher Weltmeister und hat sich unter anderem um die praktikable Nutzung der Theorie von MacCready verdient gemacht. In seinem Buch „Streckensegelflug“ hat er wissenschaftlich die MacCready Theorie erläutert. Es gibt genau eine optimale Geschwindigkeit, wenn man das erwartete Durchschnittssteigen der nächsten Thermik kennt. Das Geniale ist aber, dass er beschrieben hat, wie man diese doch komplizierte Theorie einfach umsetzen kann. Diese Theorie wird hier vorgestellt. Die Herleitung dieser Theorie ist kompliziert und soll hier nicht wieder gegeben werden. Es kommt auf die praktische Anwendung an und die ist umwerfend einfach.



oftmals auch. Er hat 2,5 min Vorsprung auf C und unglaubliche 9,1 min auf A. Stehen die starken Aufwinde näher beieinander, hätte der am Boden stehende Vollgaspilot gewonnen. Wichtig ist zu erkennen, ab wann man langsamer (defensiver) werden muss, um im Spiel zu bleiben. Wer größere Flüge realisieren möchte, muss aber irgendwann auch mal anfangen, den Beschleuniger richtig zu bedienen. Das effektiv umzusetzen, ist allerdings recht schwer.

Anweisung:

Drehe so in der Thermik auf, dass dein Anfangssteigen genau so stark ist wie das Endsteigen oben in der Thermik. Dann verlasse

Was ist der Unterschied:

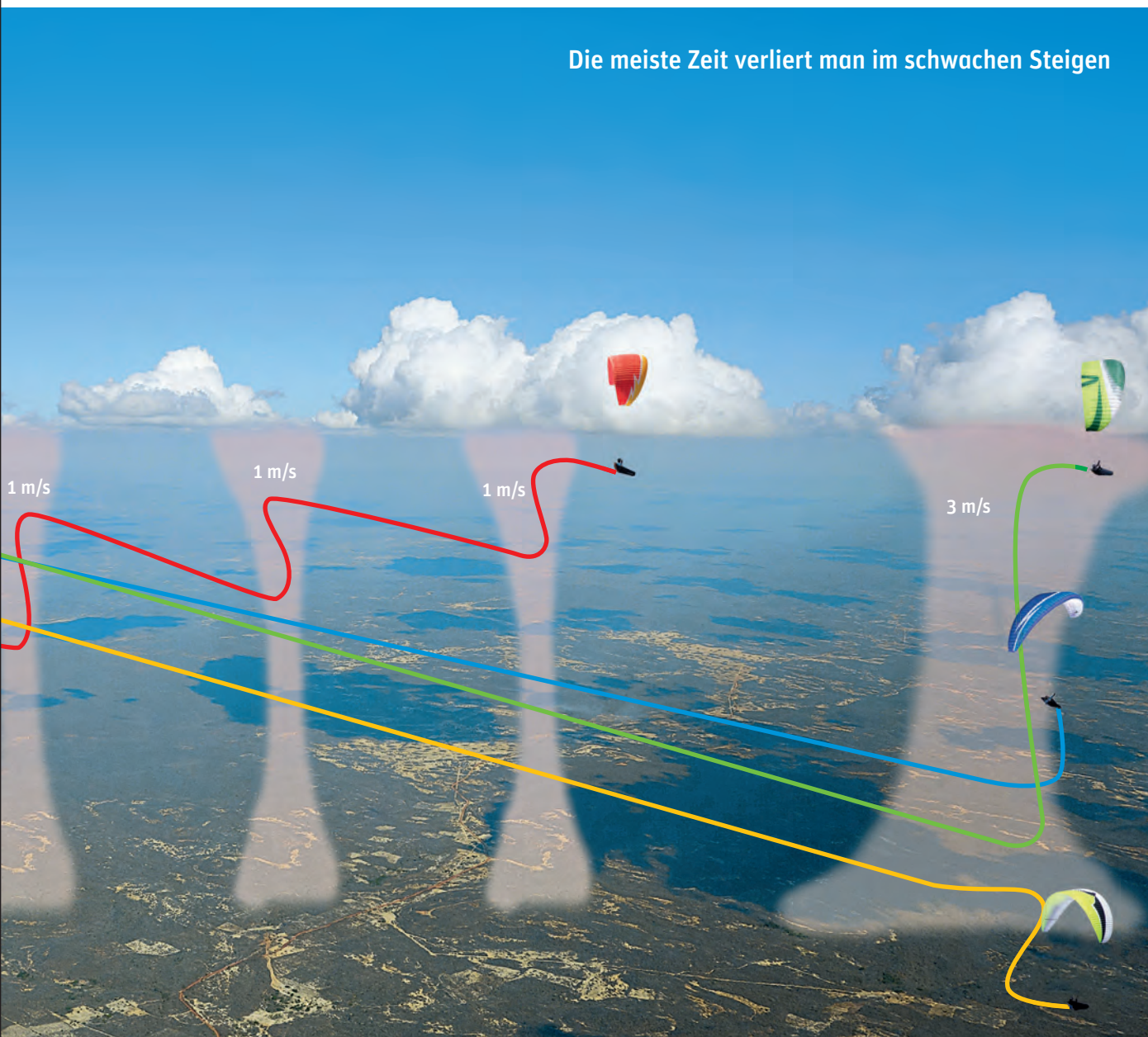
Sollfahrt: immer möglichst hoch ankommen = optimales Gleiten (nach der Polare fliegen)

MacCready: schnellstmöglich fliegen = höheres Absaufisiko

die Thermik und gleite mit der Geschwindigkeit, wie sie MacCready vorgibt. Im Bild auf Seite 26 ist das Prinzip erklärt.

Der Pilot fliegt tief in eine Thermik ein, sein Steigen ist zuerst 1m/s. Dieses wird immer besser und oben in der Nähe der Basis wird es wieder schwächer. Als es auf 1 m/s gesunken ist, verlässt er den Bart. Die MacCready Geschwindigkeit dazu ist konservativ, er beschleunigt nur 30%. Die nächste Thermik 2, erreicht er recht hoch und steigt gleich bei 3 m/s ein. Auch diese Thermik wird

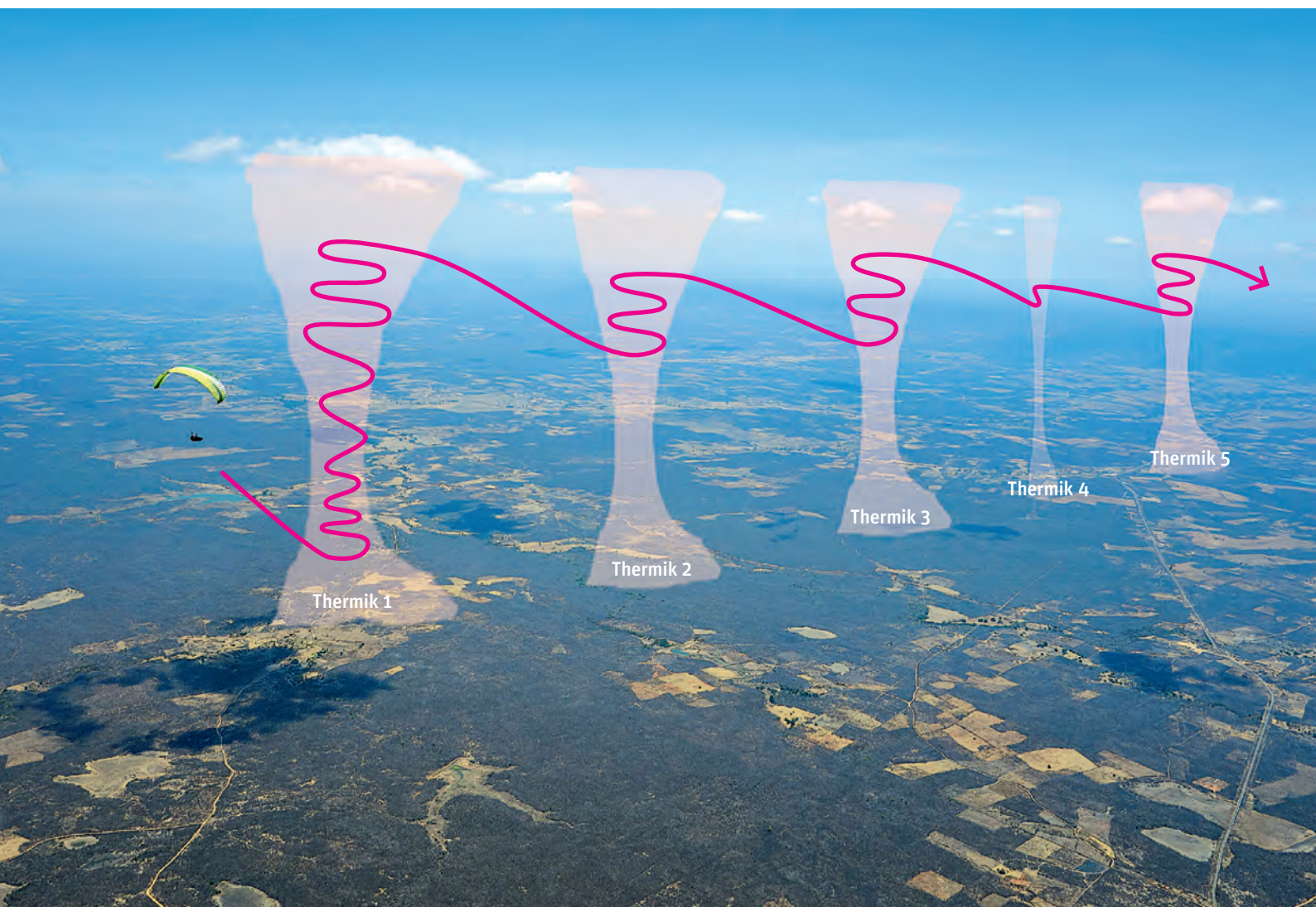
Die meiste Zeit verliert man im schwachen Steigen



- noch stärker (4 m/s), aber als sie bereits nach kurzer Zeit auf 3 m/s gefallen ist, bedeutet das für die Theorie, die Thermik zu verlassen und die MacCready Geschwindigkeit ist jetzt Vollgas. Er erreicht Thermik 3 wieder hoch und der Vorgang wiederholt sich. Er ist jetzt extrem schnell unterwegs. Die Zwischenthermik 4 gibt nur wenig Steigen her. Er ist immer noch hoch und ignoriert diesen Schlauch. Die Thermik 5 erreicht er bei 2 m/s und dreht sie etwas weiter aus, bis die Thermikstärke wieder auf 2 m/s gesunken ist. Nun gleitet er mit 60% Speedsystem. Diese einfache Anwendung ist sehr effektiv, aber man muss natürlich immer aufpassen aus dem Race-Modus auf Survival-Modus umzuschalten, falls man mal weit runter sinkt.

Anmerkung:

Meine persönliche Erfahrung beim Gleitschirmfliegen fasse ich folgendermaßen zusammen: Bei Rückenwind und schwacher Thermik ist fast immer Trimmgeschwindigkeit bis 1/3 beschleunigt optimal. Bei Nullwind beschleunige ich mindestens halb. Wenn die erwarteten Bärte normal sind und ich diese auch sicher erreiche, beschleunige ich ca. 3/4. Bei starker Thermik gibt es nur kurbeln und Vollgas, das gilt auch bei Rückenwind. Bei leichtem Gegenwind steige ich immer leicht und bei starkem Gegenwind bis zu 100% in den Beschleuniger. Dies gilt für alle leistungsstarken Schirme. Schirme mit starker Zunahme des Sinkens beim Beschleunigen müssen defensiver Gas geben, um optimal zu gleiten.



Tipp von Ferdinand Vogel:

Bei Talquerungen mit Gegenwind, bei denen man davon ausgehen kann, dass unten mehr Talwind herrscht, macht es allerdings Sinn, zunächst weniger Gas zu geben. Man sinkt weniger schnell in den stärkeren Gegenwind und je tiefer man kommt, umso mehr Gas gibt man.

Tipps

Ich habe mal die MacCready Werte für EN-A und Wettkampfschirme berechnet. Die Tendenz ist immer die gleiche. Wird 0-1 m/s Steigen erwartet, bedeutet es im Trimm zu fliegen, ab 2 m/s mindestens Halbgas, besser 3/4.

Die Fluggeschwindigkeit und das Eigensinken nehmen mit der Höhe zu. Näherungsweise kann man von 6% pro 1.000 m ausgehen. Ist die Trimmgeschwindigkeit auf Meereshöhe 40 km/h, sind es auf 3.000 m 18% mehr. Also ca. 47 km/h im Trimm. Wer viel hoch fliegt, erreicht höhere Schnittgeschwindigkeiten, das erhöhte Eigensinken macht weniger aus.

Bei Seitenwind muss man mit Vorhaltewinkel fliegen, dadurch bekommt der Seitenwind eine Gegenwindkomponente. Ich fliege bei Seitenwind also ähnlich wie bei Gegenwind.

Tendenziell ist es immer besser, zu schnell zu fliegen als zu langsam, solange man nicht absäuft. Der Zeitverlust beim Streckenfliegen ist wesentlich kleiner.

Viele Gleitschirme, dazu gehören fast alle Wettkampfschirme, Hochleister und sogar die guten EN-B Schirme, haben selbst im 3/4 bis Vollgasbereich eine so gute Polare, dass beim Gleiten fast immer extrem schnell geflogen werden kann. Nur wenn man tief ist oder absaufgeföhrtet, wird das Gas gedrosselt. Das ist anstrengend aber effektiv.

Resümee

Die Theorie von MacCready ist sehr interessant, für Segelflieger von entscheidender Bedeutung. Bei Drachen und Starrflüglern ist es aufgrund der hohen Geschwindigkeitsbereiche wirklich wichtig. Bei Gleitschirmen muss man sich aber fragen, ob eine konsequente Anwendung von MacCready sinnvoll ist. Die Unsicherheitsfaktoren und die geringen Geschwindigkeitsbereiche von Gleitschirmen lassen in meinen Augen eine konsequente Anwendung nicht zu. Bei größeren Talquerungen ist es fast immer wichtig, hoch anzukommen und nicht unbedingt schnell. Wenn man sicheren thermischen Anschluss erkennt und starke Bärte zu erwarten sind, bringt Beschleunigen großen Zeitgewinn, den man ausnutzen soll. Wenn es zwischen den Bärten turbulent ist, sollte man aber nicht zu stark beschleunigen. Jeder engagierte Streckenflieger sollte sich mit der Theorie beschäftigen, damit man wirklich weiß, wann und wieviel der Beschleuniger eingesetzt werden kann. ▢

Eine sehr ausführliche Beschreibung des komplexen Themas ist im „Das Streckenflugbuch“ vom Autor dieses Artikels enthalten, es ist im DHV-Shop für 49,95 € erhältlich.



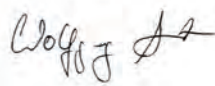
PARA-SERVICE

2-Jahres-Checks

Reparaturen

Retter packen

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





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

WOLFGANG MARX
Aiblinger Straße 52
83075 Bad Feilnbach

FLYMASTER DAS FLUGINSTRUMENT



- Livetracking
- Track Upload
- Sicherheitsmails
- Wegpunktupload
- ... und vieles mehr

www.flymaster.de

Im Land d



Unterwegs im Hochland,
in der Nähe des Langjökull –
aufgenommen bei Mitter-
nacht

FOTO TIM-PATRICK MEYER

Tim-Patrick Meyer nach einem
Flug vom Búrfell mit dem Vulkan Hekla
im Hintergrund. Ein Netz zum Schutz
gegen Mücken ist im Hochsommer sehr
zu empfehlen!



er Geysire



FOTO MARTIN ZECH

Die Vegetation Islands erlaubt unbegrenzte Flugmöglichkeiten. Doch das wechselhafte Wetter macht oft einen Strich durch die Rechnung.

Text Tim-Patrick Meyer

Im Januar 2013 warf ich einen Blick auf die Website der FAI, um zu sehen, welche Gleitschirm-Wettbewerbe bereits für das Jahr angekündigt waren und entdeckte dabei die isländische Nationalmeisterschaft, die im Juni stattfinden würde. Da ich schon lange mit einer Reise nach Island geliebäugelt hatte, schrieb ich eine E-Mail an Águst Gudmundsson, den Veranstalter des Wettbewerbes, um mehr Informationen zu erhalten. Seine sympathische Antwort überzeugte mich: „Dies ist ein freundschaftlicher Wettbewerb und für viele Piloten ihr erster überhaupt. Dennoch ist es unsere Landesmeisterschaft. Du bist herzlich willkommen. Das Startgeld beträgt Null.“ Die Aussicht, in Island mit Gleichgesinnten zu fliegen, gab den Anstoß, konkret zu planen, und ich schaute umgehend nach einem Flug.

Es waren immer noch vier Tage bis zum Beginn des Wettbewerbs, als ich an einem Freitagabend Mitte Juni in Reykjavik ankam und am nächsten Morgen erhielt ich eine Nachricht von Anita, einer lokalen Pilotin, die ich kurz zuvor kontaktiert hatte: Das Wetter war vielversprechend, und wir würden fliegen gehen! Vor dem Hintergrund, dass das Wetter in Island alles andere als zuverlässig ist und es ausgesprochen viel regnet, schätzte ich mich sehr glücklich, es gleich am ersten Tag zu probieren. Mittags wurde ich von Siggí, einem weiteren Piloten aus Reykjavik, abgeholt, und wir fuhren zum Úlfarsfell, einem Hügel außerhalb der Stadt, nicht weit vom Meer entfernt. Die Meeresbrise hatte eingesetzt und wir maßen etwa 25 km/h Windgeschwindigkeit am Startplatz. Zum einen ermöglicht die Meeresbrise wunderbare Soaringflüge, zum anderen muss sie aber auch genau im Auge behalten werden, da sie in der Regel nachmittags zunimmt und die Bedingungen schnell zu stark zum Fliegen werden, wie ich noch herausfinden sollte. Und das gilt nicht nur für die Küstengebiete, da die Meeresbrise weit ins Landesinnere reicht und dort das Fliegen ebenfalls beeinflussen kann. Aber es stellte sich heraus, dass die Brise an diesem Tag bereits ihren Höhepunkt erreicht hatte und uns herrliche Flugbedingungen mit eingelagerter Thermik bescherte. Nach etwa einer Stunde wurde der Flug jedoch durch einige dunkle Regenwolken gestoppt, die sich langsam gegen den Wind aus dem Inland heranschlichen. Ein Narr, der dachte, die Sonne würde den ganzen Tag scheinen!

Rund um Reykjavik gibt es mehrere Fluggebiete, wobei Úlfarsfell und der nahe gelegene Havrafell die nächsten und meistbeflogenen sind. Im ganzen Land gibt es bislang über 60 offizielle Startplätze, aber das Starten ist im Grunde überall erlaubt. Fährt man mit dem Auto durch das Land, bekommt man den Eindruck, dass es buchstäblich tausende bislang unbeflogene Fluggebiete gibt. Wohin man auch schaut, sieht man



FOTO MARTIN ZECH

Farmgebäude bei Mödrudalur, im Osten von Island



- Hügel, Berge und Klippen, fast vollständig frei von Vegetation. Man sollte beim Start aber unbedingt darauf achten, dass sich die Leinen nicht im allgegenwärtigen Vulkangestein verhängen. Auch kleine Steine sind zackig und scharfkantig. Also mit Vorsicht aufziehen und den Schirm so langsam wie möglich nach oben bringen, um sicherzustellen, dass alle Leinen frei sind, bevor der Flügel ganz über den Kopf gebracht wird.

In den nächsten Tagen bekam ich noch einen besseren Eindruck von Islands wechselhafter Meteorologie. Am Sonntag war der Wind zu stark, aber der Montag sah vielversprechend aus, und

Tatsachen zurück. Die Meeresbrise hatte stark zugenommen, als ich versuchte, an einem kleinen Berg wieder Höhe zu machen. Ich soarte entlang, bis ich eine Thermik erwischte und drehte ein. Mit nur einem Kreis wurde ich bereits ein gutes Stück auf die Leeseite des Grates versetzt, und dummerweise verlor ich die Thermik plötzlich ... so als wäre sie nie da gewesen. Daraufhin spülte mich der Wind im Lee des Berges zu einer wackeligen und fast senkrechten Landung hinunter, und ich musste erst einmal tief durchatmen, um meine Nerven zu beruhigen.

Am Dienstag war dann der erste Wettkampftag und die rund 15 Teilnehmer versammelten sich im Clubhaus des Reykjavik Free Flying Clubs, der etwa 50 Gleitschirmflieger sowie weitere Drachen- und Segelflieger zählt. Aber wieder war es zu windig und schließlich wurde der Tag abgesagt. Am Mittwoch kam der Wind aus Osten und so fuhren wir nach Kambar, einer schönen Klippe etwa eine Stunde östlich von Reykjavik. Der Himmel war stark bewölkt, so dass nur ein kurzer Soaring-Task ausgeschrieben wurde, aber kurz darauf begann es stark zu regnen. Das isländische Wetter wurde allmählich seinem Ruf gerecht.

Aber die Vorhersage für die nächsten 4 Tage sah gar nicht schlecht aus und so verbrachten wir sie am Búrfell, einem freistehenden Berg mit 450 m Höhenunterschied rund zwei Stunden östlich von Reykjavik, der ein wenig an Ayers Rock in Australien erinnert. Er befindet sich nur etwa 10 km vom Hekla entfernt, einem der aktivsten Vulkane Islands und bietet von oben eine herrliche Aussicht bis zu den großen Gletschern des Landes am

Auf eines kann man sich in Island sicher nicht verlassen: Wetterbeständigkeit

wieder organisierte Anita den Transport zum Startplatz für mich. Dieses Mal war es Gussi, ein Pilot bei Icelandair, der mich abholte. Auf dem Weg zu den Blue Mountains, etwa eine halbe Stunde südöstlich von Reykjavik, fragte ich ihn, ob er lieber seinen Gleitschirm oder eine 757 fliege, und seine Antwort „dreimal darfst Du raten“ ließ keinen Zweifel offen, dass sein Herz für Flugzeuge aus Stoff schlägt. Mit ca. 1.200 m war die Wolkenbasis nicht ausgesprochen hoch an diesem Tag, aber überall entstanden hübsche Cumuli, und so beschloss ich, einfach drauf los zu fliegen und zu sehen, wie weit ich kommen würde. Aber nach nicht einmal einer Stunde Flugzeit brachte mich ein Fehler wieder auf den Boden der



FOTO MARTIN ZECH

Einer der unzähligen Ausläufer des Vatnajökull, dem größten Gletscher der Insel



FOTO TIM-PATRICK MEYER

Wenn's nicht fliegt, dann badet's halt! Die "Blaue Lagune" befindet sich inmitten von Lavafeldern und gleich neben einem geothermischen Kraftwerk im Südwesten der Insel.



FOTO TIM-PATRICK MEYER



FOTO MARTIN ZECH

Oben: Rolf Mößmer nutzt eine Lücke zwischen den Regenschauern, um an der Soaringkante von Kambar (bei Hveragerði) in die Luft zu kommen.

Links: Heisse Quellen in Krafla, dem vulkanisch aktivsten Gebiet Islands

Unten: Hike & Fly in Landmannalaugar, im äußersten Süden der Insel

Horizont. Von den vier Tagen am Búrfell war einer zu windig, aber drei waren fliegbare. Zwar waren einige der Flüge recht kurz, aber dennoch waren das die besten Tage meiner Reise. Einer der schönsten Flüge war ein nächtlicher Soaringflug, den wir um 23.00 Uhr in der Abendsonne abseits des Wettkampfes machten. Die Nächte verbrachten wir auf einem nahe gelegenen Campingplatz, schmissen den Grill an, tranken Bier und sprangen in das geothermische Warmwasserbecken. Die isländischen Piloten waren ausgesprochen gastfreundlich und ja: Es war in der Tat ein sehr freundschaftlicher Wettbewerb. Mit sechs Flugtagen von insgesamt neun kam ich auch in der Luft auf meine Kosten ... den launischen isländischen Wettergöttern zum Trotz!

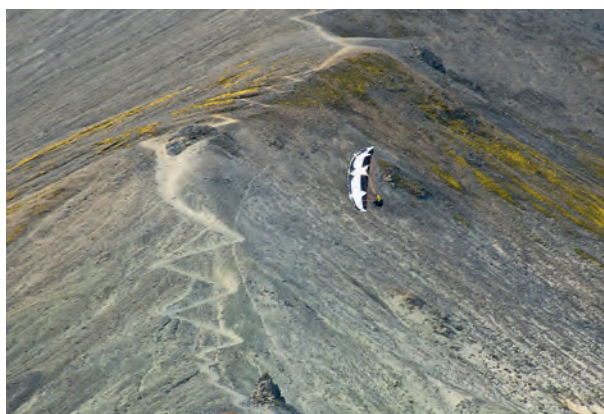


FOTO MARTIN ZECH

Spät-Abendliches Ground-handling in der starken Meeresbrise an den Fjorden bei Hofsos

! Informationen für Gelegenheitspiloten

Fliegen in Island kann nur das Tüpfelchen auf dem i eines Urlaubs auf dieser faszinierenden Insel sein und hat Abenteuercharakter. Das Wetter ist bedingt durch die Nähe zum Polarkreis unberechenbar und lässt in der Regel nur selten Flugvorhaben zu. Das Beherrschen des Rückwärtsstarts gerade bei starkem Wind ist in Island absolut erforderlich. Da der Meereswind im Tagesverlauf stark auffrischen kann, sind die Windbedingungen ständig im Auge zu behalten. Vor dem Fliegen sollte unbedingt der Rat lokaler Piloten (Kontakte siehe Infokasten) zum Einschätzen der Wetterbedingungen eingeholt werden. Gelegenheitspiloten sollten nicht alleine zum Fliegen gehen.

FOTO MARTIN ZECH

► Allgemeine Infos zu Island

Beste Reisezeit ist Juni bis August.

Eine geeignete Kontaktperson für Gleitschirmflieger ist Hans Kristján Guðmundsson. Er ist ein erfahrener Pilot und betreibt auch das Hostel „Flying Viking“: Tel: +354-896-6335, E-Mail: hans@bjalkahus.is, Internet: www.flyingviking.is

Eine Liste mit über 60 Fluggebieten im ganzen Land ist auf der sehr informativen Website <https://icelandparagliding.wordpress.com/> zu finden. Auf www.flightlog.org laden die lokalen Piloten ihre Flüge hoch, was für die Planung von Streckenflügen eine große Hilfe ist. Dies sind einige der besten Fluggebiete, die sich in erreichbarer Entfernung von Reykjavik befinden:

Úlfarsfell:

Windrichtung: W-NW, Höhenunterschied: 150 m

Flugart: Soaring und Thermik

Koordinaten Startplatz: 64° 9'5.82"N; 21°43'38.64"W

Aufstieg: zu Fuß

Blue Mountains:

Windrichtung: W-NW, Höhenunterschied: 100 m

Flugart: Soaring und Thermik

Koordinaten Startplatz: 63°58'21.16"N; 21°38'34.97"W

Aufstieg: zu Fuß

Kambar:

Windrichtung: O-SO, Höhenunterschied: 100 m

Flugart: überwiegend Soaring

Koordinaten Startplatz: 64° 0'14.02"N; 21°14'31.88"W

Aufstieg: mit dem Auto

Búrfell:

Windrichtung: O-SO, Höhenunterschied: 440 m

Flugart: Thermik

Koordinaten Startplatz: 64° 4'44.30"N; 19°49'1.95"W

Aufstieg: Startplatz mit dem Auto erreichbar

(steile, steinige Auffahrt, nur mit 4x4 Jeep möglich!)

Herdísarvík:

Beste Windrichtung: SO-SW

Höhenunterschied: 120 m

Flugart: überwiegend Soaring

Koordinaten Startplatz: 63°52'51.12"N; 21°41'17.12"W

Aufstieg: zu Fuß

Wer sich für eine Teilnahme an den Iceland Paragliding Nationals 2015 interessiert, sollte sich mit Águst Guðmundsson in Verbindung setzen: ag@teigar.net

SAY HELLO TO THE NEW ICARO

ICARO Paragliders hat frischen Wind unter den Segeln.



www.icaro-paragliders.com/brandnew

Fliegen rund ums Cabo de Gata

Cabo de Gata es diferente - Wüste trifft Meer - Europe meets Africa

Text und Fotos Martin Stegmann

Wir befinden uns am südöstlichen Zipfel der spanischen Halbinsel in der Provinz Almeria. 1987 wurde der Landstrich zum Naturpark erklärt und hat sich bislang erfolgreich gegen die allseitige Mittelmeer- Urbanisierung gewehrt - ein wahres Kleinod. Hier fallen weniger als 200 mm Regen pro Jahr und somit gilt die Region als einzige Wüste Europas. Die Weitläufigkeit der Landschaft ist prägend. Meist sieht man gleich mehrere Silhouetten der Sierras am Horizont – und auf der anderen Seite das Mittelmeer. Weit und wunderschön! Bei meist blauem Himmel tagsüber und einem endlosem Blick ins Universum bei Nacht...

Als ehemaliges Armenhaus Europas hat Almeria erst durch den intensiven Gemüseanbau wirtschaftliches Gewicht bekommen, mit einigen negativen Aspekten. Aber dies betrifft nur einen kleinen Teil, vor allem die südwestlich von Almeria gelegene Küstenregion um El Ejido. Der weitaus größere Teil der Provinz ist ursprünglich und besticht durch seine Vielzahl von Gebirgszügen, angefangen mit der Sierra Cabo de Gata mit 500 Hm, hin bis zur Sierra Nevada welche bis auf 3.500 Hm reicht. Für die hiesigen Piloten bedeutet dies etwa 300 fliegbare Tage im Jahr in verschiedenen Fluggebieten, von denen fast alle innerhalb einer Fahrstunde zu erreichen sind. Start- und Landeplätze sind eher klein und anspruchsvoll, für Drachenflieger leider weniger geeignet. Aber eine tolle Option für alle Gleitschirmflieger, die gerne mal kurz dem Winter in Mitteleu-

ropa entsagen wollen, mit Stil, ohne Stress und fernab der Massen.

Als Highlights gelten die im Naturpark Cabo de Gata gelegenen und behördlich genehmigten Küstenfluggebiete Las Negras und La Isleta. Einweisung in die Fluggebiete im Park ist unbedingt notwendig. Generell gilt im Park ein Sommer-Flugverbot vom 15. Juni - 15. September, in La Isleta sogar bis Mitte Oktober. Bitte einhalten!

Einige Fluggebiete wurden bereits im DHV-Info Nr. 173 - S. 28-32 vorgestellt. Drei weitere folgen hier:

La Ermita

Einsiedelei mit fantastischem Panoramablick

Eine halbe Fahrstunde vom Cabo de Gata entfernt nach Westen befinden wir uns in einer anderen Welt: dem großräumigen Tal Bajo Andarax, noch fast auf Meereshöhe und zwischen den 2.000 Meter hohen Gebirgszügen der Sierra de Gador und der Sierra Nevada gelegen. Dies ist wohl eine der meistgeschützten Gegenden Spaniens. Hier herrschen sanfte Bedingungen für zumindest großartige, ausgedehnte Abgleiter bei 800 Metern Höhenunterschied und mit deutlichem thermischen Potenzial (wie die Piloten aus dem Regental es den locals gezeigt haben). Wir fliegen über uralte Terrassenlandschaft, geschaffen von verschiedenen Kulturen, bis hin zur Bronzezeit. Bei der Anfahrt sehen wir schon von weitem den Startplatz, die kleine, weiß getünchte Kapelle hoch oben, auf einem deutlich er-

kennbaren Sattel – das ist die Ermita, ein beliebtes Ausflugsziel. Die zuständige Gemeinde hat den Startplatz herrichten lassen. Wir parken die Autos an den öffentlichen Grillplätzen und breiten die Schirme direkt nebenan aus. Bequemer kann's nicht sein. Und die Aussicht ist unbeschreiblich. Schon das Warten auf günstige Startbedingungen wird bei dieser Kulisse zu einem echten Erlebnis.

Gelandet wird bei Bentarique im Trockenflussbett des Rio Andarax. Obwohl vom Startplatz gut zu erkennen, ist es ratsam, sich vorher mit dem Landeplatz vertraut zu machen und eine Windfahne zu setzen. Orientierungspunkt ist die Kirche. Außenlandemöglichkeiten sind überall gegeben. Ein deutlich erkennbares Hochplateau auf halber Strecke ist gut landbar und abholerfreundlich.

Wetterinfo: bei Ostwind, selbst wenn er an der Küste sehr stark ist - vormittags, bei fast allen Wetterlagen. Es gibt zwei Startrichtungen, nach NO und W. Überregionale Wettersituation beachten.

Vorsicht: Etliche Stromleitungen und drahtverspannte Weinbauterrassen.

Alternativ: eine abenteuerliche Wanderung in den Barranco del Infierno, die Höhlenschlucht. Besuch der am Fluss gelegenen, malerischen Dörfer in den Alpujarras Almerienses. Besuch der Ausgrabungsstätte Los Milares aus der Bronzezeit.

Anfahrt: Bei Almeria die A7 bei der Ausfahrt Huercal verlassen, in Benahadux im Kreisverkehr links weg, an Alhama de Almeria vorbei bis zum Abzweig nach Ro-



Startplatz "La Ermita" –
Einsiedelei mit fantastischem
Panoramablick

Die Sierra "Cabo de Gata" ist vulkanischen Ursprungs und aufgrund seiner klimatischen und geologischen Gegebenheiten einzigartig in Europa – Fluggebiet La Isleta mit Blick auf die Twin-peaks "Los Hermanos"



Nach Mini-Cross glücklich zuhause angekommen – Autor nach der Landung am Hausberg "El Campillo"



Wenn's doch mal regnet wird die Wüste grün - Blick vom Hausberg "El Campillo" ins Landesinnere





Almwiesen haben wir hier nicht, aber das überall vorhandene Espartogras ist sehr schirmfreundlich und macht das Starten einfach – Startplatz bei "La Isleta del Moro"

- quetas. Nach 3,8 km rechts weg (keine Ausschilderung) auf die Piste und weiterhin 5,2 km immer rechts halten.

Koordinaten: SP: N36,95475° W002,61888°
LP: N36,98481° W002,61956°
Höhendifferenz: 763 Hm

Mojacar

Küstengebirge Sierra Cabrera

Die Sierra Cabrera beginnt bei Mojacar im Norden und reicht etwa 30 km nach Süden bis in den Naturpark und wirkt vom Meer aus gesehen mit knapp 1.000 m Höhe durchaus imposant. Aber noch grandioser ist der Ausblick auf das tiefblaue Mittelmeer, die Strände, die Klippenlandschaft, die Gebirge im Landesinneren, die malerischen Ortschaften ...

Das Fluggebiet zählt zu den jüngsten Entdeckungen der lokalen Fliegergemeinde. Am Startplatz auf 400 Hm haben wir einen 220°-Panoramablick. Der macht das Warten auf die Thermik und Seewind zu einem entspannten Erlebnis. Flüge bis über Gipfelhöhe sind möglich und das Streckenpotenzial will noch erkundet werden.

Aber auch nur der ausgedehnte Abgleiter ist Genuss pur: Der Startplatz ist klein, hat aber optimale Neigung und Ausrichtung. Oftmals ist man gleich in der Aufwindzone und steigt. Wenn nicht, sollte man sich zeitig Richtung Strand begeben.

Man hangelt sich an den Ausläufern links der Rambla entlang, dann über die letzte Hügelkette zur sanften Landung am Strand. Und weil es so schön war - gleich noch einmal. Etwa 20 Minuten dauert der Transfer direkt bis zum Startplatz – alles sehr bequem. Falls einen doch mal widrige Umstände zur Außenlandung zwingen, ist immer die Rambla, das Trockenflussbett in Reichweite. Breit und eben, ist ein sicheres Abachtern und Landen möglich, dank Fahrspur auch das Abholen.

Wetterinfo: Vormittags Thermik und Seewind, sonst bei O-SO. Prinzipiell weniger Wind als am Cabo de Gata. Mikroklima kann täuschen. Überregionale Wettersituation (NW-Winde!) beachten.

Vorsicht: Mittelspannungsleitung parallel zum Straßenverlauf.

Alternativ: Mojacar, das weiße Städtchen auf dem Berg. Alt, traditionsreich und von muslimanischer Architektur geprägt; vom Massentourismus zwar nicht verschont geblieben, aber immerhin hat es Stil bewahrt und ist allemal einen Besuch wert. Tapas in Turre, dem Dorf mit den Nachkommen der Moriscos.

Anfahrt: Von Almeria kommend die A7 bei Venta del Pobre Richtung Carboneras verlassen, dann weiter auf der Küstenstraße über Sopalmo bis zum Hotel Indalo (Landeplatz). Hier gibt es reichlich Strand und Parkplätze (außer Hochsommer). Die Piste zum Startplatz endet bei einem Ruinendorf mit einer Wendeplatte und Parkmöglich-

keiten. Von hier aus ca. 50 m zurück und bei einem großen Felsblock links weg und etwa 20 m bergab bis zum Startplatz.

Koordinaten: SP: N37,10411° W001,87085°
LP: N37,09958° W001,84742°
Höhendifferenz: 404 Hm

Walk & Fly "La Isleta del Moro"

Startplatz La Isleta

Im Herzen des Parks liegt La Isleta, ein 100-Seelen Fischerdorf, welches seinen ursprünglichen Charme bewahrt hat. Die traditionelle Fischerei wird gepflegt und gefördert. Gelegentlich ist die spanische Königsfamilie zu Gast.

Wir wollen fliegen! Und warum nicht auch wandern? Wir machen die Not zur Tugend. Es bleibt uns nichts anderes übrig, denn die Naturparkverwaltung hat zwar das Fluggebiet genehmigt, nicht aber das Hochfahren zum Startplatz mit Motorfahrzeugen. Es gibt drei verschiedene Routen.

Erstere ist ein ausgewiesener Wanderweg und hat ca. 350 Hm und 3,3 km und folgt einem nach Osten ausgerichteten Tal. Oben beim Cortijo la Rellana angekommen links halten, an der Bergflanke entlang bis zum Startplatz.

Wanderweg Nº 2 – auf alten Schmugglerpfaden

Die Zweite kommt von der Nordseite und hat nur 180 Hm und 2,8 km, folgt uralten Pfaden der contrabanda und ist nicht mehr so ohne weiteres zu finden - empfiehlt sich nur mit einem Ortskundigen.

Die Dritte ist die direkteste und steilste Variante, und folgt dem, von weitem erkennbaren Serviceweg zu den auf der Hochebene liegenden Antennenstationen, und hat 270 Hm / 2,5 km. Oben auf der Passhöhe angekommen, rechts weg bis zu einer gemauerten Einfahrt. Direkt bei dieser Einfahrt nochmal rechts ca. 150 m leicht bergauf von hinten über den Grat zum Startplatz.

Ohne Rückholdienste kommt man aus, wenn man die komplette Strecke läuft. Von La Isleta führt ein Fußweg durch die Palmenhaine, wie er schöner nicht sein kann, bis zur Landstraße und fast zu der Stelle, wo der Wanderweg Nº1 links abbiegt. Bei dieser Variante sind es 400 Hm bei 5 km Strecke.

Aber man wird belohnt. Der Ausblick auf Küstenlandschaft vulkanischen Ursprungs lässt schnell alle Mühen des Aufstiegs vergessen. Der Startplatz ist SW ausgerichtet und relativ flach – bei Nullwind ist Starten schwierig. Aber schon bei wenig Wind geht's einfach. Hier sind Flüge möglich, die an Intensität kaum zu überbieten sind. Bei dieser Kulisse in lamina-rem Aufwinden mit eingelagerten



Was gibt es Schöneres als eine Strandlandung nach einem ausgedehnten Küstenflug am Cabo de Gata

Thermiken rumzufiegen, ist einzigartig. Der Tag gilt als perfekt abgerundet, wenn man anschließend auf der Seeterasse vom Hostal La Isleta mit maritimen Köstlichkeiten vom Grill verwöhnt wird.

Offizieller Landeplatz ist ein Teil vom großen Parkplatz direkt vor dem Strand. Außerhalb der Sommerzeit sind die Strände aber meist menschenleer und keiner hat etwas dagegen, wenn man dort landet.

Wetterinfo: Bei schwachem SW-Wind am besten morgens los, Picknick am Startplatz und abwarten - eventuell eine Siesta in der Sonne, bis es passt.

Vorsicht: überregionale Wettersituation (NW-Winde!), Naturpark-Regeln beachten.

Alternativ: Die dunas fosiles von Los Escullos, Bike- und Wandermöglichkeiten bei aufregender Küstenlandschaft mit vielen Stränden

Anfahrt: Von Almeria kommend die A7 bei Meson 21 Richtung San Jose verlassen bis La Isleta. ▢

Koordinaten: SP: N36,83341° W002,06728°
 LP: N36,81746° W002,05134°
 Höhendifferenz: 409 Hm

Allgemeine Infos

Klima: Meist sonnig und mild, an der Küste manchmal windig, Regen – so gut wie nie.

Reisen: Reichlich Auswahl an Flügen gibt es nach Alicante und Malaga (2-3 Std.). Wesentlich günstiger liegt der Flughafen Almeria (0,5 Std.) aber leider ist das Angebot an Direktflügen sehr begrenzt.

Mietwagen: In der Nebensaison oft unglaublich günstig. Pistentaugliche Minivans für 5 Pers. mit Schirmen gibt's oft für weniger als 10 Euro/Tag.

Unterkunft: Im Winterhalbjahr gibt es sehr günstige Angebote – aber aufgepasst! Viele haben keine vernünftige Heizung und befinden sich in seelenlosen Appartementsiedlungen. Empfehlung: das Cortijo el Campillo, mitten im Naturpark gelegen, ist spezialisiert auf Gleitschirmflieger, hat einen eigenen Hausberg direkt nebenan und bietet Guide-Dienste zu den lokalen Fluggebieten.

Sonstige Aktivitäten: Mountainbiking, Wandern, Klettern, Reiten auf Pferd oder Kamel, Fotografieren, Bogenschießen, Kultur, Geschichte, Geologie, Gastronomie – im Sommerhalbjahr auch Klippenspringen, Tauchen, Schnorcheln, Kajak, Windsurfen

Kontakte: Um Parawaiting zu vermeiden, sollte man auf die Erfahrung der lokalen Piloten aufbauen. Deutschsprachige Mitglieder des örtlichen Clubs sind: Martin Stegmann, Tel. + 34 950 525779, E-Mail: info@caboactivo.com, Alain Marco, Tel.: + 34 650601872

Folgende Flugschulen sind hier bereits aktiv: Flugschule FlyArt, Gleitschirmzentrum-Dresden, Paragliding Westerwald, Flugschule Oberbayern, Flugschule Active Zone.

An die Provinz Almeria angrenzende und bekannte Fluggebiete sind: Castala, Almuñecar, Santa Pola, Algodonales, Yelmo, Jabalcon, Cenes de la Vega, Pegalajar ...

Sillian – für jeden das Passende

Anfänger und Gelegenheitspiloten freuen sich, geeignete Fluggelände zu finden. Wir stellen in loser Reihenfolge passende Gelände vor.

FOTO BURKHARD MARTENS

Text Karsten Kirchhoff

Sillian, der Thurntaler, das Flugzentrum Blue Sky. Kennt jeder Pilot, der im österreichischen Osttirol zum Fliegen gehen möchte. Ob Pilot in der Ausbildung, Gelegenheitspilot oder Streckenflugcrack, das Fluggelände in Sillian bietet mit seinen zahlreichen Startmöglichkeiten am Thurnthaler für jeden das Passende. Der Berg bietet unterschiedlichen Höhenunterschied, Schwierigkeitsgrad und verschiedene Startrichtungen. Im Frühjahr zieht die gute, teilweise aber auch starke und ruppige Thermik, zahlreiche Streckenflugpiloten an. Im Winter reizt die Kombination aus Skifahren und Fliegen. Zum Gesamtpaket passt die hervorragende Infrastruktur der ortsansässigen Flugschule Blue Sky. Wer auf ein paar Tipps wert legt, kann die Region auch von der Flugschule betreut erkunden. Der Startplatz Petersberg ist der niedrigste Startplatz am Berg und kann mit dem Auto angefahren werden. Startmöglichkeit nach Ost. Entlang des Hanges vor dem Startplatz kann bei stärkerem Ostwind gesoart werden. Ebenfalls mit dem Auto ist der Schulungsstartplatz Stalpen zu erreichen. Vom herrlichen Wiesenstartplatz aus können besonders gut Trainingsflüge durchgeführt werden. Der Startplatz ist groß und ein-

fach. Bei Seitenwind können die Bäume im rechten Hangbereich allerdings ein tückisches Lee erzeugen. Startabbrüche sind problemlos möglich. An guten Tagen gelingt sogar von diesem niedrigen Startplatz aus der Einstieg in die Thermik. Interessant für Piloten mit bereits etwas Flug Erfahrung oder unter Betreuung der Flugschule sind Starts von den höher gelegenen Startplätzen. Hier reizen der größere Höhenunterschied und der längere Flugweg, wie auch der schöne Ausblick auf das Bergpanorama und der einfachere Einstieg in die Pustertal- und Drautalthermik. Von den höchst gelegenen Startplätzen, die im Winter über den Sessellift zu erreichen sind, hat man satte 1.255 Meter Luftpolster unter sich und einen atemberaubenden Blick in die nahe gelegenen Sextener Dolomiten. Rechts neben und oberhalb der Bergstation des Sesselliftes befinden sich die Winterstartplätze für Drachen und Gleitschirme. Hier kann Richtung Osten und Westen gestartet werden. Im Sommer erreicht man die Startplätze nur zu Fuß von der Bergstation der Gondelbahn aus. Zu dieser Zeit startet man besser an den Startplätzen am Alpeggle. Von der Bergstation der Gondelbahn erreicht man den Startplatz Alpeggle Ost über einen Weg Richtung Süden in

Eignung

Gleitschirm		
Start	● ●	Landung ●
Hängegleiter		
Start	● ●	Landung ●
Flugweg	● ●	

- einfach = für Anfänger geeignet
- mittel = fortgeschrittener Anfänger/Pilot
- schwer = erfahrener Pilot
- nicht geeignet

etwa 10-15 Minuten. Bis zum Startplatz Alpeggle Süd sind es weitere 5 Minuten. Die Startplätze erfordern etwas mehr Können und Schirmbeherrschung. Die Wiesenhänge sind steiler und teilweise mit Steinen durchsetzt. Ist auch die Gondelbahn außer Betrieb, darf mit dem privaten Auto nur bis zum Almgasthof Thurntaler Rast gefahren werden. Von den Startplätzen am Alpeggle ist der Einstieg in die Thermik meist einfach. Die höher gelegenen Startplätze sind wind- und thermikanfällig. Für die ersten Flüge von hier sollten Anfänger einfache Wind- und Wetterbedingungen und einen geeigneten Startzeitpunkt außerhalb der Thermikhochzeit wählen. Bekannt ist Sillian für seine hervorragenden Streckenflugmöglichkeiten. Auf den Strecken Richtung Osten nach Lienz oder Richtung Westen nach Bruneck finden sich gute Außenlandemöglichkeiten. In Sillian wird auf einer großen Landewiese gegenüber der Talstation mit Drachen und Gleitschirmen gelandet. Geht es mal nicht zum Fliegen, bietet ein wunderschöner Radwanderweg entlang der Drauf hervorragende Möglichkeiten zum Fahrradfahren, Inlinen oder Spaziergehen. Im Winter dürfen Ski und Snowboard im Reisegepäck nicht fehlen.

START:

1. Startplatz: Petersberg, Ost/Nordost-Ost/Südost, GS + HG, 1.327 m NN, N 46°45'21.05" E 12°25'40.19"

Wiesenstartplatz nordwestlich der Talstation. Nur mit Genehmigung der Flugschule!

● **Charakteristik:** großer, perfekt geneigter Wiesenstarthang.

● **Startabbruch:** einfach möglich (zur Seite).

● **Schwierigkeiten:** Gelände ist hindernisfrei. Schulungsbetrieb.

2. Startplatz: Stalpe, Ost-Süd/Südwest, GS + HG, 1.514 m NN, N 46°45'26.49" E 12°25'02.08"

● **Charakteristik:** Mittelsteil abfallende Wiesenfläche. Der Auslege-/Aufbaubereich ist breit. Startabbruch möglich (zur Seite).

● **Schwierigkeiten:** Bäume am Rand. Schulungsbetrieb.

3. Startplatz: Alpeggle Ost, Nordost-Südost, GS + HG, 2.171 m NN, N 46°46'03.27" E 12°23'54.96"

● **Charakteristik:** mit Steinen durchsetzter Wiesenstarthang. Startabbruch möglich (zur Seite), durch Bodennebenheiten erschwert.

● **Schwierigkeiten:** Begrenzter Vorbereitungs- und Auslegebereich. Schulungsbetrieb.

4. Startplatz: Alpeggle Süd, Südost-West/Südwest, GS + HG, 2.248 m NN, N 46°46'09.12" E 12°23'33.38"

● **Charakteristik:** Mit Steinen durchsetzter Wiesenstarthang. Startabbruch möglich (zur Seite), aber erschwert.

● **Schwierigkeiten:** begrenzter Vorbereitungs- und Auslegebereich. Starke Thermik möglich. Schulungsbetrieb.

5. Startplatz: Thurntaler Winter, Nordost/Ost-West/Nordwest, GS + HG, 2.333 m NN, N 46°46'19.14" E 12°23'19.68". Startplätze im Bereich neben und hinter der Bergstation des Sesselliftes.

● **Charakteristik:** zunächst schwach, dann stärker geneigter, Wiesenflächen auf Skiabfahrt.

● **Startabbruch** möglich (zur Seite), schwierig wegen Steilheit.

● **Schwierigkeiten:** begrenzter Vorbereitungs- und Auslegebereich. Starke Thermik möglich. Lift nur im Winter in Betrieb. Schulungsbetrieb.

FLUG

Für wenig erfahrene Piloten sehr gute und einfache Möglichkeiten bis hin zu ersten Thermik- und Streckenflügen. Flugbetrieb ganzjährig.

●/● **Charakteristik:** Landeplatz nicht von allen Startplätzen aus direkt einsehbar. Topographie des Berges ist einfach und übersichtlich. Landeplatz von allen Startplätzen aus im Gleitwinkelbereich.

● **Thermikflüge:** Im Frühjahr und Sommer gute Thermikbedingungen.

● **Soaringflüge:** Bei stärkerem Ostwind entlang der Hangkante vor dem Startplatz Petersberg möglich.

● **Streckenflüge:** Entlang des Pustertales Richtung Bruneck oder Lienz möglich. Viele Außenlandemöglichkeiten.

LANDUNG

Großer Landeplatz für Gleitschirme und Drachen direkt gegenüber der Talstation.

1. Landeplatz: Sillian, GS + HG, 1.078 m NN, N 46°45'00.42" E 12°25'50.82". Großer Landeplatz mit Windsack und Infotafel neben der Bundesstraße, Abbauplatz im Randbereich.

● **Charakteristik:** weiträumiger, hindernisfreier, frei anfliegbarer Landeplatz.

● **Schwierigkeiten:** Landevolten beachten. Thermik über den Wiesen im Talgrund möglich. Mischflugbetrieb.

**SILLIAN** (SIEHE AUCH [WWW.DHV.DE](http://www.dhv.de) UNTER GELÄNDE)

Art: Thermik-, Soaring- und Übungsgelände

Land: Österreich, Region: Tirol, Ort: 9920 Sillian

Erschließung: Auffahrt mit dem Auto zu den Startplätzen Stalpe und Petersberg und mit der Bergbahn neben der Bundesstraße am Ortsausgang von Sillian auf den Thurntaler.

Höhenmeter: ca. 250 m bis 1.255 m

Gefahren: Sicherheitsabstand einhalten. Schulungsbetrieb. Thermik- und Hangflugregeln beachten. Örtliche Auflagen beachten. Gefährlich bei stärkerer Nordströmung! Im Frühjahr starke, hochreichende Thermik. Ausgeprägtes Talwindssystem.

Notlandeplätze: Freie Feld- und Wiesenflächen am Hang und am Hangfuß.

Wetter/Webcam/Wind: <http://silliancam.peak.at/>

<http://www.provinz.bz.it/wetter/home.asp>, <http://www.suedtirol.info>

Start-/Landegebühren: Landeplatzgebühr 3.-€ (bei der Flugschule).

Ansprechpartner: Flugschule Blue Sky

Tel: +43/(0)4842/5176, office@bluesky.at, www.bluesky.at

Betreuung: Flugschule Blue Sky bietet Geländeeinweisung kostenlos.

Bergbahn: Hochpustertaler Bergbahnen

Tel: + 43/(0)4842/60110, info@hochpustertal-ski.at

www.hochpustertal-ski.at

Informationen: Tourismusverband Hochpustertal, Tel:

+43/(0)4842/66660, info@hochpustertal.com,

www.hochpustertal.com

Unterkunft: Flugschule Blue Sky bietet Übernachtungsmöglichkeiten.

Camping: Camping Lienzer Dolomiten, www.campingtirol.at

Karte: Fluggebiete Alpen M 1:500.000 (s. DHV-Shop)

Kompass Karte Nr. 47 und 57 M 1:50.000

**Informationen für Gelegenheitspiloten**

Weniger erfahrene Piloten sollten nur unter kompetenter Betreuung fliegen. Bewährte Veranstalter siehe www.dhv.de unter Travel&Training

Anmerkung: In dem beschriebenen Fluggelände können sich jederzeit Start- und Landeplätze ändern sowie besondere Wind- und Wettersituationen/-phänomene auftreten. Beachtet bitte vorhandene Infotafeln und nutzt die Informationen der einheimischen Piloten.

Don't be Afraid of the True Dragon

Gedanken zum Streckenflug-Einstieg

Text und Fotos Boris Kalter

Im Chinesischen gibt es eine Parabel über einen Mann, der Drachen über alles liebt. Er hat eine Wohnung voller Drachenstatuen, Drachenbilder, Bücher über Drachen, Geschirr mit Drachennativen. Eines Tages hört ein echter Drache von ihm und will ihn besuchen, um ihm eine Freude zu machen. Der Mann sieht ihn, erschrickt zu Tode und verschanzt sich in seiner Wohnung, bis der Drache unverrichteter Dinge wieder davonfliegt.

Was hat das nun mit dem Streckenfliegen zu tun? Bei vielen Fliegern regt sich früher oder später der Drang, einmal den Hausberg zu verlassen. Sie erkundigen sich nach den Erfahrungen der Streckenflieger, erahnen die Faszination, wie schön es sein muss, mit dem Gleitschirm die umliegenden Berge zu erkunden. Jedoch scheint eine große Schwierigkeit für viele zu sein, die ersten Schritte zu tun, sich überhaupt vom Hausberg zu lösen, die bekannte Thermik für die Suche nach einer anderen zu verlassen, Außenlandungen in Kauf zu nehmen und so mit dem Streckenfliegen zu beginnen. Oft sind hinderliche Sorgen und Ängste vorhanden, es scheint bei vielen starke innere Hürden zu geben, den Sprung ins Unbekannte zu wagen und dem „wahren Drachen“ zu begegnen.

Zu Beginn muss man eines klarstellen – das Thema ist komplex, zeitlich aufwändig, die Lernkurve ist nicht immer konstant, es ist risikoreicher als das Fliegen am Hausberg und man wird auf vielen Ebenen mit unbekannten Situationen konfrontiert. Hinter den großen Streckenflügen, die man nach guten Tagen im XC bewundern kann, stecken bei den meisten Piloten Jahre der Übung, der Versuche, des Herantastens – und auch der Misserfolge und der Frustration. Wie oft bin ich an den Speikboden gefahren, um das große FAI zu fliegen. In Taufers abgesoffen, in Pfalzen abgesoffen, an der Pustertaler Höhenstraße abgesoffen, in Lüssen abgesoffen... oft habe ich das Fliegen gehasst, habe mir unter der 5m/s-Spülung Richtung Tal geschworen, nie wieder fliegen zu gehen. Das schöne Wetter lieber zum Klettern zu nutzen, sofort nach der Heimkehr die ganze Ausrüstung zu verkaufen usw. – und bin dann bei der nächsten vielversprechenden Prognose doch wieder gefahren. Bis es dann irgendwann geklappt hat. Mit 198 km. Ein Erfolg? Ein Misserfolg,

weil ich die magischen 200 km FAI knapp verfehlt habe? Jedenfalls ein Resultat der vielen Versuche, der Fehleranalyse, des Weitermachens. Und das ist nach meiner Erfahrung die wichtigste Zutat beim Erlernen des Streckenfliegens – nicht aufgeben. Es gibt verschiedene Herangehensweisen. Eine strukturierte über Kurse – den B-Schein machen, ein Streckenflugseminar besuchen, ein Sicherheitstraining machen, Flugreisen machen, mit anderen Fliegern zusammen den Hausberg verlassen. Dies ist sicherlich für die meisten der sinnvollste Weg. Meiner war jedoch ein anderer, wenn ich auch die meisten der genannten Kurse mittlerweile absolviert habe. Nach einem Jahr Thermik-

fliegen war es mir zusehends im Hausbart zu langweilig, und im speziellen Fall des Wallbergs auch zu voll und oft zu gefährlich (viele in die Kappe schauende, wild und unberechenbar fliegende Kollegen, die anscheinend während dem Theorieunterricht über Vorflugregeln nicht geistig anwesend waren...). Somit fing ich im Selbstversuch an, einen anderen Berg anzufliegen, sobald ich eine mir ausreichend erscheinende Abflughöhe erreicht hatte. Von Talwindssystemen und anderen Dingen hatte ich noch nicht zu viel Ahnung, somit fielen die Ergebnisse sehr unterschiedlich aus – mal gab es Anschluss, mal eine Spülung bis ins Tal. Aber eine wichtige Erkenntnis gab es – außer einem längeren Fußmarsch zurück zur Bahn hatte das Ganze eigentlich keine negativen Folgen. Und hier sehe ich einen weiteren wichtigen Schritt für den Einsteiger, und der ist, sich ein Herz zu fassen und sich tatsächlich mal vom Hausbart zu lösen. Dieser ist natürlich gut markiert und gut eingeflogen und

**Ein Traumtag:
Stefan Hennes
hoch über dem
Pustertal**

fühlt sich deshalb sicher und zuverlässig an. Aber in der Regel ist es so – wenn ein Bart steht und durchzieht, steht auch ein weiterer Bart. Wenn die Wetterbedingungen so sind, dass ich über der Kampenwand oder dem Wallberg eine gewisse Basishöhe erreichen kann, so gibt es diese Bedingungen ziemlich sicher auch an der Hochplatte oder der Bodenschneid. Und warum fliegt dort keiner? Weil eben jeder auf den Vorflieger wartet. Im Endeffekt ist dies selbst an den großen XC-Tagen so – die



Kurz vor dem Auf-
bruch: Mehrtägi-
ger Biwakflug
vom Thurnthaler,
Sillian





An der Basis: Streckenfliegen im Pitztal

► meisten warten mit dem Start, bis einer den Mut hat, in die frühe Thermik zu starten. Kommt er hoch, wird es sofort hektisch am Startplatz. Muss er ums Obenbleiben kämpfen, heißt es: „War doch klar, dass es noch nicht geht...“.

In meinem Fall ging es dann schrittweise weiter. Als ich wusste, dass ich die Bodenschneid erreichen und dort aufdrehen kann, flog ich weiter zur Brecherspitz. Dahinter konnte man in Neuhaus landen, das kannte ich vom Jägerkamp. Freunde mussten dann als Taxi herhalten, um das Auto von Rottach zurückzuholen. Deshalb erkundigte ich mich dann vorsichtig bei anderen Fliegern, ob man denn auch übers Kühzagl zurückfliegen konnte – und siehe da, es ging. Ich muss zugeben, ich hatte einige hilfreiche Voraussetzungen. Eine gewisse alpinistische Erfahrung vom Klettern und Bergsteigen, eine gute Orientierung im Gebirge, viel Erfahrung im Trampen aus der Schülerzeit. Dafür hatte ich keinen Mentor im Fliegen, behelf mir mit der Literatur, dem Internet und dem Trackstudium im DHV-XC. Man kann jetzt an dieser Stelle vieles schreiben über Ausrüstung, Taktik, Flugelektronik, Wetterlagen. Das alles wird irgendwann wichtig, und es gibt dazu eine Menge an Literatur und Fachartikeln. Ausrüstungstechnisch halte ich eigentlich nur eines für absolut notwendig – und das ist ein GPS-Vario, welches neben den Steigwerten auch die Geschwindigkeit über Grund anzeigt. Die Groundspeed habe ich immer (und ich meine wirklich immer) im Blick, um mir ein Bild von den herrschenden Windverhältnissen zu machen. Ergänzt wird dies durch die genaue Beobachtung der Wolken, anderer Flieger, Fahnen, Bewegung von Bäumen und Büschen an Graten und Gipfeln. So versu-

che ich mir ein exaktes Bild von Tal- und Höhenwind zu machen, um entscheiden zu können, auf welcher Seite ich Berggipfel und Grate anfliegen muss. Denn darin liegt ein entscheidender Faktor für die Sicherheit (und den Erfolg) beim Gleitschirmfliegen in den Bergen. Kein entscheidender Faktor ist in dieser Phase des Lernens der Schirm, höchstens ein negativer, wenn man vom Schirm überfordert ist. Heutzutage fliegt praktisch jeder Schirm so gut, dass sich damit kleinere Strecken fliegen lassen. Und auch ein verkleidetes Gurtzeug hat für die meisten mehr Nach- als Vorteile, und man sollte sich schon im Klaren sein, warum man sich eines zulegt – der Leistungsgewinn ist abseits vom Wettkampffliegen zu vernachlässigen.

Ich kann hier nicht für andere Spielarten des Fliegens sprechen – ich bin Streckenflieger durch und durch. Weder kann ich gut Manöver fliegen, noch bin ich viel beim Soaren oder beim reinen Thermikfliegen. Sobald ich nach dem Starten aufdrehen kann, prüfe ich die Möglichkeiten, den nächsten Bart zu erreichen. Habe ich ihn erreicht, geht das Spiel von vorne los. Ich treffe für den Tag eine grundsätzliche Entscheidung (ist mir Zurückkommen wichtig – oder eine maximale Strecke unter Inkaufnahme einer Außenlandung?), und entsprechend taktiere ich dann. Und das bei allen Bedingungen – ob es nun an dem Tag 200 km weit gehen soll, oder die erfolgreiche Querung des Priental und der Anschluss am Riesenberg schon eine Leistung darstellt.

In diesem Sinne – einfach losfliegen und:
Don't be afraid of the true dragon! ▽

SMART
CELLSAIR
SCOOPMODERATE
ASPECT RATIODOUBLE 3D
SHAPINGEASY
PACKINGWEIGHT
OPTIMIZED

MENTOR 4 – Bringt dich weiter

Mehr Technologie, mehr Know-how – mehr Leistung: Der MENTOR 4 ist der nächste Meilenstein in der Klasse der Strecken-Intermediates. Neben seiner über die gesamten Polare gesteigerten Leistung bietet der MENTOR 4 ein verfeinertes Thermik-Handling, eine ausgewogene Rolldämpfung und noch bessere Steigeigenschaften.

Gleitet besser. Steigt besser. Handelt besser. MENTOR 4 (EN-B) – der Streckenjäger.

Luv- und Leethermik

Teil 7 | Dieser Artikel ist Teil einer Folge über Thermik- und Streckenfliegen. Die Grundlage dazu sind die Bestseller „Das Thermikbuch“ und „Das Streckenflugbuch“. Die vorgestellten Themen sind um neue Erkenntnisse ergänzt und erweitert worden. Beide Bücher sind im DHV-Shop erhältlich.

Text und Fotos Burkhard Martens



Mont d'Oro, Korsika. In den Bergen ist es extrem wichtig, zu wissen, wo Luv und Lee ist.

Beim thermischen Fliegen muss der Pilot wissen, woher der Wind kommt. Normalerweise wird im Luv der Berge geflogen. Ohne Windeinfluss kann an der Flanke, die möglichst im rechten Winkel zur Sonne steht, mit Thermik gerechnet werden.

- Thermik bei Windstille ist einfach zu zentrieren, sie wird nicht vom Wind zerrissen und nicht versetzt.
- Luvthermik ist auch schön, solange der Wind nicht zu stark ist.
- Leethermik ist meistens bockig und sollte gemieden werden.

Erfahrung

Ich hatte mal ein beeindruckendes Beispiel zur Leethermik am Laber bei Oberammergau (D). Ich war knapp über dem Berg, sank aber ins Lee. Mit konstanten 9 m/s (!) ging es runter. Ich dachte, ich falle gleich ins Kloster Ettal. Dann ging dort der Klosterbart mit über 6 m/s nach oben. Eine Windscherung von 15 m/s (9 nach unten 6 nach oben), das war schon extrem brutal. Ich konnte zum Glück den Bart zentrieren. Bei meinen anderen Flügen am Laber flog ich dort nie wieder auf Grathöhe ins bekannte Talwindlee.

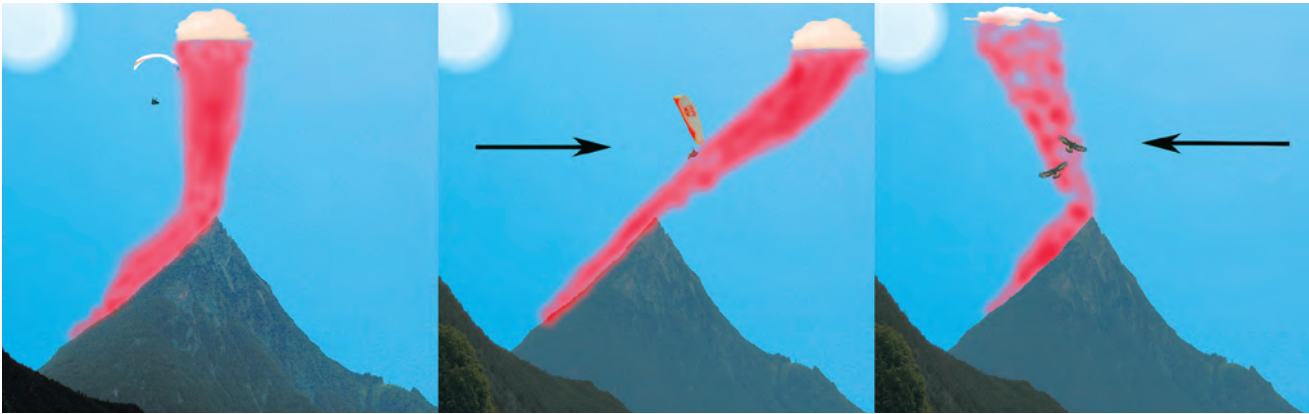


Bild 1 | Thermik bei Windstille

Luvthermik

Leethermik



Bild 2 | Leethermik in den Bergen. Erkennbar daran, dass die Wolken durch den Wind in Richtung Tal versetzt werden. Es wurde viel geflogen. Die Thermik zog durch den anabatischen Hangwind an den Startplätzen hoch. So konnte gut gestartet werden, allerdings war es in der Luft sehr bockig. Nichts für Thermikeinsteiger und auch nicht einfach zu fliegen.

Im Bild: Fluggebiet Pustertal, Sillian (A).



Bild 3 | Im Vergleich zu 2 ist hier unfliegbare Leethermik zu sehen. Der Wind war viel zu stark, die Wolken extrem zerrissen.

Bild: Bergflanke im Goms, Wallis (CH).

Leethermik ist in den Alpen meistens südseitige Thermik bei nördlichem Höhenwind oder nördlichem Talwind. Auf der Alpensüdseite kommt der Talwind aus dem südlich vorgelagerten Land und drückt von dort in die Berge. Deshalb hat es am Südrand der Alpen meistens Südwind (zumindest in den unteren Regionen) und die Sonne scheint von Süden auf die Bergflanken. Klassische schöne Luvthermik ist die Folge. Ganz anders verhält es sich am Alpennordrand. Nördlicher Wind und südseitige Sonne: Klassische Leethermik ist die Folge.

Wenn der Wind stark ist, sollte man nie tief ins Lee fliegen, es ist extrem bockig und damit sehr gefährlich.

Am Startplatz ist es leider nicht immer deutlich, ob der Wind überregional oder leethermisch von vorne kommt. In Bild 3 ist das dargestellt. Wenn man nicht sicher ist, sollte man immer zum Gipfel gehen und prüfen, wo der Wind wirklich her kommt. Gibt es Thermikwolken, sollte man dies genau beobachten: Man kann schön erkennen, in welche Richtung sie driften.

Tipp: Sieht man Wolken sehr deutlich ziehen, ist in der Regel der Wind zu stark zum Fliegen.

Als Anhaltswert Folgendes: Herrscht überregional schwacher Wind (weniger als 10 km/h) vor, kann oft in die südseitige, langanhaltende Thermik gestartet werden. Das Lee ist dann nicht besonders bockig, aber trotzdem nicht für Anfänger geeignet. Bei stärkerem Wind sollte nicht in die Leeseite geflogen werden.

Lee! Fliegar oder nicht? Oder: Ab wann ist es im Lee besonders gefährlich?

Findet sich keine Thermik im Luv, stellt sich die Frage: Gibt es im Lee vielleicht welche?

Lee ist nicht gleich Lee. Im Bild 6 ist eine Leesituation bei stabiler Wetterlage dargestellt, zum Beispiel die herbstliche Hochdrucklage mit starker Inversion. Die Temperatur nimmt mit der Höhe fast nicht ab. In dem Beispiel ist eine Abnahme von

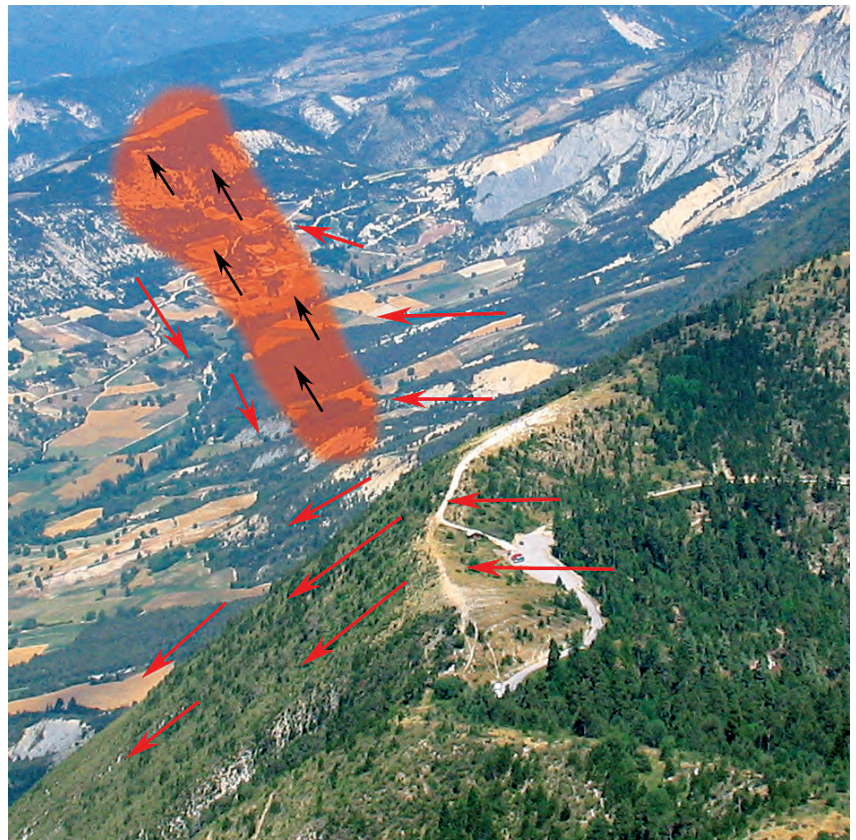
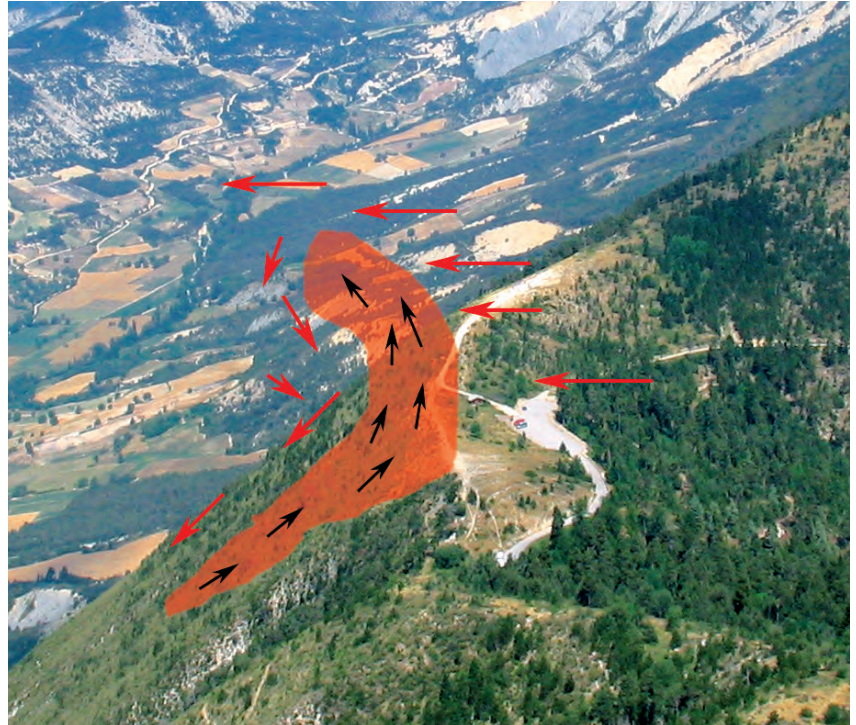


Bild 4 und 5 | Die Sonne scheint von links auf den Berg. Überregional kommt der Wind stark von rechts (hinten). Große kräftige Leethermikablösungen steigen auf und kommen am Startplatz vorbei. Leichtsinnige, unwissende oder Gefahr ignorierende Piloten starten in diese Ablösungen. Wer länger den Windsack am Startplatz beobachtet, erkennt, dass es sich um Leethermik handelt. Fluggebiet St. André (F).

einem Grad auf 1.000 Meter, also einem Temperaturgradienten von $0,1^\circ\text{C}$ pro 100 m dargestellt. Ein Luftpaket, in dem der Pilot soaren möchte, wird durch den Wind am Berg hochgedrückt. Die Temperatur nimmt dabei trockenadiabatisch um $1^\circ\text{C}/100$ m ab. Bei dem 1.000 Meter hohen Berg sind das 10°C weniger. Die Umgebungsluft um den Berg herum ist aber nur ein Grad kälter als am Boden. Dies bedeutet, dass die hochgedrückte Luft 9°C kälter ist als die Umgebung. Diese kalte Luft ist sehr viel schwerer und stürzt auf der anderen Bergseite mit Gewalt zu Boden und verursacht damit extremste Turbulenzen. Hier fliegen nicht mal die sogenannten Cracks.

Thermik steigt bereits auf, wenn der Temperaturvorsprung 2°C beträgt. Was wäre das für Thermik, die mit 9°C Temperaturunterschied aufsteigt? Wahrscheinlich Steigwerte weit über 20 m/s! Und so schnell fällt in dem Beispiel jetzt die Luft in Richtung Boden!

Im Bild 7 ist der gleiche Berg abgebildet, aber extrem labile Luft, die Temperatur der Umgebungsluft nimmt mit der Höhe stark ab. Wieder das durch den Wind hochgedrückte Luftpaket, gleiche adiabatische Temperaturabnahme, aber auf der anderen Seite des Berges diesmal 11°C , also nur ein Grad mehr als die kältere, hochgedrückte Luft. Diese Luft sinkt auf der Leeseite auch herunter, aber durch die geringe Temperaturdifferenz von nur 1°C entstehen nur geringe Turbulenzen.

Wer hier im Lee Thermik sucht, benötigt zwar einen aktiven Flugstil, aber es ist weniger gefährlich als im Bild 6.

Bei beiden Bildern ist schwacher Wind vorausgesetzt. Die Werte im Bild dienen der Verdeutlichung und sind übertrieben, in Wirklichkeit wird das hochgedrückte Luftpaket mit der Umgebungsluft vermischt. Im Prinzip ist es aber ähnlich, wie in der Skizze dargestellt.

Dieses Beispiel aus Bild 6 und 7 bezog sich auf Turbulenzen durch herunterfließende, kalte Luftmassen, selbstverständlich kommen die Turbulenzen durch den Wind noch hinzu. Hier gilt wieder: starker Wind = starke Turbulenzen.

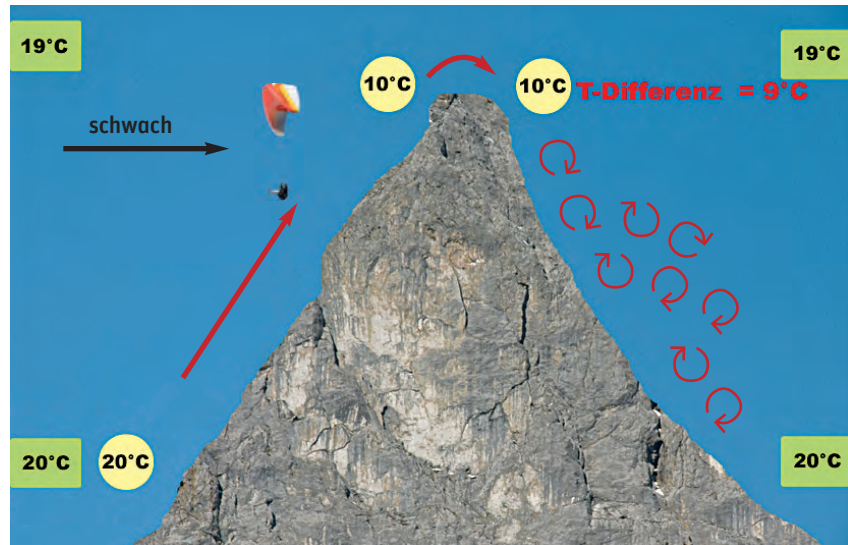


Bild 6 | Stabile Umgebungsluft, unten und oben ist es warm (grüne Felder). Die vom Wind hochgedrückte Luftmasse kühlt adiabatisch stark ab (gelbe Kreise). Hinter dem Berg stürzt die Luftmasse aufgrund des großen Dichteunterschiedes stark turbulent herunter. Der Dichteunterschied kommt durch den hohen Temperaturunterschied zur Umgebungsluft zustande.

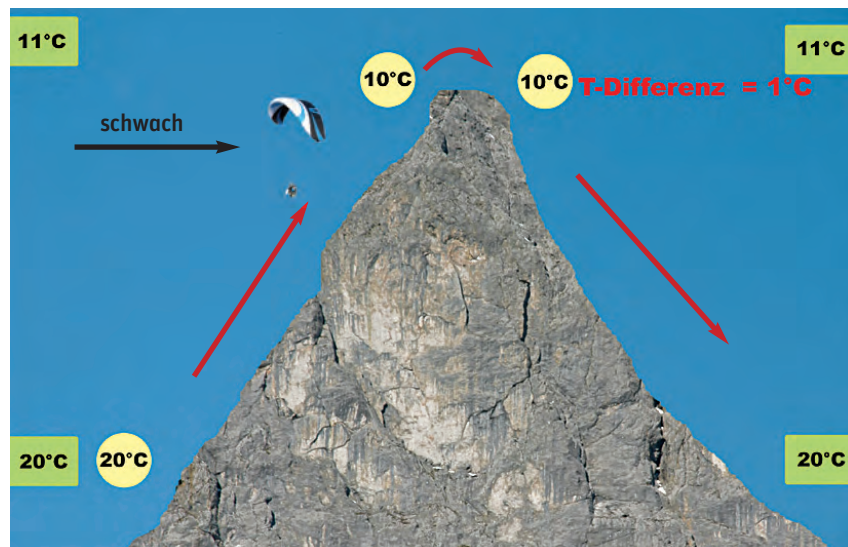


Bild 7 | Labile Umgebungsluft, unten warm und oben kalt. Das Luftpaket kühlt sich genauso ab wie bei Bild 6. Der Dichteunterschied, verursacht durch den geringen Temperaturunterschied zur Umgebungsluft hinter dem Berg, ist klein und damit entstehen dort wenige Turbulenzen durch die herunterfließende kalte Luft.

Tipp: Ich halte das Lee bei schwachem Wind und labiler Luft für gute, aktiv fliegende Piloten für durchaus beherrschbar. Ich fliege auch im schwachen Lee nicht gerne herum. Wenn ich auf meinen Streckenflügen keine andere Möglichkeit sehe, thermisch hochzukommen, wäge ich das Risiko ab. Ist es wirklich schwacher Wind und labil? Wenn ja, fliege ich dort nur hin, wenn gut erreichbare Landeplätze in der Nähe sind. Wenn ich nämlich nichts erwische, stehe ich auch schnell am Boden.



Bruce Goldsmith

Der ehemalige Gleitschirm-Weltmeister Bruce Goldsmith hat einen sehr interessanten Gastkommentar in meinem Thermikbuch geschrieben.

Wann ist ein Lee nicht wirklich ein Lee?

Man sollte niemals in ein Leegebiet fliegen, in dem der Wind stärker als 20 km/h weht. Im Flachland kann man zwar ungefährdet bei 20 km/h fliegen, aber auch hier niemals tief über einen Bergrücken ins Lee fliegen. In den Bergen wird aber trotzdem oft bei mehr als 20 km/h Wind geflogen und dort gibt es immer viele Leegebiete. Warum ist das so? Wann ist es sicher und wann unsicher? Das sind schwierig zu beantwortende Fragen. Ich kann einige Ratschläge aus meiner Erfahrung von Flügen auf der ganzen Welt geben.

In jeder Flugschule erhält der Schüler den Rat, niemals im Lee zu fliegen. Fliegen im Lee ist wegen der Rotoren und Turbulenzen offensichtlich gefährlich, sie führen zu Klappern und Unfällen. Es könnte sogar passieren, dass die Rettung aufgrund der Turbulenzen nicht funktioniert.

Ein Meteorologe hat mir mal erzählt, dass alle Thermiken im Lee beginnen, (Anmerkung von Burki Martens: Dort ist die Aufheizung der Luft weniger vom Wind gestört, sie erhitzt sich dort stärker, was wiederum eine stärkere Ther-



Bild 8 | Ein sichtbar gemachter Leerrotor bei Föhn

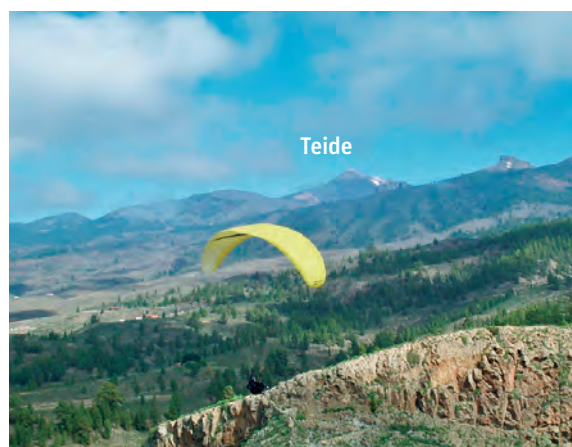


Bild 9 | Flug auf der windgeschützten Seite von Teneriffa, Kanarische Inseln (E), Fluggebiet Taicho.

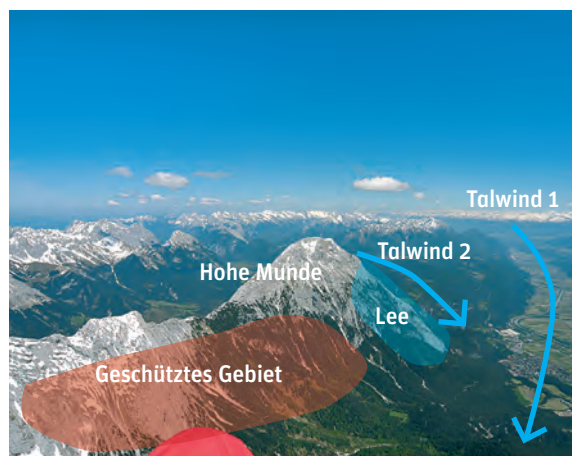


Bild 10 | Hinter der Hohen Munde weht der Bayerische Wind (Talwind 2) ins Inntal (Talwind 1). Im blauen Bereich ist ein Turbulenzgebiet, im roten Bereich ist man vor dem Bayerischen Wind geschützt. Die Bergkette ist hoch genug dafür, über Pässe oder niedrigere Berge weht der Wind dagegen drüber.



Bild 11 | Genau wie auf Teneriffa wird auf La Palma (E) im großräumigen Lee der Vulkane thermisch geflogen. Gastpiloten sollten sich den örtlichen Guides anschließen, das ist sicherer, als auf eigene Faust heraus zu finden, wo geflogen werden kann und wo nicht.

mik ergibt). Wenn du in großen Wettbewerben mitfliegst, siehst du, dass viele Piloten im Lee bei einer regelmäßig geformten Wolkenbasis fliegen. Was ist mit geschützten Fluggebieten wie Greolieres (F), wo oft im Lee geflogen wird? Wie kann das Fliegen im Lee manchmal sicher und manchmal unsicher sein? Wie ist die Konvergenz um einen konischen Berg herum beschaffen?

Keine dieser Fragen ist leicht zu beantworten. Ich hoffe, dass meine Ausführungen dazu helfen, die eine oder andere Frage zu beantworten.

Jede Thermik beginnt als Rotor

Thermik entsteht, wenn die Sonne die Luft ungleichmäßig erwärmt. Wenn der Wind die Luft gleichmäßig und konstant über den Boden weht, ist das nicht ideal für die Bildung von Thermik. Was wir für Thermik benötigen, sind Temperaturunterschiede. Sobald ein Hindernis im Luftstrom steht, wie z.B. ein Haus, ein Zaun oder ein Hügel, erhält man einen Turbulenzbereich hinter dem Hindernis. Manchmal wird dadurch die Luft über einen bestimmten Zeitraum in Ruhe gelassen und

die Luft kann sich gut erwärmen. Dann wird sie durch die nächste Turbulenz vom Boden getrennt und die Thermikblase kann sich vom Boden lösen und steigt auf. Das Gleiche kann im Kleinen wie im Großen passieren. Das heißt, im Lee kann es ruhig oder turbulent sein.

Die Lehre daraus? Ein Rotor kann dein Freund sein, wenn er dir die Thermik ablöst oder dein Feind, wenn er dich zerlegt.

Die Größe macht den Unterschied

Es ist schwierig zu sagen, wann es im Lee gefährlich wird und wann nicht. Im Zweifelsfall flieg dort nicht. Das erzählt dir jede Flugschule oder es steht in jedem Lehrbuch. Allerdings löst das nicht unser Problem, es ist aber die sichere Antwort. Aus meiner Erfahrung kann ich sagen, dass das Wichtigste die Größe des Berges ist, je höher und breiter umso besser. In meiner früheren Heimat Großbritannien würde ich niemals ins Lee fliegen, dort sind die Berge selten höher als 500 m. Auf der anderen Seite nehmen wir Teneriffa, dort wird fast nur im Lee geflogen. Der Teide ist über 3.000 m hoch

und verursacht ein riesiges Leegebiet am Hauptfluggebiet Taucho.

Auch wenn der Wind seitlich um die Insel mit mehr als 50 km/h bläst, kann man im Lee fliegen, sogar mit starker Thermik kannst du rechnen. Aber bleibe im Schutz des Teide.

Windstärke

Je mehr Wind, umso gefährlicher ist es im Lee. Die Windgeschwindigkeit entscheidet, ob man im Lee fliegt oder nicht. Bei 5 km/h Wind ist ein Lee kein wirkliches Problem, aber wenn es mehr als 20 km/h sind, kann es extrem anspruchsvoll und gefährlich werden.

Die Sonneneinstrahlung

Die Aufheizung des Lees trägt viel dazu bei, dass ein Lee nicht so schlimm ist. Wenn die Sonne direkt ins Leegebiet scheint, entsteht ein Aufwind, der das Lee entschärft. Das ist auf Teneriffa am Taucho so. Das Gelände ist SW ausgerichtet und die Nachmittagssonne kann dort voll rein scheinen. Ähnlich ist es in Greolieres und Monaco, wo die Sonneneinstrahlung das Lee entschärfen kann. ▢



Dieser Flugschulbeitrag gehört zur Serie über Fortbildung und betreutes Fliegen. Diese Serie ist Teil der Initiative, um Trainingsdefizite zu beseitigen. Denn fortlaufendes Training ist ebenso wichtig für sichere Flüge wie ein fehlerverzeihendes Fluggerät. Artikel zum Thema sind willkommen, müssen aber journalistischen Standards genügen (Kontakt: pr@dhv.de).

Tipps & Tricks zum Erlernen der Spirale

Kombination von G-Force Trainer und Sicherheitstraining

Wo beim Gleitschirmfliegen die G-Belastung wirkt, sind Angst und Gefahr nicht weit. Und trotzdem wird aus dem Mythos Spirale schnell ein praktisches Multitool, das bei kontrollierter Anwendung auch noch Spaß und Freude macht. Beim Erlernen gilt wie immer die bewährte Strategie: No Risk, More Fun!

Eine Zwischenbilanz von DHV-Sicherheitstrainingsleiter Eki Maute

In den letzten 30 Jahren haben wir Gleitschirmlehrer viel herum experimentiert. Unsere Schüler spiralteten, freiwillig oder auch nicht – und wir Dozenten verfeinerten unsere Methoden und Didaktik nach eigenem Gutdünken. Der eine Mentor legt viel Wert auf mentale Vorbereitung und geht mit seinem Zögling am

Boden zimal den Spiralablauf im Geiste durch. Der andere Tutor hat schon lange sein Funkgerät in der Hand und begleitet seinen Schüler mit fester und meist lauter Stimme.

Seit ein paar Monaten gibt es beim Erlernen der Spirale ein neues Werkzeug und dabei handelt es sich im wahrsten Sinne um ein

Die Spirale ist kein Allheilmittel, sie ist (manchmal) Abstieghilfe und wenn man es kann (in fliegbarer Luft) immer eine Spaßfigur.

logie zu unserer Arbeit, nämlich dem Sicherheitstraining darstellt. Mit einfachen, frischen und qualitativ hochwertigen Zutaten tolle Menüs auf den Tisch zaubern, ist wie mit einem kombinierten G-Force/Sicherheitstraining dafür zu sorgen, auf dem besten und sichersten Weg zu einem guten und befriedigenden Ergebnis zu kommen.

Jeder, der schon einmal schlechte Erfahrungen mit der Spirale als Flugfigur gemacht hat, sieht die Parallele zur versalzenen Suppe: Der beleidigte und gekränkte Gaumen veranlasst seinen Besitzer, den angefangenen Teller negativ beeindruckt, ja gar angeekelt, weit von sich zu schieben und nie mehr anzurühren. Autodidaktisches Hineinstürzen in das Manöver Spirale hat schon dem ein oder der anderen nicht nur körperliche Blessuren zugefügt. Im günstigsten Fall ist der Proband mit einer gelben Karte und einer Portion Schreck davon gekommen. Hat es ihn jedoch härter getroffen, verbindet er in Zukunft mit dieser Flugfigur: ANGST!

Der richtige Ansatz?

Spätestens jetzt überlegt dieser an Leib oder Seele verletzte Pilot, ob es nicht besser gewesen wäre, anders an dieses Projekt heran zu gehen.

Beim G-Force-Trainertag und dem anschließenden Sicherheitstraining geht es im Prinzip zu wie in einem professionellen Kochkurs: Qualitativ hochwertige Zutaten werden fein säuberlich

hergerichtet und dann geht's auch schon los.

Das Ziel eines jeden guten Kochs ist in etwa das gleiche wie das aller vertrauenswürdiger Sicherheitstrainingsleiter: Der Gast soll zufrieden, satt und glücklich die Tafel verlassen. Über seine schlemmenden Lippen soll während des Mahls ein anerkennendes „Aah – mmhm – lecker – vorzüglich!“ kommen. Er soll sich als Gast gut umsorgt und betreut wähnen und sich zu Hause weder überfressen noch

hungrig im Bette wälzen. Behaglich und wohl soll er sich fühlen und ja, begeistert soll er sein, dieser Gast.

Professionelle Sicherheitstrainingscenter legen Wert auf ein geeignetes Fluggelände über Wasser. Verfügen über ein zeitgemäßes Rettungsboot, aktuelle Funkgeräte und hochwertige Automatikschwimmwesten. Die Trainingsflüge über Wasser werden hochauflösend gefilmt und im sachkundigen Unterricht analysiert. Der Sicherheitstrainingsleiter verfügt über Erfahrung, Routine und Können. Der Pilot soll Gelerntes mit heim nehmen, ohne sich je überfordert gefühlt zu haben.

Sicherer soll er nach einem Training fliegen, Grenzen kennen ge- ►

Die Stärke des G-Force Trainers: Üben ohne Angst vor Kontrollverlust.

Medium, also ein vermittelndes Element: den G-Force-Trainer.

G-Force Trainer

Die Frage bei seinem Einsatz als Unterrichtsmittel: Ist er ein brauchbares Arbeitsinstrument? Und vor allem: Bringt die Kombination G-Force-Trainer plus Sicherheitstraining gegenüber herkömmlichen Lehrmethoden wirklich greifbar und messbare Vorteile?

Mit 24 Piloten haben wir im letzten Jahr diese Kombination getestet: Ein Tag im G-Force-Trainer und 4 Tage Sicherheitstraining über Wasser. Das Ergebnis in einem Satz zusammengefasst: Diese Kombination ist zielführend, sinnvoll und effizient. Und: Beim Spiralen lernen ist es wie beim Kochen.

Was hat das Erlernen der Spirale mit Kochen zu tun? Ganz einfach: Erstens essen und fliegen Gleitschirmflieger für ihr Leben gern. Zweitens finde ich, dass Essen und Kochen eine gute Ana-



► lernt und diese vielleicht sogar ein wenig verschoben haben. Und wenn auf seinem persönlichen Wunschzettel die Spirale als Trainingsfigur stand, so soll er fähig sein, diese nach den Kurstagen selbst zu trainieren. Ohne sich oder andere dabei zu gefährden!

Über die Kombination von G-Force-Trainer-Tag und einem anschließenden Sicherheitstraining schreibt ein Teilnehmer im Herbst 2014:

„Ich bin seit einem guten Jahr A-Schein Pilot und fliege in den Bergen, wann immer Alltag und Wetter es zulassen. Um es in Zahlen auszudrücken, ich habe seit meinem Prüfungsflug etwa 30 private Flüge gesammelt. Für meine zukünftige Fliegerkarriere habe ich bisher zwei Sicherheitstrainings in einem Sicherheitstrainingscenter des DHV absolviert und befinde mich gerade in einem dritten. In meinem ersten Training vor einem halben Jahr habe ich nach dem Kennenlernen von Ohren anlegen, unbeschleunigten und beschleunigten Klappern aller Art den Versuch gewagt und mich mit meinem Sicherheitstrainer an die Spirale herangetastet. Ich will nicht sagen, dass ich Angst vor der ersten richtigen Spirale hatte, aber ein richtig gutes Gefühl war es irgendwie auch nicht.

Dank guter Funkanweisung ging es ohne Probleme an den Punkt, in dem sich der Schirm hineinbeißt und die G-Kräfte zu wirken beginnen. In diesem Moment war mir klar, warum ich bereits beim Einleiten der Spirale mit der G-Force-Atmung beginnen sollte. Ein paar wenige Umdrehungen später kam dann der Funkspruch zum Ausleiten und mit einer kleinen Gedankenstütze, welche der beiden Bremsleinen das Kettenkarussell beendet - die Außenbremse hat die Macht - war die erste Spirale heil überstanden.

Einige Spiralversuche später war ich im zweiten Sicherheitstraining in der Lage, alleine in diese Flugfigur hinein und auch sicher wieder aus ihr heraus zu kommen. Mir war dabei allerdings absolut unverständlich, wie ich neben dem Bekämpfen der alles kontrollierenden inneren Blackout-Angst durch heftigste G-Force-Atmung auch noch Höhe, Sinkwert, Umfeld und die nicht ganz unwichtige Ausleitachse im Auge behalten sollte. Wie kämpft man aber bewusst gegen eine innere Angst in diesem anspruchsvollen und fordernden Flugmanöver an, ohne sich in Gefahr zu begeben?

Bis vor wenigen Tagen hätte ich auf diese Frage keine Antwort gehabt. Heute würde ich ohne zu zögern antworten: „mit dem G-Force-Trainer“, einer Art Zentrifuge für Gleitschirmpiloten, die in einem eintägigen Lehrgang herausfinden können, wie viel sie ihrem Körper zumuten dürfen. Für mich war er als Kombi-

nationsangebot der Einstieg in mein jetziges Sicherheitstraining.

Der Tag im G-Force-Trainer begann mit der Einweisung in die etwas sonderbar wirkende Apparatur inklusive aller Steuermöglichkeiten. Hier wurde mir schnell klar, dass ich im Simulator nicht lernen würde, wie ich eine Spirale sauber dosiert fliege, sondern der Lerneffekt fast einzig und allein darin besteht, mit der Zentrifugalkraft und der eigenen Physis vertraut zu werden.

Nach einem ersten Durchgang mit bis zu 3,5 g, einer für mich gefühlt eher moderaten Belastung, ging es über einen zweiten und dritten Durchlauf trotz heftiger G-Force-Atmung mit 5,5 g relativ bald an meine erste körperliche Grenze, das Gehör. Allem vorher Geschilderten zum Trotz blieb bei mir die Welt farbig und ein Tunnelblick wollte sich partout nicht einstellen. Was mich jedoch etwas verwirrt hat, war der ziemlich entgeisterte Fluglehrer, der mich nach dem Durchgang fragte, ob ich sein Schreien aus vollem Hals nicht gehört habe. Habe ich nicht. Im nächsten Versuch bei 6 g bestätigte sich dieser Effekt. Ich weiß jetzt, dass ich mich auf mein Gehör als sicheren Indikator für eine zu hohe G-Belastung verlassen kann.

Trotz dieser Erkenntnis wollte ich an die nächste, oft erwähnte Blackout-Grenze kommen und ging eine Stufe höher. Bei 6,5 g war es dann soweit. Ich konnte meine gelernte G-Force-Atmung nicht aufrecht halten und drehte mich innerhalb kürzester Zeit in einen lupenreinen Tunnelblick. Nur ein beherztes Ausleiten verhinderte den völligen Blackout. Nach der Erklärung einer alternativen Atemtechnik überstand ich auch die 6,5 g Belastung für ein paar Runden, bevor ich ausleiten musste. Ich hatte meine Grenze erreicht. Heute, zwei Tage später im Sicherheitstraining, denke ich an die erste Spirale, die ich nach der Erfahrung im G-Force-Trainer geflogen bin. Ich muss dabei fast ein wenig schmunzeln. Es ist erstaunlich, wie viel man um sich herum wahrnimmt, wenn man das sehr gute Gefühl hat, im aktuellen Flugzustand nicht an der körperlichen Grenze zu sein. Dass einen der Blackout nicht hinter der nächsten Umdrehung plötzlich anspringt, sondern vorher deutlich seine Warnung schickt. Ich hatte meine Höhe im Blick, habe den Landeplatz bewusst im Auge behalten und konnte – zugegebenermaßen etwas herausgewürgt – auf Achse ausleiten. Kurz, ich hatte Spaß in dieser nicht mehr Angst einflößenden Flugfigur.

Zurückblickend wäre es für mich sicher sinnvoller gewesen, zuerst den G-Force-Trainer zu besuchen und sich anschließend an die erste Spirale heranzutasten. Aber hinterher weiß man es ja bekanntlich immer besser.“



Leinenlänge, Profilschnitt, Gurtzeug und Sitz/Liegeposition haben enormen Einfluss auf das Spiralverhalten und, nicht jeder Flügel spiralt auf die gleiche Art. Beim Erlernen dieser Flugfigur darf Zeit keine Rolle spielen.

Zurück zum Kochen. Die Spirale kann das Salz in der Gleitschirmsuppe sein und je mehr man darüber nachdenkt und sich mit Parallelen (Kochen via Spirale) beschäftigt, umso mehr zaubern einem die Gedanken ein Lächeln in die Synapsen.

So erleben die meisten Trainingsteilnehmer ein großes Aha-Erlebnis, wenn sie verstehen, dass die Spirale keine oder eben nicht nur Abstieghilfe ist. Hinter dieser Flugfigur steht der Riesenspaß breitbeinig in der Mitte, und wird die Spiraltechnik von dir einmal beherrscht, so öffnen sich nicht nur beim technischen Fliegen neue Türen.

Kannst du sicher auf beiden Seiten mit unterschiedlichen Sinkwerten spiralen und hast du in diesem Manöver die Kontrolle über Zeit und Raum, deine Atmung und deine Höhe, so bist du bestens gewappnet auf alles, was da in der Luft kommen mag.

Das Runterkommen wirst du genauso meistern, wie das Aufdrehen, denn wer Abspiralen kann, der weiß auch um die Technik des engen Thermikkreisens – es ist dieselbe Kunstfertigkeit: das virtuose Zusammenspiel von Innen-, Außenbremse und Körperverlagerung. ▽

Folgender Trainingsaufbau sei empfohlen (die Zeit darf dabei keine Rolle spielen):



G-Force-
Trainertag mit
Schwerpunkt
Atemtechnik

Spiralen lernen über Wasser (auf beide Seiten)

Sinkwerte und Schräglage im Training unter Aufsicht und Anleitung langsam steigern. Anzahl der Umdrehungen einhalten und auf Achsen ein- und ausleiten

Erst jetzt mit Vario trainieren und den Schirm nach und nach auf die Nase und in Sinkwerte über 16 m/s gehen lassen (Nose-Down, siehe DHV-Info Nr. 190, „Die Stabile Spirale“). Frühestens jetzt den Schirm zu etwa 40% bis 50% deformieren und ihn nach und nach auf die Nase in eine beginnende Rotation gehen lassen (Schirm dreht

zuerst positiv auf die geklappte Seite und fängt dann an, mit dem noch offenen Außenflügel nach unten zu ziehen). Je nachdem, wie weit die Übung gehen soll, wird dementsprechend zeitig die Außenbremse betätigt (die Außenbremse hat die Macht!). Werden alle Übungsschritte beherrscht, kann jetzt das Trainingsmanöver Hermann geflogen werden. Dies ist eine Kombination von gehaltenem Klapper, Spirale und SAT. Man lässt den Schirm wie in Punkt 5. beschrieben nicht nur auf die Nase gehen, sondern er darf sogar mit dem Außenflügel nach unten ziehen. Dieser provozierte Negativrotationsabsturz (SAT mit geschlossenem Flügel) wird jetzt über die Außenbremse wieder zurück korrigiert. Diese Flugfigur ist mehr als eindrucksvoll, denn neben dem SAT-Feeling kommen auch ganz eigenartige Belastungen und Drehbewegungen ins Spiel – schnell ist links Innen nicht mehr Innen und Außen nicht



Ein Sicherheits-
trainingsvideo
zeigt diese Flugfigur
in ihren einzelnen
Bauelementen

mehr Außen ... und wo war rechts?

Piloten, die diese Flugfigur (Hermann) wirklich beherrschen, brauchen durch einen Spiralsturz nicht mehr verunfallen. Denn sie sind sich bewusst über ihre Lage im Raum und verfügen über die technischen Mittel, um diesen Absturz in trockene Tücher zu bringen. Entweder wird der negativ rotierende Gleitschirm wieder unter Kontrolle gebracht oder der Pilot entscheidet sich auf Grund der nicht vorhandenen Höhe rechtzeitig für den Rettungsschirm.

Fluggebietspflege

Neue Startrampe für Drachenflieger am Brauneck

Text und Fotos Richi Liebig



Einweihung der neuen Rampe

Das Brauneck besitzt eine lange Tradition. Seit 1978 nutzen Drachenflieger seine thermisch zuverlässigen Südhänge, um das Karwendel zu umrunden. Flüge nach Südtirol und in die Schweiz sind keine Seltenheit. Markus Hanfstängl flog 1999 zum Comersee. Um komfortabel und sicher in die Luft zu kommen, starten die Drachenflieger von einer Rampe. Über 16 Jahre setzten Wind und Wetter dieser zu, bis sie von Fäulnis zerfressen in sich zusammenbrach. Unter den Mitgliedern des Drachenfliegerclubs Isarwinkel (DCI) befinden sich eine Reihe von fähigen Handwerkern, die umgehend die Planung einer neuen Rampe in Angriff nahmen. Streng nach Empfehlungen des DHV mit einer Neigung von 22 Grad und einer entsprechenden Breite.

Rampeninfos:

Konstruktion aus witterungsbeständigem Lärchenholz, bestmöglich konstruktiver Holzschutz, keine erdberührenden Holzteile, Abdeckbleche

Planung und Ausführung: Richi Liebig, Zimmerermeister, Lenggries,

DC-Isarwinkel siehe auch www.dc-isarwinkel.de

Kosten ca. 5000.- Euro plus Eigenleistung

Sponsoren: DHV; Peter Baumgärtel, Blecharbeiten; Firma Heiß GmbH Pflanzfuchs, Erdbohrgerät; Richi Liebig, Zimmerermeister.



Transport der Rampenteile



Abbau der alten Rampe



Die Punktfundamente werden gesetzt



Aufbau der Rampenteile



Links: Alles passt, oben: Auflegen der Bleche

Das Bautagebuch

Es wurden Punktfundamente (30x30x60 cm) ausgehoben und gebohrt, in die man 30 mm starke Gewindestangen als Säulenfüße betonierten. Somit ist die gesamte Konstruktion vor Erdfeuchte geschützt. Darauf kamen Säulen und Lagerhölzer, welche durch Abdeckbleche vor Witterungseinflüssen schützen. Da man die Anlaufstrecke in einem Stück erstellen wollte, war der Transport der 10,50 m langen Laufstege eine spannende Sache. Der Unimog passierte jede Steilkurve, bevor er kurz vorm Ziel noch den ersten Schnee überwinden musste. Mit Hilfe des Aufbaukrans wurden die jeweils ca.180 kg schweren Lärchenläufe auf die Lager befestigt, wiederum Abdeckbleche sorgen für ewige Haltbarkeit. Da alle Teile im Tal von einem Handwerksmeister vorbereitet waren, war das Aufschrauben des Belags schnell erledigt. Nach einer Woche Vorbereitung und zwei Sonntagen Arbeitseinsatz drehten die Vereinsmitglieder die letzte Schraube ein. Gleich darauf hob Klaus mit einem Einfachsegler ab. Richi vollendete mit dem Tandemdrachen den Belastungstest. Nun kann jeder Drachenflieger wieder sicher am Brauneck nach Süden starten, ohne Schneeproblem, ohne Unebenheit und jederzeit - auch wenn hunderte Gleitschirmflieger am Südstart stehen. Oder hat der DCI etwas gebaut, das ein vorbeikommender Bub seinen Eltern wie folgt beschrieb:

„Schauts, da entsteht eine Abschrumppe für Gleitschirmflieger!“



Das Grundgestell ist fertig



Die Rampe ist fertig



Probeflug

Infos für Drachenflieger

Brauneck Koordinaten: N 47°39'48.48" E 11°31'25.14"

Drachentransport: nur Kurzpäcktransport möglich bis 4,20 m, an schönen Herbstwochenenden und während der Skisaison nur bedingt, vorher Bergbahn anrufen (08042-8910).

Großer Landeplatz an der nördlichen Baumreihe.

Weitere Infos für Gleitschirmflieger

Das Brauneck ist aufgrund seiner Nähe zu München der Hausberg der Münchner. Lenggries ist gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen. Auffahrt mit der Brauneck Bergbahn.

Der Berg bietet Startplätze nach Norden, Süden und Osten. Mit tags setzt häufig der Talwind ein, der dann das Isartal hinauf bläst.

Am Startplatz Garland (Ost) wird es dann gerne turbulent. Achtung, militärischer Flugbetrieb: Häufig fliegen militärische Jets über das Brauneck. Weitere Infos an den Startplätzen (Gelände Infotafeln), bei den Lenggrieser Gleitschirmfliegern www.lenggrieser-gleitschirmflieger.de oder dem Drachenfliegerclub Isarwinkel www.dc-isarwinkel.de. Die Flugschule Adventure Sports ist in der Talstation der Brauneckbahn zu Hause: www.adventure-sports.de. Der Gleitschirmstartplatz Nord befindet sich weiter westlich (Naturstart). Speziell Gleitschirme müssen eine weite Flugstrecke bis zum Landeplatz zurücklegen. Daher rechtzeitig abfliegen. Ansonsten droht Außenlandung im Längental (weiter Fußmarsch in die Zivilisation). Infotafel beachten. ▢



»Drachenflieger blicken's manchmal nicht!«



Ein Drachenflieger kann Dich nicht sehen, wenn Du oberhalb fliegst oder an seiner Kurveninnenseite.



Drachenflieger kreisen in der Thermik schnell, konsequent und oft sehr eng.



Drachen benötigen doppelt soviel Zeit für ein Ausweichmanöver wie Gleitschirme.



Drachenflieger brauchen einen langen, hindernisfreien Endanflug beim Landen.



Ich vermeide Situationen aktiv, die mich in den toten Winkel des Drachenfliegers bringen.



Ich hau sofort ab, wenn ein Drachen unter mir schneller steigt. Ich muss handeln, weil ich ihn sehen kann, er mich aber nicht.



Ich gebe dem Drachenflieger genügend Zeit und Raum und leite Ausweichmanöver wirklich frühzeitig ein.



Ich fliege keine plötzlichen Richtungsänderungen im Landeanflug. Ich mache den Landeplatz nach der Landung sofort frei.

Kollisionen fordern jedes Jahr Schwerverletzte und Tote, deshalb ...

Respektiere die Regeln.
Check den Luftraum.
Halte Abstand.



Unfallanalyse 2014

Drachen

2014 wurden dem DHV insgesamt 28 Störungen und Unfälle mit Hängegleitern von deutschen Piloten im In- und Ausland gemeldet. Drei davon endeten tödlich.

Wir bedanken uns bei allen Piloten und Zeugen, die Unfälle und Störungen gemeldet haben. Abgesehen davon, dass die Luftverkehrsordnung (LuftVO) eine Meldepflicht für Unfälle und schwere Störungen vorschreibt, bieten eure Mitteilungen wertvolle Informationen, die Sicherheit im Flugsport und damit auch die Freude an Flugerlebnissen zu erhöhen, zu verbessern und die Möglichkeit, von anderen Piloten, Erfahrungswerten und Fallbeispielen zu lernen. Danke.

Die Unfallanalyse Gleitschirm 2014 folgt in Info 193.

Text Regina Glas

Deutliche Unfallschwerpunkte waren im vergangenen Jahr Kollisionen mit anderen Luftfahrzeugen und die Landung. Gerade in fliegerischen Hotspots wie Bassano, Greifenburg, etc. kommt es immer wieder zu Zusammenstößen in der Luft. Teils werden die Geschwindigkeiten der verschiedenen Fluggeräte über- oder unterschätzt, die Ausweichregeln nicht beherrscht oder die Piloten sind so sehr mit sich selbst und ihrem Fluggerät beschäftigt, dass sie das, was um sie herum passiert, nicht unter Kontrolle haben.

Nachfolgend werden einige Unfälle genauer beschrieben.

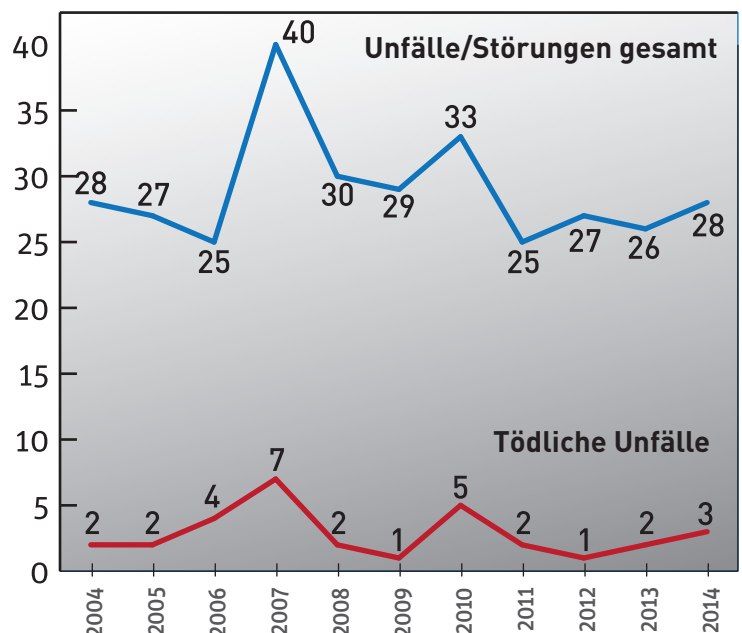
Start

Nicht nur ein zu hoher Anstellwinkel kann einen schlechten Start zur Folge haben. Auch ein zu geringer Anstellwinkel führt oftmals zu einem unkontrollierten Start. Man läuft dem Drachen mit zu starker Körpervorlage

buchstäblich hinterher. Bei der Starthaltung auf die richtige Armhaltung achten! Die Steuerbügel-Seitenrohre müssen auf den Oberarmen aufliegen, nicht auf den Schultern. So kann der Drachen hoch aufgenommen und

der Durchhang der Aufhängung minimiert werden. Das bringt mehr Kontrolle in der Startphase.

Stachelherdt/Hennef. Schwierige Windbedingungen und eventuell ein Rotor wur-



Stehende Landungen mit dem Drachen
müssen trainiert werden



FOTO TÖRG BALEWSKI



Besonders viel Aufmerksamkeit erfordert das Fliegen in hochfrequentierten Fluggebieten

► den einem Atospiloten am Startplatz zum Verhängnis. Bereits beim zweiten Schritt zog sein Atos stark nach links und er stolperte seitlich über die Rampe. Dennoch hob der Starrflügel ab und flog Richtung Bäume. Der Drachen schmierte wegen zu geringer Geschwindigkeit schlagartig nach rechts ab und stürzte in die Bäume. Nach einer aufwändigen Rettungsaktion konnte der Pilot schwer verletzt geborgen werden.

Dreifaltigkeitsberg/Spaichingen. Frakturen beider Oberarme und eine Rippenfraktur zog sich ein 61-jähriger Pilot mit einem Laminar Easy zu. Bei stärkerem Wind tarierte er seinen Drachen nicht sorgfältig gegen den Wind aus. Beim Start ging die linke Fläche nach oben und die Flügelspitze berührte die Windfahne in ca. 1 Meter Höhe. Der Drachen drehte rechts zum Hang zurück und schlug auf einem Felsen ein.

Seitlicher Überschlag

Greifenburg/Österreich. In sehr turbulenten Bedingungen kam es während eines Wettbewerbes zu einem seitlichen Überschlag mit einem Aeros Combat im Bereich Annaschutzhaus. Mit voll gezogener VG wurde dem 54-jährigen Piloten durch eine Turbulenz der Steuerbügel aus der Hand gerissen. Der Pilot fiel übers Achterliek auf die Obersegeleseite. Im stabilen Rückenflug konnte er

die Rettung auslösen. Beim Aufschlag im schneebedeckten Gelände zog sich der Pilot Verletzungen am Bein zu. Der Pilot wurde mit dem Helikopter geborgen.

Achtung: In turbulenten Bedingungen sollte nicht mit voll gespannter VG geflogen werden.

Kollisionen

7 Kollisionen wurden dem DHV gemeldet, so viele wie noch nie. Der DHV empfiehlt Anfängern und Wenigfliegern dringend, nicht in hochfrequentierte Fluggebiete zu reisen. Wichtig: Bei der Thermiksuche sollte vor einer Richtungsänderung immer auf den umgebenden Luftraum geachtet werden.

Neben der tödlichen Kollision in Andelsbuch gab es Zusammenstöße von zwei Drachenfliegern in Ruhpolding mit zwei Schwerverletzten. Zwei Kollisionen ereigneten sich in Bassano zwischen Drachen und Gleitschirm. Bei einem Unfall starb der Gleitschirmpilot, der Drachenpilot überlebte leicht verletzt. Bei einem weiteren Zusammenstoß zwischen Drachen und Gleitschirm hatten beide Piloten Glück im Unglück und wurden nur leicht verletzt. Eine weitere Kollision ereignete sich während der Starrflügel-Weltmeisterschaften in Annecy. Ein deutscher Nationalteampilot kreiste zusammen

Unfall bei:

Start/Abflug	2
Überschlag	1
Kollision	7
Hindernisberührung	5
Windenschlepp	2
Landeeinteilung/Landung	11

mit anderen Wettbewerbspiloten in einer Thermik, als ein Gleitschirm von oben in die Thermik einflog. Der Gleitschirmpilot unterschätzte die Steigwerte des von unten kommenden Drachens und konnte nicht schnell genug wegfliegen. Beide Piloten landeten am Rettungsschirm im felsigen Gelände. Der Drachenflieger musste schwer verletzt mit dem Hubschrauber geborgen werden. Der französische Gleitschirmpilot blieb unverletzt. Er hatte keine Versicherung. Ein Zusammenstoß mit Drachen und Gleitschirm in Buching während einer Drachenschulung endete glimpflich. Beide Piloten landeten miteinander verhakt mit einem Rettungsschirm im Wald und blieben unverletzt.

Landung

Landen mit dem Drachen ist anspruchsvoll. Deswegen sollte die Landeeinteilung (Peilen) und die Landetechnik (Anflug, Aufrichten, Abfangen, Ausgleiten, Ausstoßen und Auslaufen) richtig trainiert werden. Bei einer schlechten Landung ist es sinnvoll, im letzten Augenblick vor dem Bodenkontakt das Trapez-Seitenrohr loszulassen, oftmals wird dadurch eine schwerere Verletzung, z.B. Oberarmbruch, vermieden.

Waizenhofen/Thalmässing. Ein 46-jähriger Pilot mit einem Ikarus Spirit verschätzte sich in der Höhe, als er Richtung Landeplatz flog. Ein Überfliegen eines Waldrandes gegen den Wind war nicht mehr möglich. Eine Baumlandung war nicht mehr zu verhindern. Um nicht auf den Boden durchzufallen, löste der Pilot das Rettungsgerät aus. Der Pilot konnte leicht verletzt aus den Bäumen geborgen werden.

Finkenhof/Obrigheim. Bei einer Außenlandung stieß ein 39-jähriger Pilot mit einem Icaro MastR mit einem abgestellten Drachen

Tödliche Unfälle 2014

23.02.2014 Hintere Niedere/Andelsbuch (Österreich)

Bei regem Flugbetrieb kollidierte ein erfahrener 52-jähriger Drachenflieger im Startbereich mit seinem Atos mit einem Gleitschirm. Nach dem Zusammenprall überschlug sich der Starrflügel, das ausgelöste Rettungsgerät öffnete nicht mehr. Beim Aufprall im schneebedeckten Hang zog sich der Pilot tödliche Verletzungen zu. Der Gleitschirmpilot konnte leichtverletzt am Landeplatz landen.

02.06.2014 Emberger Alm/Greifenburg (Österreich)

Im Hausbart – südöstlich des Startplatzes – stießen zwei Drachenpiloten (eine russische Pilotin und ein österreichischer Pilot (67) mit Wohnsitz in Deutschland) in niedriger Höhe über Grund frontal zusammen. Die Rettungsgeräte konnten nicht mehr ausgelöst werden. Beide Piloten konnten nur noch tot geborgen werden.

03.10.2014 Segelflugplatz Pohlheim (Deutschland)

Bei einem Windschleppstart mit seinem Bautek Fizz kam es in etwa 50 – 70 m über Grund zu einer Fehlklinkung. Statt geradeaus weiterzufliegen und sicher im freien Gelände zu landen, drehte der Pilot um, um in der Nähe des Startplatzes zu landen. In einer steilen Kurve kam es zum asymmetrischen Stall wegen des hohen Anstellwinkels. Der Drachen schlug in einer Rutschkurve mit hoher Geschwindigkeit am Boden auf. Der 50-jährige Pilot erlag noch am Unfallort seinen Verletzungen.

und einem Fahrradfahrer zusammen. Der Pilot erlitt ein Schädel-Hirntrauma und der Fahrradfahrer kam mit einem Nasenbeinbruch und einer Platzwunde davon.

Levico/Italien. Einen Oberarmbruch zog sich eine 32-jährige Pilotin mit einem Seedwings Funky beim Landeanflug zu. Der Endanflug wurde zu hoch angesetzt und sie flog direkt in eine Obstplantage.

Melibokus/Alsbach. Ein Pilot verschätzte sich beim Landeanflug mit seinem Icaro Laminar Easy und konnte den Landeplatz nicht mehr erreichen. Durch deutlich zu tiefes Abfangen über einem Kornfeld berührte er mit der Basis die Oberfläche des Getreides. Die

Basis fing sich in den Halmen und der Drachen schlug ungebremst am Boden auf. Der Pilot kam mit schweren Kopfverletzungen ins Krankenhaus.

Prinzbach/Biberach. Während einer Schulung an einem 100 Meter Hang hat ein Flugschüler trotz Funkanweisung seinen Drachen vor der Landung nicht abgefangen und auch nicht ausgedrückt. Der Drachen ging auf Trapez und Nase, der Pilot pendelte unter dem Segel durch und hielt sich am Trapez fest. Dabei brach er sich den linken Oberarm.

Resümee

Das durchschnittliche Alter der Drachenflieger wird immer höher, die Flüge weniger und es fehlt zunehmend an Übung. Dadurch entsteht Verunsicherung, die Souveränität und Lockerheit geht verloren. Gezielte Trainings unter fachlicher Anleitung sind unbedingt zu empfehlen. In den vergangenen Jahren haben sich die Geräte weiterentwickelt und deshalb muss auch die Flugtechnik optimiert werden. Eine gute und berechenbare Landeeinteilung mit geradem Endanflug ist Voraussetzung für eine gute Landung und minimiert die Kollisionsgefahr und den Landestress für alle im Landeanflug befindlichen Piloten. ▽

Anzeige

welcome to the **ATOS** family

ATOS - a class of its own

ATOS VR - Leistung pur
ATOS VQ - Der Intermediate
ATOS VX - Tandem, Trike
ATOS VR190 - Die Trikefläche
ATOS S - Der kleine leichte

Firmensitz in Halblech-Buching
Produktionsfläche 850 m²



ATOS-Trike: 28 PS, Reichweite 400 km

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



Sicherheit beim Schlepp

Text: DHV-Schleppfachmann HG Edward Lenzen

Verhalten nach Seilriss beim Drachen-Windenschlepp

In der jüngeren Vergangenheit ist es zu zwei sehr schweren Unfällen mit ähnlichem Verlauf beim Drachen-Windenschlepp gekommen. Obwohl die Unfälle nicht direkt dem Schlepp zuzurechnen sind, resultierten sie aus den Gefahren, die mit dem Windenschleppen im Zusammenhang stehen. Augenzeugen vermuten bei beiden Unfällen, dass die Piloten nach einer Störung beim Umklinken (Seilriss, Fehlklinkung) aus niedriger Höhe sofort zurück zur Startstelle fliegen wollten, um dort wieder zu landen. Es geht an dieser Stelle nicht um eine Aufklärung der Unfallursachen; in der Praxis des Windenschlepps ist das oben genannte Verhalten tatsächlich immer wieder zu beobachten. Insbesondere Schlepppiloten mit der Erfahrung einiger Seilrisse und Fehlklinkungen scheinen hier gefährdeter, da ihre erworbene Routine gravierende Restrisiken möglicherweise harmlos erscheinen lässt.

Fehlerkette

Wie allgemein in der Fliegerei bekannt, können Kombinationen geringer Fehler zu einem ernststen Problem werden. Wenn in der Situation der Fehlklinkung oder des Seilrisses andere scheinbar unbedenkliche Veränderungen (neues Gurtzeug, neue Klinke, Funktionsstörung der Klinke, neuer Drachen mit noch ungewohnten Flugeigenschaften etc.) hinzukommen, können diese zum Glied in einer zum Unfall führenden Kette mutieren. Der Pilot ist durch die Änderungen länger als üblich, z.B. mit dem Ausklinken des Restseiles, beschäftigt. Trotzdem wird er wie gewohnt unmittelbar zum Start zurück fliegen, wenn er sich in der Vergangenheit diese falsche Verfahrensweise angeeignet hat und wertvolle Sekunden für eine sichere Landung verlieren.

Automatisiertes Handeln

In der Situation des Seilrisses können manchmal aus Zeitgründen unterschiedliche Reaktionsmöglichkeiten nicht mehr abgewogen werden. Unter Stress laufen Handlungen oft automatisiert und z.T. unbewusst ab. Aus diesem Grund wird der betroffene Pilot so fliegen, wie er es falsch eingeübt hat. Die Ursache für den akuten Pilotenfehler beim Seilriss finden wir in seinem in der Vergangenheit praktizierten Flug-Verhalten.

Doch wie soll man das verhindern, hinterher ist man immer klüger...? Die Lösung ist, dass man Basics der Ausbildung nicht verlassen soll.

Und welche waren das nochmal?

Basics bei Seilriss/Sollbruchstellenriss/Fehlklinkung

Zunächst: Vor jedem Start muss ich alle machbaren sicherheitsrelevanten Aspekte checken. Dazu gehört beim Windenschlepp definitiv auch die gedankliche Vorwegnahme der Störungen, die jederzeit auftreten können, z.B.:

„Was mache ich, wenn das Seil reißt oder eine Fehlklinkung erfolgt?“

Die Antwort lautet auch in der Reihenfolge immer:

„Sofort dosiert Fahrt aufnehmen, den Drachen unter Kontrolle bringen, auf die Winde zufliegen und das Restseil ausklinken!“

Danach kann ich je nach Höhe entscheiden, ob ich weiter auf die Winde zufliege und auf der hindernisfreien Schleppstrecke lande oder mit entsprechender Landeeinteilung, z.B. am Startplatz, lande. Andere Landemöglichkeiten müssen ebenfalls vor dem Start überprüft werden, da über die Saison durch Veränderungen des Bewuchses im Umfeld der Schleppstrecke (z.B. Maisfelder) sonst folgenschwere Überraschungen die Folge sein könnten.

Die oben skizzierte gedankliche Vorbereitung benötigt nur wenig Zeit und führt mit hoher Wahrscheinlichkeit im Ernstfall auch unter Zeitdruck zu den richtigen Entscheidungen.



FOTO TOBIAS BAUER



FOTO TOBIAS BAUER

Bei einem Seilriss ist eine schnelle und richtige Reaktion erforderlich

Ungeeignete Startwagen-Kielrohrauflage für Drachen mit Heckflosse

Was ist passiert?

Bei den German Flatlands HG 2014 in Altes Lager ist bei einem UL-Schleppstart aus dem Startwagen die Heckflosse eines AIR-Atos VR abgerissen worden. Der Pilot bemerkte den Verlust erst später im Flug durch die unangenehm veränderten Flugeigenschaften. Er setzte den Flug fort und konnte auch ohne Probleme landen.

Ursachen

Aus der zu hoch eingestellten Kielrohrauflage resultierte ein sehr kleiner Anstellwinkel des Atos auf dem Startwagen. Dadurch war ein Abheben nur durch aktives Drücken des Steuerbügels bei hoher Startgeschwindigkeit möglich. Ein passives Abfliegen aus dem Startwagen wie bei einem korrekt eingestellten Anstellwinkel war so nicht möglich.

Abgesehen von dem zu kleinen Anstellwinkel und der zusätzlichen hohen Biegebelastung des Kielrohres war der Startwagen auch nicht für Drachen oder Starre mit Heckflosse geeignet. Die Kielrohrauflage in Form eines relativ tiefen V berührte in diesem Fall die Heckflosse und riss sie während der Startphase ab.

Neben der Gefahr veränderter Flugeigenschaften hätte es auch zu einem Fehlstart durch das Verhängen der Heckflosse am Startwagen kommen können.



Eine tiefe V-Kielrohrauflage kann Probleme bringen

Resümee

Jede/r PilotIn muss sich vor dem Startwagenstart davon überzeugen, dass der Anstellwinkel für das Fluggerät richtig eingestellt ist. Zur Kontrolle kann der Pilot in eingehängter, abflugbereiter Position auf dem Startwagen den richtigen Anstellwinkel ganz einfach überprüfen: Steuerbügel loslassen, Körper mit hängenden Armen auspendeln lassen, dann sollte sich die Basis bei richtiger Einstellung der Kielrohrauflage ungefähr in Kopfhöhe befinden. Mehr Informationen zum Startwagenstart sind im DHV-INFO Nr. 100 zu finden und auf der DHV-Homepage unter Winden- und UL-Schlepp im Downloadbereich.

Startwagen-PilotenInnen, die Drachen oder Starre mit Heckflosse fliegen, müssen sich zusätzlich vergewissern, dass die Kielrohrauflage einen ausreichenden Abstand zur Heckflosse aufweist. Dazu muss möglicherweise die Auflagefläche mit einer flachen, breiteren Kielrohrauflage ausgeführt werden oder die V-Ablage entsprechend angepasst sein.

Immer sichere Landungen! ▢

Anzeige



FLUGSAFARI NAMIBIA

das größte Gleitschirmabenteuer der Gegenwart!

Auch für Begleitpersonen ein Traumurlaub.

November - März






Sky Club Austria
Paragliding School & Adventures Namibia
www.skyclub-austria.at
office@skyclub.austria.at
Tel 0043/3685/22 333



Siegerehrung Vereinspokal (Raphael Wolter, Hans Walcher, Monika Mack)

Flugfreunde Ulm-Donautal

Jahresabschluss mit Weihnachtsfeier

Wie auch schon in den letzten Jahren fand im Dezember 2014 die Weihnachtsfeier der Flugfreunde Ulm-Donautal im Schützenhaus in Beimerstetten statt. Nach einer kurzen Ansprache des Vorstands Klaus Römer ging es gegen Abend zum Abendessen mit Braten, Spätzle und mitgebrachten Salaten über. Ein herzlicher Dank geht an alle Mitglieder, die mit ihrer Kuchen- oder Salatspende für kulinarische Genüsse sorgten.

Nach dem Abendessen wurden die Teilnehmer des vereinsinternen Streckenfluggpokals geehrt und jeder Teilnehmer bekam ein T-Shirt im Design des Vereins überreicht. Die Sieger des Wettbewerbs durften sich jeweils über einen Pokal freuen. Der Sportwart Hans Walcher belegte den ersten Platz, dicht gefolgt von Raphael Wolter, dem Nachwuchstalent des Vereins. Den dritten Platz konnte Monika Mack sichern, die auch in den vergangenen Jahren immer einen der ersten Plätze inne hatte. Die Erstplatzierten belegten auch im DHV-XC-Cup Plätze unter den Top Ten und in der Vereinswertung dürfen sich die Flugfreunde über einen achten Platz freuen.

Georg Zimmermann



GSV Heuberg-Baar

Neues Schleppgelände am Albtrauf

Der GSV Heuberg Baar mit Sitz in Dürbheim/Kreis Tuttlingen konnte nach fast 2-jährigen Bemühungen von Mark Weiß die Zulassung eines neuen Schleppgeländes auf dem Heuberg bei Wehingen perfekt machen. Rückblickend auf die bereits durchgeführten Flugtage haben sich alle Mühen gelohnt. Man fiebert schon jetzt dem Frühjahr entgegen, um sich hier von den thermisch guten Bedingungen überzeugen zu lassen. Da der Verein über ein weiteres Gelände verfügt, ist der Schleppbetrieb bei jeder Windrichtung möglich. Wo geschleppt wird, erfährt man im Teammassage Ticker auf der Seite des GSV. Gastflieger sind herzlich willkommen.

In der kommenden Saison gibt es für das Gelände eine offizielle Einweihung. Hierbei möchte sich der Verein bei allen, die zum Gelingen beigetragen haben, bedanken. Das vermeintliche Flachland besticht durch seine einzigartige, imposante Topografie um den höchsten Berg (Lemberg, 1.015 m) der Schwäbischen Alb. Infos: www.gsv-heuberg-baar.de

Mark Weiß

Anzeigen



Nova Testzentrum

Tandemflüge

Aus- u. Weiterbildung

Reisen - Handel - Verleih

Bergliftstr. 22, A-6363 Westendorf
mobil: +43 676 847617100

Auf Lanzarote weht der Wind immer für Sie!

www.villayuca13.de

Tel. 0711-6365660



Albatros Gleitsegelclub Aschaffenburg

Ab in die Winterpause

Im Dezember trafen sich die Mitglieder des Albatros Gleitsegelclubs Aschaffenburg zu ihrer Jahresabschlussfeier, auf der traditionell die aktiven Flieger ausgezeichnet werden. So gab es eine Auswertung für Streckenflüge, die die Vereinspiloten außerhalb des Schleppgeländes innerhalb Europas erfolgen haben sowie eine Auszeichnung der Piloten, die den längsten bzw. den weitesten Flug von der Winde vom Schleppgelände in Nilkheim im Jahr 2014 gemacht hatten.

So wurde an diesem Tag für den längsten Flug von ca. 2 Stunden Rainer Steinhauer ausgezeichnet. Peter Gain erhielt die Auszeichnung für den weitesten Flug vom Schleppgelände und auch die Silbermedaille für die Flachlandwertung. Der Pokal für den ersten Platz in der Flachlandwertung geht an Detlef Bühler und die Bronzemedaille an Stefan Englert. Den ersten Platz für die längsten Streckenflüge von Vereinspiloten in den Gebirgsregionen belegte Ralf Buchgeister. Die Piloten des Gleitsegelclubs Aschaffenburg kommen aus dem gesamten Rhein-Main-Gebiet.

Die Piloten benötigen auf dem Schleppgelände immer die Hilfe der Windenfahrer. So wurde auch vom ersten Vorsitzenden den Windenfahrern gedankt, die die meisten Windenschlepps in der Saison 2014 durchgeführt hatten. Zu diesen gehören Rainer Steinhauer, Heinz Droste, Roland Völker, Werner Schwab, Peter Gain und Claudia Rack. Die aktiven Piloten und Gäste blickten an diesem Abend mit Videos und Bildern zurück auf eine schöne und unfallfreie Flugsaison und hegten bereits neue Pläne für gemeinsame Flugunternehmungen im nächsten Jahr. Unter anderem möchten die Verantwortlichen des Vereins Piloten aus der Region Rhein-Main wieder gemeinsam mit dem erfahrenen Fluglehrer Michael Grau auf dem Nilkheimer Fluggelände einen Lehrgang mit abschließender Prüfung zum Erwerb der Flugberechtigung an der Winde anbieten.

Edgar Kaufhold



Harzer Drachen- und Gleitschirmverein

Harzcup 2014

Auch diesem Jahr fand im Rahmen der Weihnachtsfeier des Harzer Drachen- und Gleitschirmvereins die schon zur Tradition gewordene Auswertung des Harzcups statt. Hierzu hatte der Verein alle Piloten Deutschlands eingeladen, ihre besten Flüge im Jahr 2014 einzureichen. Gewertet wurden je drei Flüge, ähnlich wie im DHV-XC, die im Umkreis von 111 km um den Rammelsberg gestartet werden mussten. Durch den recht groß gewählten Radius entwickelte sich im Laufe der Jahre ein Gleitschirm-Flachland-Wettbewerb für Mitteldeutschland. Auch Piloten, die nicht in unserer Region wohnen, fühlten sich angesprochen und kämpften um vordere Plätze. Um die Hochleistungsschirme und Standardschirme zu trennen, wurde in zwei Klassen geflogen. Durch ein auf das Flachland abgestimmtes Punktesystem werden sichere Anfängerschirme und schwierige Flugaufgaben, wie z.B. Dreiecksstrecken, stärker belohnt.

Den weitesten Flug schaffte mit 213 km Ralf Kopp und den punktreichsten Flug, ein 107,6 km FAI-Dreieck, gelang Armin Harich. Er benötigte dafür 6,5 Stunden. Durch diesen und zwei weitere gute Flüge sicherte er sich den 1. Platz der Standardwertung. Platz zwei und drei belegten Tommi Odenthal und Andreas Engelhard.

Die offene Klasse entschied Reinhard May für sich. Unser Lokalmatador Konrad Görg sicherte sich immerhin den 2. Platz vor Klaus Herwig. Diesen Platz errang auch in der Mannschaftswertung der Harzer Drachen- und Gleitschirmverein als Ausrichter des Wettkampfes hinter dem PC Werratal. Weil bei diesem Wettbewerb auch der Spaß nicht zu kurz kommen sollte, gab es zahlreiche Extrawertungen. Unter anderem gewann Gabriele Urban die Frauenwertung vor unserer lokalen Pilotin Sabine Kleemann und Heike Haag.

Wir bedanken uns bei unseren Sponsoren (Aircross, Kontest, Skywalk, UP, OZONE, Sportoptik Günther, Harzer Gleitschirmschule und Drucktechnik Altona) und gratulieren allen Gewinnern und wünschen eine erfolgreiche Saison 2015, vor allem viel gutes Flugwetter.

Frank Lange



DFC Niederrhein

Hauptversammlung

Im Dezember war die Hauptversammlung des DFC Niederrhein. Ein wesentliches Thema war die Entwicklung der Mitgliederzahlen. Der Drachenfliegerclub Niederrhein betreibt ein Fluggelände mit 1.100 Metern Schleppstrecke in Uedem bei Goch. Es handelt sich um zwei Wiesen, die jeweils am Ende eines Wirtschaftsweges gelegen sind. Weil nur die Wiesen gepachtet werden müssen, ist das Gelände sehr kostengünstig. Ein Gebäude zum Abstellen der Winde und des Seilrückholwagens sowie zum Lagern der Drachen und ein Vereinsheim sind direkt am Fluggelände gelegen. Eine Drachenflugschule, die vertraglich den vollen Zugriff auf unsere Infrastruktur hat und die auch Doppelsitzerschulungen an der Winde durchführt, ist vorhanden. Der Platz ist thermisch sehr aktiv und weite Flüge werden regelmäßig dokumentiert. So ist der DFC Niederrhein in der Streckenflug Vereinswertung immer ganz vorn mit dabei. Einige Piloten sind sehr erfolgreich im DHV-XC Wettbewerb, bis hin zum Deutschen Meistertitel. Speziell junge Piloten können sehr viel von diesen erfahrenen

Clubkameraden lernen. Der Einzugsbereich des Vereins erstreckt sich von den westlichen Niederlanden über das Ruhrgebiet im Osten bis etwa Düsseldorf und Köln im Süden. Trotz dieser idealen Voraussetzungen für ambitionierten Nachwuchs, aber auch für Gelegenheitspiloten, die nicht nur Platzrunden drehen wollen, stagniert unsere Mitgliederzahl. Wir haben uns deswegen auf unserer diesjährigen Hauptversammlung gefragt, für wen wir als Verein interessant sein könnten und sind auf ambitionierte Gleitschirmflieger gestoßen. In unserem Einzugsbereich wird es etwa tausend Gleitschirmpiloten geben, die ihren Sport nur sporadisch im Urlaub in den Bergen ausüben. Bei vielen wird der Grund darin

liegen, dass sie das Streckenflugpotential für Gleitschirme im Flachland nicht reizt. Manche Piloten mögen vielleicht auch beide Flugsportarten betreiben wollen. Das Erlernen des Drachenflugs ist für Gleitschirmpiloten denkbar einfach. Nach geltender Gesetzeslage müssen ausgebildete Gleitschirmflieger fast nur lernen, wie man einen Drachen fliegt. Alles Andere aus der Gleitschirmpiloten-Ausbildung wird behördlich anerkannt. Wir wollen deswegen besonders diese Piloten ansprechen und stehen gern für Informationen zur Verfügung. Infos und Kontakt: www.dfc-niederrhein.de.

Leider war die Stimmung bei der Hauptversammlung durch den krankheitsbedingten Tod unseres Gründungsmitglieds und Ehrenvorsitzenden, Rainer Wiedemann, nur wenige Tage vorher sehr getrübt. Rainer hat maßgeblich dazu beigetragen, dass wir heute einen etablierten und so schönen Flugplatz betreiben können und dass wir bei den Anwohnern, aber auch in der Gemeinde Uedem selbst gut angesehen sind. Darüber hinaus war Rainer Wiedemann ein Flugkamerad, wie man ihn sich besser nicht wünschen kann. Unsere Gedanken sind bei seiner Frau und seiner Familie. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Jochen Winkler



Windengemeinschaft Skyriders

Aktives Drachenfliegen im Herzen des Münsterlandes

Die Windengemeinschaft Skyriders sucht Drachenflieger als Verstärkung. Teamsport, anspruchsvolle Thermik und weite Ausblicke: Drachenfliegen im Flachland hat seinen besonderen Charme. Wir sind einer der wenigen Vereine, auf dessen Gelände seit Jahrzehnten Drachenschlepp an der Winde praktiziert wird. Wir suchen aktive Drachepiloten, um diese reizvolle Luftsportart im Flachland mit all seinen Facetten zu fördern und zu beleben. Unkompliziert bieten wir dir eine erweiterte Gastflugregelung, welche es dir ermöglicht, bei uns zu fliegen. Weitergehende Informationen über uns, unseren Verein und unser Fluggelände erhältst du auf unserer Website www.skyrider-online.de. Wir freuen uns auf dich!

Henrik Vogler



DGFC-Starzeln

Schlepperbande Alb

„Dass es fliegt“, das war der Grundgedanke, der die fünf benachbarten Gleitschirm- und Drachensfliegervereine, die DGV-Piloten in Buttenhausen, www.dgv-piloten.de; die Wolkenkratzer in Meidelstetten, www.wolkenkratzer-ev.de; der PDE in Engstingen, www.pde-engstingen.de; der Drachensfliegerverein Pfullingen, www.dfvppfullingen.de und der DGFC-Starzeln Zollern Alb im Killertal bei Hechingen, www.dgfc-Starzeln.de, dazu brachte, eine Schleppgemeinschaft auf den Weg zu bringen. Winden und Schleppgelände waren bei jedem Verein vorhanden, trotzdem kam auch an manchen guten Tagen kein Schleppen zustande, weil jeder Verein für sich zu wenige Teilnehmer zusammen bekommen hatte. In Summe wären es aber meist genug Piloten und Windenfahrer gewesen. So kam es, dass sich am 03.04.2014 die Vorstände in Unterhausen zu einem Gespräch getroffen haben. Es hat sich gezeigt, dass einer der wichtigsten Punkte war, dass man sich auf einer zentralen Plattform trifft, auf der das Angebot und die Nachfrage bekannt gegeben werden könnte. Im Falle der Schlepperbande Alb wurde dies über eine gleichnamige Whats App Gruppe realisiert. Obwohl das Wetter im Sommer 2014 nicht optimal war, kamen so mehr Schlepptage zustande, als es die einzelnen Vereine hätten auf den Weg bzw. in die Luft bringen können.

Kontakt zur Schlepperbande Alb kann über die fünf Vereine aufgenommen werden. Für das Flugjahr 2014 jedenfalls, hat sich das Motto „dass es fliegt“ bestätigt und gleichzeitig sind sich die Vereine und deren Mitglieder noch näher gekommen.

Ulrich Randecker



HGC Einkorn

Vereinsmeisterschaft 2014

Traumhaftes Spätherbstwetter mit sommerlichen Temperaturen und Südwestwind bescherte den Haller Drachensfliegern des HGC Einkorn nahezu ideale Bedingungen für ein spannendes und abwechslungsreiches Pokalfliegen am Einkorn. Mehr als dreißig Piloten bauten ihre Fluggeräte auf und starteten in zwei Durchgängen am Vormittag und Nachmittag.

Während beim ersten Durchgang nur kürzere Flüge möglich waren und das Landen nahe des Zielpunktes für den Erfolg entscheidend war, konnten nach dem Mittag mehrere Piloten über eine halbe Stunde im thermisch unterlegten Hangaufwind achtern und kreisen. Spannende Starts und zielgenaue Punktlandungen unterhielten die zahlreichen Besucher bis in den späten Nachmittag. Schon nach dem ersten Durchgang deutete sich an, dass der routinierte mehrmalige Vereinsmeister Rainer Rössler aus Mulfingen seinen Titel in diesem Jahr zurückerobern würde.

Mit seinem ATOS erflog er die längste Zeit im ersten Durchgang. Auch im zweiten Durchgang war er unter den Piloten, die den thermisch auflebenden Wind zu besonders langen Flügen nutzen konnten und gewann schließlich den Titel vor Jörg Mayer aus Löchgau und Steffen Frenzel aus Crailsheim, der sich seine Platzierung durch präzise Landung nahe am Landepunkt sicherte.

Den Titel des besten Newcomers holte sich Marcel Bender, beste Dame wurde Dorothea Förster. Rolf Sauer als bester Senior mit einer Gesamtplatzierung auf dem achten Rang war mit seinen 72 Jahren der älteste Teilnehmer.

Christoph Wankmüller

Anzeigen

Fliegen - Paddeln - Radeln
 fliegerfreundlicher Urlaub in Spreewaldd Nähe



thermisch aktives Gebiet,
 ganzjähriger Flugbetrieb

 Fewo am Fluggelände
 mit Garten, Terrasse, Grill...

ferienwohnung-cottbus.net

FlyTeneriffa.de
 Gleitschirmsafaris &
 Motorschirmfliegen lernen
 auf der Insel TENERIFFA!

Das erste Mal Drachenfliegen ganz ohne Seil

Von Nord nach Süd, vom Flachland zum Hang

Wir, die Drachenschüler der Vereinsflugschule des HDGF, sind Anfang Oktober 2014 eine Woche gen Süden gefahren. An Bord unsere Einfachsegler und unser Vereinsfluglehrer Olaf. Mit einem Ziel: Wir wollen den Hangstart mit unseren Drachen lernen. Wir hatten fünf Tage mit mäßigen Wetteraussichten vor uns. Im Gepäck unseren Enthusiasmus, Energie, Vorfreude, Respekt und die Neugierde aufs Fliegen am Hang.

Wo fährt denn Regina mit uns hin, war mein Gedanke, denn es ging immer bergauf. Angekommen auf einer kleinen Alm bei Bayrischzell, ging es auch gleich los. Praktische Theorie, Laufübungen ohne und mit Drachen, schwebender Lauf mit begeisternden kurzen Hüpfern. Immer und immer wieder unter den strengen und analytischen Augen von Peter Cröniger (DHV-Ausbildungsvorstand), Regina Glas (DHV) und Olaf Barthodzie. Schon jetzt bei mir Begeisterung PUR fürs minimale

Abheben. Am Folgetag waren wir an einem höheren Hang. Mir war's etwas mulmig zumute. Es war ungewohnt, mit Lotte, meinem gutmütigen Drachen, in der Schräge eines Hanges zu stehen. Wir kennen doch nur das Starten an der Winde. Loszulaufen, wie am Vortag geübt, kostete schon etwas Überwindung. Ich lief, aber es war nicht so optimal für mich. Beim Startlauf zerrte ich mir arg einen Oberschenkel, kam aber mit Lotte irgendwie zum Stehen. Ich war echt sauer auf mich und enttäuscht, war es das nun für diese Woche?

Neuer Tag, neuer Hang! Höher als die anderen, so die Aussage von Regina. Als ich den Hang sah, puh 70 Meter, ganz schön hoch. Ich komm doch aus dem Flachland, ganz aus dem Norden und kenne das Fliegen nur in der Ebene. Nun denn, Lotte aufbauen, Hängegurt einstellen, alles checken, Landeplatz genau ansehen, mal drüber laufen, sind irgendwo Löcher in der Wiese? Kurz und gut, wir, die bereits fliegen konnten, sollten gleich ganz nach oben. Gesagt, getan. Ich schleppte Lotte den Hang hinauf. Hoch war's - aber schön. Als zurückhaltende Fliegerin brauchte ich, wie gewohnt, einige Zeit, bis auch ich wollte. Direkt am Start Gedankenblitze - Theorie Hangstart, wie nochmal, worauf achten, die Flügel ausrichten, wann umgreifen, Windfahnen beobachten, in die Hangneigung laufen, aufrecht bleiben, die Aufhängung ok, den Drachen führen und vertrauen - MICH trauen. Es war wirklich hoch und es hatte Wind. Minuten und Blicke der Unsicherheit. Drachentanz mit dem Wind, an der Kante. Mein Herz schlug bis zum Hals, der Mund trocken, die Beine zittrig. Viele Male zu Olaf: „Jetzt? Alles gut so? JAA? Jetzt, ich geh raus! Ja jetzt?.“ Dann mein lautes „Jeeetzt“ - laufen, umgreifen, führen. FLIEGEN - frei fliegen - meine Lotte und ich fliegen. Ein Sekündchen der Freude, dann Konzentration, Anspannung, Wind beobachten, Landeinteilung uuund landen - stehend. Ein Schrei - ein Freudenjuchser - ein breites Grinsen.



Stolz, kann kaum aufhören zu grinsen. Ich bin vom Hang geflogen. Zwei Tage waren wir an diesem Hügel. Einige aus der Truppe machten hier ihre ersten Alleinflüge mit dem Drachen überhaupt. Es war toll, ihnen dabei zuzusehen, mit zu fiebern, die Freude zu teilen. Siebenmal von diesem Hang und mit jedem Start wurde ich etwas mutiger und sicherer. Wie Ameisen zur Königin krabbeln, bugsiierten wir unsere Drachen wieder und wieder ganz nach oben. Erneut starten, fliegen, landen war mein Antrieb.

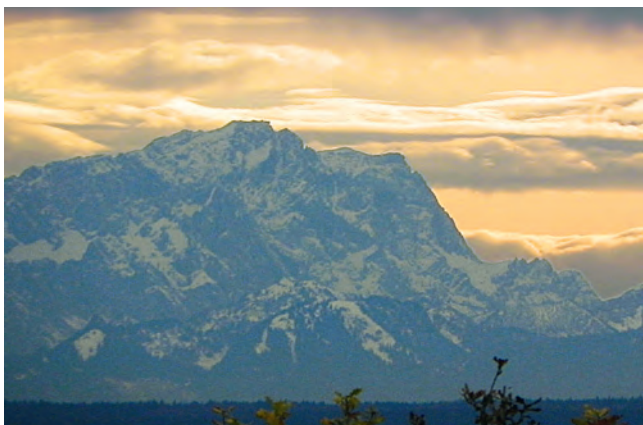
Fliegen, so frei mit meinem Drachen. Aufregung, Freude, Konzentration, Mut, Zutrauen, den Wind, das Abheben und Steuern. Einfach frei fliegen und gut landen auf den Füßen.

Unsere Gruppe Alexander, Gustl, Andreas, Sabine, Sepp, Andreas, Kilian, Peter, Regina, Olaf und ich verstanden uns super und hatten einen tolle Woche am Hang und rum um Bad Tölz. Ja, so ist es, wenn eine Drachenfliegerin vom Flachland sich aufmacht, die Berge zu erobern. Dies war erst der Anfang, ich komme wieder.

Seid alle begrüßt von der Roten Zora aus Hamburg

Franca Knappe

Danke an Regina Glas, Willy Kravanja, Peter Cröniger, Olaf Barthodzie, an den Fliegerclub LSV Greiling für die tolle Gastfreundschaft in ihrem Vereinsheim und Danke an die Bauern, auf deren Hügeln wir üben durften.



Leserbrief

Föhnflieger

Neulich am Brauneck – stellvertretend für all die anderen wunderschönen Südstartplätze am Alpennordrand (und andersherum). Föhn war angesagt, Föhnwolken am Himmel, ansonsten glasklare Sicht zur Zugspitze, im Süden die Föhnmauer am Alpenhauptkamm. Wie im Bilderbuch, wie im Theorieunterricht nicht schöner zu beschreiben. Am Südstart leichter Südwind und ein Haufen startbereiter Piloten. Und für mich die Frage nach dem Warum? Warum versucht ein Pilot/in an solch einem Tag zu fliegen? Was geschieht in seinem Arbeitspeicher in diesem Moment? Mit welchen Gedanken beschäftigt er sich zu seiner Startentscheidung?

- Weil heute Wochenende ist und ich Zeit hab?
- Weil ich es mir schon seit 4 Wochen vorgenommen habe, endlich wieder zu fliegen?
- Weil die anderen heute auch hier sind – und auch fliegen?
- Weil ich derart gut bezahlt werde dafür, hier mein Leben zu riskieren?
- Weil meine Freundin/Wohnung/Auto weg ist und ich eh Schluss machen will. Hier und heute?
- Weil ich keinen Plan habe und mich freu, nicht alleine hier zu sein?
- Weil ich so wenig zum Fliegen komme und heute geht's ja -vermutlich?
- Weil ich es ihnen zeigen will, wie's geht?
- Weil wir schon immer bei 90er Süd am Patscherkofel hier noch geflogen sind?
- Weil die Profis sagen, eine Druckdifferenz von soundso viel macht noch nix? Profilneurose? Arroganz? Selbstüberschätzung? Dummheit?

- Weil hier am Startplatz der Wind so schön ruhig ist?
 - Weil, seit ich hier bin, die Startbedingungen schön erscheinen?
- Für mich ist es schwer nachvollziehbar, welche Motivation diese Piloten wirklich antreibt.

Ich bin lieber Kanu gefahren. Nicht weit südlich liegt der Sylvensteinsee. Wir legen das Boot ins Wasser und kurz darauf gleiten wir über einen fast glatten und herrlich ruhigen See. Nach einer Stunde ein Stop am Ufer, ein kleines Steak grillen. Ein traumhafter Tag. Fast windstill hier unten am See. Noch scheint der Föhn den darunter liegenden Kaltluftsee nicht zu durchdringen.

Gleich darauf ein plötzliches Rauschen vom Gipfelbereich der umliegenden Berge, und 30 Sekunden später ist er hier unten bei uns. Der Sturm. Der Föhn. Mit 50-60 km/h fegt er über den See, in kürzester Zeit Schaumkronen am Wasser. An eine Heimfahrt quer über den See ist nicht zu denken. Wir warten ab, trinken gemütlich ein weiteres Bierchen. Mehr bleibt uns im Moment nicht.

Für mich ist es spannend zu beobachten, besonders vom Ufer aus. Und immer wieder überraschend die unglaublich kurze Zeitspanne zwischen ruhig und vogelwild. Kaum 10 Minuten später ist der Spuk vorbei. Nix rührt sich mehr, alles wird wieder ruhig. Wir können weiter. Für den Rest des Tages bleibt es so. Mitten auf dem Wasser wäre es mit dem Kanu sehr ungemütlich gewesen. Noch viel spannender aber für den, der in diesem Moment irgendwo in der Luft hängt. In heftig turbulenter Luft, bei mehr als 60 km/h – und ohne Bierchen. Er kann nicht abwarten, sich irgendwo hinsetzen und zuschauen, denn so schnell lässt sich kein Flug beenden.

Am Brauneck fanden bis Mittag viele Flüge statt. Es geschah an diesem Tag kein föhnbedingter Unfall. Eigentlich toll!

Helmut Achatz

PS. Nicht, dass das Brauneck mit diesem Artikel in Verruf gerät. Es steht hier stellvertretend für die vielen anderen wunderschönen Südstartplätze, an denen bei Föhn etwas mehr Vorsicht angeraten wäre.

Leserbrief

Info zur Spendenaktion für Fritz Reinheimer

Liebe Fliegerinnen und Flieger oder Fliegerkameraden, ich bin sehr positiv überrascht, welche Anteilnahme der Spendenaufwurf ausgelöst hat und es bestärkt mich in meinem Tun und Wirken für unseren Sport, auch weiterhin immer mit Rat und Tat und eigenem Werkzeug bei allen Vereinsaktivitäten behilflich zu sein. Es wird immer wieder Leute geben, die wie auch in meinem Fall, noch Öl ins Feuer gießen, aber die Vielzahl der fremden Fliegerkameraden, die mir, obwohl sie mich noch nie gesehen haben, einen kleinen Betrag zukommen ließen, hat mich sehr gerührt. Dafür möchte ich mich ganz herzlich bedanken und hoffe, dass auch die Vereine aus einem solchen Vorfall ihre Schlüsse ziehen und Arbeitseinsätze besser absichern, auch wenn das mit Kosten und Aufwand verbunden ist. Herzlichen Dank und viele Grüße aus dem Odenwald.

Fritz Reinheimer

Redaktionsschluss

Mai Info 193 - 2. März 2015

Juli Info 194 - 2. Mai 2015



1 Mit dieser Übung kräftigst du genau die Muskulatur, die beim Liegen im Gurtzeug beansprucht wird. Achte darauf, dass du den Oberkörper unbeweglich hältst und dich nicht zurücklehnt.

Fitnessstraining für Gleitschirmflieger

Fliegen ist Sport. Deshalb verbessert Training die Leistung.

Text und Fotos Christian Bitzer

Wer längere Flüge absolviert, bemerkt häufig, dass sich die körperliche Fitness als limitierender Faktor der fliegerischen Leistung herausstellt. Vor allem, wenn du mehrere Tage nacheinander fliegst, beanspruchst du deine Muskulatur sehr. Mit dem Training, das wir heute vorstellen, wird dir das Fliegen in Zukunft leichter fallen und mehr Spaß machen. Als Zusatzbonbon schützt es dich auch im Alltag vor Rücken- und Schulterschmerzen.

Das Fliegen erfordert eine ganz besondere Art der Leistungsfähigkeit. Während es in vielen Sportarten darauf ankommt, eine dynamische Bewegung sehr schnell und mit großer Kraft auszuführen, kommt beim Fliegen eine weitere Herausforderung hinzu: das Halten einer eingenommenen Position mit nur geringer Bewegung. Um sich optimal darauf vorzubereiten, kann und sollte bereits am Boden geübt werden. Ein wirkungsvolles Training setzt sich dabei stets aus einem Anteil dynamischer Übungen und einem Anteil statischer Übungen zusammen.

Für die Muskulatur bedeutet es etwas ganz anderes, eine Haltung statisch einzunehmen, als sich dynamisch zu bewegen. Ein Grund dafür ist, dass dazu unterschiedliche Muskelfasern benötigt werden. Jeder Muskel setzt sich aus sogenannten schnellzuckenden und langsamzuckenden Muskelfasern zusammen. Die schnellzuckenden Fasern bewirken, wie der Name schon sagt, schnelle Bewegungen und entwickeln große Kraft, ermüden aber auch schnell. Durch Training werden sie stärker und dicker. Die langsamzuckenden Fasern hingegen bringen nur geringe Kraft

auf, das aber konstant über eine lange Zeit. Wenn du sie trainierst, verbesserst du damit vor allem ihren Stoffwechsel und damit ihre Fähigkeit, über lange Zeit zu arbeiten. Da diese beiden Arten von Muskelfasern ganz unterschiedliche Aufgaben erfüllen, solltest du sie auch mit unterschiedlichen Trainingsreizen fordern. Mit der Fliegerfitness, die wir heute vorstellen, werden beide Teilaspekte der muskulären Leistungsfähigkeit verbessert.

Eine für den Flieger sehr wichtige Muskelgruppe ist die Hüftbeugemuskulatur. Sie setzt sich aus mehreren Muskeln zusammen, die von Becken und Wirbelsäule an die Oberschenkel ziehen. Noch vor zehn Jahren wurde häufig davon abgeraten, diese Muskeln zu trainieren, da man befürchtete, das würde Fehlhaltungen verursachen. Heute hat sich dagegen die Auffassung durchgesetzt, dass diese wichtigen Muskeln die Wirbelsäule stabil halten und schützen. Ihre Funktion ist es, die Beine vor dem Bauch zum Oberkörper hin zu bewegen. Wenn du beim Fliegen ein Bein anhebst, um steiler in die Kurve zu kommen, dann ist diese Muskulatur gefordert. Und was besser trainiert ist, funktioniert auch besser.

1 Du kannst die Hüftbeuger trainieren, indem du dich auf einen Hocker setzt und beide Beine waagrecht vorne anhebst. Du kannst dich dabei mit den Händen am Hocker festhalten. Vielleicht fällt dir auf, dass diese Haltung der Position vor allem im Liegegurtzeug ähnelt. Beginne die Übung zunächst mit einer dynamischen Bewegung: Ziehe die Beine langsam gebeugt zum



2 Bei dieser Übung für die stabilisierende Bauchmuskulatur bildet der Körper möglichst eine Linie, stelle sicher, dass du deine Hüften nicht durchhängen lässt oder zu hoch hältst.

Bauch und strecke sie dann wieder möglichst waagrecht. Wer die Übung zum ersten Mal macht, wird nicht viel mehr als zehn Wiederholungen schaffen. Mache danach eine kurze Pause und danach noch einen Durchgang. Versuche, die Wiederholungszahl von Training zu Training langsam zu steigern. Um die zweite Form der Muskelarbeit, das Halten in dieser Position zu trainieren, hältst du die Beine gestreckt und bewegungslos, möglichst waagrecht vor dem Körper. Halte diese Position 20 Sekunden und versuche, dich von Training zu Training um 5 Sekunden zu steigern.

2 Bei dieser Übung hast du sicher auch deine Bauchmuskulatur gespürt. Da auch sie für das Fliegen sehr wichtig ist, machen wir für sie noch eine extra Übung: die Planke. Gehe in eine Liegestützposition und stütze dich dann auf den Unterarmen ab. Halte diese Position 30 Sekunden und versuche, auch diese Übung von Training zu Training länger durchzuhalten. Wichtig ist dabei, dass dein Rumpf und deine Beine eine Linie bilden. Ein häufiger Fehler ist, das Gesäß zu weit nach oben zu halten. Wenn deine Bauchmuskeln dabei zu zittern beginnen, ist das kein Anlass zur Besorgnis, sondern die Anstrengung (die sich auch ohne Zittern einstellt). Um die seitliche Bauchmuskulatur mit einzubeziehen, drehst du dich auf die Seite. Jetzt berühren nur noch ein Fuß und der Unterarm den Boden. Auch diese Stellung hältst du 30 Sekunden und versuchst, dich langsam zu steigern.

Doch nicht nur die Kraft des Rumpfes muss für das Fliegen trainiert werden. Um kräftig an den Bremsen ziehen zu können, benötigen wir Kraft in den Armen und dem oberen Rücken.

3 Eine hervorragende Übung dafür ist das Rudern. Du lehnst dich dabei aus dem Stand nach vorne, bis dein Oberkörper parallel zum Boden ist und stützt dich mit einer Hand auf der Sitzfläche eines Stuhles ab. In der freien Hand hältst du ein Gewicht, das du vertikal zum Boden hängen lässt. Indem du es nun zur Brust ziehst und wieder absenkst, trainierst du die Muskeln an Oberarmen und oberem Rücken.

Um das Training nicht einseitig zu gestalten und muskulären Dysbalancen vorzubeugen, ist es wichtig, auch die Gegenspieler der Fliegermuskulatur zu kräftigen. Mit den Klassikern Kniebeugen und Liegestützen kann man zum Beispiel die wichtigsten Antagonisten kräftigen: Hüftstrecker und Brustmuskulatur. Führe beide Übungen so oft durch, bis du ein deutliches Brennen in den Muskeln spürst – und dann noch 3 bis 5 Mal. Das Ganze wiederholst du 2 bis 3 Mal. Versuche auch dabei, von Training zu Training etwas mehr Wiederholungen zu machen. Ein motivierender Gedanke hilft dir, das Training durchzuhalten: Wer trainiert, fliegt besser, leichter und sicherer.

→ Wer Fragen hat: Bitzer-Sporttherapie@t-online.de



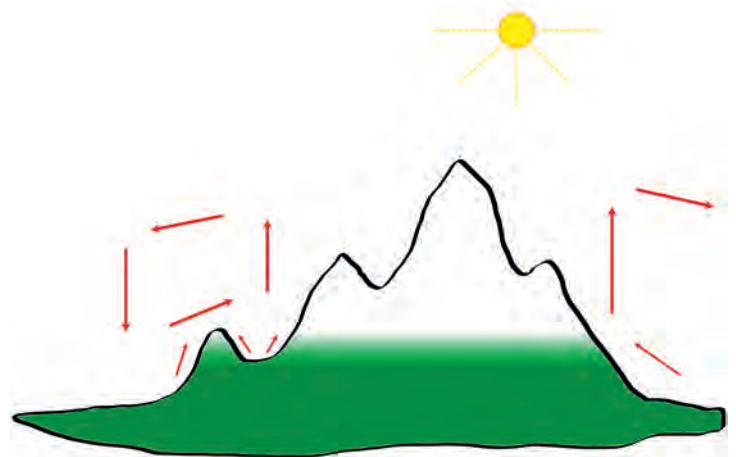
3 Für das kräftige Ziehen an den Bremsen brauchst du starke Rücken- und Armmuskulatur. Ziehe das Gewicht so weit nach oben bis es fast deine Brust berührt und achte darauf, keinen Rundrücken zu machen.

Wenn die Alpen pumpen

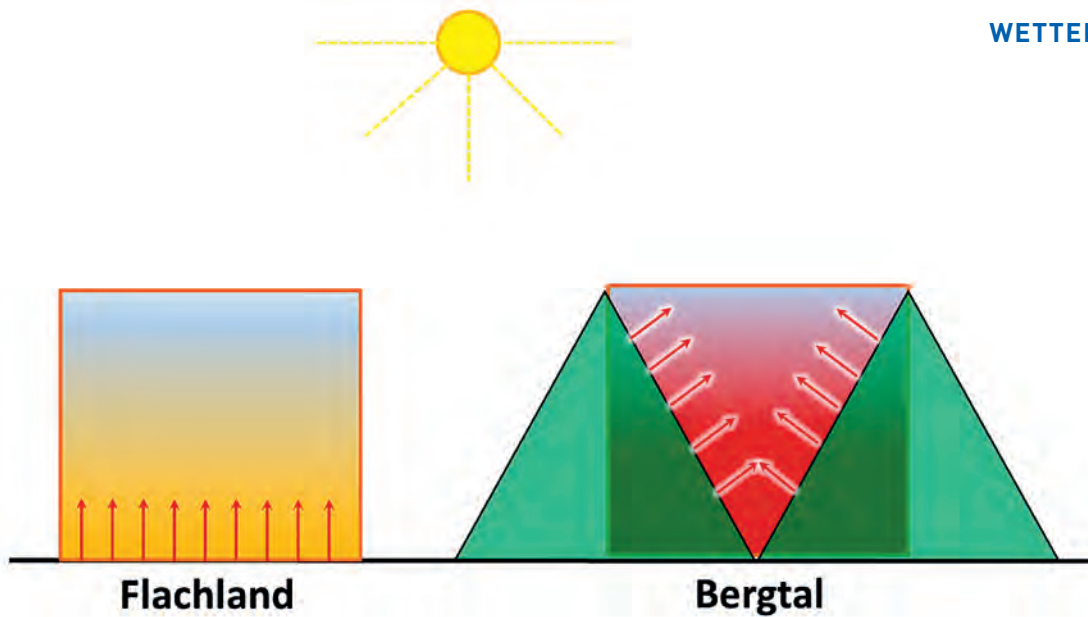
Thermik in den Bergen setzt großräumige Luftströmungen in Gang. Die Ausprägung der Talwinde wird dabei von vielen Faktoren mitbestimmt. Ein Überblick.

Text und Bildmaterial Lucian Haas

Ein nahezu wolkenloser Hochsommertag in den Alpen. Die starke Sonneneinstrahlung sorgt für kräftige Talwinde. In den Konvergenzbereichen am Alpenhauptkamm wie hier bei den Hohen Tauern am Gasteiner Tal ist die Basis sehr hoch.



Frühjahr: Solange die höheren Berge der Alpen noch mit Schnee bedeckt sind, bleibt der Kreislauf der alpinen Pumpe auf die niedrigeren Randbereiche beschränkt.



Volumenteffekt: Im Vergleich zum Flachland gibt es in den Bergtälern weniger Luft, die erwärmt werden kann. Entsprechend früher und stärker entwickelt sich die Thermik.

Einatmen. Ausatmen. Das macht auch die Natur im Ablauf eines Tages. In den großen Gebirgen wie den Alpen strömt tagsüber die Luft die Täler hinauf, während sie nachts in umgekehrter Richtung hinaus fließt. Talwind und Bergwind heißen die zugehörigen Phänomene. Sie werden hauptsächlich von der Sonne angetrieben – über das Aufheizen (tagsüber) und Abkühlen (nachts) des Geländes. Beides geschieht in den Bergen in der Regel schneller und stärker als im Flachland. So entstehen großräumige Temperaturunterschiede, die zwangsläufig zu Ausgleichsströmungen führen.

Dass die Luft sich im Gebirge besser aufheizt, hat mehrere, gleichzeitig wirkende Gründe. Da ist zum einen das verringerte

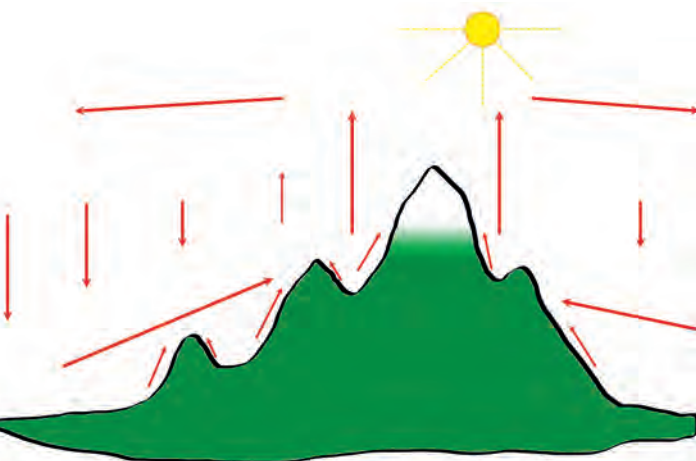
Luftvolumen: Da hohe Berge weit in den Luftraum hineinragen und dort mit ihrem Fels den Raum einnehmen, befindet sich in den verbleibenden Talquerschnitten deutlich weniger Luftmasse. So wie weniger Wasser in einem Topf bei gleicher Flamme schneller kocht, erwärmt sich auch die kleinere Luftmenge im Gebirge bei gleicher Sonneneinstrahlung schneller (siehe Grafik oben).

Hinzu kommt die in der Höhe dünnere Luft. In den Bergen hat die Luft eine geringere Dichte als in vorgelagerten, tieferen Regionen. Das heißt: In jedem Kubikmeter Luft gibt es weniger Moleküle, die von der Wärmestrahlung in Schwingung versetzt werden müssen, damit die Temperatur steigt. Luft in 3.000 Meter Höhe erwärmt

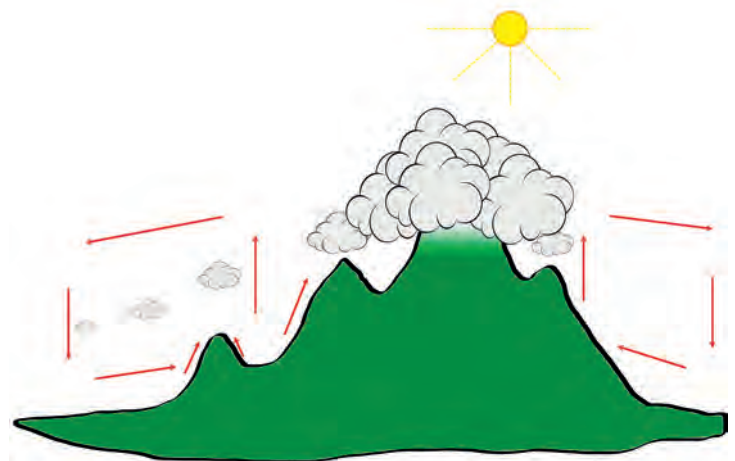
sich bei gleicher Sonneneinstrahlung um etwa 20 Prozent schneller als auf Meereshöhe.

Der dritte große Temperaturtreiber im Gebirge ist die Hangneigung. Luft wird stets vom Erdboden als Heizfläche erwärmt. Der Erdboden wiederum heizt sich auf, indem er eingestrahlte Sonnenenergie schluckt. Der größte Energieumsatz findet dort statt, wo die Sonnenstrahlen senkrecht auf den Boden treffen. Steht die Sonne schräg, wie in unseren Breiten üblich, werden die dazu passend geneigten Hänge die stärkste Heizwirkung entwickeln. Das kann auch schon früh am Tag ein steiler Osthang sein.

Normalerweise löst sich erwärmte Luft vom Boden ab und steigt auf, wenn sie gegenüber den darüber liegenden Luftmas-



Hochsommer: Bei ungehinderter Sonneneinstrahlung entwickeln sich am Alpenhauptkamm die kräftigsten Hitzetiefs. Sie sorgen für starke Talwinde. Die Thermikentwicklung im Alpenvorland wird durch Absinkprozesse unterdrückt.



Bewölkung: Wenn dichte Wolken am Alpenhauptkamm die Sonneneinstrahlung abschirmen, kommen die Talwinde nur schwächer in Gang. Die Thermikentwicklung am Alpenrand ist weniger gebremst.

► sen einen Temperaturvorsprung von rund zwei Grad Celsius besitzt. Allerdings haben Luftpakete auch die Tendenz, sich an Oberflächen anzuschmiegen. An Gebirgshängen führt das dazu, dass die Luft nicht gleich senkrecht aufsteigt, sondern erst einmal die Hänge hinauf kriecht. Durch den längeren Kontakt mit der Bodenheizung wird den Luftmassen nochmals mehr Wärmeenergie zugeführt. Entsprechend stark sind deshalb die Thermiken, die oben an den Berggraten ablösen.

Ein Hitzetief entsteht

Wenn nun in den Bergen im Tagesverlauf die Luft früher, schneller und stärker erwärmt wird als im flacheren Umland, passiert folgendes: Die warme Luft steigt an und über den Berghängen auf. Dadurch sinkt dort am Boden der Luftdruck ein wenig, ein sogenanntes Hitzetief entsteht. Daraus ergibt sich im Verhältnis zum umliegenden Vorland ein Druckunterschied von wenigen Hectopascal. So wie allgemein im Wettergeschehen die Luft vom Hoch zum Tief strömt, saugt nun das Hitzetief der Berge die Luft vom Flachland an. Die Luft fließt am ehesten dort, wo ihr am wenigsten Hindernisse im Wege stehen: durch die Täler, die wie Strömungskanäle wirken. Voilà, der Talwind ist geboren.

Im Grunde ist jede Thermik im Verhältnis zu ihrem Umfeld ein kleines Hitzetief. Summiert man nun die Effekte der vielen Thermiken, die an den Berghängen entstehen, ergeben sich größere Strukturen. Jeder Berg, jede Bergkette und letztendlich ganze Gebirgsmassive bilden so ein eigenes Hitzetief, in das die Luft bodennah hinein strömt. In der Höhe gibt es als Ausgleich eine Gegenbewegung. Dort strömt Luft aus den Bergen ins Flachland hinaus, wo die

Luftmassen dann absinken. Dadurch steigt dort am Boden der Luftdruck, was den Kreislauf des zum Hitzetief einfließenden Talwindes und des ausfließenden Höhenwindes verstärkt.

Die Entwicklung der Thermiken, des Hitzetiefs und der Talwinde hat einen typischen Tagesgang. Morgens, wenn nur die Osthänge der Berge schon gut in der Sonne stehen, steigen dort bald erste Warmluftblasen auf. Doch die dabei bewegten Luftmassen erreichen noch nicht das Volumen, um die Luftströmungen ganzer Täler zu beeinflussen. Zum späteren Vormittag hin werden aber zunehmend die Südost- und Südhänge gut beschienen. Vor allem an

Unterschätzte Talwindfallen

Im Fliegeralltag gibt es zwei Einflüsse der Talwindströmung, die vielen Piloten immer wieder zum Verhängnis werden. Man sollte sie bei der Flug- und Startzeitplanung berücksichtigen:

Die Überströmung der Vorgebirge: Entwickeln sich die Hitzetiefs in den Zentralalpen kräftig, reicht das Volumen der Täler zur Lieferung des Luftnachschiebs allein nicht mehr aus. Die Hitzetiefs saugen dann auch auf dem direkten Weg über vorgelegte niedrigere Bergketten Luft an. Auf den Südflanken bilden sich nun ausgeprägte Lee-Gebiete. Durch solche Einflüsse können manche Südstartplätze und deren zugehörigen Hänge, wie z.B. der Wildkogel im Pinzgau, häufig nur bis zum Mittag genutzt werden.

Thermische Mittagspause: Bevor der Talwind eingesetzt hat, bilden sich vormittags an Ost- und Südosthängen schon teils kräftige Thermiken. Wer dann startet, hat gute Chancen sich in die Höhe zu schrauben und bereits auf Strecke zu gehen. Gegen Mittag sind diese Thermiken aber häufig mit einem Mal wie abgeschnitten. Das ist das Zeichen: Der Talwind ist da. Er bringt neue, erst noch kühlere Luftmassen ins Tal, welche die Thermikentwicklung vorübergehend bremsen. Es kann bis zu einer Stunde dauern, bis der thermische Hangaufwind wieder seine volle Stärke erreicht. Wer in dieser Phase startet, läuft Gefahr abzusaußen. Es lohnt sich also, entweder bewusst früher zu starten, oder die thermische Mittagspause am Startplatz auszusitzen.

den geschlossenen Bergflanken entlang der großen West-Ost ausgerichteten Quertäler der Alpen schieben sich nun größere Warmluftmengen die Hänge hinauf.

Je höher die Hänge reichen und je besser sie beschienen sind, desto mehr Luftvolumen wird von ihnen erhitzt und bewegt. Deshalb kommt der thermisch bedingte Wind als erstes in engen Hochtälern in Gang. Die deutlich größeren Luftmassen in den Haupttälern brauchen etwas länger, bis sie in Schwung kommen. Bis zum frühen Nachmittag zeigt das alpine Pumpen bis ins Alpenvorland seine Wirkung. (Beispiel: der klassische Bayerische Wind aus nördlichen Richtungen in die Alpen).

Jedes Tief hat einen Kern, in dem der Luftdruck am niedrigsten ist. Das gilt auch für ein Hitzetief. Die Alpen sind allerdings zu groß und vielfältig, als dass sich dort insgesamt ein eindeutiger Tiefdruckkern lokalisieren ließe. Vielmehr entstehen jeweils über den lokalen Gebirgsmassiven einzelne Hitzetiefs. Die Stärksten davon sind an sehr sonnigen Tagen im Hochsommer typischerweise am Alpenhauptkamm zu finden. Bekannte Schwerpunkte sind die Region der Hohen Tauern, die hohen Gipfel rund um das Vinschgau und Engadin sowie

Anzeige

Harzer Gleitschirmschule & Shop





www.paracenter.com

+49 (0) 5321 43737





Aufziehübungen im Talwind am Landeplatz von Lermoos Im weiten Talkessel vor der Zugspitze treffen sich in der Regel zwei Talwindströmungen. Die eine fließt aus Nord vor der Zugspitze entlang, die andere kommt aus West (im Rücken des Piloten). In Bodennähe ist es dort turbulent, weiter oben werden Konvergenzeffekte spürbar.



die Berge zwischen Wallis und Tessin.

In diesen und weiteren Regionen tritt eine Besonderheit auf: Dort fließen die angesaugten Luftmassen sowohl von der Nord- wie von der Südalpenseite zusammen. Es bildet sich eine Konvergenz, durch die die Luft zwangsweise weiter gehoben wird. Das führt zu einer Labilisierung. Die thermischen Aufwinde werden kräftiger, das Hitzetief verstärkt sich. Besonders deutlich wird das vor allem an stabilen, wolkenlosen Hochdrucktagen im Sommer. Während in den meisten Teilen der Alpen die Thermik dann nur sehr zäh daher kommt, entwickeln sich in den Hauptzentren des Hitzetiefs am Alpenhauptkamm sehr hoch reichende, großflächige Auftriebszonen. Es sind die Tage, an denen dort Rekordhöhen erflogen werden können.

Das Zentrum eines Hitzetiefs in den Bergen liegt übrigens selten genau über den Kämmen und Gipfeln. Die Südseite von Höhenzügen wird deutlich besser beschienen, heizt sich also stärker auf. Der Kern des Hitzetiefs ist deshalb zur wärmeren Seite eines Gebirgsmassivs verschoben. Das kann lokal interessante Effekte hervorrufen: Der Talwind macht dann nicht an Graten und Passhöhen halt, beziehungsweise entschwindet dort nicht komplett als Bestandteil der Thermikschläuche gen Himmel, sondern fließt auf der anderen Seite hin zur stärkeren Thermik noch ein Stück bergab. Bekannte Beispiele sind der Malojawind über den Malojapass ins Oberengadin oder der Grimselwind über den Grimselpass ins Goms in der Schweiz.

Einfluss der Wetterlage

Die bisher beschriebene Entwicklung von Hitzetiefs und Talwinden ist stark idealisiert. In der Praxis mischen noch viele weitere Faktoren mit, die sich von Tag zu Tag oder im Jahresverlauf verändern können. Hitzetiefs können nur dort entstehen, wo es auch Thermik gibt. Liegt in den höheren Bergen Schnee, der die eingestrahlte Sonnenenergie reflektiert, bilden sich Hitzetiefs nur an den schneefreien, niedrigeren Höhenzügen. Die Luftzirkulation der Alpen bleibt dann auf die Voralpen beschränkt, Talwinde sind kaum ausgeprägt (siehe Grafiken Seite 73). Auch Wolken, die die Sonne abschirmen, bremsen die thermische Entwicklung. Ist der Alpenhauptkamm in dichte Wolken gehüllt, während die Voralpenbereiche sonnig beschienen sind, ist die Talwindentwicklung verzögert, weniger stark oder sogar ganz ausgesetzt. Die allgemeine Wetterlage und ihre großräumige Druckverteilung haben einen wichtigen Einfluss. Herrschen Luftdruck-

differenzen zwischen Nord- und Südseite der Alpen, überlagern sich diese mit den durch die Hitzetiefs erzeugten Druckverhältnissen. Ist beispielsweise der Luftdruck im Süden höher als im Norden, schlägt die Luftdruckabsenkung durch ein Hitzetief auf der Südseite des Alpenhauptkamms nicht so stark ins Kontor. Die stärksten Hitzetiefs können ihren Kern dann sogar deutlich nördlich des Alpenhauptkamms haben. An solchen Tagen werden die Talwinde aus Norden schwächer wehen. Im umgekehrten Fall, wenn zu einem tieferen Luftdruck im Süden noch zusätzlich die Absenkung durch das Hitzetief hinzukommt, kann sich der Talwind im Tagesverlauf sehr kräftig entwickeln.

Wer bei der Vorbereitung eines Flugtages solche Wetterfaktoren im Blick behält (Schneesituation, Bewölkung, Druckgradienten), kann leicht abschätzen, ob mit stärkeren oder schwächeren Talwindeinflüssen zu rechnen ist. ▽

Anzeige

Motorschirmfliegen im Harz

Rucksackmotor

Doppelsitzer

Trike

Fliegen ist geil!

www.paracenter.com
 +49 (0) 5321 43737

Harzer Gleitschirmschule * Shop Knut Jäger * Bähringer Straße 31 * 38640 Goslar



DHV-Verbandsarzt Ecki Schröter bei seinem ersten Flug mit dem Atos.

Zwischen Bremsleinen und Carbon-Speedbar

Drachen- und Gleitschirmfliegen im Wechsel

Text Regina Glas | Fotos Tobias Bauer

Fliegen wie ein Vogel, das war schon immer ein Traum von Eckhart Schröter. Ecki ist DHV-Verbandsarzt und Betreuer der Drachen-Nationalmannschaft. 1990 hat er mit dem Drachenfliegen begonnen und 1996 seine Gleitschirm-Prüfung absolviert. Dass man sich nicht auf eine Flugsportart festlegen muss, beweist Ecki eindrucksvoll. Als Teamchefin der Drachennationalmannschaft habe ich ihn über das Drachen- und Gleitschirmfliegen und seine Erfahrungen befragt.

Was macht Ecki da bloß unter einem Atos, fragte ich mich am Startplatz Col de la Forclaz in Annecy. Bei den Weltmeisterschaften 2014 der Starrflügler nutzten am letzten Trainingstag Teilnehmer und Hel-

fer die Möglichkeit für einen Freiflug. Auch Ecki wollte fliegen. Ich dachte allerdings, dass er seinen Gleitschirm am Start dabei hätte. Ecki grinste spitzbübisch und erzählte mir, dass er heute Atos fliegen wird. Felix Rühle, Inhaber der Firma A.I.R., hätte ihn bereits in die Technik eingewiesen und es könne gleich losgehen. Ich war nervöser als Ecki – schließlich brauchte ich ihn als Arzt und Betreuer für das Team. Lachend sagte ich ihm, dass ich ihn nicht verarzten kann, falls er eine Bruchlandung baut. Aber Ecki versicherte mir, dass alles gut gehen wird. Soll ich beim Start hinschauen, oder drehe ich mich lieber weg? Ecki ist über 10 Jahre nicht mehr Drachen geflogen. Ob das bloß gut geht? Aber ich

schau halt doch hin, um ihn im Notfall noch schnell ein paar Tipps geben zu können. Der Wind passt perfekt und der Start funktioniert einwandfrei. Puhhh.....bin ich froh! Nach wenigen Minuten ruft Ecki bereits „Alles super“ aus über 100 m Startüberhöhung. Er fühlt sich anscheinend wohl dort oben.

■ **Ecki, Du bist lange Jahre Drachenflieger gewesen. Dann bist Du zum Gleitschirmfliegen gewechselt. Was war damals der Grund.**

Ich habe zunächst gar nicht gewechselt. Es war einfach spannend, ein neues Fluggerät zu erlernen und dessen Vorzüge zu erfahren. Noch mit meinem Maxi II (25 kg) und einem selbst genähten Rucksackpacksack



FOTO ECKI SCHRÖTER

Ecki im Wechsel zwischen Schirm und Drachen

habe ich versucht, den Drachen in der Revisionszeit selbst zum Start zu tragen. Und damit bin ich neben meinem gleitschirmfliegenden Freund am Osterfelder kläglich eingegangen. Erst bei der Landung im starken Talwind, mit den damals noch nicht gut zu beschleunigenden Schirmen bekam er dann Schweißtropfen auf die Stirn getrieben. Bis 1998 bin ich beide Geräte geflogen. Als ich dann beim Drachendoppelsitzerfliegen mit meiner Frau (die perfekt laufen kann!) einen Fehlstart (nur ein verbogener Steuerbügel) an der Hochries hatte, habe ich Passagierflüge nur noch mit dem Gleitschirm gemacht. Mit wachsender Familie und weniger Zeit für das Fliegen, auch aus beruflichen Gründen, habe ich dann das Drachenfliegen zunächst aufgegeben. Zum Einen ist die Gepäckmenge beim Familienurlaub eingeschränkt und zum Anderen fehlt die gerätespezifische Übung, wenn die Flugtage begrenzt sind. Und dann ist es ja auch nicht ganz billig, mehrere Geräte zu besitzen und zu unterhalten.

■ Welcher Flugsport fasziniert Dich mehr?

Die Entwicklungen im Gleitschirmfliegen in den letzten Jahren in Hinblick auf Leichtbau, Handling und Leistung sind schon begeisternd. In einem 5 kg-Rucksack

ein ganzes Fluggerät dabei zu haben, mit dem man auch noch Spazierenfliegen kann, macht einfach Spaß. So einfach und unkompliziert kommt man mit nichts anderem in die Luft. Für mehr als etwas Walk and Fly, Urlaubsfliegen und ein bisschen auf Strecke gehen reicht es bei mir allerdings nicht. Und doch faszinieren mich auch die heutigen Leistungsgrenzen im Wettkampf, beim Acro-Fliegen und Fly-and-Hike-Abenteuern. Das ist dann etwas zum Träumen.

Beim Drachenfliegen fand ich schon immer die Geschwindigkeit und damit auch die sehr direkte Dynamik super. Ein Wingover ist beim Drachen eine geflogene Figur, in der man die Kräfte zwischen den Schulterblättern fühlen kann, als wären es die eigenen Flügel. Man verschmilzt sozusagen mit dem Gerät. Dieses Vogelgefühl ist mir beim Gleitschirmfliegen immer abgegangen. An der Kante einer Klippe wie in Famara mit voll gezogenem Bügel entlang zu heizen und dann die Geschwindigkeit in Höhe umzusetzen, ist einfach ein Erlebnis. Und dann noch der technische Aspekt. Ich finde die modernen Drachen und Starrflügel extrem elegant. Und die Carbonbauteile und Mechanik eines Starrflügels sprechen einen alten Modellbauer einfach an.

■ Was waren Deine schönsten Flüge? Hattest Du auch mal negative Erlebnisse?

Wenn man so zurückblickt, kann man eigentlich gar nicht sagen, was der schönste Flug gewesen sein sollte, da es so viele waren. Aber immer hatte jeder so seinen eigenen Reiz. Sei es, dass man eine besondere Perspektive der Landschaft oder nur ein Detail des Bergwaldes, eine besondere Wolkenformation oder ein großen Greifvogel entdeckt hat. Oder gemeinsam mit einem Freund geflogen ist und ein gestecktes Ziel erreicht hat. Meist waren die besonders schönen Momente allerdings eher unvermutet und spontan. In der Saison 2014 hatte ich meine längsten, höchsten und weitesten Gleitschirmflüge. Ich hatte das Glück, an den wenigen wirklich guten Tagen bei uns auch frei zu haben. Der schönste Flug war aber dann erst im August. Nach endlos geduldigem Gebastel an der Reiter Alm ging es endlich aufwärts. An Felswänden entlang nach oben zu steigen, fasziniert mich immer wieder. Und zur Belohnung kam noch ein imposanter Gänsegeier aus dem Salzburger Zoo vorbei geglimmt, um mir zu zeigen, wie das Fliegen so richtig geht.

Das unangenehmste Erlebnis mit dem Schirm hatte ich vor über 15 Jahren im Lee des Steinernen Meeres. Ca. 300 m über ei-



Cooler Anflug, sichere Landung auf den Rädern beim ersten Flug mit dem Atos



► nem kleinen Bergrücken beendete ein massiver Klapper meinen bis dahin längsten Streckenflug. An der Rettung ging ich zwischen den Bäumen eines lockeren Waldes unverletzt zu Boden. Bei dem über dreistündigen Abstieg konnte ich mir dann in Ruhe überlegen, was ich falsch gemacht hatte. Bis dahin kam ich mir unverwundbar vor. ... mir passiert so was nicht, ich kann's ja.... Das hat mir den Schneid ganz schön abgekauft. Erst über ein paar Jahre hinweg habe ich dann wieder gelernt, mir und dem Gerät zu vertrauen und die Flüge entspannt zu genießen.

■ Du fliegst seit der WM 2014 in Annecy wieder Drachen bzw. Starrflügler. Was hat Dich angetrieben, wieder umzusteigen? Wie war Dein erster Flug mit dem Drachen nach langer Zeit? Warst Du nervös?

Letztlich hat mich ja die Eleganz und Leistung der Starrflügel immer fasziniert. Bei den Weltmeisterschaften konnte ich immer sehen, was die Jungs mit den Kisten so angestellt haben. Und dann hatte Toni Raum auf eines seiner Hochfells-Dreiecke mal eben so mit einem Abgleiter ins Flachland verlängert und war beim Zurückfliegen fast neben meinem Wohnsitz gelandet. ... Ich probiere schon seit Jahren mit dem Schirm nach Hause zu fliegen, und ich hab's noch nicht ganz geschafft. Also eigentlich schon auch die Leistung. Aber eine Leistung, die man mit einem Erfahrungspotenzial wie ich es habe, auch sicher erfliegen kann. An einen High-End B Schirm würde ich mich in turbulenter Luft nicht trauen. Ich hatte auch viele Gespräche mit Piloten der WM und mit Felix Rühle. Und dann war die Gelegenheit auf der WM zu einem Probeflug da: Perfekter Startplatz,

optimale Wetterbedingungen, ein Testgerät, ein riesiges Landefeld mit moderatem, laminarem Wind und eine perfekte Einweisung von Felix. Und dann hat es sich beim Start angefühlt wie früher, als hätte ich gar keine Pause gemacht. Der Atos zog wie auf Schienen in die Luft. Von Felix auf die leicht verzögerte Reaktion auf Lenkimpulse hingewiesen, war dann auch das Eindrehen kein Problem. Ungewohnt waren dann allerdings die Reaktionen des Gerätes auf Turbulenzen der Thermik, jetzt wieder in Bauchlage. Bei dem großen Geschwindigkeitsfenster rauscht die Luft dann doch ganz anders um den Helm als beim Gleitschirm. Neben der Steuerbügelposition ist dann ein Blick auf den Geschwindigkeitsmesser hilfreich. Dabei hatte ich aber immer die Gewissheit: Klappen kann er nicht! Und so stellte sich beim Kurbeln auch bald ein vertrautes Gefühl ein. Dank des guten Steigens war die Angst vor einer Kollision mit einem der vielen Gleitschirme bald reduziert. Die eingeschränkte Sicht nach oben ist aber gewöhnungsbedürftig. Spaß hat auch sofort das Gleiten gemacht. Klappen rausnehmen und es geht bei kaum vermehrtem Sinken mit Tempo 80 über das Tal. Da rührt sich was! Und wenn es bei dem angepeiltem Grat nicht geht, dann flieg ich halt weiter zum nächsten... Ich war 3 Tage zuvor mit dem Schirm in über 2 Stunden einmal um den Lac d'Annecy geflogen. Und nun in der gleichen Zeit gleich zwei Mal! Zugegeben, das Wetter war perfekt, aber ich war trotzdem überzeugt. Vor der Landung hatte ich dann noch deutlichen Respekt. Also beim ersten Mal sicherheitshalber auf dem Bauch, die zweite dann stehend. Was ich interessant finde, dass man sich sehr

schnell an den veränderten Gleitwinkel gewöhnt. So trifft man mit Hilfe der Landevolte den Zielpunkt ziemlich gut. Nervös? Ja logisch. War schon fast wieder so ein schön kribbeliges Gefühl wie beim Erstflug! Erinnerst Du Dich noch?

■ Hast Du irgendwelche Ziele oder Träume in der Fliegerei?

Ja, jede Menge! Erstes Ziel ist mit dem Atos, perfekt landen zu können. Vielleicht gelingt mir dann auch endlich mal ein Flug nach Hause. Und dann würde ich gerne die Sache mit dem E-Lift angehen und einen UL-Schein machen und gaaanz viele Streckenflüge und mit Boxi durch Kirgistan fliegen... ja, so ist das mit den Träumen. Aber ich denke, beim Fliegen gibt es immer etwas zu lernen, zu entdecken und viele kleine Ziele zu erreichen. So hat für mich der Sport auch nach fast 25 Jahren nichts von seiner Faszination verloren.

■ Was würdest Du antworten, wenn Dich jemand fragen würde, ob er Drachen- oder Gleitschirmfliegen lernen soll?

Ganz klar beides! ;-) Aber Spaß beiseite. Ich denke, das erste wäre das Bauchgefühl des Aspiranten. Von welchem Fluggerät ist er mehr fasziniert? Dann sollte man ihn fragen, was er mit dem Sport anfangen will. Und dann kann man ihm die Optionen der Flugmöglichkeiten erläutern. Am besten, er macht Schnuppertage für beide Spielarten unseres Sportes in seriösen Flugschulen.

■ Danke für Deine ausführlichen und interessanten Antworten. Ich wünsche Dir viele schöne Flüge und immer Happy Landings! ▽



infinity EN/LTF B

**WIR HABEN LEISTUNG MIT
SICHERHEIT AUSGESTATTET,
DAMIT AUCH DEIN
WOHLBEFINDEN
AUFTRIEB BEKOMMT.**

**„INFINITY4...DAS ENDE
DER ABSAUFANGST“**
THERMIK-MAGAZIN



9,8



Dokdo 20
Dokdo 30

INFINITY4 steht für endlosen Flugspaß mit maximaler Sicherheitsreserve. Der Lowend-B-Flügel überzeugt mit einer wahrlich herausragenden Steigleistung und runden Thermikflugeigenschaften. Er richtet sich an talentierte Anfänger, genauso wie an Aufsteiger und Umsteiger, die großen Wert auf den Wohlfühlfaktor legen. Dennoch überrascht der INFINITY4 durch seine performante Steigleistung und das direkte Handling. Erhältlich in den Größen: XS*, S, SM, M, L.

Weitere Informationen unter: www.u-turn.de

*Größe ohne Zulassung

TURN
SAFE FUN

Die Grenzen der

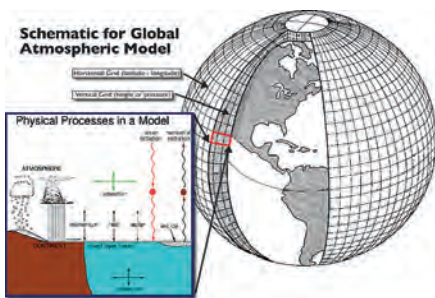
Selten wurde so viel über das Wetter gewettert und über die Prognosen geflucht wie in der 2014er Flugsaison. Woran lag das, welche Faktoren beeinflussen die Prognosegüte und welche Ansprüche sind realistisch?

Text und Fotos Volker Schwanitz

Vorweg muss gesagt werden, dass durch unsere Fokussierung auf schönes Flugwetter das Wohl und Wehe in einem sehr engen Bereich liegen. Zudem sind die Zeiten, in denen die Flieger mit einem verlängertem Schönwetter-Abgleiter oder einem Einstünder zufrieden zu stellen waren, längst vorbei. Die heile Wetterwelt ist schon sehr eng, wenn mindestens 100 Kilometer Strecke gehen sollen, ohne störenden Windeinfluss, Schleierwolken, ein bisschen zu viel/zu wenig Feuchte oder Labilität oder die Zufuhr thermikbremsender Höhenwarmluft. Daher darf bei diesen sehr zugespitzten Bedingungen nie vergessen werden, dass auch die besten Wettermodelle nur eine Annäherung an den realen Wetterablauf liefern können.

Problemzone Gitternetz

Wettermodelle bedienen sich bei ihren Berechnungen einem Gitternetz an Prognosepunkten, für die jeweils Wetterberechnungen durchgeführt werden. Dieses Gitternetz besitzt eine Maschenweite zwischen 3 bis 10 km für Regionalmodelle, 20-50 km für Globalmodelle und hat dabei 40-60 Höhenschichten. Das bedeutet, dass auch das beste Gitternetz der fließenden



Änderung vieler Wetterparameter (horizontal wie vertikal) nur grob folgen kann und speziell auch die Übertragung der bodennahen Parameter (Geländehöhe, Bodenfeuchte, Tageserwärmung) nur als gemittelter/geglätteter Wert innerhalb der vorgegebenen Gitterweite verarbeitet wird. Die damit in jedem Gitterpunkt entstehenden Ungenauigkeiten werden auch in die umliegenden Gitterpunkte hineingetragen und summieren sich zunehmend.

Problemzone Eingangsdaten (Messwerte)

Auch die Eingangsdaten für die Modellrechnungen sind ein kritischer Punkt. Hier wirken sich die unvermeidlichen Messungenauigkeiten, Übermittlungsfehler und besonders die Lücken im Beobachtungsnetz (vor allem über den Ozeanen und Polen) sehr negativ auf die Güte der Prognoserechnung aus.

Problemzone Mathematik

Ebenso sind die Berechnungsformeln für die Abbildung der atmosphärischen Prozesse nicht exakt. Sie bedienen sich in einigen Bereichen groben mathematischen Näherungen (Parameterisierung) und zusätzlich treten Rundungsfehler auf.

Problemzone Modell-Topografie

Und nicht zu vergessen die Modell-Topografie, also die Nachbildung der Erdoberfläche im Wettermodell. Sie ist nur eine grobe Annäherung an die Realität, da je nach Maschenweite des Modells Bereiche von etlichen Quadratkilometern mit einer einheitlichen, mittleren Geländehöhe berechnet werden. So hat das sehr verbreitete GFS-Wettermodell beispielsweise die Alpen nur extrem grob gerastert abgebildet, ohne die Täler und Pässeinschnitte. Aber auch Modelle mit deutlich feinerer Modelltopographie kommen nicht annähernd an eine örtlich realitätsnahe Nachbildung der Erdoberfläche heran, so dass sich auch bei diesen hochaufgelösten Regionalmodellen nur tendenzielle bzw. nur bei einzelnen Parametern Verbesserungen ergeben.

Problemzone Chaos

Zudem wirkt beim Wetter auch immer eine Prise Chaos mit. Das bedeutet, dass im Einzelfall schon kleinste Ungenauigkeiten/Veränderungen eine völlig abweichende Wetterentwicklung hervorrufen können. Dieser Effekt ist als Schmetterlings-Effekt aus der Chaostheorie bekannt und besagt, dass der Flügelschlag eines Schmetterlings in Brasilien einen Tornado in Texas auslösen kann.

Vorhersage



Problemzone Erwartungshaltung

Die von vielen unbewusst vom Computer (bzw. von den Supercomputern der Wetterdienste) erwartete Perfektion ist leider Utopie und wir müssen mit Ungenauigkeiten in den Prognosen leben. Dazu zählen vor allem die sich mit zunehmendem Vorhersagezeitraum aufsummierenden Ungenauigkeiten und ebenso die steigende Ungenauigkeit, wenn man zu weit in die Details hineinzoomen will. Besonders letzteres ist auch bei großräumig treffender Prognose dafür verantwortlich, dass viele für uns Thermikflieger wichtige Größen nur grob oder verschwommen im Wettermodell abgebildet werden. So sind einzelne Schauer, Gewitter, Talwinde, kleinräumige Turbulenzen, Windscherungen, örtlich genaue Föhnwindwirkung, Thermikturbulenz, örtliche Thermikgüte und die genaue Lage/Stärke von Inversionen nie ganz exakt vorhersagbar.

Die Grenze des Möglichen

Auch in Zukunft werden die angeführten Probleme die Güte der Wetterprognosen entscheidend bestimmen, das Erhöhen der Rechenleistung und die Verfeinerung der Modelle kann die negativen Einflussgrößen nur teilweise kompensieren. Weitere Verbesserungen sind nur in kleinen Schritten zu erwarten. Das theoretisch maximal Mögliche wird, laut dem Mathematiker und Chaosforscher Wladimir Igorewitsch Arnold, irgendwann eine Prognose bis zu 14 Tagen darstellen.

Was kann man glauben?

Die Einschätzung, wie weit man sich auf eine Prognose verlassen kann, ist ebenfalls von vielen Faktoren abhängig. Dabei sind leider keine genauen Grenzen zu ziehen, bis zu denen die einzelnen Wettermodelle exakte Prognosen liefern. Die Zuverlässigkeit schwankt je nach dargestelltem Wetterelement teils deutlich und jedes Modell hat seine speziellen Stärken und Schwächen. Zudem überlagern die Einflüsse von schwer berechenbaren Wetterlagen die Modellunterschiede deutlich, zum Beispiel:

► Nähe zu Wettergrenzen

Liegt die Prognoseregion nahe an einer Wettergrenze, wirken sich kleine Ungenauigkeiten in der Prognose oft gravierend aus. Besonders langsam ziehende und teils rückläufige Fronten, ebenso sich auflösende Fronten sowie die Nähe zu Höhentiefs mindern die Treffsicherheit in diesen Bereichen schon ab +24 h teilweise massiv.

► Dynamik der Wetterlage

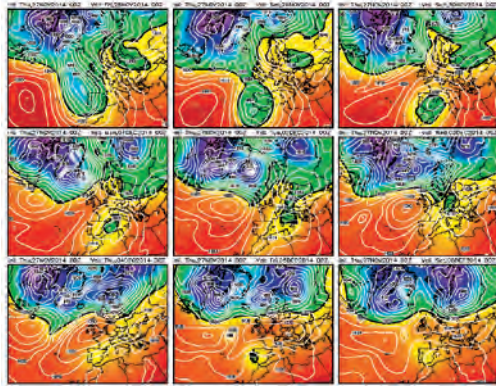
Sehr schnell ziehende Wettersysteme wirbeln die Prognosen oft schon ab einem Vorhersagezeitraum von +36 h deutlich durcheinander.

► Labilität

Auch die vertikale Luftschichtung (Labilität) ist selbst im Kurzfristbereich ein deutlicher Unsicherheitsfaktor, wenn die Schichtung nur knapp stabil ist und sich eine schleichende Labilisierung einstellt (z.B. durch leicht fallenden Druck, einfließende Höhenkaltluft, leichte Feuchtezufuhr oder einen unerwartet abklingende föhnige Abtrocknung). Oft sind dann schon kleine, örtliche Einflüsse ausreichend, um den Wettercharakter regional komplett kippen zu lassen.

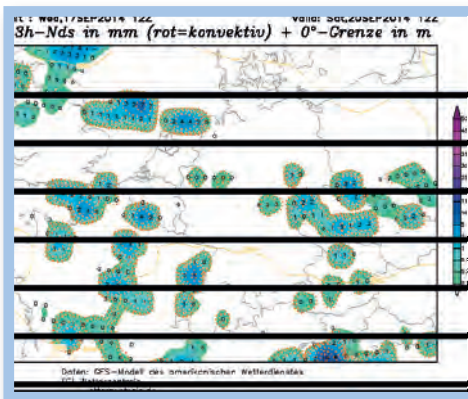
Als groben Maßstab für die Prognosegüte kann man festhalten:

- Bis +24 h sind die Prognosen auch im Detail meist sehr sicher. Verschiebungen im Bereich von +/- 3 Stunden sind eher selten und dann meist im Umfeld von den oben angesprochenen schwer berechenbaren Lagen zu finden.
- Bis 3 Tage sind Frontdurchgänge tageszeitlich gut einschätzbar (z.B. Kaltfront wird in der ersten Tageshälfte erwartet und wird am Abend wieder abziehen ...).
- Bis 5 Tage ist Verlass auf das Eintreffen von markanten Fronten, Hoch- oder Tiefdruckgebieten. Die zeitliche Einordnung des Eintreffens und die Intensität unterliegen aber noch größeren Schwankungen.



- Bis 7 Tage ist die wahrscheinliche Lage der wetterlenkenden und großräumigen Hochs/Tiefs vorhersagbar, deutliche Verlagerungen oder Sprünge bei der zeitlichen Einordnung und auch bei der Intensität sind noch die Regel. In der Wetterzentrale findet man die gut übersichtlichen 9er-Panels der zwei führenden Wettermodelle (EZMWF und GFS), die sich zusammen mit den jeweils vorhergehenden Modell-Läufen gut eignen, um solche Tendenzen zu erkennen.
- Im Bereich von 7-10 Tagen sind nur selten verwertbare Aussagen zu treffen. Manchmal lassen sich Trends erkennen, wenn über mehrere Läufe die verschiedenen Wettermodelle (EZMWF und GFS) ähnliche Strukturen der Großwetterlagen errechnen. Somit sind ab und zu mögliche und gravierende Umstellungen der Großwetterlage zu erahnen.

Siehe Artikel Mittelfristwetter, Seite 42 Info 191



Tipps

- Sich beim Auswerten der Vorhersagen die Unsicherheiten je nach Wetterlage verdeutlichen (Wettergrenzen, Dynamik, Höhentiefs etc.) und die schwindende Genauigkeit ab 3-4 Tagen nie aus den Augen verlieren.
- Stärker Textwetterberichte von seriösen Quellen nutzen, denn hier geht deutlich mehr in die Prognose ein, als der rohe Modelloutput. Empfehlungen

Österreich: www.zamg.ac.at/cms/de/wetter/wetter-oesterreich

Italien (Südtirol): www.provinz.bz.it/wetter/suedtirol.asp

Schweiz: www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/wetter/detailprognose.html



Österreich



Italien



Schweiz

- Immer mehrere Wetterquellen/-berichte parallel auswerten. Bei den Modellkarten darauf achten, sich nicht zu verzetteln und sich nur auf Karten stützen, bei denen man sich ihrer Aussagekraft sicher ist. Auch bei den einfachen Ortsprognosen unterschiedliche Wetterportale nutzen, um die Prognosen der führenden Wettermodelle vergleichen zu können.

Empfehlung Ortsprognosen

Für das GFS-Modell www.Wetteronline.de und für das DWD-Modell

www.wetter.com Empfehlung Windprognosen

Speziell bei den im Mittelgebirge und Flachland wichtigen Windprognosen ist ein Vergleich zwischen Windfinder (GFS), der Meteomedia-Meteogramme (ECMWF) und der Prognosen des DWD-Segelflugwetters (COSMO EU-Modell) sinnvoll.

- Sich die Probleme der Punktprognosen/Ortsprognosen vor Augen halten. Nicht ohne Grund sind die handgemachten Textwetterberichte von Meteorologen mit einem weitaus kürzeren Vorhersagehorizont ausgestattet als die automatisierten Ortsprognosen/Symbolwetterberichte. Bei den automatisierten Vorhersagen wird ohne Rücksicht auf die aktuelle Sinnhaftigkeit der vollständige Vorhersagezeitraum rausgehauen und Unsicherheiten nicht aufgezeigt. Zudem wird von vielen Piloten immer wieder vergessen, dass für das Flugwetter elementare Wetterfaktoren, wie Föhn, Höhenwind und nahe Fronten, in den Ortsprognosen nicht klar abgebildet werden.

- Als weiteres Beispiel links eine Niederschlagsprognose (Modellrechnung, also keine Radar-Messdaten), die großräumig einzelne Schauer erwartet. Wo diese Schauer/Gewitter aber letztendlich genau fallen, ist selbst von den besten Wettermodellen nicht genau zu sagen. Die errechneten Gebiete mit Schauerneigung sind nur großräumig und tendenziell absteckbar. Automatisierte Vorhersagen nehmen die Schauervorhersage aber eins zu eins auf und geben vermeintlich punktgenau heraus, wo die Sonne dominiert, sowie wann genau wo ein Schauer-/Gewitterregen fallen soll. An solchen Tagen ist die Trefferquote dieser Berichte gering, im Gegensatz zu großräumigen (meist an Fronten gebundenen) Regengebieten.



Die neue IOTA Linie

Easy Performance

Der neue IOTA eröffnet dir die Welt der grossen Streckenflüge. Als High-Level EN B Schirm verfügt er über die perfekte Balance zwischen Leistung und Einfachheit. Dank computergestützter Gewichtsoptimierung des Innenlebens und dem Einsatz hochwertiger Materialien ab nur 4.45 kg erhältlich.

Mehr Infos und Videos auf www.advance.ch/iota

ADVANCE IOTA

Thermikauslöse an Osthängen

Manchmal hat die Thermik einfach keine Lust

Text und Fotos Volker Schwanitz

Hochsommer vor etlichen Jahren, genauer gesagt das 2. August Wochenende: Endlich begann sich eine halbwegs beständige Hochdrucklage mit flacher Druckverteilung und damit wenig Wind in allen Höhen einzustellen. Sie sollte mit hochsommerlichen Temperaturen endlich die Bedingungen bringen, bei denen es sich lohnte, den Weg Richtung Alpen anzutreten.

Also einige meiner Fliegerfreunde (von der „ruf mich an, hol' mich ab und weck mich, wenn wir da sind“-Fraktion) eingeladen

und nix wie los in die Berge! Als Ziel hatten wir uns das Zillertal ausgesucht.

Da wir in der Nacht losgefahren waren, kamen wir früh am Morgen im Zillertal an und machten erstmal eine Unterkunft klar. Danach brummten wir dann die Zillertaler Höhenstraße zum Startplatz Melchboden auf 2.050 m hinauf. Beim dortigen Kioskbesitzer drückten wir noch die Landekarte ab und suchten uns ein nettes Plätzchen, von wo aus man den ganzen Startplatz überblicken konnte.

Nach und nach füllte sich der Startplatz mit weiteren Fliegern, die ihre Drachen- oder Gleitschirme startfertig machten. Zwischendurch hörte man immer wieder das Geraschel eines startenden Gleitschirms, der durch die noch ruhige Luft ins Tal hinunter glitt. An diesem Szenario änderte sich bis gegen Mittag kaum etwas. Dies verwunderte uns auch nicht, da Austrocontrol eine späte Thermikauslöse angekündigt hatte. Trotzdem nahm unsere innere Unruhe unaufhaltsam zu. Denn an guten Tagen konnte man oft schon ab 10 Uhr prima am Startplatz aufdrehen.

Gegen 12:30 Uhr war es dann endlich soweit, der erste Schirm hatte etwas Thermik gefunden und konnte sich nahe am Hang halten. Das war nicht nur für uns eine Initialzündung! Überall wurden hektisch bunte Tücher ausgerollt und startbereite Piloten fixierten wie hypnotisiert die Windfähnchen. Obwohl sich inzwischen schon drei Schirme mit etwas Startüberhöhung halten konnten, lockten uns die immer noch etwas schwachen Bedingungen nicht in die Luft.

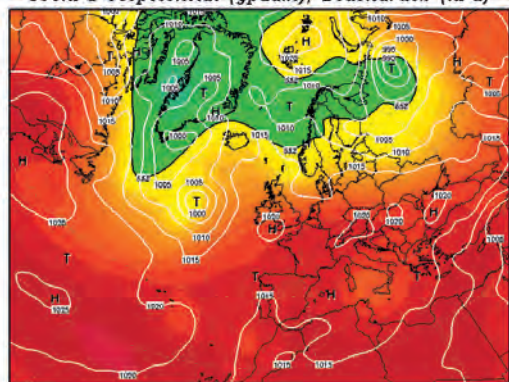
Aber nach einer halben Stunde war der Spuk wieder vorbei und die drei Schirme waren abgesoffen. Da diese Piloten ganz und gar nicht den Eindruck von Anfängern

machten, entlockte uns ihr Absaufen ein Achselzucken und ratlose Mienen. Als die Startbedingungen zu allem Überfluss auch noch zunehmend schlechter wurden, haften wir uns auch irgendwann raus und flogen, ohne einen nennenswerten Ansatz von Thermik zu spüren, zum Landeplatz. Nur der Talwind brachte in den letzten 300 Metern etwas Bewegung in die Kappe. Schon während des Abgleitens kreisten meine Gedanken um die vom Flugwetterbericht erwarteten Bedingungen. Hatte Austrocontrol mit seiner Vorhersage derart danebengelegt, dass aus guter Thermik letztendlich Null-Thermik wurde?

Am nächsten Tag wieder genau das gleiche Spiel im Zillertal. Es war nicht zu glauben, sowas hatte ich noch nicht erlebt. Angesagt waren dieselben guten Bedingungen. Und wieder reichte es nur zum Abgleiten. Es war wie verhext. Unverständlicher war dies umso mehr, da Austrocontrol doch nur ein paar Kilometer weiter in Innsbruck saß und ihre Prognosen erstellte.

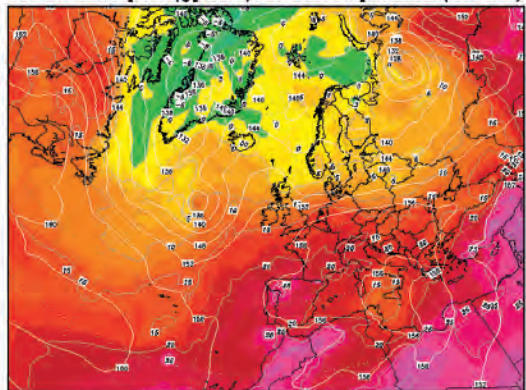
An unserem dritten Tag (Sonntag) war dann Heimreise angesagt. Um dem (damals, bevor der Tunnel fertig war) üblichen Stau ausgangs des Zillertales zu entgehen, wollten wir zum südwestlich ausgerichteten Achensee/Rofan fahren. Dies bot sich an, da der Achensee nur einen Katzensprung weit weg vom Zillertal auf dem Heimweg liegt. Der Startplatz dort lag zwar deutlich tiefer (auf nur 1.693 m NN) als der im Zillertal (Melchboden: 2.050 m NN) und hatte auch deutlich weniger Höhendifferenz, aber wir versuchten unser Glück. Und tatsächlich, die Thermik war uns hold gesonnen. Nach anfänglich etwas zögernd einsetzender Thermik erlebten wir den ersehnten Traumtag hoch über dem Achensee.

08AUG1998 12Z
500hPa Geopotential (gdam), Bodendruck (hPa)

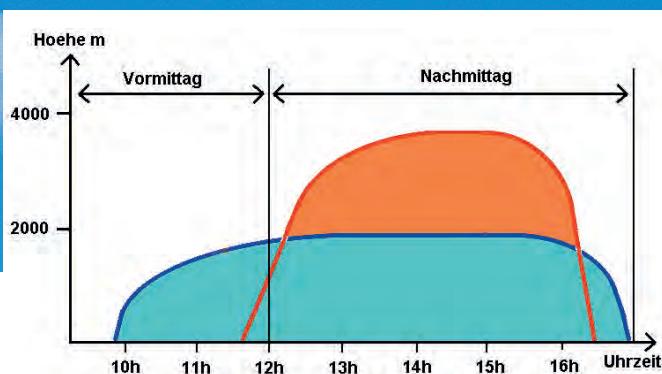


Daten: CFS Reanalysis
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

08AUG1998 12Z
850 hPa Geopot. (gdam) und Temperatur (Grad C)



Daten: CFS Reanalysis
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de



Entwicklung der Thermikdauer und Höhe bei Kaltluft (blau) und bei Warmluft (rot)

Dieser Flugtag lies die mageren Tage davor zwar vergessen, aber bei mir blieb doch ein deutliches Fragezeichen im Kopf zurück, zumal uns die einheimischen Piloten von ihren hier guten Flügen an den Vortagen berichteten.

Wieso? Weshalb? Warum?

Während sich meine Fliegerkameraden damit abfanden, dass die Thermik von Gott gegeben sei oder manchmal halt auch nicht, lies mir das Erlebte keine Ruhe. Es dauerte aber auch bei mir etliche Zeit, bis ich mir die Erklärung zusammenreimen konnte. Aber überraschender Weise kamen dabei erstaunlich klare Zusammenhänge zum Vorschein, die den Thermikmangel im Zillertal eindeutig erklärten. Und besser noch, mit den Zusammenhängen konnte ich diesen Effekt vorhersagen und diesem fliegerischem Fettnäpfchen künftig ausweichen.

Hintergrund ist der Zusammenhang zwischen der Tageshöchsttemperatur am Erdboden, der Temperatur in der Höhe (speziell 850 hPa = 1.500 m), der Auslösetemperatur für Thermik und Sonnenstand im Tagesverlauf.

So sind an Tagen, die (für die Jahreszeit) sehr warm sind, östlich ausgerichtete Fluggebiete (wie z.B. Zillertaler Höhenstraße) thermisch oft unergiebig. Dies überraschender Weise auch, wenn der Flugwetterbericht von guter Thermik spricht. Temperatur in 850 hPa = 1500 m.

Dazu eine Gedankenkette

* Hohe Tagestemperaturen (für die Jahreszeit) werden immer durch warme Höhenluft (speziell in der 850 hPa Höhe = 1.500 m NN) verursacht. Nur wenn hier Warmluft liegt, wird es am Boden im Tagesverlauf einen warmen Tag geben. Je wärmer also die Luft in 850 hPa (1.500 m NN) ist, desto wärmer wird der Tag. In unseren Breiten bildet sich beispielsweise im Sommer aus einer 20 Grad warmen Luftschicht in 850 hPa (=1.500 m) eine Tageshöchsttemperatur von ca. 35 bis 37 Grad in den Niederungen aus.

* Warme Höhenluft führt zwangsläufig immer zu einer späten Thermikauslöse. Durch die Ausstrahlung in der Nacht kühlt die bodennahe Luft stark aus. Sie muss erst von der Sonne im Tagesverlauf wieder erwärmt werden. Und je wärmer die Höhenluft ist, desto länger dauert es, bis die Bodenluft warm genug ist, um als Thermik durch die warme Höhenluft zu steigen.

* Da der maximale Temperaturunterschied zwischen Boden und Höhenluft (= max. Thermik) immer erst mit der Tageshöchsttemperatur am Nachmittag auftritt, erreicht auch die Thermik immer erst am Nachmittag ihre größte Stärke/Höhe. So kann es passieren, dass an sehr warmen Tagen die Bodenluft erst deutlich nach Mittag warm genug ist, um Thermik auszulösen. An Solchen Tagen spricht man von später Thermikauslöse. Thermikentwicklung bei Warmluft und Kaltluft.

* An Osthängen ist die Sonne am Nachmittag jedoch schon aus dem günstigem Sektor für die Einstrahlung gewandert. Die dortige Luft wäre am Nachmittag zwar bereit, sich bei geringer weiterer Erwärmung in guter Thermik abzulösen, da aber diese Hänge nachmittags nicht mehr voll angestrahlt werden, liefern sie nicht den noch nötigen Wärmeschub für Thermik. Während in Frühjahr und Frühsommer die Kraft der Sonne noch überwiegend die Höhenwarmluft durchheizen kann (Sonnenhöchststand 21. Juni), wird es im Laufe des Hochsommers hier thermisch zunehmend zäh. Gleiches gilt auch für weitere thermische Störgrößen, wie z.B. leichte Cirren-Abschirmung, auch sie macht sich an Osthängen stärker bemerkbar, als an südlich ausgerichteten.

* Süd- oder südwestlich ausgerichtete Gebiete liefern an solchen Tagen (nachmittags) oft erstklassige Bedingungen. Auf diesen Zusammenhang wird in den Segelflugwetterberichten nicht hingewiesen, so dass die Ankündigung von guter Thermik bei später Auslöse besonders für Osthänge nur eingeschränkt gilt. ▽

Anzeigen

Flugsportbekleidung

FLIGHT-TOOLS

- Overalls
- Handschuhe
- Helme
- Zubehör
- und vieles mehr

Besuchen Sie uns 24 h im Internet
www.flight-tools.com

Cabo de Gata -Andalusien
Cortijo El Campillo CaboActivo

Flugferien mit Stil

Elcampillo.info CaboActivo.com Tel. 34 950 525779

TESTFLÜGE DES DHV

Das Testberichtschemata für Gleitschirme und Hängegleiter

Die hier veröffentlichten Testberichte stellen Auszüge und Zusammenfassungen der im Rahmen der Musterprüfverfahren ermittelten Testflugprotokolle dar. Jedes Gerät wird von zwei DHV-Testpiloten geflogen. Gleitsegel-Testflugprogramme werden grundsätzlich an der unteren und an der oberen Gewichtsgrenze geflogen. Da sich daraus oft abweichende Beurteilungen ergeben, veröffentlichen wir die Ergebnisse für die jeweiligen Gewichtsgrenzen und nicht nur eine Zusammenfassung. Gesamtnoten ergeben sich aus der jeweils ungünstigsten Einzelbeurteilung. Dies gilt sowohl für die Gesamtklassifizierung als auch für die Benotung der einzelnen Manöver. Geschwindigkeitsangaben werden mit Bräuniger-Flügelradsensoren ermittelt, die werksseitig speziell geeicht wurden. Die Ergebnisse sind mit den zwangsläufigen Unsicherheiten behaftet und daher nur als Richtwerte zu verstehen, insbesondere bei Verwendung von Liegegurtzeugen kann es zu verändertem Extremflugverhalten kommen. Bei Hängegleitertests besteht das generelle Problem, dass Trimmmaßnahmen die Flugeigenschaften beeinflussen. Die Testflüge erfolgen mit demselben Gerät und derselben Trimmeinstellung, mit welchem auch die Flugmechanik-Messfahrt durchgeführt wurde.

Die Klasse soll Piloten eine Orientierungshilfe geben, ob ein Gleitsegel für ihr Pilotenkönnen geeignet ist.

Aus Platzgründen drucken wir nur den Testbericht der gängigsten Größe des jeweiligen Geräts. Im Internet findet ihr auf www.dhv.de unter Technik die weiteren zugelassenen Größen.



Reiner Brunn
Prüfer für GS, GS-Gurte
und GS-Rettungssysteme



Harry Buntz
Prüfer für GS,
GS-Gurte



Bernhard Stocker
Prüfer für GS



Sebastian Mackrodt
Prüfer für GS



Christof Kratzner
Prüfer für HG, HG-Gurte
und HG-Rettungssysteme

DHV-EMPFEHLUNGEN ZU DEN LTF-KLASSEN

LTF-Klasse	Zielgruppe und empfohlene Flugerfahrung	Anforderungen im Normalflug	Anforderungen bei Störungen und bei Schnellabstieg	Eignung für die Ausbildung
A	Für Piloten aller Könnensstufen, vom Einsteiger bis zum Streckenflieger, die besonderen Wert auf höchstmögliche passive Gerätesicherheit legen. Für Piloten mit einer Flugerfahrung von weniger als ca. 15-20 Flugstunden pro Jahr werden ausschließlich Gleitschirme der Klassifizierung A empfohlen.	Das Flug- und Stuververhalten von Gleitschirmen dieser Klasse setzt die Beherrschung der grundlegenden, in der A-Lizenz-Flugausbildung vermittelten, Flugtechniken voraus. Für sicheres Durchführen von Thermikflügen ist die Beherrschung der grundlegenden Techniken des aktiven Fliegens erforderlich.	Das Geräteverhalten nach Störungen stellt keine überdurchschnittlichen Anforderungen an Geübtheit und Reaktionsschnelligkeit des Piloten. Die Grundkenntnisse des Pilotenverhaltens zur Vermeidung und Beherrschung von Störungen müssen jedoch vorhanden sein. Das sichere Beherrschen von anspruchsvollen Flugmanövern, wie z.B. Steilschlangen, B-Stall, setzt entsprechende praktische Kenntnisse voraus. Sind diese nicht vorhanden, wird eine spezielle Einweisung auf den jeweiligen Schirmtyp, am besten in einem Sicherheitstraining, empfohlen.	Grundsätzlich geeignet
B	Für Thermik- und Streckenflieger, die über regelmäßige Flugpraxis und über fortgeschrittene flugtechnische Kenntnisse, bei mindestens ca. 20-30 Flugstunden pro Jahr, verfügen.	Das Flug- und Stuververhalten von Gleitschirmen dieser Klasse verlangt, wegen teilweise kürzerer Steuerwege, geringerer Roll- und Nickdämpfung und dynamischerem Kurvenhandling eine fortgeschrittene, präzise und feinfühligke Steuertechnik, sowie einen weitgehend automatisierten aktiven Flugstil.	Das Geräteverhalten nach Störungen stellt erhöhte Anforderungen an Geübtheit und Reaktionsschnelligkeit des Piloten. Die sichere Beherrschung des Geräteverhaltens nach Störungen und bei anspruchsvollen Flugmanövern, wie zum Beispiel Schnellabstieg, erfordert ausreichende praktische Erfahrung mit diesen Flugzuständen. Ist diese nicht vorhanden, wird eine gründliche Einweisung auf den jeweiligen Schirmtyp in einem Sicherheitstraining empfohlen.	Geeignet, sofern der Hersteller die Ausbildungseignung in der Betriebsanweisung nicht ausschließt.
C	Für leistungsorientierte Streckenflieger, die über eine regelmäßige mehrjährige Flugpraxis von mindestens ca. 50 Flugstunden pro Jahr und über fundierte flugtechnische Kenntnisse verfügen.	Das Flug- und Stuververhalten von Gleitschirmen dieser Klasse (kurze Steuerwege, hohe Dynamik, geringe Dämpfung um alle Achsen) verlangt ein intensives Training der Steuertechniken und des aktiven Fliegens sowie fundierte flugtechnische Kenntnisse, um Störungen im Ansatz zu erkennen und zu verhindern.	Das Geräteverhalten nach Störungen stellt sehr hohe Anforderungen an Geübtheit und Reaktionsschnelligkeit des Piloten. Die sichere Beherrschung des Geräteverhaltens nach Störungen und bei anspruchsvollen Flugmanövern, wie zum Beispiel Schnellabstieg, erfordert große praktische Erfahrung mit diesen Flugzuständen. Ist diese nicht vorhanden, wird eine gründliche Einweisung auf den jeweiligen Schirmtyp in einem Sicherheitstraining empfohlen.	Grundsätzlich nicht geeignet
D	Für Leistungspiloten mit umfassender Flugerfahrung von mindestens ca. 75-100 Flugstunden pro Jahr, die Höchstleistungen, z.B. beim Streckenflug, realisieren wollen.	Das auf Höchstleistung optimierte Flug- und Stuververhalten von Gleitschirmen dieser Klassen verlangt umfassende langjährige Flugpraxis und weit überdurchschnittliche flugtechnische Kenntnisse.	Die Anforderungen, die das Geräteverhalten nach Störungen stellt, verlangen ein Höchstmaß an Geübtheit und Reaktionsschnelligkeit des Piloten. Die sichere Beherrschung des Extremflugverhaltens nach Störungen und von anspruchsvollen Flugmanövern, wie zum Beispiel Schnellabstieg, muss durch ständiges Training auf höchstem Niveau sein. Auch geringe Pilotenfehler müssen bei den Reaktionen auf Kappenstörungen und in Extremflugzuständen ausgeschlossen werden können.	Grundsätzlich nicht geeignet

Klassifizierung D

Hersteller : GIN Gliders Inc.
Inhaber der Musterprüfung: GIN Gliders Inc.
Musterprüfdatum: 05.01.2015
Angewandte Prüfrichtlinien: LTF NFL II-91/09, EN 926-2:2005, EN 926-1:2006

Betriebsgrenzen

Startgewicht: 80 - 95 Kg
Sitzzahl : 1
Windenschlepp : Ja
Nachprüfintervall : 30mo/200h/24mo/200h
Schulungstauglichkeit (Herstellerangabe): Nicht für Schulung geeignet

Merkmale

Beschleuniger : Ja
Trimmer : Nein
Projizierte Fläche: 19.56 m²
Gewicht (ohne Packack): 4.2 Kg
Material Obersegel: Porcher Sport 70032 E3W / 70000 E3H
Material Untersegel: Porcher Sport 70000 E3H
Leinwandmaterialien: Stammleinen 1: Edelrid 8000 U-280, Stammleinen 2: Edelrid 8000 U-230, Stammleinen 3: Edelrid 8000-190, Stammleinen 4: Edelrid 8000 U-130, Stammleinen 5: Edelrid 8000 U-090, Stammleinen 6: Edelrid 8000 U-70
Stockwerk 1: Edelrid 8000-190, Edelrid 8000 U-090, Edelrid 8000 U-130, Edelrid 8000 U-70, Liros DC 60, Stockwerk 2: Liros DC 60, Edelrid 9200-030



Verhalten bei Testpiloten	min. Startgewicht (80kg) Beni Stocker	max. Startgewicht (95kg) Harald Buntz
Füllen/Starten	A	A
Aufzuehverhalten	Gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen	Gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen
Spezielle Starttechnik erforderlich	Nein	Nein
Landung	A	A
Spezielle Landetechnik erforderlich	Nein	Nein
Geschwindigkeiten im Geradeausflug	A	A
Trimmgeschwindigkeit größer als 30 km/h	Ja	Ja
Geschwindigkeitsbereich über Bremsen größer als 10 km/h	Ja	Ja
Minimalfluggeschwindigkeit	Geringer als 25 km/h	Geringer als 25 km/h
Steuerkräfte und Steuerwege	C	A
Symmetrische Steuerkräfte	Zunehmend	Zunehmend
Symmetrischer Steuerweg	45 cm bis 60 cm	Größer als 60 cm
Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges	A	A
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen weniger als 30°
Einklappen tritt auf	Nein	Nein
Nickstabilität beim Abbremsen im beschleunigten Flug	A	A
Einklappen tritt auf	Nein	Nein
Rollstabilität und Rolldämpfung	A	A
Rollschwingungen	Abklingend	Abklingend
Stabilität in flachen Spiralen	A	A
Aufrichtendenz	Selbstständiges Ausleiten	Selbstständiges Ausleiten
Verhalten in steilen Kurven	A	B
Sinkgeschwindigkeit nach zwei Kreisen	12 m/s bis 14 m/s	Mehr als 14 m/s
Symmetrischer Frontklapper	B	C
Einleitung	Abkippen nach hinten weniger 45°	Abkippen nach hinten größer als 45°
Ausleitung	Selbstständig in 3 s bis 5 s	Selbstständig in 3 s bis 5 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	Dreht weniger als 90° weg	Dreht weniger als 90° weg
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Symmetrischer Frontklapper im beschleunigten Flug	D	C
Einleitung	Abkippen nach hinten weniger 45°	Abkippen nach hinten größer als 45°
Ausleitung	Ausleitung durch Eingriff des Piloten in weniger als weiteren 3 s	Selbstständig in 3 s bis 5 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	Dreht 90° bis 180° weg	Dreht weniger als 90° weg
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Ausleitung des Sackfluges	A	B
Sackflug kann eingeleitet werden	Nein	Ja
Ausleitung		Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten		Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten		Dreht weniger als 45° weg
Kaskade tritt auf		Nein
Rückkehr in den Normalflug aus großen Anstellwinkeln	A	A
Ausleitung	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Ausleitung eines gehaltenen Fullstalls	C	B
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 60° bis 90°	Vorschießen 30° bis 60°
Klapper	Kein Einklappen	Kein Einklappen
Kaskade tritt auf (andere als Klapper)	Nein	Nein
Abkippen nach hinten beim Einleiten	Schwach (weniger als 45°)	Weit (mehr als 45°)
Leinenspannung	Die meisten Leinen gespannt	Die meisten Leinen gespannt

Einseitiger Klapper 45-50%	B	A
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	Weniger als 90°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°	Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 70-75%	B	C
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 45-50% im beschleunigten Flug	B	C
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	Weniger als 90°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 70-75% im beschleunigten Flug	C	C
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	180° bis 360°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 60° bis 90°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Wiederöffnung in weniger als 3 s nach Eingriff des Piloten
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Ja, ohne Änderung der Drehrichtung
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Richtungssteuerung mit einem gehaltenen einseitigen Klapper		C
Kann im Geradeausflug stabilisiert werden	Ja	Ja
180°-Kurve in Richtung der gefüllten Seite innerhalb von 10 s möglich	Ja	Ja
Steuerweg zwischen Kurve und Stall oder Trudeln	25 % bis 50 % des symmetrischen Steuerweges	25 % bis 50 % des symmetrischen Steuerweges
Trudeln bei Trimmgeschwindigkeit	A	A
Trudeln tritt auf	Nein	Nein
Trudeln bei geringer Fluggeschwindigkeit	A	A
Trudeln tritt auf	Nein	Nein
Ausleitung einer voll entwickelten Trudelnbewegung	A	C
Weitertrudeln nach dem Freigeben der Bremse	Beendet die Trudelnbewegung in weniger als 90°	Beendet die Trudelnbewegung in 90° bis 180°
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
B-Stall	D	C
Wegdrehverhalten vor der Ausleitung	Dreht mehr als 45° weg	Dreht mehr als 45° weg
Verhalten vor der Ausleitung	Instabil	Stabil, Kappe bleibt in Spannenrichtung nicht gerade
Rückkehr in den Normalflug	Rückkehr in den Normalflug durch Eingriff des Piloten in weniger als weiteren 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 0° bis 30°
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Ohren anlegen	B	B
Verfahren zur Einleitung	Mittels Standardverfahren	Mittels spezieller Vorrichtung
Verhalten mit angelegten Ohren	Stabiler Flug	Stabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug	Selbstständig in 3 s bis 5 s	Selbstständig in 3 s bis 5 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 0° bis 30°
Ohren anlegen im beschleunigten Flug	A	A
Verfahren zur Einleitung	Mittels Standardverfahren	Mittels Standardverfahren
Verhalten mit angelegten Ohren	Stabiler Flug	Stabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug	Selbstständig in 3 s bis 5 s	Selbstständig in 3 s bis 5 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 0° bis 30°
Verhalten beim Loslassen des Beschleunigers mit gehaltenen Ohren	Stabiler Flug	Stabiler Flug
Verhalten bei der Ausleitung von Steilschleifen	A	A
Aufrichtendenz	Selbstständiges Ausleiten	Selbstständiges Ausleiten
Drehwinkel bis zur Rückkehr in den Normalflug	Weniger als 720°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug	Weniger als 720°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug
Sinkgeschwindigkeit bei der Bewertung der Stabilität [m/s]	14	14
Alternative Methode zur Richtungssteuerung	A	A
180°-Kurve kann innerhalb von 20 s gelogen werden	Ja	Ja
Stall oder Trudeln tritt auf	Nein	Nein

Jedes andere Flugmanöver und/oder jede andere Konfiguration, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind
Kein zusätzliches Manöver und keine zusätzliche Konfiguration in der Betriebsanleitung beschrieben



Mit den Felspiraten im Valle di Fassa

Fliegen und Klettern im Herzen der Dolomiten

Text Ferdinand Vogel | Fotos: Julian Wolf, Friederike Wrobel und Sarah Grosser



Die Kletterer in der Luft

Die Faszination der kilometerhohen senkrechten Felswände mit beeindruckenden und weiten Aussichten sowie frühjahrsähnlichen Flugbedingungen.

Es ist Herbst. Spätherbst. Die meisten Seilbahnen und Läden haben bereits geschlossen. Langsam trudeln aus ganz Deutschland bis weit in die Nacht hinein die jugendlichen DHV-Mitglieder im Valle di Fassa, dem Weltkulturerbe Dolomiten, ein.

Anspruchsvoll soll es hier sein. Aufwinde mit bis zu 10 m/sec und Basen bis über 3.000 m wurden uns versprochen. Gibt es das so spät im Jahr noch? Die Nacht auf dem letzten geöffneten Campingplatz war kalt. Die Marmolada mit ihrem Gletscher versteckt noch die ersten Sonnenstrahlen. Unter blauem Himmel glitzert der vom Vorabend noch nasse Boden.

36 Teilnehmer stehen gespannt auf das Flugabenteuer in den Startlöchern. Leichter Nordwind schiebt die feuchte Meeresluft aus den Alpen nach Italien zurück. Es hat abgetrocknet und so drehen bereits die Ersten auf, bis sich unsere Gruppe am Startplatz einfindet. Die imposanten Felsklötze lassen so manchen verstummen. Das weite Panorama von der Col Rodella bietet beste Möglichkeiten, um den Rundflug ausführlich zu erklären. Gefahren und Tipps werden aufgesaugt und Ziele gesetzt. Täglich bildet sich eine Gruppe, welche gemeinsam das Fassa Tal er-



Nach langen Flügen kehren alle wieder heim nach Campitello



Toplanden und Sonne tanken

kundet. Rosengarten, Marmolada oder die dazwischen liegenden Wiesenhügel zum Toplanden. Gemeinsam schaffen wir die Etappen und so manch einer fliegt sogar größere FAI Dreiecke. Es ist nicht viel los, denn das Wetter war zunächst schlecht angekündigt. So konnten wir bis spät in den Abend hinein entspannt fliegen. Mittags erlebte so mancher seinen ersten richtig starken Bart und war schneller als gewohnt an der Basis. Abends brachten die nach Westen ausgerichteten Felswände der Sella Gruppe ruhige und nochmals lange Flüge. Mit riesigen Pizzen vor der Nase wurden später am Lagerfeuer Erlebnisse ausgetauscht und analysiert. Mit dabei waren dieses Jahr die Felspiraten aus Ulm, junge Kletterer. Mit ihnen teilten wir unsere Erlebnisse und lernten die jeweils andere Sportart kennen. In der Steinernen Stadt am Selapass kamen wir schnell an unsere Grenzen und betrachten seitdem die Felsen aus einer ganz anderen Perspektive. Den Kletterern konnten wir mit dem DHV-Jugend-Tandem im Ausgleich die Leichtigkeit und den Blickwinkel auf die Steinwände ebenfalls aus unserer Sicht zeigen. Erst der letzte Tag brachte wieder trüberes Wetter mit sich. Die einen nutzen dies für die weite Heimreise, andere genossen nochmals ruhige Abgleiter in diesem beeindruckenden Stückchen Erde. ▢

Von Profis für Profis:
Der perfekte Blick zum Display
„VARIIS“-die Halterung

Verkauf & Info: www.fs-swissraft.ch

» Die Welt gehört dem, der sie genießt. «

Gleitschirmreisen

Südafrika, Südafrika/Namibia, Kanada,
La Reunion, 2 mal Brasilien und 40 mal Europa!



Aus- & Weiterbildung - Check Center -
Inzahlungnahme - Bestpreis für alle!

BLUE SKY  **FLIEGEN**
MIT FREUNDEN
www.bluesky.at - Tel. +43 4842 5176

skysticker Die perfekte Art zu beschriften!

Gleitschirm- & Hängegleiter-Beschriftungen

Infos: +49(0)8051 63676 www.gleitschirmbeschriftung.com

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

Weltmeister!

Nur fünf Monate nach der erfolgreichen Europameisterschaft in Serbien sorgt die Deutsche Gleitschirm-Nationalmannschaft weiter für Schlagzeilen. Im kolumbianischen Roldanillo feierten die Piloten den größten Erfolg eines deutschen Nationalteams in der 25-jährigen Geschichte der internationalen Gleitschirm-Wettkämpfe: WM Gold für das deutsche Team und Bronzemedaille für Torsten Siegel in der Einzelwertung.

Text Torsten Siegel

Die Stimmung im deutschen Team war am letzten Tag der WM zum Zerreißen gespannt. Nach neun Läufen lagen die Piloten um Teamchef Harry Buntz auf Weltmeisterkurs und während der einstündigen Auffahrt zum Startplatz hingen alle im Team ihren Träumen nach. Bis Yves „Emmerich“ Jonczyk in einem unbeobachteten Moment den MP3-Player an sich riss, mit einer irrwitzigen Geschwindigkeit von einem Lied zum nächsten zappte und am Ende bei Brother Louie von Modern Talking verweilte. Der Aufschrei im Teamfahrzeug war mit dem der Piloten des Verfolgerpulk im fünften Durchgang vergleichbar, die Martin Petz durch einen strategischen Schachzug, sprich einen zu knapp gewählten Endanflug, kurz vor der Ziellinie zum Landen brachte. Nur konzentrierte sich unser Ungemach nicht auf die Linienwahl und einen tief vorausfliegenden deutschen Piloten, sondern direkt auf Yves. Die Androhung physischer Gewalt stellte schlagartig die Harmonie wieder her und zeigte auch am späten Abend noch Wirkung. Der zehnte Durchgang der Weltmeisterschaft endete für alle Piloten 25 Kilometer vor dem Ziel und rief die ansonsten unterforderten Rückholer auf den Plan. Mit Marc in vorderster Position und Ulli, Martin und mir kurz dahinter wussten wir, dass sich ein langersehnter Traum erfüllte: Wir waren zum ersten Mal in der Geschichte des deutschen Gleitschirmsports Weltmeister. Nachdem Harry seine verstreuten Piloten im Teamfahrzeug eingesammelt hatte, erinnerte sich Yves an seinen morgendlichen Fauxpas und stimmte, wenn auch nicht ganz originell, von Queen „We are the Champions“ an. Und Harry, der partout nicht an sein Glück glauben wollte und auf die abendlichen Listen beharrte, musste ähnlich wie Yves dazu gezwungen werden, an einer Tankstelle anzuhalten, damit die Siegesfeier und Lieder nicht wegen Dehydration ein jähes Ende fanden.

Weltmeisterliche Teamleistung

Die erfolgreichsten Weltmeisterschaften bestritt das deutsche



Die Weltmeisterschaft
im DHV-TV

Team in der Vergangenheit bei Wettbewerben mit vielen Durchgängen. 2001 in Spanien und 2005 in Valadares wurde die Nationalmannschaft Vize-Weltmeister. In Brasilien gab es damals ebenfalls zehn Tasks und die deutschen Piloten mussten sich nur den zu dieser Zeit dominierenden Schweizern geschlagen geben. Und ähnlich verlief auch der Start bei der 14. Weltmeisterschaft in Kolumbien. Mit einer Massenankunft im ersten Durchgang punkteten viele Nationen sehr hoch und Deutschland ging mit Platz elf ins Rennen um den Titel. Am Ende sollte dies das schlechteste Ergebnis im ganzen Wettbewerb bleiben. Im zweiten und dritten Lauf sorgten die Schweizer Piloten Stephan Morgenthaler und Christian Maurer für Aufsehen: In beiden Läufen flogen sie auf Platz eins und zwei über die Ziellinie. Damit hatten sich die Eidgenossen in kürzester Zeit einen großen Vorsprung herausgeflogen und alle Beteiligten dachten, dass hier schon eine Vorentscheidung gefallen war. Doch dann zeigten die Schweizer

im sechsten und siebten Lauf mit Platz 15 und 18 eine sehr schwache Leistung und konnten am Ende nicht einmal auf einen Podiumsplatz fliegen. Ähnlich wie den Schweizern erging es auch Italien und dem amtierenden Weltmeister Frankreich, die im vierten Durchgang an Boden verloren und mit zu vielen Piloten die langsamere Strecke über das Flachland wählten. Ganz anders hingegen Spanien und Slowenien: Die Spanier übernahmen nach dem siebten Lauf die Führung und Slowenien lag auf Rang drei, Deutschland dicht auf den Fersen. Doch mit der Konstanz des deutschen Teams hielt keine andere Nation Schritt. Die jeweiligen Platzierungen in den Durchgängen und dahinter in der Gesamtwertung zeigen das auf beeindruckende Weise: 11/11 – 7/8 – 2/4 – 2/2 – 1/2 – 3/2 – 7/2 – 3/1 – 2/1 – 2/1. Ähnlich wie Brasilien während der Fußball-WM kapitulierte, resignierten auch die anderen Teams in Kolumbien vor der deutschen Leistung. Nach dem neunten Durchgang breitete sich bei ihnen der fröhliche Fatalismus aus: Die Team-WM bleibt spannend! Zumindest im Kampf um Silber und Bronze. Gold ist Deutschland nicht mehr zu nehmen. Und zu unserer Freude sollten sie damit Recht behalten.



Die Weltmeister: Hinten von links: Marc Wensauer, Thomas Ide, Brigitta Selbherr, Ulrich Prinz, Martin Petz, Torsten Siegel.
 Vorne von links: Harry Buntz, Andreas Malecki, Yvonne Dathe.





Das deutsche Team

Dank der sehr guten Ergebnisse im CIVL-World Ranking und der Unterstützung des DHV durfte das deutsche Team zu zehnt nach Kolumbien reisen. Bei den Männern gingen Ulrich „Ulli“ Prinz, Andreas „Pepe“ Malecki, Marc Wensauer, Martin Petz, Thomas Ide und ich an den Start. Bei den Damen war Yvonne Dathe mit von der Partie und neben Teamchef Harry Buntz halfen Birgitt Selbherr und Yves „Emmerich“ Jonczyk dem Team in allen Belangen.

Um die Leistung von großen und kleinen Nationen bei einer WM in etwa gleich zu bewerten, dürfen pro Team maximal nur vier Piloten und eine Pilotin punkten, wobei jeweils die beiden Besten für das Tagesergebnis verantwortlich sind. Bei der Nominierung des deutschen Teams richtete sich Harry zweckmäßig nach dem CIVL-World Ranking, in dem Ulli, Pepe, Marc und ich vorne lagen. Martin und Tom kam damit die Aufgabe zu, das Feld möglichst zu verwirren und uns behilflich zu sein. Martin gelang das vortrefflich und jeden Abend dachten wir uns neue Zeichen aus, mit denen er dann am nächsten Tag seine Mission starten musste. Im fünften Lauf landete er mit 20 anderen Piloten kurz vor der Ziellinie. Neben ihm ein schreiender Amerikaner, der seine Contenance vollständig verlor, als ein kolumbianischer Junge mit dem Fahrrad über seine Leinen fuhr und auf die Piloten zeigte, die gerade im Ziel landeten.

0,1 Punkte pro Lauf für einen Podiumsplatz

Ähnlich wie bei unserem amerikanischen Freund lagen auch die Nerven einiger anderer Piloten blank. Jeden Tag wurde im Briefing darauf hingewiesen, dass es am Vortag massive Beschwerden über aggressives Fliegen während des Laufs gab. Zwei Zusammenstöße, bei denen zum Glück niemand verletzt wurde, und etliche Berührungen beim Thermikfliegen zeigten dann auch eine der wenigen negativen Seiten der WM. Die Begründung dafür ist einfach: Seit 2-3 Jahren ist die Leistungsspitze im Gleitschirmsport so dicht zusammengedrückt, dass nur wenige Punkte über Sieg oder Niederlage entscheiden. Ulli musste das bei der Europameisterschaft am eigenen Leib erfahren, als er das Podium um lediglich einen Punkt verfehlte. Und auch bei der WM waren die Abstände extrem eng. Nach zehn Durchgängen sicherte ich mir die Bronzemedaille mit einem Punkt vor Helmut „Heli“ Eichholzer aus Österreich, der wiederum einen Punkt vor Christian „Chrigel“ Maurer aus der Schweiz lag. Pro Lauf hätte Heli daher nur 0,1 Punkte besser fliegen müssen, um mit mir auf dem Podium zu stehen. Und Chrigel ist sicher ein Pilot, der auch mal zwei Punkte rausholen kann. Diese Beispiele verleiten viele Piloten dazu, ihren eigenen Vorteil in der Thermik zu maximieren, was nur auf Kosten der anderen Piloten möglich ist. Leider gibt es diesbezüglich keine Regelung und so blieb den Organisatoren nur die Möglichkeit, ge-



Für alle, die hoch hinaus wollen: Bräuniger ist jetzt Flytec.

Bräuniger- und Flytec-Instrumente sind schon seit einiger Zeit identisch. Nun bündeln die beiden Marken ihre Kräfte unter demselben Umhang und lassen Dich mit dieser extra Power höher fliegen. Du kannst weiterhin den gewohnten Qualitätsstandard und hervorragenden Service erwarten – zum Beispiel beim neuen Flytec Element. Mit diesem hochpräzisen Vario werden Streckenflüge zum Kinderspiel: Mit neuartiger, handschuhtauglicher Tastatur führt es Dich in die Höhe und zeigt Dir mittels GPS zuverlässig wo's lang geht und woher der Wind weht. Dank Lufraum-Warnung bleibst Du immer auf der sicheren Seite. Und nach der Landung sind die Aufzeichnungen Deiner Abenteuer gleich für Google Earth und Online-Contests verfügbar. element.flytec.ch



BRÄUNIGER
FlyTEC

betsmühlenartig vor jedem Lauf zu wiederholen, dass die Piloten doch bitte aufeinander Rücksicht nehmen. Ein netter, aber vergeblicher Versuch. Für die CIVL ist dies sicher ein Punkt, mit dem sie sich mehr beschäftigen muss. Aus der Sicht vieler Piloten stellt das Gerangel um die beste Startposition und aggressives Fliegen in der Thermik eines der größten Sicherheitsrisikos dar.

Highlights bei den Herren

Dem bulgarischen Piloten Yassen Savov gebührt mit Sicherheit der Titel „Bekanntester Pilot der WM“. Es dürfte keinen Piloten gegeben haben, der Yassen nicht einmal mit seinem markanten magentablauen Schirm irgendwo tief, weit vor dem Feld, gesehen hat. Ein Flugstil, dem der Bulgare 2012 seinen EM-Titel verdankte. Auch in Kolumbien sorgte er damit für Aufsehen und verwunderte Blicke, wenn er sich zum hundertsten Mal aus wenigen Metern Höhe wieder gerettet hatte, den Pulk aufholte, nur um wenige Kilometer weiter wieder extrem tief von neuem zu beginnen. Am Ende zeigte sich Roldanillo aber unberührt von Yassens Wagemut. Das Fluggebiet war in den zwei Wochen nichts für



Torsten Siegel im Anflug

Wertung

Nationenwertung

1. Deutschland	18360
2. Slowenien	18221
3. Spanien	18211

Männer Overall

1	Honorin Hamard	FRA	Ozone Enzo 2	7099
2	Michael Maurer	SUI	Gin Gliders Boomerang 10	7041
3	Torsten Siegel	GER	Gin Gliders Boomerang 10	7031
4	Helmut Eichholzer	AUT	Ozone Enzo 2	7030
5	Christian Maurer	SUI	Gin Gliders Boomerang 10	7029
6	Stephan Morgenthaler	SUI	Ozone Enzo 2	7012
7	Jurij Vidic	SLO	Ozone Enzo 2	7010
8	Ulrich Prinz	GER	Ozone Enzo 2	7009
9	Marc Wensauer	GER	Gin Gliders Boomerang 10	6981
10	Joachim Oberhauser	ITA	Ozone Enzo 2	6962
29	Martin Petz	GER	Ozone Enzo 2	6691
32	Andreas Malecki	GER	Ozone Enzo 2	6680
115	Thomas Ide	GER	Ozone Enzo 2	5063

Frauen Overall

1	Seiko Fukuoka Naville	FRA	Ozone Enzo 2	6473
2	Keiko Hiraki	JPN	Ozone Enzo 2	5941
3	Nicole Fedele	ITA	Ozone Enzo 2	5904
12	Yvonne Dathe	GER	Ozone M6	3739



Die Sieger von links: 2. Michael Maurer, 1. Honorin Hamard, 3. Torsten Siegel

Dank an die Sponsoren



Die drei erstplatzierten Damenvon links:
2. Keiko Hiraki,
1. Seiko Fukuoka Naville,
3. Nicole Fedele



Piloten, die die Aufgaben im Alleingang bewältigen wollten. Zu versetzt waren die Bärte, deren bestes Steigen willkürlich wechselte und zu unberechenbar waren die Linien, die aus einer guten Position schnell einen Fußmarsch von drei Stunden zur nächsten Straße machten. Für Yassen bedeutete das am Ende Platz 55 und zu ihm gesellten sich viele namhafte Piloten. Julien Wirtz aus Frankreich, Nummer eins der Weltrangliste, der für seine unglaubliche Konstanz bekannt ist, erreichte nur Rang 30. Sein Landsmann Maxime Pinot, Gewinner des World Cup Super Finals, landete auf Rang 64 und die Weltmeister Charles Cazaux (2011) und Jérémie Lager (2013) auf 37 und 90.

Streicher und Sieger

Seit der Europameisterschaft in Serbien gibt es für die Piloten bei FAI 1 Wettbewerben (Europa- und Weltmeisterschaften) Streichresultate. Pro Lauf streicht die sogenannte FTV-Formel vereinfacht ausgedrückt 25%, so dass nach vier Durchgängen ein Lauf, nach acht Durchgängen zwei usw. gestrichen werden. Dabei geht aber noch die Qualität der Läufe mit ein, wodurch Durchgänge mit wenig Punkten nicht grundsätzlich gestrichen werden. Und dann gibt es noch weitere Faktoren, die die meisten Piloten nicht kennen und selbst die Auswerter überfordern. Dies führte bei der WM dazu, dass ein Fehler in den Einstellungen erst nach einer Woche bemerkt wurde. Nach der notwendigen Korrektur war der Franzose Honorin Hamard wieder ganz vorne dabei und lieferte sich mit den führenden Piloten bis zum Schluss ein extrem spannendes Rennen. Ulli sagte dazu eines Abends trefflich: „Man kann machen was man will. Du schaust dich im Führungspulk um und da sind sie alle. Keiner der Top-Ten-Piloten scheint sich einen Fehler zu erlauben – das ist einfach verrückt.“ Ullis Lieblingsgegner ist dabei der Slowene Jurij Vidic, der ihm bei der EM den Podiumsplatz wegschnappte, im World Ranking einen Platz vor ihm liegt und bei der WM wieder einen Punkt vor ihm platziert war. Jurij entschuldigte sich dafür brav bei Ulli mit der Hoffnung, dass dieser doch bitte keine Alpträume deswegen bekommen sollte.

Im neunten Lauf gelang es Honorin Hamard durch einen knappen Endanflug mit etwas über zwei Minuten Vorsprung vor dem führenden Michael Maurer ins Ziel zu fliegen. Im Gleitschirmsport sind das mittlerweile Welten und gegen Ende der WM bedeutete dieser Zieleinflug bei den Herren eine Vorentscheidung. Warum die Organisatoren gerade am letzten Tag mit der längsten Aufgabe über 126 Kilometer bei ziemlich schwachen Bedingungen aufwarteten, wird uns allen ein Rätsel bleiben. Nach einem schnellen Beginn schob sich das ganze Feld bei immer schwächer werdenden Steigwerten wieder zusammen, so dass vor dem großen Abgleiten alle Top-Piloten dicht beisammen waren. Honorin reichte damit der Vorsprung vom Vortag, um vor Michael Maurer zu bleiben, während mir das Glück zur Seite stand: Die sieben Punkte Vorsprung von Helmut Eichholzer wurden durch einen kleinen Heber über einem Schornstein pulverisiert und sicherten mir die Bronzemedaille.

CCC – das neue „Gütesiegel“ für Wettkampfschirme

Seit der Einführung der Serienklasse im Wettkampfsport haben sich die Entwicklungen und Ereignisse überschlagen. Das letzte Jahr stand im Schatten der Regelverstöße und fragwürdiger Zulassungsverfahren. Mit Hoffnung schauten daher alle Beteiligten auf die neue CCC (Civil Competition Class), die mit einem neuen Regelwerk, das an die DIN EN 926-2:2005 angelehnt ist, die Gratwanderung zwischen leistungsoptimierten Wettkampfschirmen und einem Mindestmaß an Sicherheit meistern soll. Im Vorfeld sorgte allerdings die CIVL-Arbeitsgruppe für Verwirrung, als sie das Anfang 2014 verabschiedete Regelwerk in der Version 2.0 mehrfach änderte und erst kurz vor dem WM-Stichtag für die letzten Zulassungen die „finale“ Version 3.8-V8 präsentierte. Daher war es kaum verwunderlich, dass letztendlich nur zwei Hersteller mit neuen Modellen zur WM erschienen. Die Entwicklungsarbeit und der finanzielle und zeitliche Aufwand stehen kaum noch in Relation zum Image und Prestigegewinn – eine Tatsache, die sich die CIVL klar vor Augen führen muss. Bleiben die Anforde-

Anzeigen

PARAGLIDING ADVENTURE
Alles rund um's Fliegen!!

Im Soca-Tal

FLY ZONE

Zimmervermietung
Parataxi im Hause
org. von Ausflügen
und viel mehr
ideal auch
für Gruppen

SLOVENIA

Mehr Infos!

S.Triebel / W.Reinelt
Tel.: +386-(0)41-810-999
5220 Tolmin-Slowenien

<http://www.paragliding-adventure.com>
e-mail: paragliding-adventure@amis.net

SKYTRAXX
High Performance VARIO 2.0

Das neue SKYTRAXX 2.0 ist die konsequente Weiterentwicklung des bewährten SKYTRAXX. Es bietet viele neue Funktionen wie Kartenanzeige mit allen Startplätzen Weltweit, grafische Luftraumüberwachung, Trackspur und vieles mehr.



Tel.: +49(0)7651-3732 Fax: +49(0)7651-2542
www.flugvario.de info@flugvario.de

© 2007 SKYTRAXX



Viel bunte Folklore bei der Eröffnungsfeier

rungen wie sie sind, müssen die Hersteller für die EM 2016 vier Modelle zulassen, um an den Start zu gehen. Eine fragliche Regel, die wahrscheinlich den größten Teil der Hersteller davon abhalten wird, für den Wettkampf neue Schirme zu entwickeln.

Erfahrungen mit der neuen Geräteklasse

Das Endergebnis der WM spricht eine deutliche Sprache: Die ersten sechzig (!) Plätze werden ausschließlich von Ozone und GIN Piloten belegt. Beide Hersteller dominieren die CCC und lassen aktuell keinen Platz für die Konkurrenz. Ein Garant für den Erfolg des deutschen Teams war daher auch die Gegebenheit, dass alle Piloten einen der leistungsstärksten Schirme flogen. Eine Tatsache, die in der Vergangenheit wahrscheinlich den einen oder anderen großen Erfolg vereitelt hat.

Durch die etwas vereinfachte Zulassung sollte es in Zukunft möglich sein, Schirme noch mehr auf optimierte Leistung und Geschwindigkeit auszulegen. Dabei werden die Sicherheitsreserven gegenüber EN-D Zulassung sicher abnehmen. Für viele erfahrene Piloten dürfte das kein Problem darstellen, doch leider sieht das Teilnehmerfeld einer WM etwas anders aus. Auch wenn die CIVL mit Mindestanforderungen versucht, auf die Pilotenqualität Einfluss zu nehmen – die WM in Kolumbien hat einmal mehr gezeigt, dass zahlreiche Piloten und Pilotinnen mit dem Extremflugverhalten der neuen CCC-Schirme überfordert sind. Ein knappes Dutzend Rettungsöffnungen und zwei verletzte Damen in einem Fluggebiet, das kaum anspruchsvolle und sportliche Bedingungen bot, zeigten deutlich, dass nach wie vor einige Piloten nicht mit einem CCC-Schirm oder bei einer WM teilnehmen sollten. Für die CIVL bedeutet das, dass sie weiter an ihrem Regelwerk arbeiten muss. Im Bereich der Schirme und bei der Pilotenqualifikation.

Cloudbase

Während der letzten internationalen Wettbewerbe in Roldanillo spielten die großen Feuer, die durch das Abbrennen der Zuckerrohrfelder mit einem Brandbeschleuniger infernale Ausmaße hatten und während des Super Finales für reichlich Zündstoff und



Uli Prinz startet mit seinem Enzo2

Disqualifikationen sorgten, eine entscheidende Rolle. Auch während der WM gab es eine Reihe dieser gewaltigen Brände, aber glücklicherweise keinen Protest. Dafür sorgte der Vulkan Nevado del Ruiz während des Wettbewerbs für eine Reduzierung der maximalen Flughöhe auf 2.400 Meter, da der Luftraum darüber für Überwachungsflüge gesperrt war. Die Wolkenbasis, die zuvor noch weit über 3.000 Meter lag, pendelte sich in der zweiten Woche ziemlich genau auf 2.200 bis 2.400 Meter ein, aber an einigen Stellen lag sie auch darüber. Viele Piloten mussten die bittere Erfahrung machen, dass mit den modernen CCC-Geräten ein schneller Abstieg kaum möglich war. Gerade bei sehr starken Steigwerten oder großflächigem Steigen erwies es sich als schwierig, den Bereich optimal zu verlassen, ohne dabei zu tief loszufliegen oder aber einen herben Punktverlust durch die Verletzung der Maximalhöhe zu erleiden. Zu allem Überfluss wurde einmal mehr die GPS-Höhe als Referenz genommen. Die Ungenauigkeit dieser Messung ist seit langem bekannt und alle Geräte-Hersteller betonen immer wieder, dass wie in der zivilen Luftfahrt die barometrische Höhe als Messwert dienen muss. Ein weiterer Punkt, den die CIVL möglichst bald lösen sollte.

Weniger kritisch war hingegen eine andere Cloudbase: das Quartier der Schweizer und Deutschen lag im Herzen von Roldanillo. Der Schweizer Pilot Jonathan führt das Hotel Cloudbase mit seiner kolumbianischen Frau und kümmerte sich zwei Wochen mit unermüdlichem Einsatz um seine Gäste. In Verbindung mit den engagierten Helfern im deutschen Team gab es für uns Piloten damit das Rundum-Sorglos-Paket. Die deutschsprachige Gemeinschaft wurde zum Frühstück noch durch das österreichische Team ergänzt und gegen Ende des Wettbewerbs gesellten sich noch Fernseherteams aus der Schweiz dazu. Ein intensiver Sprachkurs für alle Angestellten und eine Freude für Yves, der mit den anderen Filmproduzenten fachsimpeln konnte. Und da die Stimmung nach dem Gewinn der Weltmeisterschaft alles andere als angespannt war, durfte Yves am Abend noch einmal in seine musikalische Schatztruhe greifen. Zu seiner Ehre wollen wir hier nicht verraten, welche Klassiker ihn nach einigem Bier mit Sehnsucht erfüllen. ▢

XC-CUP

Sieger 2014

535 Piloten aus 17 Vereinen und 24 Teams beendeten mit Rekordflügen und 18.000 geflogenen km die XC-Saison 2014 mit einer gut besuchten Siegerfeier im Kloster Machern bei Zeltingen. In illustrierten Vorträgen berichteten von ihren Superflügen Armin Harich, 302 km Jojo, und Daniel Menet, 80 km FAI. Die schönsten Fotos wurden mit wertvollen Preisen belohnt und die Sieger folgender Klassen erhielten Geld- und Sachpreise, gesponsert von Firmen der GS/HG Szene.

Sportklasse Armin Harich, Intermediate Klasse Wolfgang Freund, Performance Klasse Lars Budack, Flex Wings Claudia Franken, Starrflügler Klaus Strack, Damenwertung Claudia Franken. Die Teamwertung gewannen die Uffdreher, Vereinswertung ging an den Pfälzer GC Sonderwertung Wolfgang Reuter. Außerdem wurden die Vereinssieger der Moselfalken bei dieser Gelegenheit geehrt.

Clubmeister 2014 ist Martin Gräbel, 2. Martin Pieper, 3. Martin Droste.

Der XC-CUP wächst jedes Jahr, angepasste Regeln an die verbesserten Geräte halten diesen Wettbewerb frisch und attraktiv.

Wolf Loehr



RISE&FALL

Tölzer Team auf Platz 3

Team Intersport Peter, Bad Tölz belegte beim Staffeltwettbewerb Rise&Fall in Mayrhofen/Zillertal einen überraschenden 3. Platz. Der Wettbewerb besteht aus vier Disziplinen: Skibergsteigen Toni Lauterbacher, Gleitschirm Axel Gudelius, Ski alpin Thomas Eckstein und Mountainbike Andi Seewald. Team Mountainshop Hörhager Dynafit holte sich den Sieg, auf Platz 2 kämpfte sich Team Bienenhäusl. Aufgrund der Wetterverhältnisse kam es zu kleinen Änderungen im Wettkampfablauf und den Disziplinen. So absolvierten Skibergsteiger, Skifahrer und Paragleiter anspruchsvolle Teilstrecken zu Fuß. In der Früh konnten die Gleitschirmflieger einen Trainingsflug absolvieren. Am Start waren Profis aller Disziplinen, bei den Gleitschirmfliegern unter anderen der Deutsche XC-Meister Didi Siglbauer, Dolomitenmann-Gewinner Paul Guschlbauer und Skywalk-Konstrukteur Alex Höllwarth. Skywalk sponserte auch den Hauptgewinn der Verlosung unter allen Teilnehmern, einen Gleitschirm Tonic. Infos: www.riseandfall.at



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, **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: Klaus Tänzler (verantwortlich), Benedikt Liebermeister, Gestaltung und Anzeigen: Renate Miller renate@miller-grafik.de 08022-857730
Anzeigen: Gerhard Peter anzeigen@dhv.de, Mobil: 0173-2866494

Redaktionsschluss für die nächsten Ausgaben:

Ausgabe 192 März - Termin 2. Januar 2015

Ausgabe 193 Mai - Termin 2. März 2015

Ständige Mitarbeiter: Richard Brandl, Torsten Hahne, Regina Glas, Björn Klaassen, Lucian Haas, Sepp Schwitzer, Volker Schwanitz, Karl Slezak

Erscheinungsweise: 6 Ausgaben pro Jahr, Preis: Im Mitgliedsbeitrag des DHV enthalten.

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

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: 35.400

Titel: Yves Jonczyk



parashop.at Top Service & Reparaturen

* inkl. T-Shirt & Rücktransport



2-JahresCheck **119 Euro***

2-JahresCheck **plus Retter** (Rundkappe) packen **139 Euro** (Steuerbare Rettung + 25 Euro)*

2-JahresCheck **plus Retter** (Rundkappe) packen **plus Schnellpacksack 169 Euro***

Schirmvermessung **79 Euro***

2-JahresCheck **Tandem 179 Euro***

2-JahresCheck **Tandem plus Retter** (Rundkappe) packen **199 Euro***

****ACHTUNG** deutsche Lieferadresse für Kunden aus Deutschland (siehe Check-Formular)**

Der sichere Halt für DHV-Mitglieder: Berufsunfähigkeitsschutz für Drachen- und Gleitschirmpiloten



Wenn es mal wieder in die Lüfte geht, ist Ihre Sicherheit das oberste Gebot. Diesen Maßstab sollten Sie auch bei der finanziellen Absicherung für den Fall einer Berufsunfähigkeit anlegen. Entscheiden Sie sich deshalb für eine leistungsstarke Absicherung, die für den DHV entwickelt wurde und alle Besonderheiten für Drachen- und Gleitschirmpiloten berücksichtigt. Gerne unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot.

The logo for HDI, consisting of the letters 'HDI' in a bold, green, sans-serif font. The 'H' and 'D' are connected, and the 'I' is separate. A small red horizontal bar is positioned between the 'H' and 'D'.

Ihr Ansprechpartner:
Thomas Ingerl
Tel. 069 7567-395
Fax 069 7567-230
thomas.ingerl@hdi.de

Exklusiv für
DHV-Mitglieder

Das DHV-Versicherungsprogramm

für Hängegleiter und Gleitsegel

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

Stand: 1.11.2014 HDI Gerling

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 Selbstbeteiligung € 43,70
(SB gilt nicht für Bergkosten)

NEU!



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 Selbstbeteiligung € 46,60
(SB gilt nicht für Bergkosten)

Halterhaftpflicht

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



Jahresprämie inkl. Versicherungssteuer

Hängegleiter + Gleitsegel:

31,60,- € bei 250,- € Selbstbeteiligung (SB), 40,20 € ohne SB

Nur Gleitsegel:

28,70 € bei 250,- € SB, 34,40 € ohne SB

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 Gerätekennezeichnung. Keine Geräteanmeldung. Für Versicherungsfälle in Dänemark vorgeschriebene Deckung ohne Mehrprämie.

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.



Schleppwinden-Haftpflicht

Zusatzdeckung inkl. Personenschäden im geschleppten Luftfahrzeug.

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer

Deckungssumme: 500.000,- €

34,- €

Deckungssumme: 1.000.000,- €

42,- €



Flug-Unfall Tod und Invalidität

Deckungssumme: 2.500,- € bei Tod, 5.000,- € bei Invalidität.
Umfang: Verdreifachung möglich. Mitversichert: 24-Stunden-Risiko gemäß AUB inkl. anderer Sportarten, Straßenverkehr, Arbeitsplatz.

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer
26,10 €

Zusätzlich mit 3,00 € Krankenhaus-Tagegeld und 3,00 € Genesungsgeld je Krankenhaustag. Vervielfachung zusammen mit Unfalldeckungssumme.

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer
37,50 €



Flug-Unfall Tod und Invalidität 500% Progression

Mitversichert: 24-Stunden-Risiko gemäß AUB inkl. anderer Sportarten, Straßenverkehr, Arbeitsplatz.

Deckungssumme: 2.500,- € bei Tod, 25.000,- € bei Invalidität, 125.000,- € bei Vollinvalidität.

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer
83,60 €

Deckungssumme: 2.500,- € bei Tod, 50.000,- € bei Invalidität, 250.000,- € bei Vollinvalidität.

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer
153,50 €

Für alle Mitglieder kostenlos



Bergungskosten

Deckungssumme: 2.500,- €
Umfang: Suche, Rettung, Krankentransport, notwendiger Rücktransport. (In ursächlichem Zusammenhang mit dem Betrieb eines Luftsportgerätes.) Keine Übernahme von Zusatzkosten für die Bergung des Fluggerätes.



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.

Für alle 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 Mitgliedsvereins im Versicherungsjahr.



Boden-Unfall für Startleiter

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

Deckung:  weltweit
 Europa
 Deutschland

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer
18,60 €

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.

SENSIS

... DEIN SECHSTER SINN

...GENIESSE
DEN FRÜHLING
MIT ALLEN
SINNEN!

➤ JETZT PROBEFLIEGEN!



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

www.swing.de/sensis.html | Genuss-Intermediate | LTF/EN-B

