www.dhv.de

März/April 2013

DHV-info

Das Magazin für Drachen- und Gleitschirmflieger

180

Skyperformance Center

DHV-zertifiziertes Training

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

Hessische Gleitschirmschule Frankfurt
Hot Sport Sportschulen GmbH
Am Weimarer See 10,
35096 Niederweimar/Marburg
Tel. 06421-12345, Fax: 06421-77455
www.hotsport.de
info@hotsport.de

Rhöner Drachen- und Gleitschirmflugschulen Wasserkuppe GmbH
Am Bildstock 10, Sieblos, 36163 Poppenhausen
Tel. 06654-7548 , Fax: 06654-8296
www.wasserkuppe.com
info@wasserkuppe.com

Harzer Gleitschirmschule
Amsbergstraße 10, 38667 Bad Harzburg
Tel. 05322-1415, Fax: 05322-2001
www.harzergss.de
info@harzergss.de

Flatland Paragliding
Karlstraße 6, 40764 Langenfeld
Tel. 02173-977703, Fax: 02173-977705
www.flatland-paragliding.de
info@flatland-paragliding.de

Flugschule Siegen Claus Vischer
Eisenhutstraße 48, 57080 Siegen
Tel. 0271-382332, Fax: 0271-381506
www.flugsport.de
claus@flugsport.de

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

GlideZeit Flugschule Tübingen
Albertstraße 3, 72074 Tübingen
Tel. 07071-959944, Fax: 07071-959938
www.glidezeit.de
info@glidezeit.de

Flugschule Göppingen GmbH
Mühlhauserstraße 35, 73344 Gruibingen
Tel. 07335-9233020, Fax: 07335-9233060
www.flugschule-goeppingen.de
office@flugschule-goeppingen.de

Sky-Team Paragliding Michael Wagner
Schwarzwaldstraße 30, 76593 Gernsbach
Tel. 07224-993365, Fax: 07224-993326
www.sky-team.de
info@sky-team.de

Drachen & Gleitschirmschule Skytec
Langackerweg 7, 79115 Freiburg
Tel. 0761-4766391, Fax: 0761-4562892
www.skytec.de
info@skytec.de

Bayerische Drachen- und Gleitschirmschule
Schneider Wolf
Perlacher Straße 4
82031 Grünwald
Tel. 0 89 482141, Fax 0 89 664730
http://www.bay-flugschule.de
info@bay-flugschule.de

Flugschule Chiemsee GmbH + Co.KG
Am Hofbichl 3c, 83229 Aschau
Tel. 08052-9494, Fax: 08052-9495
www.flugschule-chiemsee.de
info@flugschule-chiemsee.de

Süddeutsche Gleitschirmschule
Paragliding Performance Center Chiemsee
Am Balsberg, 83246 Unterwössen
Tel. 08641-7575, Fax: 08641-61826
www.einfachfliegen.de
info@einfachfliegen.de

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

Gleitschirmschule Tegernsee GmbH
Tegernseer Straße 88, 83700 Reitrain
Tel. 08022-2556, Fax: 08022-2584
www.gleitschirmschule-tegernsee.de
info@gleitschirmschule-tegernsee.de

Flugschule Martin Mergenthaler/
Paragliding Academy
Hindelanger Str. 35, 2. OG, 87527 Sonthofen
Tel. 08321-9970, Fax: 08321-22970
www.flugschule-mergenthaler.de
info@flugschule-mergenthaler.de
www.paragliding-academy.com
info@paragliding-academy.com

OASE Flugschule Peter Geg GmbH
Auwald 1, 87538 Obermaiselstein
Tel. 08326-38036, Fax: 08326-38037
www.oase-paragliding.de
info@oase-paragliding.de

1. DAeC Gleitschirm-Schule Heinz Fischer GmbH
Am Sandbichl 10, 87669 Rieden am Forggensee
Tel. 08362-37038, Fax: 08362-38873
www.gleitschirm-aktuell.de
info@gleitschirm-aktuell.de

Flugzentrum Bayerwald Georg Höcherl
Schwarzer Helm 71, 93086 Wörth a.d. Donau
Tel. 09482-959525, Fax: 09482-959527
www.Flugzentrum-Bayerwald.de
schorsch.hoecherl@t-online.de

Flugschule Achensee Eki Maute GmbH
Talstation Karwendelbahn, A-6213 Pertisau
Tel. +43-5243-20134, Fax: +43-5243-20135
www.gleitschirmschule-achensee.at
office@gleitschirmschule-achensee.at

Flugschule Wildschönau-Tirol
A-6314 Niederau Nr. 217
Tel. +43-664-2622646, Fax: +43-5339-8668
www.paragliding.at
info@paragliding.at

Flugschule Bregenzerwald
Jodok Moosbrugger GmbH
Wilbinger 483, A-6870 Bezau
Telefon +43 5514 3177
Fax +43 5514 3176
www.gleitschirmschule.at
info@gleitschirmschule.at

Sky Club Austria Walter Schrempf
Moosheim 113, A-8962 Gröbming
Tel. +43-3685-22333, Fax: +43-3685-23610
www.skyclub-austria.com
office@skyclub-austria.com

Flugschule Aufwind Franz Rehrl
Dachstein 52, A-8972 Ramsau
Tel. +43-3687-81880 o. 82568
Fax: +43-3687-818804
www.aufwind.at
office@aufwind.at

Euro-Flugschule Engelberg
Wasserfallstraße 135, CH-6390 Engelberg
Tel. +41-41-6370707, Fax: +41-41-6373407
www.euroflugschule.ch
info@euroflugschule.ch

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

INHALT

INFO 180 MÄRZ-APRIL 2013

6 DHV-Versicherungsprogramm
Gerätehaftpflicht plus

12 Skyperformance Center
Training mit Profis

16 Tipps vom Weltcupsieger
Soaringtechnik in Annecy

22 Record Weeks in Chile
324 km Küstenflug

26 Gleitschirmentwicklung
Ein weiterer Expertenbeitrag

28 Thermik im Flachland
Paradoxe Prognosen

32 Neue Wettkampfklasse
Beschlüsse des Weltverbandes FAI/CIVL

38 Föhn, föhnig
oder doch nur Südwind

42 Frühjahrsthermik
Gut vorbereitet in die Saison starten

46 HG-Unfallstatistik 2012
Zahlen und Fakten

52 Von der Bleiente zum Gänsegeier
Der Weg zum besseren Piloten

56 Anfängerfreundliche Fluggelände
Ahornach in Sand in Taufers

58 Faltleinen
Ein kontroverses Zulassungshilfsmittel in der Diskussion

64 Gleitschirme ohne Untersegel
Nutzbarkeit der Einsegler

66 Steigen und Sinken
Analog- versus Digitalvario

69 Jugend im Erste Hilfe Kurs
Vorbereitung für den Ernstfall

70 Vereine Briefe
Nachrichten

73 Be a Bird
Drachenfluggefühl am Seil

74 Pitchmessung
Richtige geometrische Vermessung des Drachens

78 Artbestimmung mit Flugbildern
Wer fliegt mit mir?

82 Neues im DHV-XC
Deutsche Meisterschaft im Flachlandfliegen und vieles mehr

86 Neues Entdecken
Passionierter Streckenflieger im Interview

92 Wettbewerbe
HG-Weltmeisterschaft – Hitze und Kilometerrekorde im australischen Outback
Worldcup Superfinal – Zu Gast in Kolumbien
Nachrichten und Termine

04 Wichtig - Neu - Kurz
10 Neu auf dem Markt
68 Shop
88 Testberichte
97 Impressum
99 Versicherungsprogramm

Titelfoto: Michael Nesler
am Schildhorn in der Schweiz

DHV-anerkanntes Sicherheitstraining

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

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

Flugschule Hirondelle
Trainingsleiter Kai Ehrenfried
Trainingsgebiet:
Lac d'Annecy/Frankreich
www.fs-hirondelle.de
info@fs-hirondelle.de

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

Flugschule Chiemsee GmbH + Co.KG
Trainingsleiter Wolfgang Marxt
Trainingsgebiet: Bohinji-See/Slowenien
www.flugschule-chiemsee.de
info@flugschule-chiemsee.de

Flugschule Martin Mergenthaler/ Paragliding Academy
Trainingsleiter Chris Geist
Trainingsgebiet: Gardasee/Italien
www.paragliding-academy.com
info@paragliding-academy.com

Airsthetik
Trainingsleiter Ralf Reiter
Trainingsgebiet: Gardasee/Italien
www.airsthetik.at
office@airsthetik.at
www.wasserkuppe.com
info@wasserkuppe.com

Flugschule Achensee
Trainingsleiter Eki Maute
Trainingsgebiet:
Achensee/Österreich
www.gleitschirmschule-achensee.at
office@gleitschirmschule-achensee.at

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

Flugschule Aufwind
Trainingsleiter Josef Lanthaler
Trainingsgebiet: Idrosee/Italien, Monaco
www.aufwind.at
office@aufwind.at

Neue Vereine

Wir begrüßen herzlich

Motorschirmfreunde Pfalz
Ulf Wenzel, Lochberg 33, 67319 Wattenheim

Schleppgemeinschaft Bergstraße e.V.
Patrick Jung, Nibelungenstraße 174 a, 64625 Bensheim

Kössen

Super Paragliding Testival 2013

Das „Super Paragliding Testival" findet vom 9. - 12. Mai 2013 in Kössen/Tirol statt (Ausweichtermin 18. - 20.5.). Es ist mit über 2.000 Teilnehmern eine der größten Gleitschirmveranstaltungen. Wie auf dem Werbeplakat zu sehen, wird dieses Jahr im Tiroler Kaiserwinkl sogar Besuch aus dem Weltall erwartet... Veranstalter ist die Flugschule Kössen, in enger Kooperation mit der PMA und den Kössener Bergbahnen. Alle namhaften Gleitschirm-Firmen präsentieren ihre neuesten Fluggeräte und stellen sie für Testflüge vom Kössener Unterberg zur Verfügung.
Infos: www.fly-koessen.at/spt

Info 179

Fehlerteufel

Produkt	Lufträume/ Speicher	Luftraum Anzeige	Luftraum Warnungen	Anzeige	Akku / Laufzeit / Ladekabel
Aircotec XC Trainer 3DG	3192 Bytes (ca. 125 Lufträume) intern	manuelle Umschaltung	Keine	64x128 Pixel Monochrom 33x66 mm	3,7V/1800mAh NiMh 40 Std / USB
Bräuniger Competino+	SD Karte bis 32 GB	manuelle Umschaltung / Warnungen	3D (vertikale und horizontale Entfernung)	160x240 Pixel Monochrom 48x71 mm	4xAlkaline / NiMh >30 Std / USB
Compass C-Pilot Pro	1 GB intern	automatische Umschaltung bei Warnungen	3D (vertikale und horizontale Entfernung)	640x480 Pixel 65536 Farben 115x86 mm	3.7V 6800 mAh Li-Ion8-15 Std/USB
Flymaster Live	>600 Lufträume	automatische Umschaltung bei Warnungen	3D (vertikale und horizontale Entfernung)	320x240 Pixel Graustufen 76x57 mm	4000 mAh Li-Ion >30 Std / USB
Skytraxx 2.0	4 GB intern	manuelle Umschaltung / Warnungen	3D (vertikale und horizontale Entfernung)	240x160 Pixel Graustufen 71x48 mm	2600 mAh Li-Ion ~40 Std. / USB
Garmin Montana 650t	3,5 GB intern, MicroSD Karte bis 32 GB	immer	aktuell nein, 2D (horizontale Entfernung) Datensätze für 2010/11	272x480 Pixel 65536 Farben 51x89 mm	3xAA Alkaline ~ 22 Std Li-Ion ~ 16 Std / USB
CompeGPS TwoNav Aventura	SD Karte bis 32 GB	immer	3D (vertikale und horizontale Entfernung)	240x320 Pixel 65536 Farben 71x53 mm	3xAA Alkaline (Option) Li-Ion 3000 mAh ~20 Std / USB

Im Info 179/Seite 41 in der rechten Spalte oben hatte sich der Fehlerteufel eingeschlichen. Hier die Berichtigung.

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.

Schleppauskünfte

Auskunft zum Schlepp gibt der Schleppfachmann Horst Barthelmes im DHV-Informationsbüro für Schlepp regelmäßig Montag bis Freitag jeweils von 10:00 bis 12:00 Uhr, telefonisch 0661-6793480, Fax: 0661-6793491, Handy: 0171-2657578, E-Mail: dhvschleppbuero@dhv.de

TÄGLICH NEUE NEWS AUF WWW.DHV.DE

E-Aufstiegshilfe

Allgemeinverfügung für DHV Gelände

Das Bundesministerium für Verkehr hat die E-Aufstiegshilfe als weitere Startart für Hängegleiten anerkannt. Für Gleitschirmfliegen läuft ein Erprobungsprogramm des DHV. Hinsichtlich der Fluggelände hat das Bundesministerium für Verkehr festgelegt, dass die Luftämter der Länder zuständig sind. Der DHV konnte nun eine Erleichterung in Südbayern erzielen. In den Regierungsbezirken Oberbayern, Schwaben und Niederbayern erließ die Regierung von Oberbayern eine Allgemeinverfügung. Demnach kann nun der DHV auf Antrag der Geländehalter in zugelassenen DHV Geländen nach § 25 LuftVG die Startart E-Aufstiegshilfe mit Auflagen erteilen.
Weitere Informationen unter gelaende@dhv.de

Aktuelle Wetterstationen auf www.dhv.de unter Fluggelände

Wasserkuppe

Flugbetriebszeiten einhalten!

Im Januar kam es zu Nachtflügen im Mondschein auf der Wasserkuppe in der Rhön. SR (Sonnenaufgang) bis SS (Sonnenuntergang) sind die zeitlichen Grenzen des Flugbetriebes auf der Wasserkuppe. Leider kommt es immer wieder vor, dass nach Sonnenuntergang Piloten am Himmel hängen. Es wird dringend darum gebeten, die Besonderheiten an der Wasserkuppe zu respektieren. Sie sind ein konstruktives Verhandlungsergebnis mit der Leitung des Biosphärenreservates Rhön (Verwaltungsgebäude auf der Wasserkuppe), den Segel- und Modellflugkollegen, den Jagdpächtern und verschiedenen Grundstückseigentümern oder Pächtern für die vielen Start- und Landeplätze. Gäste, die nicht in einem der Rhöner Clubs sind, lassen sich bitte vor dem Fliegen von dem hauptberuflichen Startstellenleiter Bernd in das Fluggebiet einweisen. Er ist an jedem Flugtag vor Ort.
Weitere Infos: www.rdg-ev.de oder www.wasserkuppe.com

Quixada

Neuer Damenweltrekord

Seiko Fukuoka (FRA) flog am 20.11.2012 in Quixada, Brasilien einen neuen Damenweltrekord in der freien Strecke. Der Weltrekord von 336 km liegt damit 11 km über der bisherigen Bestleistung der Brasilianerin Kamira Pereira Rodrigues. Für den Weltrekord nutzte Seiko Fukuoka den Service von Andy Flühler und Michael Gebert, die für internationale Streckenflugpiloten in Nordbrasilien ein professionelles Umfeld (Trackverfolgung, einheimische Rückholcrew) geschaffen haben.
Infos: www.flywithandy.com

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

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

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

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

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

Flugschule Aktiv
Tegelbergstraße 33
87645 Schwangau
Tel. 08362-983651
info@flugschule-aktiv.de
www.flugschule-aktiv.de

Flugschule Hirondelle
Kai Ehrenfried
Untergasse 27
69469 Weinheim
Tel. 06164-6349868
info@fs-hirondelle.de
www.fs-hirondelle.de

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

Drachenflugschule echtfliegen
Haldenäcker 28
74423 Obersontheim
Tel. 07973-16076
info@echtfliegen.de
www.echtfliegen.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

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

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

Erweiterung des DHV-Versicherungs-programmes auf Haftpflicht „PLUS“

Das Thema Bergekosten ist des Öfteren in den Vereinsrunden im Rahmen der Regionalversammlungen angesprochen worden. Es wurde von Unfällen berichtet, die eine aufwendige Bergung nach sich zogen. Im Ausland können gleich mal Kosten von mehreren tausend Euro auf einen zukommen, vor allem dann, wenn ein Hubschrauber eingesetzt wird.
Die Krankenkassen zahlen dabei in Deutschland einen einheitlichen Tarif für Luftrettung, der vertraglich z.B. mit dem ADAC verbindlich geregelt und gedeckelt ist und in der Regel alle Kosten abdeckt. Im Ausland dagegen werden ausschließlich krankenkassenabhängige Pauschalen beglichen, die immer nur einen kleinen Teil der tatsächlichen Kosten abdecken. Jetzt kann also der paradoxe Fall entstehen, dass bei gleichem Bergeaufwand eine Krankenkasse für einem Unfall in Deutschland ein Vielfaches dessen bezahlt wie für einen ähnlichen Unfall im Ausland. Geradezu absurd wird es, wenn grenznah ein Hubschrauber aus dem Ausland nach Deutschland kommt (weil etwa alle deutschen Retter im Einsatz sind), auch hier wird nur die Auslandspauschale beglichen. Außerdem zahlt die Krankenkasse natürlich nichts, wenn keine Verletzung vorliegt.
Im Rahmen des DHV-Gruppenversicherungsvertrages mit HDI-Gerling ist jedes DHV-Mitglied mit einer Schadenssumme von maximal 2.500 Euro je Bergungsfall kostenlos versichert. Dies reicht zwar in Deutschland in der Regel aus, aber gerade bei aufwendigen Bergungen im Ausland fehlen meist mehrere tausend Euro, die dann der betroffene Pilot privat begleichen muss. Dieses Risiko haben viele Piloten über die verschiedenen Angebote einer zusätzlichen Bergekostenversicherung abgesichert, wie z.B. über die Tiroler Bergrettung.
Um den DHV-Mitgliedern jetzt dieses umständliche Zusatzversichern zu erleichtern, gibt es ab sofort über Gerling neben der bisherigen Halter-Haftpflichtversicherung eine Haftpflicht „PLUS“. Diese kostet etwas mehr und beinhaltet dafür eine Bergekostenversicherung bis zu einer Schadenshöhe von Euro 10.000 je Bergungsfall weltweit.
Damit kann sich jeder DHV-Pilot individuell entscheiden, will ich meine günstige Versicherung wie bisher und Bergekosten bis Euro 2.500 über die DHV-Mitgliedschaft beibehalten oder will ich für nur 15,00 Euro Mehrkosten mit der Haftpflicht „PLUS“ ein höheres Bergungskostenrisiko bis maximal 10.000 Euro mitversichern (also eine Erhöhung um 7.500 Euro).

Hier die Kosten gegenübergestellt:

Gesetzliche Halter-Haftpflicht **nur** für Gleitsegel			
Bergekosten bis zu 2.500 Euro mittels DHV-Mitgliedschaft		Bergekosten bis zu 10.000 Euro	
Ohne Selbstbeteiligung Mit Selbstbeteiligung (¤ 250)	Euro 34,40 Euro 28,70	Ohne Selbstbeteiligung Mit Selbstbeteiligung (¤ 250) (SB gilt nicht für Bergekosten)	Euro 49,40 Euro 43,70
Gesetzliche Halter-Haftpflicht für Hängegleiter und Gleitsegel			
Bergekosten bis zu 2.500 Euro über DHV-Mitgliedschaft		Bergekosten bis zu max. 10.000 Euro	
Ohne Selbstbeteiligung Mit Selbstbeteiligung (¤ 250)	Euro 40,20 Euro 31,60	Ohne Selbstbeteiligung Mit Selbstbeteiligung (¤ 250) (SB gilt nicht für Bergekosten)	Euro 55,20 Euro 46,60

Wer sich für die erweiterte Bergekostenversicherung entscheidet, der kann eine Änderung seiner Haftpflichtversicherung jederzeit durch Einsenden eines Versicherungsformulares beantragen. Dies ist hier zum Heraustrennen und auf der DHV-Website zu finden unter:

http://www.dhv.de/web/service/download-center/versicherungen/versicherungsformulare/

Bei einem Tarifwechsel während des Jahres ist 1/12 des Beitragsunterschiedes von der bisherigen Haftpflichtversicherung zur Haftpflicht „PLUS“ pro angefangenem Monat des Restjahres zu zahlen.

Bitte heraustrennen

DEUTSCHER HÄNGEGLEITERVERBAND e.V. im DAeC
Fachverband der Drachenflieger und Gleitschirmflieger in der Bundesrepublik Deutschland
Postfach 88, 83701 Gmund am Tegernsee, Tel. 08022/9675-0, Fax -99, dhv@dhv.de, www.dhv.de

Versicherungsantrag Haftpflicht „PLUS“

Vor- und Familienname_____

DHV-Mitgliedsnummer_____ Geburtsdatum_____

Anschrift_____

Ich beantrage die angekreuzte Versicherung über den Gruppen-Versicherungsvertrag des DHV mit der HDI-Gerling Industrie Versicherung AG für **DHV-Mitglieder**. Falls ich bei der angekreuzten Versicherung kein Datum eingesetzt habe, soll die Versicherung zum sofortigen Zeitpunkt in Kraft treten.

☐ **Gesetzliche Halter-Haftpflicht für Hängegleiter und Gleitsegel – Haftpflicht „PLUS“**
Deckungssumme 1.500.000 € pauschal für Personen und Sachschäden

- inkl. Erhöhung der Bergungskostenversicherung von 2.500 € auf 10.000 € je Bergungsfall
- inkl. Vermögensschadenversicherung bis 15.000 € je Schadenereignis

Bitte beachten Sie hierzu Rückseite/Seite 2 des Antrages „Bedingungen und Erläuterungen“!

☐ ohne Selbstbeteiligung (SB) Jahresprämie 55,20 €

☐ mit 250 € Selbstbeteiligung je Sachschaden (gilt nicht für versicherte Bergungskosten) Jahresprämie 46,60 €

Versicherungsschutz gewünscht ab (Datum)_____

☐ **Gesetzliche Halter-Haftpflicht nur für Gleitsegel – Haftpflicht „PLUS“**
Deckungssumme 1.500.000 € pauschal für Personen- und Sachschäden

- inkl. Erhöhung der Bergungskostenversicherung von 2.500 € auf 10.000 € je Bergungsfall
- inkl. Vermögensschadenversicherung bis 15.000 € je Schadenereignis

Bitte beachten Sie hierzu Rückseite/Seite 2 des Antrages „Bedingungen und Erläuterungen“!

☐ ohne Selbstbeteiligung (SB) Jahresprämie 49,40 €

☐ mit 250 € Selbstbeteiligung je Sachschaden (gilt nicht für versicherte Bergungskosten) Jahresprämie 43,70 €

Versicherungsschutz gewünscht ab (Datum)_____

Ort, Datum _____ **Unterschrift** _____

Einzugsermächtigung

Ich ermächtige den Deutschen Hängegleiterverband e.V. die jährlich fälligen Versicherungsprämien von meinem

Konto-Nr. _____ bei Bankinstitut _____

Bankleitzahl _____ einzuziehen.

Ort, Datum _____ Unterschrift _____

Bedingungen und Erläuterungen

Allgemeines

Die angegebenen Jahresprämien verstehen sich jeweils einschließlich der gesetzlichen Versicherungssteuer. Die Prämie ist innerhalb 14 Tagen nach Zugang der Prämienrechnung an den DHV zu zahlen, und zwar durch Bankeinzug gemäß Einzugsermächtigung, durch Verrechnungsscheck oder durch Überweisung auf das Konto des DHV bei der Kreissparkasse Miesbach-Tegernsee (BLZ 711 525 70), Kto-Nr. 620079657. Bei Versicherungsabschluss während des Jahres ist 1/12 der Jahresprämie pro angefangenen Monat des Restjahres zu zahlen. Bei vorzeitiger Aufgabe des Flugsports, Beendigung der Mitgliedschaft beim DHV oder Veräußerung des Gerätes besteht kein Anspruch auf Erstattung der Restprämien.

Die Deckung gilt weltweit.

Bei der Halter-Haftpflichtversicherung gilt §4 I., Ziffern 1. und 3. der Haftpflichtversicherungs-Bedingungen (AHB-Lu 2008, Lu H 1) gestrichen.

Stattdessen sind Schadenfälle vom Versicherungsschutz ausgeschlossen, wenn sie

- dadurch entstehen, dass das Fluggerät nicht ordnungsgemäß zugelassen oder mustergeprüft ist; oder
- darauf zurückzuführen sind, dass der Pilot keinen ordnungsgemäßen Luftfahrerschein besitzt oder sich nicht in einer ordnungsgemäßen Ausbildung befindet.

Für die mitversicherten subsidiären Bergungskosten und Vermögensschäden verbleibt es bei den Ausschlüssen gemäß der AHB-Lu 2008, Lu H 1, §4 I., Ziff. 1. und 3.

Der Versicherungsschutz beginnt mit der Zusendung der schriftlichen Deckungszusage durch den DHV und endet am 01.01. des folgenden Jahres. Er verlängert sich mit dem Ablauf um ein Jahr und weiter von Jahr zu Jahr stillschweigend, wenn er nicht spätestens bis zum 31.10 des ablaufenden Jahres vom Mitglied schriftlich gekündigt wird. Mit der Beendigung der Mitgliedschaft beim DHV endet automatisch auch der Versicherungsschutz.

Schadenfälle sind unverzüglich - d.h. spätestens innerhalb 1 Woche - dem DHV schriftlich abzuzeigen.

Die Luftfahrt Haftpflicht-Versicherungs-Bedingungen (AHB-Lu 2008) Lu H 1, die Luftfahrt Unfall-Versicherungs-Bedingungen (AUB-Lu 2008) und die Bedingungen der Gruppenversicherungsverträge sind bei der DHV-Geschäfts-stelle erhältlich.

Nebenabreden, Erklärungen, Erläuterungen und/oder Zusagen werden für den Versicherungsträger nur dann verbindlich, wenn sie von ihm ausdrücklich und schriftlich bestätigt worden sind.

Gesetzliche Halter-Haftpflichtversicherung als Halter von Hängegleitern und/oder Gleitsegeln

Versichert ist die gesetzliche Haftpflicht des Mitgliedes des DHV als Halter von einem oder mehreren Hängegleitern bzw. Gleitsegeln sowie für die berechtigten Benutzer im nichtgewerblichen Flugbetrieb (§ 33 bis 43 Luftverkehrsgesetz).

Mitversichert ist die gesetzliche Haftpflicht des Piloten und des berechtigten Benutzers.

Schäden am schleppenden Luftfahrzeug, Personen- und Sachschäden von dessen Insassen und Folgeschäden daraus sind vom Versicherungsschutz ausgeschlossen.

Kein Versicherungsschutz besteht für den gewerblichen Ausbildungsbetrieb, den gewerblichen Hersteller-/ Händler-Probebetrieb und die Vermietung. Dafür sind spezielle Versicherungen erforderlich. Die zugehörigen Antragsformulare sind bei der Geschäftsstelle zu erhalten.

Sofern die Versicherung mit Selbstbeteiligung gewählt wird, ist die im Schadenfall zu entrichtende Selbstbeteiligung an den Versicherer zu zahlen. Der Versicherer reguliert nach Schadensprüfung die berechtigten Ersatzansprüche des Geschädigten in voller Höhe.

Subsidiäre Bergungskostenversicherung:
Die Versicherungssumme der für alle DHV-Mitglieder bestehenden Bergungskosten-Versicherung Nr. 30660070 029 (Grundversicherung) wird je Bergungsfall erhöht um 7.500 EUR auf höchstens 10.000 EUR je Bergungsfall.
Versicherungsschutz besteht nur subsidiär, d.h., wenn Leistungen aus der Grundversicherung nicht ausreichen.
Für den Versicherungsschutz gelten die Bestimmungen der Grundversicherung.

Einschluss von Vermögensschäden in die Halter-Haftpflichtversicherung:
Vermögensschäden gelten bis zu einer Deckungssumme von 15.000 EUR je Schadenereignis gemäß der AHB-Lu 2008, Seite 7 (Besondere Bedingungen: Einschluss von Vermögensschäden in die Halter-Haftpflichtversicherung) mitversichert.

Stand: 01.01.2013

Skyperformance Center
DHV-zertifiziertes Training

Seinen Gleitschirm bei Störungen und in Extremflugzuständen wirklich im Griff zu haben, ist ein verdammt gutes Gefühl. Das ist Voraussetzung, um in anspruchsvolleren thermischen Bedingungen sicher zu fliegen. Gelernt wird das in einem Sicherheitstraining. Aber nur, wenn Pilot und Gerät zusammenpassen, hat Training optimalen Erfolg.

Die Leiter der DHV-anerkannten Sicherheitstrainings empfehlen:

Leistungsvermögen und Fun-Faktor moderner LTF-A-Schirme machen sie zu sicheren Begleitern für alle Gelegenheitspiloten. Erlernen und Beherrschen von Extremflugzuständen im Sicherheitstraining ist mit Geräten der LTF-Klasse A einfacher, effektiver und schneller zu erreichen als mit höher klassifizierten Gleitschirmen. Im Zusammenspiel von relativ gutmütigem Extremflugverhalten und gezielt trainierten Pilotenreaktionen liegt der echte Sicherheitsgewinn für die Flugpraxis.

Viele Unfälle werden verursacht, weil Piloten zu früh und ohne entsprechendes Training auf ein für ihr Können zu anspruchsvolles Gerät umsteigen. Das gilt in besonderem Maß bei einem Umstieg von der LTF-Klasse A auf ein höher klassifiziertes Gerät. Hier ist die Differenz zwischen Pilotenkönnen und Geräteanspruch meist am größten. In den Sicherheitstrainings wird dies sehr häufig deutlich.

Ein „Upgrade" auf eine höhere LTF-Klasse sollte nur erfolgen, wenn die Anforderungen des bisherigen Gerätes bei Störungen und Extremflugzuständen souverän beherrscht werden. Der Wechsel muss zudem durch sinnvolles Training begleitet werden.

Spaß macht ein Sicherheitstraining dann, wenn Pilot und Flügel zusammenwachsen, mit jedem Trainingsflug etwas mehr. Und wirklich Spaß an der Arbeit haben die Trainingsleiter, wenn sie nach dem Training einen Piloten ein spürbares Stück sicherer und souveräner verabschieden können.

Quik Pod

Go Pro® Fotostangen

Zwei vielseitig einsetzbare Fotostangen mit diversen Aufsteck-Adaptern, die für GoPro, Smartphone, Digicam und DSLR Kameras passen. Damit wird das Fotografieren von eindrücklichen Situationen zum spielerischen Erlebnis. Ausgestattet sind die Quik Pods mit Spiegel für Selbstpositionierung, Gummigriff, Schnellwechseladapter und rostfreien Schrauben.

Infos: www.basisrausch.ch

Ascent

Vario H1 mit GPS

2008 stellte Ascent das Vario V1 vor, das erste und einzige kleine, mit allen Funktionen ausgestattete Vario fürs Handgelenk oder die Montage an den Gurten des Gleitschirms. Das neue H1 mit GPS-Funktion ist mit der gleichen intuitiven und leichten Bedienungsstruktur, Audio und Höheninformation ausgestattet wie das V1. Zusätzlich zeigt es auch Geschwindigkeit über Grund, Gleitzahl und Himmelsrichtung an, und zeichnet Flüge zum Runterladen auf.

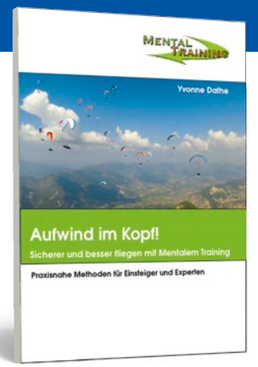
Infos: www.ascentvario.com

Windsäcke

Das zweite Leben eines Gleitschirms

Doris und Peter Lausch engagieren sich im Gedenken an ihren Sohn, den ehemaligen Nationalmannschaftspiloten Norman Lausch, für die Ladies- und Junior Challenge. Sie fertigen Windsäcke aus ehemaligen Gleitschirmen und bieten diese zu einem Unkostenbeitrag zwischen 3 und 8 Euro für die Größen 50 cm bis 2 m an. Der Standardschriftzug „Normans Botschaft flieg sicher“ steht immer auf den Windsäcken. Sondergrößen mit speziellen Schriftzügen sind nach Absprache möglich. Der Erlös fließt nach Abzug der Materialkosten vollständig an das Sponsoring der Ladies- und Junior Challenge. Vier handsignierte Windsäcke von den Siegern der Challenge bekommen die Kunden mit dem größten Bestellvolumen geschenkt.

Infos: peter.lausch@freenet.de



Flugschule Achensee

Mentaltraining mit Yvonne Dathe

Mentaltraining ist für alle geeignet, die ihre mentalen Stärken weiter ausbauen möchten, egal ob Gleitschirmanfänger oder Profipilot. Im Gegensatz zu anderen Sportarten ist das Fliegen eine sehr intuitive Sportart. Viele unbekannte Faktoren führen zu Unsicherheit, Ängsten und anderen Blockaden. Mentales Training hilft, die Leistungsfähigkeit optimal auszubauen und zu erhalten. Dozentin Yvonne Dathe ist dreifache Deutsche Meisterin im Gleitschirmfliegen, Mentaltrainerin und Fluglehrerassistentin. Termin: 6. Juni 2013.

In ihrem Buch „Aufwind im Kopf!“ beschreibt sie praxisnah und mit zahlreichen Beispielen Methoden des mentalen Trainings. Am Ende des Buches finden sich Interviews mit Toppiloten. Preis 14,85 €,

Infos: www.winmental.de

Infos: www.gleitschirmschule-achensee.at

Papillon

Flugsportkatalog 2013

Der neue Flugsportkatalog ist fertig. Auf 140 Seiten findest du umfangreiche Angebote zum Fliegenlernen, eine Übersicht aller Gleitschirme auf dem Markt und viele fluglehrerbegleitete Reisen in verschiedenen Fluggebieten Europas. Den Katalog versenden wir kostenlos und unverbindlich.

Infos: www.flugcenter-wasserkuppe.de/katalog.html

free*spee

Ultraleicht am Baum gesichert

Baumlandungen werden meistens gut überstanden. Gefährlich wird es, wenn man sich nicht richtig am Baum sichern kann. Mit der free*spee Baum-Sicherung kann man sich in Sekunden am Baum fest machen. Das Set besteht aus hoch belastbaren und ultraleichten Qualitätsprodukten von Edelrid: 180 cm Dyneema-Bandschlinge (22 kN) und Leichtkarabiner (23 kN) mit einem Gesamtgewicht von nur 107 g.

Sekundenschnelle Wundversorgung

Eine etwas unsanfte Landung und eine Schürfwunde will versorgt werden. Fix n’Go Help schützt sekundenschnell mit einer „zweiten Haut“. Der Clou: Dieses mit dem red dot design award ausgezeichnete Produkt ist Wundreiniger und Sprühpflaster in einem.

Infos: www.free-spee.com/shop

U-Turn

Neue Shirts

Eine Auswahl neuer T-Shirts mit attraktiven Motiven ist ab sofort bei U-Turn erhältlich. „History“, „Freestyle“ und „Evolution“ gibt es als reine Baumwollshirts oder in einem Baumwolle/Elasthan-Mix. Die Shirts sind in fünf Größen von XS bis XXL in schwarz und in weiß verfügbar.

Infos: www.u-turn.de

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

Skywalk Tonic

Der Gleitschirm Skywalk Tonic des Herstellers Skywalk GmbH & Co. KG hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung C nach LTF NFL II-91/09, EN 926-2:2005, EN 926-1:2006 in der Größe 16 erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter www.skywalk.org

Swing Core 3

Der Gleitschirm Swing Core 3 des Herstellers Swing Flugsportgeräte GmbH hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung D nach LTF NFL II-91/09, EN 926-2:2005, EN 926-1:2006 in den Größen 22, 23 und 24 erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter www.swing.de

Finsterwalder GmbH, Charly Produkte Titanium

Das Gleitsegelgurtzeug Titanium des Herstellers Finsterwalder GmbH, Charly Produkte hat die Musterprüfung des DHV gemäß Lufttüchtigkeitsforderungen für HG und GS erfolgreich abgeschlossen.
Produktinformationen des Herstellers unter www.charly-produkte.de

Skyperformance Center
DHV-zertifiziertes Training

Sky Performance, Training mit Profis

Was steckt dahinter?

TEXT **KARL SLEZAK**

Pilotenfehler in der kommerziellen Luftfahrt.....

Obwohl das Fliegen mit Passagierflugzeugen immer sicherer wird (2012 war das Jahr mit den bisher wenigsten Unfall-Toten), sind „skill-based Errors“, mangelndes fliegerisches Können, in der Luftfahrt die Hauptursache für Flugunfälle. Das letzte große Unglück in der kommerziellen Luftfahrt, der Absturz eines Air France Airbus A 330 über dem Atlantik mit 228 Toten im Juni 2009, ist so ein Beispiel. Die Unfalluntersuchung war zu dem Ergebnis gekommen, dass fundamentale fliegerische Fehler der Piloten auf zwei abweichende Geschwindigkeitsangaben ursächlich für den Absturz waren. Und als Grund für das fehlerhafte Pilotenverhalten wird in dem Abschlussbericht mangelndes Training der Flugzeugführer genannt. Vereinfacht gesagt haben die Piloten bei dem zu langsam fliegenden Jet trotz Stallwarnungen die Nase immer höher gezogen, bis zum Strömungsabriss.
Ein Fehler übrigens, der auch beim Gleitschirmfliegen zum gängigen Unfall-Repertoire gehört, z.B. wenn beim Einfliegen in eine Thermik der erhöhte Anstellwinkel durch starkes Anbremsen zusätzlich vergrößert wird, bis zum Strömungsabriss.

...und beim Gleitschirmfliegen

Wenn wir einen unvoreingenommenen Blick auf den Gleitschirm-Flugbetrieb werfen, egal in welchem Gelände, sticht der Fakt des „Trainingsdefizits“ meist deutlich ins Auge. Es ist eher die Mehrheit als die Minderheit der Piloten, die sichtbare Schwächen in ihren „Skills“ zeigt. Sei es beim Starten, beim Umgang mit Turbulenzen und Störungen in der Luft oder bei Landeeinteilung und Landung. Neben den rein handwerklichen Fähigkeiten mangelt es oft auch an fachlichen Kenntnissen, insbesondere hinsichtlich der Einschätzung der meteorologischen Bedingungen. Hier liegt es teilweise sehr im Argen, wie auch die Unfallstatistik für das Jahr 2012 wieder aufzeigt. Ähnlich wie in der kommerziellen Luftfahrt liegt der Anteil der durch mangelndes Training verursachten oder mit-verursachten Unfälle bei über 80%.

Training: Effektivität und Notwendigkeit

Über die Effektivität von Training gibt es interessante statistische Angaben aus der Passagier-Luftfahrt. Piloten, die nur die für den Lizenzerhalt erforderlichen, gesetzlich vorgeschriebenen Mindestanforderungen erfüllen, bringen es statistisch auf 90 Unfälle pro 1 Mio. Flugstunden. Dagegen reduziert sich die statistische Anzahl der Unfälle bei Piloten, die intensives und wiederholtes Simulatortraining durchführen, so wie es bei allen renommierten Airlines betriebsintern vorgeschrieben ist, auf 2 Mio. Unfälle pro 1 Mio. Flugstunden. Training und Wiederholungstraining erhöhen die Flugsicherheit in dieser Rechnung um den Faktor 45. Ausnahmslos alle Freizeit-Flugsportarten dealen mit dem gleichen Problem. Weil im Regelfall rein hobbymäßig betrieben, fehlt es schon fast systemimmanent an der erforderlichen Übung, um in kritischen Situationen den Überblick zu behalten und das Richtige zu tun. In einer Krise in der Luft besteht immer Handlungszwang (gezielt richtig reagieren) unter Zeitdruck (und zwar schnell, weil der Boden kommt). Kein Mensch ist jedoch dazu in der Lage, ohne das vorher ausgiebig trainiert zu haben.
Beim Gleitschirmfliegen erwerben die Piloten ihre Lizenz in einer Ausbildung, die ihnen die Basics vermittelt, ähnlich wie beim Autoführerschein. Nach der A-Schein-Prüfung ist ein Pilot in der Lage, in einem einfachen Fluggelände, bei ruhigen Flugbedingungen mit einem sehr Fehler verzeihenden Gleitschirm sicher zu fliegen. Mehr nicht, aber genau das wird oft anders wahrgenommen. Denn viele frisch lizenzierte Gleitschirmflieger (und ebenso viele langjährige Wenigflieger) erkennen nicht wirklich, wie beschränkt ihr Können und Wissen ist. Wer will nicht endlich loslegen und „richtig fliegen“ nach der Zeit an der Leine des Fluglehrers? Und richtig fliegen heißt doch für viele thermikfliegen, soaren, ins Streckenfliegen reinschnuppern, neue Gelände kennen lernen, usw. Die Realität schaut dann aber oft anders aus und kann den Untrainierten schnell an seine Grenzen bringen. Das schwerelose Gleiten mit dem bei Schulungsbedingungen so idiotensicheren Gleitschirm wird in Turbulenzen, wie sie an einem thermikstarken Tag auftreten, zum Rodeoritt. Plötzlich verlangt der Flügel das ganze Können eines sehr routinierten und gut trainierten Piloten, um sicher kontrolliert zu werden. Das einfachste Fluggerät der Welt stellt Anforderungen, die so bei keinem anderen Flugzeug gefordert werden.
Anfänger und Wenigflieger sind in anspruchsvollen Bedingungen per se überfordert und gefährden sich weit über ein für einen seriösen Sport akzeptables Maß. Diese Erkenntnis ist keineswegs neu, doch leider, das scheinen die steigenden Unfallzahlen zu zeigen, noch nicht so verbreitet, wie es wünschenswert wäre.
Die Entwicklung vom Einsteiger oder Wenigflieger zum vollständig autonomen Piloten, der alle Entscheidungen (Wetter, Gelände, Flugroute, etc.) auf der Basis seiner Erfahrung mit geringer Fehlerquote treffen kann, benötigt Jahre. Und nicht Jahre des Scheinbesitzes sondern Jahre des zielgerichteten Trainings und der Fortbildung.
In der kommerziellen Passagierluftfahrt hat sich die Anzahl der Flugstunden bis zu einem Unfall mit Toten von ca. 50.000 h in den 1970er Jahren auf ca. 1,5 Mio.h heute erhöht. Das ist im Wesentlichen dem ständig verbesserten

FOTO FLUGSCHULE WASSERKUPPE

Pilotentraining zu verdanken. Das Beispiel für eine immense Steigerung der Flugsicherheit durch bessere Qualifizierung der Piloten ist also vorhanden.

Professionelles Gleitschirm-Training

Zusammen mit den führenden Flugschulen hat der DHV ein standardisiertes Trainingskonzept entwickelt. Es soll Einsteigern und wenig erfahrenen Piloten die Möglichkeit bieten, unter kompetenter Anleitung höher gesteckte fliegerische Ziele sicher und effektiv zu erreichen.
Das Trainingskonzept mit seinen Inhalten soll aber auch jedem Piloten deutlich machen, welche Kompetenzen, aufbauend auf die bestandene A-Schein-Prüfung, erforderlich sind, um den Gleitschirmsport als selbständiger Pilot auf Dauer sicher zu betreiben.
Durchgeführt werden diese Trainings von den SkyPerformance-Centern (bisher Performance-Center). Fluglehrer und Flugschulorganisation haben sich für Fortbildungen in Lehrgängen und durch Audits nach Qualitätsmanagement-Richtlinien besonders qualifiziert. Innerhalb der nächsten 3 Jahre werden zusätzliche Fortbildungen der SkyPerformance-Fluglehrer durchgeführt.

Flugbetreuung

SkyPerformance steht auch für seriöse und gewissenhafte Durchführung von Flugbetreuung wenig fliegender Piloten. Viele Gleitschirmflieger sind durch Verpflichtungen in Beruf und Familie zeitlich nicht in der Lage, so oft zum Fliegen zu gehen, wie es für die Aufrechterhaltung eines akzeptablen Trainingsstandes erforderlich wäre. Gerade diese Wenigflieger sind aber durch den Mangel an Training und Erfahrung besonders unfallgefährdet.
Flugbetreuung hat jedoch sowohl Licht als auch Schatten. Unter wirklich kompetenter Anleitung von ausgebildeten Fluglehrern, die sich mit dem Fluggebiet und seinen Besonderheiten auskennen, ist es für Wenigflieger die sicherste Möglichkeit, ihren Sport auszuüben. Aber mancher Teilnehmer einer betreuten Reise ist schon gegen sein eigenes Sicherheitsempfinden zu einem Unfallflug gestartet, weil der Betreuer, oft von zweifelhafter Kompetenz ohne Fluglehrerqualifikation, grünes Licht gegeben hat.
Deshalb haben sich die SkyPerformance Center dazu verpflichtet, betreute Reisen, die für wenig erfahrene Piloten ausgeschrieben werden, nur unter Leitung von mindestens zwei DHV-Fluglehrern durchzuführen. Dabei werden die Piloten am Start- und am Landeplatz mit Funk betreut. Weitere Auflagen hinsichtlich eingehender Geländekenntnisse der Fluglehrer, Notfallplänen, Kenntnissen der Landessprache und Versicherungen für die Teilnehmer kommen hinzu. Jede betreute Reise von einem Skyperformance Center beinhaltet ein oder mehrere Trainings aus dem Trainingskonzept. So kann das Vergnügen, neue Fluggebiet kennenzulernen mit einer Verbesserung des persönlichen Trainingsstandes gut verbunden werden.

Fluggeräte

Gerätesicherheit ist nicht alles, aber ohne Gerätesicherheit ist alles nichts. Leistungsvermögen und Fun-Faktor moderner LTF-A-Schirme machen sie zu den idealen Fluggeräten für alle Gelegenheitspiloten, bei höchstmöglichen Sicherheitsreserven. Der A-Schirm ist das Standardgerät für alle Gleitschirmflieger, die nicht in erster Linie die Leistung in den Vordergrund stellen. Das teilweise sehr viel anspruchsvollere Flugverhalten der nächst höheren LTF-Klasse B bedeutet im Regelfall einen deutlichen Abstrich an der Flugsicherheit. Ein „Aufstieg“ in die LTF-Klasse B ist nur mit entsprechendem Training und Flugerfahrung vertretbar.
Die SkyPerformance Centern vertreten und kommunizieren diese Sicherheits-Philosophie. Sie beraten ihre Flugschüler und Kunden entsprechend.

Skyperformance Center
DHV-zertifiziertes Training

Vollständig autonomer Pilot

▲ Streckenflugtraining
In diesem mehrtägigen Training lernt der Pilot die Basics des Streckenfliegens. Es soll ihm das Wissen und Können vermitteln, kleinere Streckenflüge in einfachen Streckenfluggebieten selbständig durchzuführen. Es baut auf das erworbene Können der vorangegangenen Trainings auf. Schwerpunkte sind: Aufdrehen bis zu sinnvoller Abflughöhe, Erkennen und Anfliegen von Thermikquellen, Talquerungen, Talwind (Prallhänge und Talwind-Lees), Wetterbeobachtung, Erkennen und Meiden kritischer Bereiche, Außenlandungen vorbereiten und durchführen.

▲ Sicherheitstraining
Mehrtägiges Training über Wasser, die „große Gefahreneinweisung“ mit dem Gleitschirm, abgestimmt auf das individuelle Pilotenniveau. Schwerpunkte sind dabei das Training der richtigen Pilotenreaktionen bei massiven Kappenstörungen (große seitliche und frontale Einklapper), das Kennenlernen der Strömungsabrissgrenzen des Gerätes, Pilotenverhalten bei schnellen Drehbewegungen, die richtige Anwendung der Abstiegshilfen und die Verfeinerung der Flugtechnik. Voll entwickelte Strömungsabrisse (Fullstall, längeres Trudeln) sind nicht Bestandteil eines Standard-Sicherheitstrainings.

▲ Thermik- und Flugtechniktraining
Mit diesem mehrtägigen Training wird der Pilot unter Funkeinweisung eines Fluglehrers auf das selbständige Fliegen in moderaten thermischen Bedingungen vorbereitet und eingewiesen. Im Flugtechnikteil werden die Manöver, die einen aktiven Flugstil trainieren (Rollen und Abfangen, Nicken und Abfangen) verfeinert sowie die Abstiegshilfen, insbesondere das Ohrenanlegen mit Beschleunigen und moderate Einklapper geübt. Beim Thermikfliegen unter Funkeinweisung ist der Übungsschwerpunkt die Flugtechnik (aktives Fliegen, Ein- Ausfliegen, Kreisen, Aufwindfliegen am Hang, Steuerung mit Innen- und Außenbremse, Gewichtsverlagerung, Ausgleich des Windversatzes, etc.) sowie die praktische Gefahreneinweisung (turbulente Gebiete, Lee, Düsen, erkennen und meiden) und die Landeeinteilung und Landung bei Wind und auf kleiner Landefläche.

▲ Soaringtraining
In diesem mehrtägigen Training lernt der Pilot die Besonderheiten des Fliegens im dynamischen Hangaufwind bei mäßigen bis hohen Windgeschwindigkeiten (Küstenfliegen). Schwerpunkte sind: Besonderheiten der Starttechnik bei starkem Wind auf flachen Startplätzen, Einsatz des Beschleunigers, Flugweg und Flugtechnik im Starkwind, Erkennen und meiden von turbulenten Bereichen, Erkennen von und Verhalten bei Zunahme des Windes, Toplandung und Landung am Hang, Technik des „Hochkitens“ am Hang.

▲ Rettungsgerätetraining
Eintägiges Training. Der Pilot wird intensiv mit der Auslösung des Rettungsgerätes vertraut gemacht. Dies erfolgt im Rahmen eines Turnhallentrainings oder in einem G-Force-Trainer. Ziel ist, den Piloten in die Lage zu versetzen, sein Rettungsgerät in unkontrollierten Fluglagen schnellstmöglich auslösen zu können.

▲ Groundhandlingtraining
Ein- oder mehrtägiges Training. Der Pilot wird in der Wahrnehmung der unterschiedlichen Steuerdrücke geschult, trainiert den aktiven Umgang mit den Steuerleinen und erwirbt das Können, die im Wind aufgezogene Schirmkappe mit Steuerleineneinsatz und Körpergewicht beliebig lange über sich zu halten, zu korrigieren, zu steuern und abzulegen. Zudem: Erkennen kritischer Windbedingungen, Verhalten bei Notfällen (Aushebeln, Mitschleifen). Das Training soll den Piloten in die Lage versetzen, selbständig Wiederholungstrainings durchzuführen.

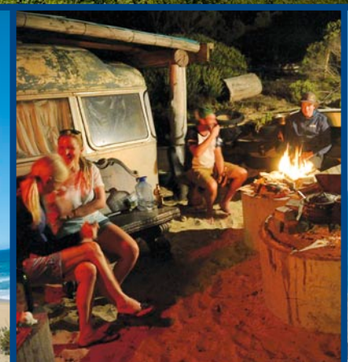
Fliegerisches Niveau bei Erteilung der A-Lizenz

Skyperformance Center
DHV-zertifiziertes Training

„Trainingsreisen bringen Dich weiter“

- Streckenflug
- Sicherheitstraining
- Thermikflug- und Flugtechnik
- Soaring
- Rettungsgeräte-Training
- Groundhandling

Neue, spannende Fluggebiete kennen lernen, ausgiebig Airtime sammeln und dabei von Profis betreut und trainiert werden. Spaß haben in einer Gruppe Gleichgesinnter und sein Können unter kompetenter Anleitung Tag für Tag verbessern. Trainingsreisen der Sky-Performance Center werden von DHV-Fluglehrern geleitet, die sich auskennen mit dem Wetter, den Fluggeländen und die keine Kompromisse bei der Sicherheit machen.



Kurz nach dem Start bei Montmin. Ausblick über den Lac d'Annecy und auf die perfekte Soaringkante am gegenüberliegenden Seeufer.

A - wie Annecy

Wer bei Annecy nur an die große und kleine Seerunde denkt, der denkt zu kurz. Der Sprung zu nahegelegenen, eigenständigen Gebieten ist für fortgeschrittene XC-Piloten reizvoll und machbar. Kilometerlange Geländekanten ermöglichen mit der richtigen Soaringtechnik weite One Way Flüge. Wie es am besten soart, erfahrt ihr in diesem Artikel.

TEXT **OLIVER RÖSSEL, FREDEGAR TOMMEK** | FOTOS **FREDEGAR TOMMEK**

Fällt beim Gleitschirm-Schnack das Schlüsselwort Annecy, dann hat meist jeder Pilot mächtig viel zu erzählen und zu schwärmen. Zu recht! Ein perfekt erschlossenes Fluggebiet, gepflegte Startplätze mit Kunstrasen, zuverlässige Startbedingungen ab Mittag und ein Panoramablick über viel Wasser hinweg, der das Wiederkommen leicht macht. Mein persönlicher Enthusiasmus für die Gegend wurde durch die Teilnahme an drei PWC Wettkämpfen (Annecy, Grand Bornand, La Clusaz) in den letzten Jahren noch gesteigert, da ich dabei die großartigen Möglichkeiten rund um den See kennen lernen durfte. Die Krönung der Begeisterung konnten wir im vergangenen Jahr bei einem XC-Seminar am Lac d'Annecy erleben, als die Thermik uns bereits Mitte März mehrmals bis an traumhafte Basen von über 3.000 Metern trug.

Annecy und noch viel mehr

Bei der Anreise von Deutschland aus ergibt sich bereits eine günstige Route entlang einiger bekannter Fluggebiete. Abstecher oder Zwischenstopps sind am Lago Maggiore, in Fiesch oder am Genfer See machbar. Stellt sich nach einigen Tagen in Annecy Lust auf mehr ein, finden sich weiter im Süden bekannte Gebiete bei St. Vincent les Fort und schließlich ganz im Süden St. André. Eine schöne Alternative nahe Annecy mit frühem Startzeitpunkt ist ein Gebiet bei Marlens. Bei eigener Auffahrt mit dem Auto zum Startplatz ergeben sich traumhafte XC-Möglichkeiten in alle Himmelsrichtungen. Ist der (manchmal zähe) Einstieg an die Kette des Mont Charvin erstmal geschafft, sind La Clusaz im Norden und Saint Hilaire Richtung Grenoble im Süden machbare Ziele für ambitionierte Streckenflieger. Mit Teilnehmern unseres Seminars konnten wir im letzten März das Dreieck Marlens - Le Grand Bornand (fast) - Lac d'Annecy mit Seequerung - Marlens realisieren. Ein unvergesslicher Flug! Ebenso imposant, wenn auch nur in eine Richtung, ist die nahezu geschlossene, 30 Kilometer lange Soaringkante von Annecy Richtung Chambery. Die recht südliche Lage von Annecy sorgt für vergleichsweise hohe Temperaturen früh im Jahr und schnelle Abtrocknung. Das konstante Talwindsystem über den See kommend, macht XC-Planungen relativ verlässlich.

Zahlreiche Skilifte (u.a. Le Grand Bornand), die auch zu Beginn der Flugsaison noch genutzt werden können, sprechen ebenso für das Gebiet, wie häufige Anfahrtsmöglichkeiten mit dem eigenen PKW. Bei all den Vorzügen kein Wunder also, dass in dieser Gegend schon ganz früh erste Schritte in unserem Sport unternommen wurden. In Mieussy, nur wenige Luftlinienkilometer von Annecy entfernt, wurden bereits 1978 die ersten Gleitschirm-Flüge registriert.

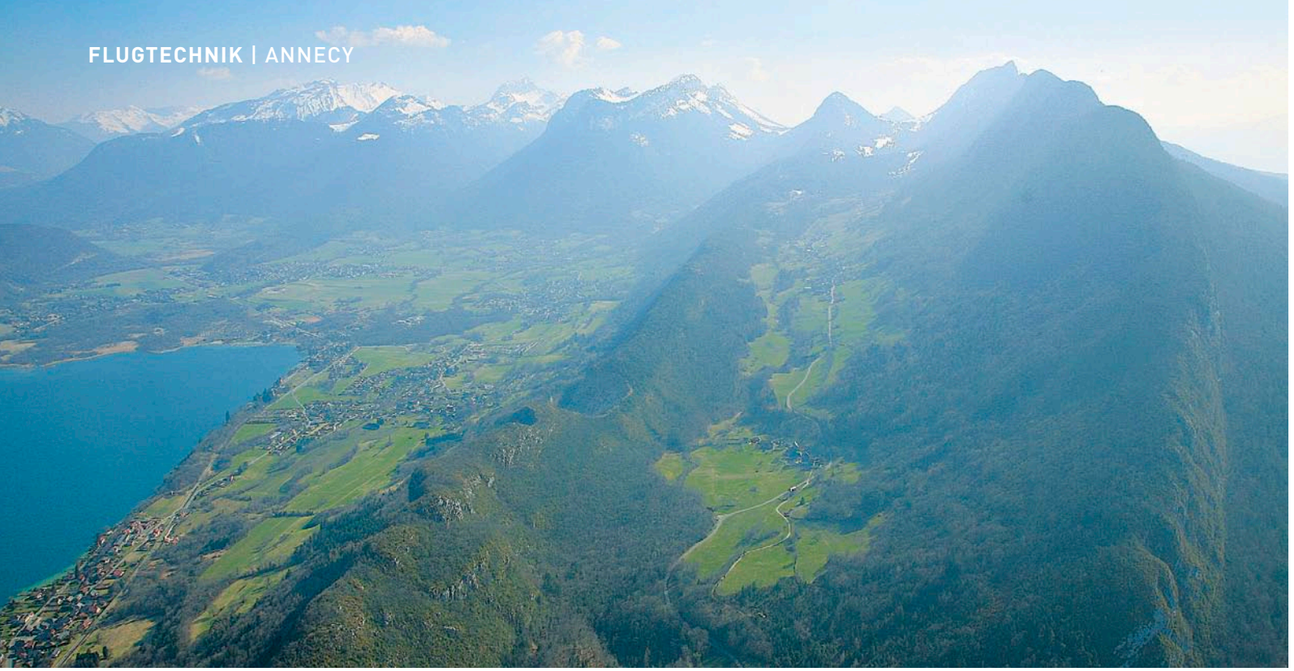
Kehrwasser- und Kesselspiel nach dem Start

Wer die vielfältigen Möglichkeiten des Gebietes nutzen möchte, der muss (wie immer...) effektiv und überlegt an den Flug herangehen. Beim Start

Informationen für Gelegenheitspiloten

von Christa Vogel (Fluglehrerin bei Sicherheitstrainings in Annecy)

Annecy verlangt ein gewisses Pilotenlevel. Sicherer Rückwärtsstart ist definitiv von Vorteil. Ohne Beherrschung des Rückwärtsstarts sollte nur früh und spät am Tag gestartet werden. Wobei in der Früh oft Rückenwind am Start am Col de la Forclaz weht. Auch ist dieser Startplatz nichts für schwache Nerven oder ängstliche Piloten, da durch die vielen Tandempiloten und die verschiedenen Sicherheitstrainings viel Betrieb herrscht. Die Landewiese ist einfach, doch tagsüber ist mit kräftigem Talwind zu rechnen. Somit verwandelt sich der Landeplatz in eine geniale Spielwiese für Rückwärtsstarttraining und Groundhandling.
Nicht zu unterschätzen ist die thermische Aktivität am Start und bei den Flügen zu den Dents. Für Genussflieger empfiehlt sich Fliegen am Abend, wenn die Thermik wieder moderat wird. Die Seerunde ist dann ein doppelter Spaß ohne Rodeo.
Auch wenn Annecy eine große Spielwiese mit genialer fliegerischer Infrastruktur ist, sind oft die Flugbedingungen für Gelegenheitspiloten nicht zu unterschätzen.



Die Ridge "Roc de Boeufs" ist bei passendem Wind ein Soaringtraum! Aber Vorsicht: Immer mal testen, ob es auch ebenso leicht zurück wie vorwärts geht!

Gut zu wissen

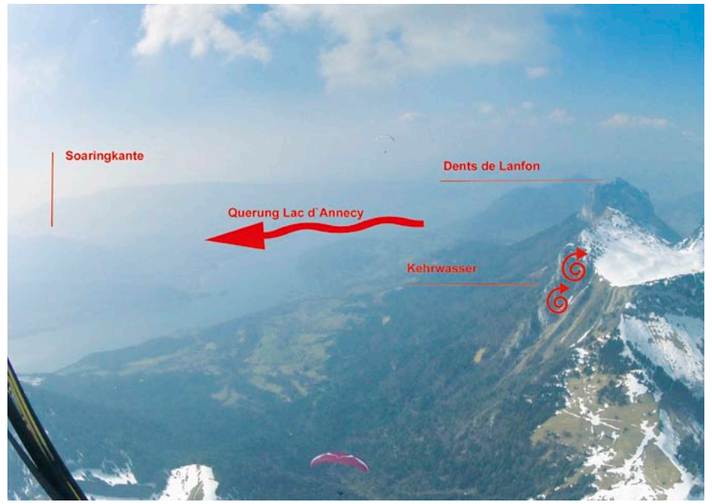
Unterkünfte sind in Frankreich und vor allem rund um das Ferienziel Annecy vergleichsweise teuer. In vielen Apartmenthäusern oder Pensionen werden häufig Mehrbettzimmer angeboten, die dann wieder erschwinglich sind. Gute Erfahrungen haben wir bei Antoine und seiner Pension „Residence Florimontane“ in Talloires gemacht (www.florimontane.fr).
Campingplätze gibt es reichlich rund um den See, geöffnet sind sie meist ab Anfang Mai (z.B. Camping La Nubliere in Doussard, nahe dem Landeplatz, www.de.camping-nubliere.com).
Start- und Landegebühren werden in Annecy nicht erhoben. Es gibt einen Shuttle-Dienst vom LP Doussard aus. Abfahrtszeiten, bzw. aktuelle Telefonnummern sind dort ausgehängt.
Einer der lokalen Fliegertreffs ist am LP in Talloires. Es gibt eine Flugschule mit dem wichtigsten Equipement und im angrenzenden Restaurant kann man vor allem mittags günstig und gut essen.
Die günstigsten Bedingungen für weite XC-Flüge sollten zwischen April und Juni zu finden sein.
Bitte beachtet die sensiblen Lufträume in der Nähe das Fluggebiets!
U.a. muss die CTR Annecy beachtet werden! Französische Lufträume sind auf der Seite carte.f-areo.fr einzusehen. Für den LP in Talloires gibt es eine aktuelle Regelung, die im DHV Info 178 und auf der u.g. Internetseite erklärt wird.

www.leschamoisvolants.free.fr
Clubseite der „Chamois Flieger“ mit aktuellen Infos, relevanten Wetter- und Webcamlinks, Hinweise zu Lufträumen

www.windfinder.com
mehrere Windstationen bei Annecy und am See

vom Col de la Forclaz (heute meist Montmin genannt) heißt das auch, wegen vorhandener Absauf-Gefahr nicht zu früh starten, sondern an diesem Weststartplatz erst gegen Mittag loslegen. Dann ist bereits etwas Sonne reingekommen und der Talwind hat langsam Fahrt aufgenommen. Wir lassen uns nicht irritieren von den zahlreichen Teilnehmern der Sicherheitstrainings, die sich im Direktflug Richtung südliches Seeufer orientieren, um dort mit ordentlich Muffensausen den Schirm zu deformieren. Uns zieht es als Streckenflieger vertikal gesehen genau in die entgegengesetzte Richtung und damit zum nächstmöglichen Bart. Der findet sich meist nördlich vom Startplatz und sollte soviel hergeben, bzw. ausgedreht werden, bis der Sprung zur nordöstlich liegenden Felswand (Le Roux) machbar ist. Am nördlichen Ende brauchen wir jeden Meter Höhe, um den Sprung an die nächste Kette und gegen den Talwind (aus Nordwest) zu meistern. Am südlichen Ende dieses Zuges (Lanfonette) finden wir in der Regel wieder thermischen Anschluss (Wie immer gehe ich bei meiner Beschreibung von einer normalen Wetter/Windlage aus, die nicht entscheidend vom überregionalen Wind verändert wird). Haben wir vor dieser ersten Querung zur nächsten Kette bereits eine gute Basis, dann bereitet uns der Sprung auf die Felsen in exakt nördlicher Richtung keine Probleme. Bei niedriger Basis ist der nächste Abschnitt des Fluges teilweise durch das Talwind-Lee des Bergmassivs Dents de Lanfon beeinflusst. Wer nicht bewusst ins Lee fliegen will, sollte bereits bei der Wahl des Startzeitpunktes auf entsprechende Bedingungen (ausreichend hoch reichende Thermik) achten. Mit wenig Höhe bleibt uns die Wahl, den Flug abzubrechen, was weniger geübten Piloten geraten wird. Entscheidet man sich für die Fortsetzung, muss der folgende Kessel am Hang entlang (Richtung Osten) ausgeflogen werden.

Steht die Sonne im Kessel, dann sollte es spätestens an den südlich ausgerichteten Hängen wieder tragen. Wichtig ist, die angeflogene Kante mindestens auf Höhe der Felsen zu erreichen. Dann nämlich profitieren wir an dieser Stelle vom oft zitierten Kehrwasser-Effekt. Der nördliche Talwind umfließt die steinige Hangkante und verwirbelt in einer Linksdrehung in die Südflanke des Hanges. Hier sorgt die optimale Sonneneinstrahlung für Aufwind, der sich aufgrund der Sogwirkung des Kehrwassers exakt an dieser Stelle auch gegen den Talwind formieren kann. Streng genommen drehen wir also in dieser Südseite im Lee des Talwindes aus Norden auf. Durch die vorgelagerte, höhere Felswand befinden wir uns aber in einem geschützten Bereich. Hier kann es zwar auch mal unruhig sein, es ist aber in der Regel immer sicher befliegbar. Unangenehm kann es nur dann werden, wenn wir aus dem geschützten Bereich heraussteigen und der Talwind auch in dieser Höhe noch so stark ist, dass er Turbulenzen über dem Grat erzeugt. Wer diesen Zusammenhang im Gelände erkennt, kann sich mit kompakter Sitzhaltung und deutlich angebremstem



Blick nach dem Start von Montmin Richtung Dents de Lanfon auf dem Weg zur "kleinen Seerunde".

Schirm auf eine angemessene Reaktion bei einem möglichen Klapper einstellen. Entlang den Dents de Lanfon hangeln wir uns weiter Richtung Norden. Aufgrund der beeindruckenden Optik erinnern die Felsen durchaus an die Dolomiten oder Drei Zinnen und wurden von deutschen Fluggästen dementsprechend getauft. Kämpfen wir uns nun etwas mühsam gegen den nördlichen Talwind bis zum Ende der Felsen vor, kommen wir auf der Nordwestseite in den Genuss, wieder komplett im Luv zu stehen. Spätestens hier brauchen wir eine satte Basis, um den Sprung über den See Richtung Westen anzugreifen.

Seequerung und Anschluss an die Kette

Die Querung des Sees nimmt üblicherweise im Bereich von Talloires ihren Anlauf. Die vermeintlich kürzeste Route über Wasser führt zu der Uferspitze bei Duingt. Da sich der Weg vom Ausgangsberg Dents de Lanfon über einige Kilometer Richtung Seeufer hinzieht, sind wir auf eine gute Linienwahl und zwischengelagerte Thermiken angewiesen, die in diesem Gelände immer wieder abreißen. Einen der zuverlässigsten Aufwinde findet ihr in dem Bereich des markanten Schloss Chateau de Menthon. An guten Flugtagen sind die Bärte durch zahlreiche Kollegen schön markiert. Selbstverständlich nehmen wir die maximale Höhe mit auf unseren Weg Richtung Westen. Magisch zieht uns dann am anderen Ufer in Verlängerung einer Linie Talloires-Duingt die geschlossene bewaldete Kette Roc de Boeufs an. Nur wenige hundert Meter vom Seeufer entfernt steigt sie zunächst leicht und später steiler an. Eine Soaring-Kante, wie sie perfekter nicht sein könnte. Für den Fall, dass wir zu tief ankommen oder die Kante nicht funktionieren sollte, findet sich viel Platz für unkomplizierte Außenlandungen zwischen Hang und See. Unter günstigen Bedingungen steht auf der Ridge Nordwestwind, der aus dem vorgelagerten Flachland angesaugt wird. In Verbindung mit dem nachmittäglichen Sonnenstand aus Südwesten wird das Abreiten der Kette ein kinderleichter Trip durch den Vorgarten. Aber Vorsicht! Immer wenn es besonders einfach und schnell in eine Richtung geht, vergessen wir gerne den Blick zurück. Hat uns eine mögliche Ostwindkomponente den Weg über das Wasser deutlich vereinfacht, macht sie uns den Rückweg an der Ridge schwer bis unmöglich. Nicht wenige Piloten wähnten sich zunächst jubelnd etwa auf der Höhe der markanten Stromtrasse, um beim Richtungswechsel zum See erschreckt festzustellen: Da geht ja nix mehr zurück! Was bleibt, ist dann gezwungenermaßen das komplette Abreiten der Ridge, gefolgt von einer ungeplanten Außenlandung, weit weg von einem direkten Zugang zum See. Höchststrafe für Autostopper: Irgendwie auf die nächste Hauptstraße Richtung Annecy kommen und die große Seerunde auf dem Beifahrersitz und durch die Windschutzscheibe genießen.

lex:tra
EINFACH SPRACHE

Gut fliegen am Lac d‘Annecy …

ISBN 978-3-589-01838-3

… und am Boden die passenden französischen Worte finden. Nur 2 x 10 Minuten tägliches Üben bringt Sie in 30 Tagen zum Lernerfolg! Übrigens auch als App erhältlich.

Schnell sein lohnt sich!

Bestellen Sie Ihren Turbokurs für € 12,95 (+ 2,95 Versand) bei **lextra@cornelsen.de**. Die ersten 5 Besteller erhalten den Turbokurs kostenlos.

Mehr Infos unter **www.lextra.de**
Lextra – so lernt man Sprachen heute.

Cornelsen

Über dem See lassen sich mit Hilfe des schiebenden Talwindes bequem auch längere Strecken über Wasser zurücklegen. Für Gebirgsflieger eine ungewohnte Erfahrung und mal was Neues.

Nur ein kleiner Fußmarsch vom Parkplatz bringt den glücklichen Drachenflieger an die eigene Rampe und hinein ins Vergnügen.

Infos für Drachenflieger

Gerade in Annecy (und dort vor allem vom Startplatz Montmin) wird gerne und viel mit dem Drachen geflogen. Die Anfahrt mit dem Shuttle ist unkompliziert bis wenige Meter vor die Drachenrampe möglich. Der große und lange LP in Doussard ist bestens geeignet. Auch vom SP Planfait wird mit dem Drachen gestartet, allerdings mit deutlich weniger Arbeitshöhe. Die Anfahrt mit dem eigenen Auto bis nahe dem SP ist möglich.

Koordinaten

Startplatz Planfait: N 45° 51` 11", O 06° 13` 24" auf 950 Meter.
Kann mit dem Auto angefahren werden, Start aus Waldschneise auf Kunstrasen Richtung Westen.
Landeplatz Talloires: N 45° 50` 56", O 06° 12` 46" auf 559 Meter.

Startplatz Col de la Forclaz/Montmin: N 45° 48` 53", O 06° 14` 48" auf 1.260 Meter.
Wird nur mit Shuttle direkt angefahren, ansonsten ca. 15 Minuten Fußmarsch vom Aussichtspunkt Col de la Forclaz aus. Einfacher Start Richtung See/Westen auf komfortablem Kunstrasen. Rampe für Drachen ist vorhanden.
Landeplatz Doussard: N 45° 46` 55", O 06° 13` 18" auf 463 Meter, riesige Wiese mit großem Windsack am südlichen Seeufer.

Startplatz Marlens: N 45° 46` 39", O 06° 20` 22" auf 853 Meter.
Landeplatz Marlens: N 45° 45` 46", O 06° 20` 28" auf 360 Meter.

Startplatz Grand Bornand: N 45° 57` 31", O 06° 28` 36" auf 1.905 Meter.
Landeplatz Grand Bornand: N 45° 56` 13", O 06° 27` 29" auf 910 Meter.

Richtig soaren

Soaren bei guten Bedingungen kann eigentlich jeder, schließlich spielt sich alles im geliebten Luv und günstigstenfalls in einem breiten Aufwindband ab. Was aber unterscheidet den Profi-Soarer vom Normalo? Soaringkanten oder Prallhänge dienen uns auf Streckenflügen gerne als Notanker, um aus tieferen Schichten (auch Talwind) wieder in thermisch begünstigtere Höhen zu kommen. Wir suchen Anschluss, um den Flug fortzusetzen oder hangeln uns von einer Ridge zur nächsten, wenn eine niedrige Basis oder fehlende Thermik uns das Leben schwer machen. Bei dieser Suche ist es sehr oft entscheidend, ob wir die optimale Position und die maximale Höhe aus dem vorhandenen Soaringpotential herauskitzeln. Ist beispielsweise eine thermische Abrisskante in einiger Entfernung dem Soaringhang vorgelagert, dann ist es oft schwierig, diese Aufwindquelle in geringer Höhe und gegen den kräftigen (Soaring-)Wind zu erreichen. Pulsiert der Bart zusätzlich stark, brauchen wir möglicherweise jeden Höhenmeter, um ihn zu treffen. Wir müssen auch mehrere Anläufe dafür einkalkulieren. Unsere Erfolgsaussichten steigen also, je schneller und effektiver wir in der Lage sind, die maximale Höhe am Soaringhang zu erreichen. Und so geht's: Mit ruhigem Flugstil, möglichst lange in der am stärksten steigenden Luftmasse verweilen. Ich belaste also beim Soaren mein Sitzbrett zentral, um möglichst keine seitliche Kappenneigung zu erzeugen. Ich verzichte auch auf den Wechsel der Sitzposition, um grundsätzlich Unruhe zu vermeiden. Der Schirm wird im Aufwindband deutlich angebremst, damit wir uns in dieser Phase möglichst lange aufhalten. Beide Seiten bremse ich dabei bis zur Stellung des geringsten Sinkens, aber maximal 50 % an. Die Flugbewegung findet in Achtern statt. Vollkreise und die damit verbundene Gefahr in der Rückenwind-Phase beschleunigt zu nah ans Gelände zu kommen, werden vermieden. Ein entscheidender Vorteil lässt sich erreichen, indem wir beim Soaren den Abstand zu Hang und Gelände gleich beibehalten. Steigt der Hang also versetzt nach hinten an, lassen wir uns ebenfalls nach hinten versetzen und behalten den ursprünglichen Abstand bei. Wir fliegen also auch seitlich versetzt (und nicht nur parallel am Hang hin und her) und halten uns so vergleichsweise länger im Steigen auf. Gerade wenn der Hangaufwind von Thermikblasen durchsetzt ist, nutzen wir die Aufwindkomponente am effektivsten, wenn wir nicht nur durch die Blase hindurch fliegen, sondern mit der Blase nach oben steigen. Hierbei fliegen wir

Der Hauptlandeplatz bei Doussard, nahe dem südlichen Seeufer. Reichlich Platz auch für Drachen, ebenso für Flugschüler beim Groundhandling im Talwind.

nicht mehr parallel zum Hang, sondern mit einer stärkeren vertikalen Ausrichtung. Wir setzen also die im Steigen gewonnene Höhe für eine leichte Kurskorrektur Richtung Hang hin ein. Trotzdem bleibt der Sicherheitsabstand zum Gelände immer gewahrt. Wie groß dieser gewählt wird, hängt vom Kenntnis- und Erfahrungsstand des Piloten ab, in jedem Fall muss genügend Abstand bleiben, um eine unerwartete Störung, wie z.B. Einklapper, korrigieren zu können. Ein gewisser Poker kommt immer dann ins Spiel, wenn wir uns am Ende des Aufwindbandes für den perfekten Wendepunkt entscheiden müssen. Ziel dabei ist es, das Verlassen des Bandes möglichst kurz zu halten, oder sogar zu vermeiden. Wer also selbst im Wenden noch leicht steigt, der macht alles richtig. Um die günstigste Stelle zu erwischen, studiere ich bereits im Anflug das Gelände. Welcher Untergrund verspricht gutes, thermisches Potential, bzw. an welcher Stelle ist die Chance auf eingelagerte Thermiken am höchsten? Bewegter Wald und wogende Laubblätter verraten am besten, in welchem Bereich ich sicher mit Aufwind rechnen kann. Sind wir also darauf angewiesen, uns längere Zeit in einer Soaringsituation aufzuhalten (beispielsweise wegen einer vorübergehenden Abschattung), entscheidet unser Soaringvermögen darüber, ob wir in dieser Zeit das Erfolgsleiterchen hoch oder aber runter klettern. Immer wieder erlebe ich Piloten, die nicht nach dem beschriebenen Prinzip fliegen. Schlimmstenfalls sieht das dann so aus: Der nutzbare Aufwindbereich wird zu schnell (ungebremst) durchquert. Danach kommt man in sinkende Luftmassen und hält sich dort, in der Hoffnung wieder irgendwo Aufwind zu finden, zu lange auf. Anschließend wird im Sinken gedreht und es bleibt nichts anderes übrig, als die komplette Strecke erneut im Sinken zurückzulegen. An der Stelle, wo es eben noch hoch ging, setzt unglücklicherweise eine Pause ein, oder man ist bereits so tief, dass der Einstieg nicht mehr erreicht wird. Im schlechtesten Fall steht man nach diesem Irrflug am Boden, während die Profi-Soarer sich halten und nach der Abschattung die Aufgabe grinsend nach Hause fliegen. Trainieren kann man sein persönliches Soaringvermögen in vielen geeigneten Fluggebieten (in meiner Flugheimat bspw. am Schattenberg in Oberstdorf bei Talwind oder in Schrattenbach bei Kempten bei überregionalem, kräftigem Westwind). Gerade die Winterzeit eignet sich bestens, um an der Technik zu feilen. Thermikblasen fehlen dann ganz oder sind nur klein und schwach. Wer sie im Winter hin und wieder trifft, wird im Sommer keine Probleme haben.

Anzeige

Harzer Gleitschirmschule & Shop

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

ABENTEUER | CHILE

RECORD WEEKS IN CHILE

Transportlogistik, Gebietserkundung und ein 324 km Küstenflug

TEXT TOM WEISSENBERGER | FOTOS GERFRIED SWOBODA, TOM WEISSENBERGER

Im Alleingang entlang der Monsterklippe; Kondor und Bergwerkstraßen als einsame Wegbegleiter!

Es ist der 19. November, als ich an einem windigen Frühlingstag etwas ungläubig vor dieser mächtigen Sanddüne von Palo Buque stehe. Zusammen mit meinem Supporter Friedl tragen wir Gurt und Drachen auf einen 50 Meter Vorhügel hinauf. Das Panorama ist dermaßen skurril, dass wir uns wie zwei kleine Ameisen fühlen, die in einer riesigen Sandkiste vor sich hin schleppen. Vor uns eine Klippe 1.200 m hoch, hinter uns ein tiefblauer Pazifik, unter uns brennend heißer Sand und um unsere Ohren wirbeln die Leerotoren der einsetzenden Seabreeze. Willkommen in Chile!

Gebietserkundung: Ohne Jeep geht gar nichts! Nachdem wir die zwei Fluggebiete von Alto Hospicio und Palo Buque nahe Iquique rasch ausgekundschaftet hatten, ging das Streckenflugabenteuer los. Wir mussten einen geeigneten Startplatz am südlichen Rand der Flughafenkontrollzone finden, von wo ich meine Ziel-Retourflüge starten konnte. Dies war auch der Masterplan des ganzen Unterfangens, nämlich den bestehenden Weltrekord von 333 km zu zerbröseln (ziel-retour). Aber zunächst gelang uns ein erster wichtiger Schritt, nämlich eine Zufahrt über Stock und Stein zur Klippenkante auf 800 m zu finden. Ein erster Startversuch samt anschließendem Streckenflug ging gleich mal 130 km weit, bis mich der Leerotor einer gemeinen Landzunge binnen 5 min auf den Boden zurückholte. Schließlich

www.dhv.de

wurde es eine gelungene Punktlandung zwischen Felsküste, Straße und Meer, sehr zur Freude meines Supporters Friedl. Er hat Nerven aus Stahl und ist Fahrer, Fotograf und Sportzeuge in einer Person. Oder einfach ein Freund, wie man ihn nicht an jeder Straßenecke findet.

Expedition zu Luft und zu Boden: Nach vier Stunden Autofahrt Richtung Süden stets am Fuße dieser Monsterklippe entlang, konnten wir uns ein erstes Bild über Gelände, Schlüsselstellen und unlandbaren Küstenzonen machen. Das größte Handicap war jedoch, dass keine detaillierte Flugwetterprognose verfügbar war. Somit hatte ich weder Informationen über Windstärke und Thermikgüte, noch konnte ich den Tag X im Vorhinein planen. Die allgemeine Wettervorhersage war immer dieselbe: Sonne, auflebender Wind aus SW und kein Niederschlag. Die Devise war simpel und dennoch schwer: Go and try! Und das jeden Tag aufs Neue...

Flugwetter und Geodynamik: Von Oktober bis November pendelt die Seabreeze zwischen SW und SSW. Diese Westkomponente kann zwar dynamisch als Hangwind genutzt werden, steht aber nie frontal zur Klippe, die in Schlangenlinien von Nord nach Süd verläuft. Somit hat man es auf Kurs ständig mit Leerotoren zu tun, die kein schnelles Ridge Race zulassen, wie anfangs gedacht. Die Steigwerte sind zwar gut, Basishöhen jedoch nur bis 800 – 1.000 msl wegen der Inversionsschicht des kalten Südpazifiks. Summa summarum: Ein anspruchvolles Fluggelände, eine komplexe Wettersituation und keine detaillierten Flugwetterprognosen sind die maßgeblichen Kriterien, die diese Küstenfliegerei höchst anspruchsvoll machen. Was bleibt ist die Herausforderung, jede Menge Abenteuer und ein grandioses Panorama entlang dieser monströsen Vulkanklippe.

324 km Zielflug: Nach Übernachtung in Mejillones bringt uns frühmorgens eine Schotterstraße über ein Seitental direkt zum Startpunkt auf 1.100 m. Während ich aufbaue, begibt sich Friedl an der Küstenstraße direkt unter mir ebenfalls in Startposition. Einen 300 km Jungfernflug vom Auto aus live mitzuerleben und so ein Abenteuer teilen zu können, ist einfach genial und motiviert uns beide zusätzlich. Punkt 12 Uhr starte ich Richtung Norden, da über der Inversion ein trockener Nordwind aus der Atacamawüste strömt. Der heutige Sonntagsflug sollte ein Zielflug nach Iquique werden, um das gesamte Gelände auch aus der Vogelperspektive kennenzulernen. Das Durchfliegen der CTR von Iquique ist nur an einem Wochenende möglich.

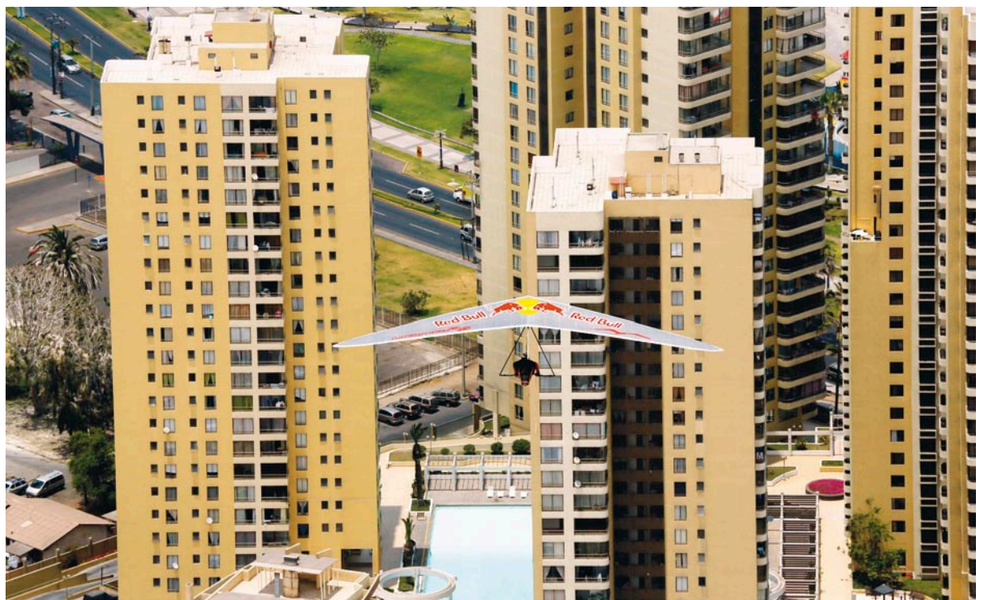
Nach den ersten fünf Bärten kam die Erkenntnis: Schwache Blauthermik bis auf 800 m, kein nutzbarer Hangwind und mein Gurt voll mit 10 kg Blei. Nicht die besten Voraussetzungen für anstehende 300 km. So ging es in kurzen Gleitabständen von Bart zu Bart bis zur 100 km Marke. Ausgerechnet vor der Hafenstadt Tocopilla konnte ich nicht mehr ausreichend Höhe machen, entschied mich aber trotzdem für einen gewagten Gleitflug tief über die Stadt. Mit 200 m erreichte ich den anschließenden Prallhang, jedoch war der Wind noch immer zu schwach, um entspannt aufsoaren zu können. Während mein Low-save-Modus 100 % aktiv war, konnte ich nur ein Fußballfeld in Stadtmitte als einzige Landeoption ausfindig machen. Nach etwas Murksen kam der erlösende Bart und brachte meinen RS 3.5 zurück ins Rennen. Danach änderten sich die Bedingungen schlagartig: Die Brise frischte auf und die Nachmittagssonne heizte nun endlich in die Westhänge – the Race was on! Ab jetzt konnte Friedl kaum noch mit dem Auto mithalten und beide drückten wir aufs Gas. Die Schnittgeschwindigkeit musste dringend aufpoliert werden, schließlich zeigten die Zeiger 15:30 Uhr und ich hatte noch 180 km vor mir. Um 17:30 Uhr erreichte ich die 240 km Marke und tatsächlich konnte ich die letzten zwei Stunden mit 60 km/h Schnitt fliegen. Das Ziel war in Reichweite! Die Seabreeze wurde aber schon wieder schwächer und ich musste einen Gang zurückschalten. Tief konnte ich den Flughafen passieren und mich um den letzten Grat vor Iquique schleichen. Langsam tauchte die Stadt im Abendlicht dahinter auf und zauberte mir nach 7 h Flugzeit ein Grinsen ins Gesicht. Als bereits der Endanflug angesagt war, funkte Friedl, dass der Strand von Cavancha übersät mit Leuten ist. Zum Umdrehen war es zu spät und ich entschied mich, den sowieso schon knappen Endanflug um 3 km zum nächsten Strand zu verlängern. Tief grundelte ich über Hausdächer und Stromleitungen Richtung Strand. Während die ganze Stadt einen blutroten Sonnenuntergang bestaunte, flog ich am letzten Hochhaus vorbei und setzte um 19:26 Uhr zum Landeanflug an. Nach genau 7 h 26 min Flugzeit und 324 km setzte ich auf dem weichen Sand auf. Mein erster Kordillerenflug war geglückt und eines meiner größten Flugabenteuer bestanden! Chile wir sehen uns wieder...
Video unter http://vimeo.com/56400721

◂ Auf Kurs: Blauthermik, Hangdynamik und stets im Konturenflug entlang über Hunderte von Kilometern - das ist Streckenfliegen an der Kordillerenküste.

▾ Im Tiefflug über Iquique City, Landung am Strand und Landecocktail an der Beach Bar... auch das ist Chile!

▴ Endanflug Iquique: Ein beeindruckender XC-Flug geht nach 7,5 h zu Ende, und wird mit solchen Ausblicken belohnt!

▴ Wind und Hangdynamik als bestimmende Elemente, demnach wurde auch Setup und Tuning des Litespeeds eingestellt...

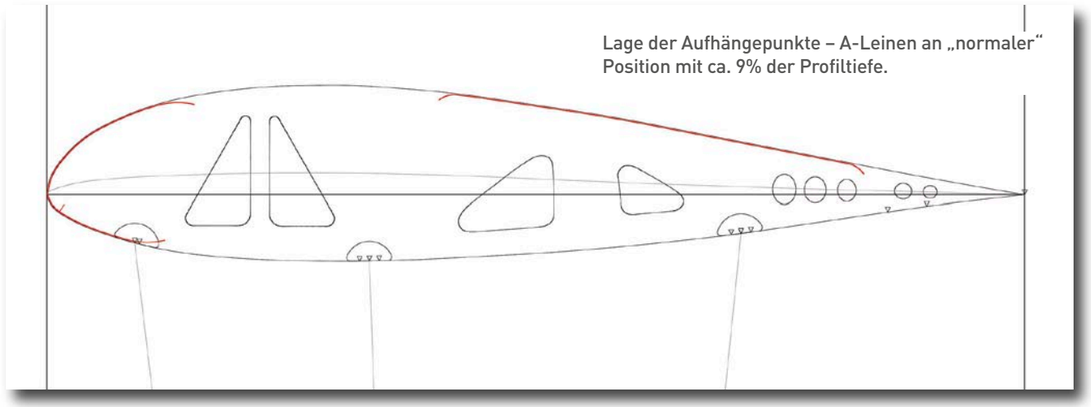


Chile hat eine Gesamtlänge von 4.300 km.

Gleitschirme, so gut wie nie zuvor!

Gleitschirme am Limit? Das Thema (Info 179, S. 24ff) wird in der Fliegerszene weiterhin stark diskutiert. Hier ein weiterer Beitrag zu Klassenverschiebung, Leistungshype und Prüfstellenproblematik von Manfred Kistler, Geschäftsführer der Skywalk GmbH&CoKG.

TEXT UND FOTOS **MANFRED KISTLER**



Lage der Aufhängepunkte – A-Leinen an „normaler“ Position mit ca. 9% der Profiltiefe.

Schirme die über dem Limit lagen, gab es schon immer, und wird es wohl auch immer geben. Die EN/LTF Einteilung in vier Klassen A, B, C und D hat sicherlich zu einer leichten Verschiebung der Schirmklassen geführt, was vorher im Grenzfall ein 2-3er war, wurde möglicherweise dann in EN-C eingestuft. Die legale Verwendung von Faltleinen hat dazu geführt, dass die Hersteller die Zulassungshürde leichter nehmen können. Gerade Schirme, die beim massiven Einklappen schlechte Reaktionen zeigen, können so in eine bessere Kategorie gebracht werden. Aus Herstellersicht ist dieses Vorgehen verständlich: Es wird gekauft, was gut geht, viele Piloten schauen in erster Linie auf die Leistung, weniger auf die Sicherheitsreserven. Wie auch, sie wissen ja zuweilen nicht einmal, dass ein Flügel nicht mit herkömmlicher Methodik geklappt wurde. Und selbst wenn, pro forma sind diese Reserven durch die Musterprüfung sogar bescheinigt. Dass sich hier, sicherlich auch durch den Wettbewerb mehrerer Prüfstellen, eine gewisse Aufweichung in der Beurteilung bemerkbar macht, ist eindeutig und nachvollziehbar. So, wie wir Hersteller bemüht sind, den Piloten, unseren

Nylon Verstärkungsleinen: leichter als Mylar oder Dacron und bei geeigneter Materialwahl extrem robust

Kunden, den bestmöglichen Service zu bieten, sehen das die Prüfstellen bei ihren Kunden, den Herstellern, genauso.

Neue Techniken wie Rigid Foils oder 3-Leiner System haben aus unserer Sicht mit dieser Entwicklung an sich nichts zu tun. Sinnvoll eingesetzt, erhöhen diese Techniken nicht nur die Leistung, sondern machen die Schirme auch angenehmer im Handling (Start) und stabiler im Flug. Gute, flexible Plastikverstärkungen (ich kann das Wort Stäbchen nicht mehr hören, denn es sind in den meisten Fällen eben keine Stäbchen, sondern flexible Kunststoffleinen) machen Mylar weitgehend überflüssig und sind auch noch leichter. Es ist diesen Kunststoffelementen vollkommen egal, wie der Schirm gepackt wird und sie lassen einen Schirm genauso gut oder schlecht nach einem Klapper wieder öffnen, wie dessen Konstruktion eben ist. Ob Mylar oder Kunststoffleinen, das spielt hier in der Regel überhaupt keine Rolle.

Wir müssen aufpassen, dass wir nicht Äpfel mit Birnen vergleichen! Dass 3-Leiner per se zurückgeschobene A-Aufhängungen haben und deswegen anspruchsvoller sind, ist eine echte Binsenweisheit. Sowohl der Cayenne4 als auch der neue Chili3 haben eine vollkommen „normale“ A-Aufhängung und sind dennoch reinrassige 3-Leiner. Die A-Aufhängung liegt bei moderaten ca. 9 % der Profiltiefe, ist also keineswegs nach hinten geschoben. Dazu finden sich auch bei anderen Firmen Beispiele.

Verglichen mit einem Chili1 aus 2006 ist der neue Chili3 ein viel besserer Flügel, mit wesentlich mehr Leistung, dafür aber mit einem eher geringeren Anspruch an das Pilotenkönnen. Der Chili3 ist weitaus einfacher zu fliegen, die deutlich höhere Flugleistung auch noch viel einfacher abrufbar. Er ist wesentlich stabiler und fliegt beschleunigt auf einem ganz anderen Niveau – sowohl von der Gleitleistung als auch im Hinblick auf die Stabilität. Ein wirklich großer Fortschritt auch dank 3-Leinertechnologie....

Dennoch reagiert der Chili3 bei Störungen nicht aggressiver als sein „Opa“. Im Gegenteil.

Es war uns bei der Entwicklung des Chili3 sehr wichtig, dass der Schirm für dieselbe Pilotengruppe geeignet ist, wie sein Vorgänger und er sollte zumindest dasselbe Maß an Sicherheit bereitstellen.

Natürlich gibt es auch Gegenbeispiele von Geräten, die im Anspruch mehr verlangen, wie sie sollten. Getrieben vom Kundenwunsch nach mehr Leistung, überschreitet man leicht mal eine Grenze und wer will es einem Hersteller wirklich verdenken, wenn er sich manche Problemzone an seinem Schirm „schöndenkt“?

Deswegen aber Firmenpiloten zu unterstellen, dass sie mit einem unguten Gefühl, quasi obwohl sie wissen, dass der Schirm zu heiß ist, dennoch die Musterprüfung anstreben, ist nicht richtig. Eher ist es so, dass ein Firmenpilot, oder auch Konstrukteur, die negativen Eigenschaften eines Flügels, des eigenen Babys, unbewusst verharmlost und sich auf die offizielle Musterprüfung als Institution verlässt. Das bewusste Manipulieren mittels Faltleinen ist dabei schnell legitimiert: „Die anderen machen das ja auch...“.

Es geht auch ums wirtschaftliche Überleben in einem reinen Verdrängungsmarkt. Nicht jeder hat eine so komfortable Ausgangsposition wie skywalk, wo wir mit zwei weiteren wirtschaftlichen Standbeinen (Flysurfer Kites und X-gloo Eventzelte) nicht alleine vom Erfolg unserer Gleitschirme abhängen. So eine Situation macht freier in der Entscheidung und man kann auch mal eine Entwicklung länger laufen lassen als geplant. Der aktuelle Markt bietet eine ungeheure Vielfalt an Geräten mit unterschiedlichsten Ansprüchen. Die Krux ist wohl, dass es für den Piloten schwierig ist zu selektieren, einmal WEIL die Auswahl so groß ist, zum anderen weil viele Schirme nicht eindeutig vom Hersteller oder der Flugschule dem Pilotenkönnen zugeordnet werden. Es macht aber keinen Sinn, zusätzlich für Verunsicherung zu sorgen, indem man neue Technologien in Frage stellt, vielleicht um veralteten Konstruktionen noch einen gewissen Erfolg zu sichern. Veröffentlichungen im DHV-Info sollten diese Richtung weiter unterstützen und die Vielseitigkeit des Sports beleuchten. Ideal wäre eine Berichterstattung, die aufklärt, ohne zu verunsichern. Ein schwieriges Unterfangen, zweifellos, aber allemal lohnenswert.

Neben dem Hersteller, der einen Flügel möglichst zielgruppengenau beschreiben sollte, sind auch die Flugschulen mit einer ernsthaften Beratung gefragt. Es sollte normal sein, beim Verkaufsgespräch auf die Erfahrungen des Piloten einzugehen und gegebenenfalls den Gerätewunsch auch mal nach unten zu korrigieren. Schließlich sind die Piloten gefordert mit einer ehrlichen Selbstbeurteilung und die Prüfstellen mit einer gewissenhaften Prüfung. Wenn alle Beteiligten am System etwas nachkorrigieren, dann fliegen sicherlich noch mehr Piloten auf den richtigen Geräten. Wir Hersteller bauen, von Ausnahmen abgesehen, das, was der Markt, die Piloten, verlangen. In den letzten Jahren vielleicht noch verstärkt, aber im Grunde schon immer, steht der Wunsch nach mehr Leistung ganz oben.

Wer sind die erfolgreichsten Marken in den letzten Jahren und welche Marketingstrategie verfolgen sie? Zum Beispiel kann man mit einer sehr erfolgreichen Wettkampfsparte und einer kompromisslos auf Leistung ausgelegten Produktrange sehr viel bewegen. Der Markt nimmt es dankend an und kaum jemand registriert, wie, d.h. mit welchen Hilfsmitteln, und wo die Schirme zugelassen werden: Ob Faltleinen mitgeholfen haben, um eine gute Einstufung zu erhalten, oder eben nicht, Hauptsache, das Teil hat Leistung satt und vielleicht auch noch ein Feature aus dem Wettkampfbereich. Gebaut wird, was erfolgreich ist und was sich gut verkauft, so ist das auch in anderen Märkten.

Eine schöne Möglichkeit, hervorragende PR für einen Schirm zu machen, ist auch der veröffentlichte Vergleich mit höher klassifizierten Modellen... Hier spielt die Leistung wieder die entscheidende Rolle. Es schlägt halt ein wie eine Bombe, wenn der XY Schirm mit EN-B angeblich so gut geht, wie der C oder sogar D Schirm. Ob das dann tatsächlich in turbulenter Luft auch nur annähernd erflogen werden kann, egal, der Pflock ist erst mal eingerammt. Wir nehmen uns hier keineswegs aus, auch skywalk hat, zumindest im eigenen Stall, schon solche Vergleiche durchgeführt, zum Teil ebenfalls damit Werbung betrieben.

Wir Menschen vergleichen uns eben sehr gerne. Wer kennt nicht das erhebende Gefühl, wenn man an einem anderen Piloten vorbeizieht und wenn es nur im Schneckentempo ist, man ist eben schneller. Und auch wenn viele Werte nur auf dem Papier stehen und nie erflogen werden, sie scheinen sehr wichtig zu sein. Analogien zum Autokauf sind durchaus erkennbar. Dieses Phänomen gibt es nicht nur beim Gleitschirmfliegen, auch die Segler kennen das zur Genüge... Hier ist man ebenfalls vergleichsweise langsam unterwegs, dennoch: Wer an einem anderen Schiff vorbeizieht und sei es mit der Geschwindigkeitsdifferenz einer Qualle, der fühlt sich einfach königlich.

Klapper am Chili3: unspektakuläre Reaktionen auch bei großflächigen Einklappern „trotz“ 3-Leinertechnologie

Das ist bar jeder Vernunft und wer das erkennt, der hat schon den ersten Schritt aus der Leistungsfalle getan. Wer sich dann noch freimachen kann vom Stammtischgerede und dem Zahlenfetischismus, der hat als Pilot schon mal sehr gute Karten, um sich beim Schirmkauf richtig zu entscheiden. Ideal ist, wenn man tatsächlich die Gelegenheit nutzt und ein paar mehr Schirme, die in Frage kommen, testet. Am besten, wenn es eben nicht nur zu einem Abgleiter reicht. Hier sollte man in erster Linie auf seinen Bauch hören, denn der weiß es meistens besser.

Moderne Schirme sind nicht per se anspruchsvoller als ihre Vorgänger, neue Materialien und neue Techniken heben stattdessen den Gleitschirmsport auf ein neues Niveau. Wer würde bestreiten, dass die neuen Leichttücher ein Riesenfortschritt sind, und viele Piloten erst wieder zum Fliegen gebracht haben, weil es nun wirklich leichte und sichere Bergschirme gibt?

Die Vielfalt an Schirmen und Varianten dieses wunderbaren Sports sind enorm, es ist ohne Frage schwieriger geworden, seine Wahl zu treffen. Hier gilt es mehr Zeit zu investieren und auf allen Ebenen ehrlicher zu sein, ob als Pilot, Flugschule, Hersteller oder Prüfstelle. Wir alle haben als Kunden die Chance, die Richtung der Entwicklung mitzubestimmen. Bei den Smartphones steht die Benutzerfreundlichkeit schon ganz oben auf der Anforderungsliste. Es wird Zeit, dass auch wir mehr Smartglider bauen, weil die Piloten sie verlangen.

WETTER | FLACHLANDTHERMIK

Thermiklaunen im Flachland

Bei den Thermikprognosen fürs Flachland stimmen Theorie und Praxis oft nicht überein. Erwartete Hammertage mit guter Thermik enden für viele Gleitschirmpiloten mit erstaunlich kurzen Flügen. Das erscheint paradox, hat aber System.

TEXT UND GRAFIKEN **LUCIAN HAAS**

Streckenfliegen über dem Ruhrgebiet

FOTO MARTIN SPEIS

Der Ostersonntag 2011 war einer dieser verfluchten Tage. Alle Flugwetterexperten hatten beste Bedingungen in den westlichen Mittelgebirgen prognostiziert. Basishöhen von über 2.500 Meter sollten bei relativ wenig Wind erfliegbar sein. Doch die Vorfreude der Piloten mit hochschlagenden Herzen und vorgeplanten Routen im GPS wurde bitter enttäuscht. Die Gleitschirmflieger saßen an den diversen Startplätzen, warteten auf Wind und Thermik. Einige schafften es, sich höchstens ein paar hundert Meter über Grund hochzuarbeiten, während weit über ihren Kappen die Segelflieger schon unter den verheißungsvollen Wolken kreisten. Wie waren sie nur dorthin gekommen? Am Ende fand sich eine typische Tagesbeschreibung in den lokalen Foren: „Heute konnte in Boppard ab ca. 15:30 Uhr geflogen werden. Aber richtig hoch kam nur ein Pilot. Der machte uns mit einem Riesendreieck die Nase lang…“

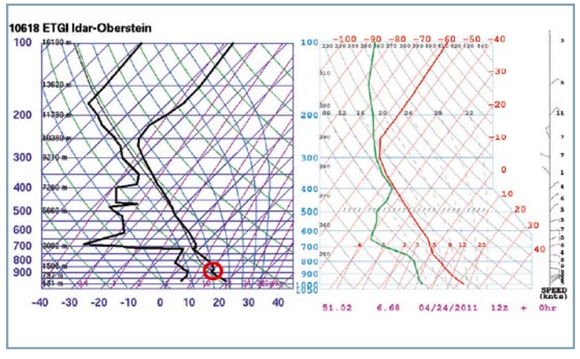
So kann es gehen, wenn man im Flachland oder den niedrigen Mittelgebirgen Thermik fliegen will. In den Alpen wäre ein solcher Tag eine sichere Bank gewesen. Doch abseits der hohen Berge erweisen sich die Thermikbedingungen häufig als viel launischer, als es die Prognosen erwarten lassen. Maue Tage mit schwachen Bedingungen und niedriger Basis entpuppen sich plötzlich als streckenträchtig, während klassische Hammertage mit starken Temperaturgradienten und theoretisch enormen Flughöhen überhaupt nicht halten, was sie den Prognosen nach versprechen. Woran liegt das? Auf diese Frage kann man keine einfache und allgemeingültige Antwort geben. Es gibt viele Einflussfaktoren, die hier mit ins Spiel kommen. Dreierlei Dinge sollte man sich beim Blick auf Thermikprognosen fürs Flachland aber immer bewusst sein.

Grobe Prognosen, feine Realität

Thermikprognosen basieren auf den üblichen Wettermodellen. Diese haben freilich ihre Grenzen, wenn es darum geht, kleinräumige Temperaturunterschiede in der Atmosphäre abzubilden, wie sie für die Thermikentwicklung essenziell sind. Zum einen rechnen die Modelle mit relativ groben Rastern. Für Thermikprognosen wird in der Regel ein horizontaler Abstand von 2 bis 12 Kilometer zwischen einzelnen Berechnungspunkten verwendet. In der Praxis störender ist allerdings die mangelhafte Auflösung der Wettermodelle in der Vertikalen: Über jedem Rasterpunkt werden Parameter wie Temperatur, Feuchte, Wind etc. in 30 bis 60 Höhenschichten berechnet. Bodennah liegen diese relativ dicht beieinander, doch schon ab 500 Meter Höhe können die Abstände je nach Modell 100 Meter und mehr betragen. Das liegt deutlich über dem vertikalen Ausmaß typischer Inversionsschichten, die manchmal nur 20 oder 30 Meter dick sind. Solche feinen, aber wirksamen Inversionen werden von den Modellen schlichtweg nicht erfasst und dargestellt. Eine aufsteigende Thermikblase, die gemäß Modell ungebremst durchziehen sollte, kann daran in der Realität unverhofft hängen bleiben.

Im Gebirge fällt dieser Mangel im System seltener auf. Das liegt daran, dass dort Thermikblasen typischerweise die langen Hänge hinauf kriechen und dabei vom Boden ständig weiter aufgeheizt werden. Tiefer liegende Inversionsschichten werden von der Hangthermik schnell durchbrochen, allein schon, weil die Berge selbst durch die Inversionen hindurchstechen. Im Flachland fehlt der hohe Hang als Hilfsmittel und Nachbrenner. Sobald sich dort eine Thermikblase vom Boden gelöst hat, kühlt sie auf ihrem Weg nach oben nur noch ab. Nur die besonders großen und kräftig entwickelten Blasen haben eine Chance, die niedrigen Inversionen zu durchstoßen. Wer diese Blasen mit Glück oder dem Wissen über die lokalen thermischen Hotspots erwischt, kann tatsächlich noch die prognostizierten Thermikhöhen ausfliegen. Die anderen werden enttäuscht unter dem niedrigen Inversionsdeckel bleiben.

Genau ein solcher Fall lag übrigens an dem eingangs beschriebenen Oster-Flugtag vor, wie die folgende Grafik zeigt.



Messkurven eines realen Ballonsondenaufstiegs (links) und daneben der prognostizierte Temp des GFS-Modells (rechts) für die Region Idar-Oberstein am 24.04.2011 für jeweils 14 Uhr (12 Uhr UTC). Während der Prognose-Temp bis auf knapp 2.500 Meter (750 hPa) eine durchgängige Temperaturabnahme vorweist (rote Linie rechts) und damit ungebremste Thermikfreuden verheißt, zeigt die real gemessene Temperaturkurve bei rund 900 hPa (~1.000 Meter) einen kurzen, aber deutlichen Rechtsknick (rot eingekreist). Eine solche unerwartete Inversion ist für schwache Thermikblasen undurchdringbar und kann Streckenträume im Flachland zerstören.

Stärkere Thermik, kleinere Blasen

Ein starker Temperaturgradient (Temperaturabnahme mit der Höhe) verspricht eine kräftig ausgebildete Thermik, heißt es allgemein. Im Gebirge trifft das auch zu. Über den langen Hängen als Anlaufstrecken für die bergauf kriechende Heißluft wird ständig so viel Luft erwärmt und nachgeliefert, dass sich häufig ortsfeste, ununterbrochene und kräftige Thermikschläuche ausbilden können. Im Flach- oder Hügelland sieht die Thermikbildung anders aus: Dort wird die am Boden ruhende Luft erwärmt. Hat sie den nötigen Temperaturvorsprung von etwa 2°C erreicht, löst sie ab und steigt senkrecht auf.

Weil dabei kein langer Berghang als Heizstrecke den stetigen Nachschub mit warmer Luft sichert, bilden sich keine Thermikschläuche, sondern nur Thermikblasen. Je größer der Temperaturgradient, desto früher werden diese Blasen ablösen und schnell aufsteigen, doch umso kleiner ist dabei ihr Volumen. Solche Thermiken sind nicht nur turbulente Giftzwerge und schwer zu zentrieren. Durch Mischungsprozesse mit der kühleren Umgebungsluft geht einer kleinen Blase auch viel schneller die warme Luft aus. Die prognostizierten Basishöhen wird sie kaum erreichen können. Sie bleibt auf halber Strecke hängen. Flachlandpiloten können ihr Leid klagen über Hammerthermiken, die schon nach wenigen hundert Metern Steigen im Nirvana zu verschwinden scheinen. Häufig sind an solchen Tagen erst am späteren Nachmittag die Thermikquellen so weiträumig aufgeheizt, dass sie auch größere Luftvolumina als Warmluftblasen gen Himmel schicken. Der geduldige Pilot wird dann noch sein Wunder erleben können, wenn ihn mit einem Mal eine breite Thermik gemächlich aber stetig bis in schon nicht mehr erwartete Höhen trägt. Für Streckenrekorde ist es dann freilich schon zu spät.

Die Praxis zeigt, dass für das Streckenfliegen im Flachland und den Mittelgebirgen gerade der Einstieg in die erste Thermik bis zur Basis die entscheidende Hürde ist. Wer diesen Einstieg nicht schafft, steht meistens schon wenige Minuten später am Boden. Die Chancen, das zu vermeiden, verhalten sich – in bestimmten Grenzen – umgekehrt proportional zur Thermikgüte eines Tages. Mit anderen Worten: Wer im Flachland Thermik fliegen will, wird eher an jenen Tagen Erfolgserlebnisse haben, an denen der Temperaturgradient nicht so stark ausgeprägt ist. Thermikblasen lösen dann weniger schnell ab, haben mehr Zeit ein größeres Luftvolumen zu sammeln, schießen durch ihre größere Massenträgheit in Bodennähe nicht gleich wie Kanonenkugeln nach oben und sind deshalb einfacher zu erfliegen und zu zentrieren. Zu guter Letzt bieten sie auch noch die größeren Chancen, mit ihnen bis zur Basis aufzusteigen. Durch ihr größeres Volumen und die damit verbundene größere Massenträgheit werden sie, einmal in Schwung gekommen, kleinere Inversionen problemlos durchstoßen, während sich auch ihr Windversatz in Grenzen hält.

Im Segelflugwetterbericht des Deutschen Wetterdienstes, den viele Flachlandflieger als Referenz nutzen, ist an solchen Tagen nur von mäßiger bis guter Thermik die Rede. Für Gleitschirmflieger sind gerade diese Tage häufig die besten.

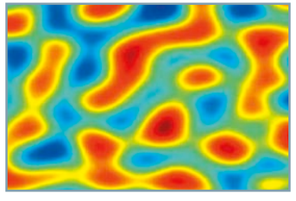
DWD-Thermikgüte	Temperaturgradient in °C/100m	Einschätzung für Gleitschirmflieger
gering	<0,5°C	nicht nutzbar
leicht bis mäßig	0,5-0,7°C	schwaches Steigen, Basis selten erfliegbar
mäßig bis gut	0,7-0,9°C	gut nutzbare, großvolumige Blasen bis zur Basis
gut bis sehr gut	0,9-1°C	bodennah turbulent, schwer zu zentrieren. Kleine Blasen erreichen häufig nicht die Basis

*) Link zu den Luftsportberichten des DWD: http://is.gd/ygiWuc

Die Einschätzung der Thermikgüte gemäß DWD-Segelflugwetterbericht*) fürs Gleitschirmfliegen im Flachland.

Hohe Basis, weite Thermikabstände

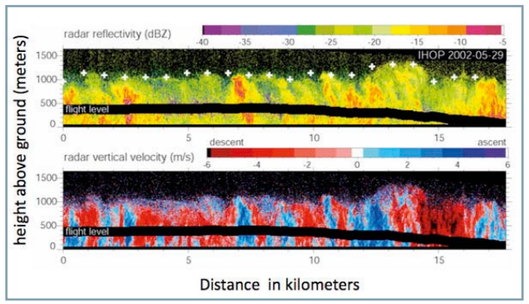
Ein wichtiger Faktor, dem viele Piloten im Flachland (zu) wenig Beachtung schenken, ist die räumliche Verteilung von Thermiken. Im Gebirge ist die Sache wieder klar: Luft steigt typischerweise entlang der Gipfelgrate auf, während die sinkende Gegenbewegung dieser Luftzirkulation vor allem über den Tälern stattfindet. Damit sind auch Flugrouten vorgegeben. Über dem platten Land, aber auch den seichteren Hügeln der Mittelgebirge, ist die räumliche Verteilung von Auf- und Abwinden viel weniger von Geländeformationen geprägt. Steig- und Sinkzonen sind stattdessen, wie bei einem Kochtopf mit blubbernder Suppe auf der Herdplatte, relativ gleichmäßig über die Fläche verteilt.
Der Abstand der Thermiken zueinander wird dabei von der Basishöhe beeinflusst.



Reale Konvektionsmuster über einer erhitzten Grundplatte. Rote Zonen kennzeichnen Bereiche mit Steigen, bläuliche Bereiche zeigen Sinken. Die dunkelroten Kernzonen des Steigens sind relativ gleichmäßig über die Fläche verteilt.

In der Literatur für Segelflieger findet sich die Formel: Der typische Thermikabstand entspricht dem 2,5-fachen der Basishöhe. Bei einer Basis 1.000 Meter über Grund liegen die Aufwinde also 2,5 Kilometer auseinander. Eine Basishöhe von 2.000 Metern ergibt entsprechend fünf Kilometer Abstand. Für Gleitschirmflieger erweist sich diese Formel an vielen Tagen aber als etwas zu optimistisch. Denn wie weiter oben beschrieben, bilden Thermiken im Flachland selten Schläuche vom Boden bis zur Basis, sondern es sind in der Regel nur pulsierende Blasen. Die Wahrscheinlichkeit, zu einem bestimmten Zeitpunkt über einem thermischen Hotspot eine solche Blase zu treffen, liegt deutlich unter 100 Prozent. Außerdem wird selten der gewählte Flugweg genau zur nächsten Thermik führen. Sicherheitshalber sollte man deshalb damit rechnen, im Durchschnitt erst nach einer Flugdistanz, die dem fünffachen der Basishöhe entspricht, auf den nächsten Aufwind zu treffen. Liegt die Basis 1.000 Meter über Grund, ergibt sich eine Gleitstrecke von 5 Kilometern zum nächsten nutzbaren Aufwind (der mögliche Windeinfluss ist bei dieser Rechnung nicht berücksichtigt). Reale Thermikmessungen vom Flugzeug aus bestätigen solche typischen Abstände, wie das Bild unten zeigt.

Idealisierte Thermikverteilung in der Moselregion bei Basishöhen von 1.000 m, 1.500 m und 2.000 m über Grund. Der Bodenabstand der jeweiligen roten, orangen und gelben Säulen beträgt 5, 7,5 und 10 Kilometer. Je niedriger die Basis, desto dichter stehen die Thermiken. Der eingeblendete reale Flug von Klüsserath aus fand bei einer Basishöhe von 1.500 m über Grund statt. Der Abstand der erflogenen Thermiken entspricht in etwa den theoretischen Vorhersagen.



Mit einem auf einem Flugzeug montierten Radar haben US-Forscher Thermiken anhand der vertikalen Bewegung von Staubteilchen und Insekten in der Luft erfasst (rote Säulen oben bzw. blaue Säulen unten). Bei einer erkennbaren Basishöhe von 1.000 Meter über Grund liegen die Thermiken in Flugrichtung zwischen 2,5 und 5 Kilometer auseinander. Der schwarze Balken quer durchs Bild zeigt die Flughöhe des Messflugzeugs. Das Radar blickt nach oben und unten (Quelle: Bart Geerds, University of Wyoming).

Für Gleitschirmflieger führt diese Gesetzmäßigkeit zu einem neuen Problem: Je höher die Aufwinde reichen, desto spärlicher sind sie in der Fläche gesät (s. Bild oben). Die Wahrscheinlichkeit, an der nächsten Thermik einfach vorbeizufliegen, nimmt zu. Die Praxis zeigt, dass es an Tagen mit überdurchschnittlich hohen Basen vielen Piloten nicht gelingt, nach der ersten ausgekurbelten Thermik weiteren Anschluss zu finden. Da wird aus 2.500 Metern über Grund nur noch abgeglitten. Die erflogenen Strecken entsprechen gar nicht den durch die Flughöhe geweckten hohen Erwartungen. Die besten Flachlandflüge, gerade von den weniger erfahrenen Streckenfliegern, werden häufig bei auf dem Papier mittelmäßigen Bedingungen gemacht: bei Basishöhen von 1.000 bis 1.500 Meter über Grund.

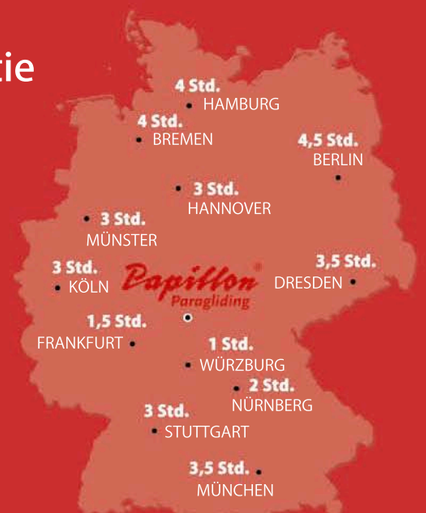
Der Autor ist freier Wissenschaftsjournalist. Auf seinem Blog lu-glidz schreibt er regelmäßig zum Thema Gleitschirm und Flugwetter – samt einer allwöchentlichen Wochenendwetterprognose für die Fluggebiete in den westlichen Mittelgebirgen rund um die Eifel. Link: http://lu-glidz.blogspot.com

Anzeige

Papillon® Paragliding

Jetzt mit neuem Onlineshop

- 100% Zufriedenheitsgarantie
- Bestpreisgarantie
- Telefonische Fachberatung
- 0%-Finanzierung



Bestell-Hotline:
täglich zwischen 10 und 18 Uhr
unter Tel. 06654 - 91 90 55

Shop-Öffnungszeiten Wasserkuppe:
Montag - Sonntag täglich 10 - 17 Uhr

www.papillon.aero/shop

adidas · ADVANCE · airstyle · Airwave · BRÄUNIGER · CRISPI · exxtasy · FRESH BREEZE · FTR · GoPro · gradient · hanwag · LEVIOR · MIDLAND · MAMMUT · NIVIUK · OZONE · RATECH · PLUSMAX · UP AIR · WALK · swing · U-TURN your airline... · WoodyValley

FAI/CIVL limitiert Gleitschirm-Wettkampfklasse neu

Der Weltverband FAI/CIVL hat bei seiner Sitzung am 16. Februar 2013 in Lausanne die Schaffung einer neuen FAI Wettkampfklasse für Gleitschirme beschlossen, mit Wirkung 1.1.2015. Bis dahin soll sie in die Europäische Gleitschirmnorm aufgenommen werden, zusätzlich zu den Klassen A-D.

TEXT **KLAUS TÄNZLER**

Nach dem Desaster der letzten Gleitschirmweltmeisterschaften (Tote und Abstürze, geringe Sicherheit der Wettkampfschirme) hatte sich der Weltverband FAI/CIVL von seiner Philosophie der offenen Klasse verabschiedet. Im letzten Sommer, bei der EM in St. Andre, durfte erstmals nur noch mit EN/LTF-mustergeprüften Gleitschirmen geflogen werden. Die Befürchtung der Anhänger der offenen Klasse, dass dies zu einem Stillstand in der Entwicklung führen würde, ist nicht eingetroffen. Ganz im Gegenteil hat die extreme Entwicklung der EN-D-Geräte zu großen Befürchtungen aller verantwortlichen Akteure geführt.

Zwar wurde die Verbesserung der Sicherheit wegen der indirekt durch den Flugtest erzeugten Geschwindigkeitsbegrenzung allgemein anerkannt. Faktisch können nur solche Gleitschirme den EN-D Flugtest bestehen, die nicht schneller als 58 km/h fliegen. Aber gleichzeitig werden Wettkampfflügel mit immer höherer Streckung gebaut. Inzwischen hat der Boomerang 9 von Gin die EN/LTF-Musterprüfung mit einer Streckung von 7.8 passiert. Der Schirm steht an der Tabellenspitze des PWC-Finals.

Der Herstellerverband PMA schlug der FAI/CIVL die Begrenzung der Streckung der Wettkampfflügel auf 7 vor, weil eine höhere Streckung zu einer höheren Verhängergefahr führt. Die Unfallanalyse des DHV bestätigt, dass Gleitschirme mit hoher Streckung eher durch Verhänger auffallen. Zwar bestehen Gleitschirme, die bei der Musterprüfung Verhängertendenz aufweisen, den EN/LTF-Flugtest nicht. Aber Verhänger können leider in der Praxis auftreten, auch wenn sie beim Testflug nicht in Erscheinung getreten sind. Insofern ist die PMA-Forderung verständlich. Allerdings erläutert der langjährige Nationalmannschaftspilot und Swing Testpilot Torsten Siegel in seinem Infobeitrag auf S. 33, dass der PMA Vorschlag zu einer Benachteiligung der „high arc glider“ führen wird. Die FAI/CIVL folgte den Argumenten der PMA und hat bei ihrer Jahrestagung am 16. Februar 2013 in Lausanne die Einführung einer Wettkampfklasse mit der Streckungsbeschränkung beschlossen.

Der Testpilot und Chef des Testhauses Air Turquoise, Alain Zoller, hatte kurz zuvor die Welt in seinem jüngsten Newsletter alarmiert, weil immer extremere Gleitschirme zum EN-Test angemeldet werden. Dies bringt eine besondere Gefährdung der Testpiloten mit sich, weil diese laut Norm nach Einklapper 3 Sekunden mit ihrer Pilotenreaktion warten müssen, damit sich zunächst das Schirmverhalten vollständig zeigen kann. Bei der FAI/CIVL ist man mehrheitlich der Auffassung, dass ein Wettkampfpilot bei einem Einklapper niemals 3 Sekunden mit seiner Reaktion warten würde und deshalb müsse man auch nicht untersuchen, wie sich der Schirm nach 3 Sekunden verhält.

Die PMA forderte gar, den Flugtest gleich ganz abzuschaffen und die FAI/CIVL-Arbeitsgruppe machte sich zunächst auch dies zu eigen. Nur aufgrund der Intervention der im Europaverband EHPU organisierten Verbände kam schlussendlich ein Kompromiss zustande:

Für die neue Wettkampfklasse gilt, dass neben den üblichen EN-D-Festigkeitstests auch die EN-D-Flugtests erforderlich sind. Allerdings soll der Testpilot nur mehr 1 Sekunde nach dem Einklapper mit seiner Reaktion warten müssen.

Die FAI/CIVL hat anerkannt, dass es in vielen Ländern aus haftungsrechtlichen Gründen erforderlich ist, nur mustergeprüfte Gleitschirme im Wettkampf zuzulassen. Die Anhänger der offenen Klasse freut das nicht. Aber sie stellen ohnehin nicht mehr die Mehrheit im Wettkampf-Pilotenlager. Dies zeigt eine weltweite Umfrage der FAI/CIVL. Darin haben sich 53% der in der CIVL-Weltrangliste Platzierten für EN-zertifizierte Schirme im Wettkampf ausgesprochen. Nur noch 18 % wünschen sich eine reine offene Klasse ohne jegliche Beschränkung.

Die FAI/CIVL wollte einerseits der Forderung nach mustergeprüften Schirmen nachkommen. Andererseits aber dem Argument begegnen, dass es nur wenige geprüfte Gleitschirme für leichte Piloten gibt. Daher soll es bei der neuen EN-Wettkampfklasse für die Zertifizierung eines Gerätetyps ausreichen, dass die größte Version festigkeitsgeprüft ist. Dies soll die Zulassungskosten für kleinere Größen reduzieren. Verglichen mit dem Entwicklungsaufwand, der betrieben werden muss, um einen besonders leistungsstarken Schirm mit akzeptabler Sicherheit zu konstruieren, sind aber die reinen Zulassungskosten eher vernachlässigbar.

Das größte Sicherheitsproblem im Gleitschirm-Wettkampf stellt die Tatsache dar, dass die FAI/CIVL ihre Wettkämpfe in Fluggeländen ausrichten lässt, die für starke Thermik und enorme Turbulenzen berüchtigt sind, wie bei der EM in St. André. Wie kaum anders zu erwarten war, gab es dort auch mit den mustergeprüften Gleitschirmen zahlreiche Abstürze. Nicht genug damit, dass die FAI/CIVL immer wieder Wettkämpfe in turbulentem Gebiet veranstaltet, ihr Reglement belohnt obendrein radikales Racing. Auch beim PWC entscheiden nur Sekunden über den Sieg.

Die PMA hatte daher vorgeschlagen und so ist es auch von der FAI/CIVL übernommen worden, künftig die Endanflugproblematik zu entschärfen. Diese Maßnahme wird ebenfalls von Torsten Siegel kritisch betrachtet, siehe S. 33. Sie löst jedenfalls nicht das Problem, dass in besonders starken Bedingungen auch schon vor dem Endanflug zwischen den Aufwinden Vollgas geflogen wird. Das verleitet offensichtlich die Wettkämpfer dazu, ihre Schirme zu manipulieren. Mit entsprechender Leinentrimmung lassen sich entscheidende extra km/h herausholen. Um dies zu verhindern, muss der Wettkampforganisator einen hohen Überprüfungsaufwand betreiben. Die PMA hat deshalb vorgeschlagen, die Maximal-Geschwindigkeit künftig auf 65 km/h zu begrenzen und die FAI/CIVL hat dem zugestimmt. Dahinter steht die Annahme, dass es Angesichts der heutigen Geräte-Polaren keinen Vorteil bringt, wenn man schneller als 60 km/h fliegt. Es gäbe keinen Anreiz für die Piloten, ihre Geräte so zu manipulieren, dass sie schneller als 65 km/h fliegen. Die Delegierten der FAI/CIVL, die das ähnlich skeptisch sahen wie Torsten Siegel waren deutlich in der Minderheit.

Wenigstens wurde ein Problem angepackt, das bisher durch die Musterprüfung nicht gelöst ist. In den Wettkämpfen wird ausschließlich mit Liegegurtzeugen geflogen. In der Musterprüfung aber nicht. Die neue von der FAI/CIVL beschlossene Wettkampfnorm wird deshalb beinhalten, dass die Testflüge mit den im Wettkampf üblichen Gurtzeugen erfolgen.

Eine weitere Verbesserung dürfte der FAI/CIVL-Beschluss bewirken, dass ab 1.1.2014 in FAI 1 Kategorie Wettkämpfen nur mehr mit Rettungsgeräten geflogen werden darf, die mit der rechten Hand, aber auch mit der linken Hand leicht auszulösen sind. Dies wird in der Praxis dazu führen, dass entweder zwei Rettungsgeräte mitgenommen werden oder Konstruktionen auf den Markt kommen, die das Auslösen des einen Rettungsgerätes verbessern. Bei FAI/CIVL-Wettkämpfen waren zahlreiche Vorfälle beobachtet worden, in denen hohe g-Belastungen oder die mechanische Blockierung eines Armes das Auslösen des Rettungsschirms verhinderten.

Die Übergangszeiten, welche die FAI/CIVL bis zum Inkrafttreten der neuen Beschlüsse festgelegt hat, sind kritisch diskutiert worden. Wenn man die Wettkampfklasse aus Sicherheitsgründen für erforderlich hält, warum wird sie dann nicht schneller eingeführt?

Der Weltverband wollte den Herstellern ausreichend Zeit für die Entwicklung ihrer Produkte geben, außerdem kann die Einführung der neuen zusätzlichen Wettkampfklasse in der EN und LTF nicht kurzfristig gelingen.

Die Piloten können also ihre EN-D-Wettkampfflügel im laufenden Jahr und im nächsten Jahr noch nützen. Ab 1.1.2015 dürfen EN/LTF-zertifizierte Gleitschirme mit Streckung höher als 7 in FAI/CIVL-Kategorie 1 Wettkämpfen nicht mehr eingesetzt werden. Bei der Weltmeisterschaft 2013 in Bulgarien und bei der darauf folgenden EM werden wir die Streckungs-Superorchideen noch fliegen sehen. Hoffentlich ohne schlimme Verhänger-Vorfälle.

Die EN-D-Klasse könnte nach Einführung der zusätzlichen EN-Wettkampfklasse stark an Interesse verlieren. Es sind schon heute nur wenige Piloten, die solche Gleitschirme kaufen.

Die FAI/CIVL will ab Einführung der Wettkampfklasse in einem 2-Jahrestournus überprüfen, ob Anpassungen erforderlich sind.

Ob die neue Wettkampfklasse ein ausreichendes Sicherheitsniveau bewirken wird, muss die Zukunft zeigen. Es ist jedenfalls beeindruckend, dass es der FAI/CIVL diesmal gelang, die Vorstellungen des Europaverbandes EHPU, der immerhin 100.000 Piloten repräsentiert, mit den konträren Vorstellungen anderer Länder und Kontinente und mit den Interessen des Paragliding World Cups und des Herstellerverbandes PMA in einem Kompromiss zusammen zu führen.

Streckungs- und Geschwindigkeits-begrenzung sinnvoll?

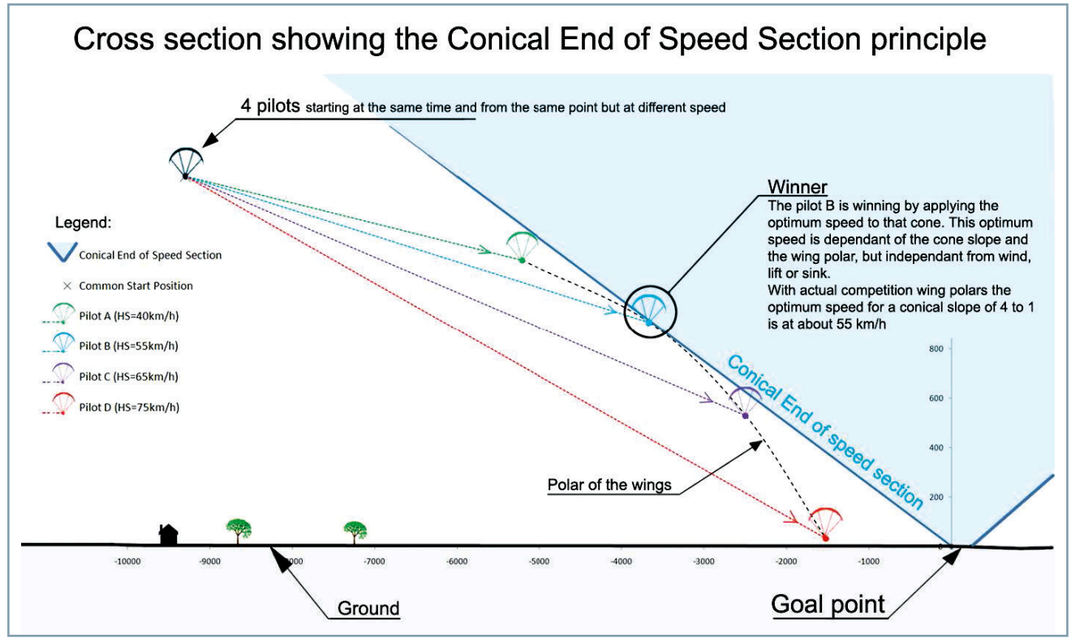
Die neue CIVL- und Wettkampfklasse beruht auf einem PMA Vorschlag, mit dem sich Torsten Siegel, Mitglied der DHV-Nationalmannschaft und Swing Testpilot, vor der Entscheidung kritisch auseinandergesetzt hat.

TEXT UND GRAFIKEN **TORSTEN SIEGEL**

Wichtiger Bestandteil der PMA Empfehlung ist ein konischer Zielzylinder. Die Idee ist nicht ganz neu: Seit einem Jahr arbeitet der World Cup an sogenannten „Altitude Arrival Points“. Dabei sollen Piloten, die höher in den Zielzylinder fliegen, mit mehr Punkten bedacht werden. Das Ziel: gefährliche Vollgas-Endanflüge in Bodennähe zu verhindern. Das gleiche Prinzip liegt dem konischen Zielzylinder zu Grunde. Die nachfolgende Grafik zeigt einen Endanflug von vier Piloten mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Am Ende siegt der Pilot, der mit einem optimalen Speed von ~55 km/h Richtung Ziel fliegt.
Über den Konus lässt sich die optimale Geschwindigkeit für den Endanflug optimieren und Piloten, die schneller fliegen, bekommen dadurch weniger Punkte. In der letzten Thermik wird dann also das Rennen entschieden und da Vollgasfliegen nicht mehr zum Sieg führt, wird auch kein Pilot mehr Vollgas fliegen. Und dieser Umstand veranlasst die PMA zu ziemlich gewagten Behauptungen.

Illusorische Vorstellung

Wir befinden uns im Jahre 2015 n. Chr. Kein Pilot fliegt mehr Vollgas, da der konische Zielzylinder dies bestraft... Kein Pilot? Nein! Ein paar unbeugsame hören nicht auf, das Speedsystem bis zum Anschlag zu drücken. Denn zwischen Start und letztem Bart liegen 40 bis 80 Kilometer Ridge-Race, wie zum Beispiel in den klassischen Gebieten von Bassano und Soca, oder einfach nur gute Tage, an denen die Bärte eng stehen und die Thermik frühlingshaft nach oben schießt. Wer bei solchen Bedingungen mit optimierter Geschwindigkeit unterwegs ist, kann die Rangliste von hinten durchforsten. Auf den Einwand hin antwortete die PMA, dass solche Bedingungen ja zur Ausnahme gehören. Aber Unfälle passieren nun mal nicht an ruhigen Tagen, sondern bei Bedingungen, die außergewöhnlich sind. Das hat die letzte Weltmeisterschaft schonungslos gezeigt. Die Vorstellung der PMA ist illusorisch, dass die Hersteller nur wegen des konischen Zielzylinders Schirme entwickeln, die gute Steigeigenschaften mit einem tollen Handling aufweisen und das in Verbindung mit einer angepassten Leistung an die optimierte



Einflug und Wertung in den konischen Zielzylinder

Geschwindigkeit für den Zielanflug. Vielmehr werden wie in den letzten Jahren die Schirme erfolgreich sein, die den höchsten Topspeed und die beste Leistung aufweisen – tolles Handling oder Sicherheit spielen dabei eine untergeordnete Rolle. Und geradezu wunderlich mutet die Argumentation der PMA für die Einführung des neuen Topspeed Limits an.

Mehr Geschwindigkeit

Die aktuell zugelassenen Zweileiner EN-D Schirme besitzen eine maximale Geschwindigkeit im Bereich von 56 bis 58 km/h. In diesem Geschwindigkeitsbereich stoßen sie bei seitlichen Klappern und Frontstalls an die Grenzen der EN-D Zulassung. Die Dynamik der Flügel wird jenseits der 60 km/h zu hoch, weshalb die aktuellen Schirme allesamt eine ähnliche Maximalgeschwindigkeit aufweisen. Und genau darin liegt laut PMA das Problem: Weil ein oder zwei Kilometer pro Stunde Geschwindigkeitsunterschied im Bereich von 60 km/h wegen der dort noch gut verlaufenden Polare entscheidend über Sieg oder Niederlage sind, wird der Pilot zum Betrug verleitet, indem er den Beschleuniger frisiert. Daher muss die Geschwindigkeit auf 65 km/h erhöht werden. Für diese Behauptung legt die PMA wieder den konischen Zielzylinder zu Grunde, bei dem der Pilot mit 60 km/h noch gut punktet, mit 65 km/h aber wegen der schlechteren Polare so wenig Punkte bekommt, dass er die Geschwindigkeit erst gar nicht einsetzt (und deshalb an seinem Schirm auch nicht eigenständig rumschraubt). Weiter stellt die PMA die Behauptung auf, dass ein Pilot bei 65 km/h einen Schirm noch zum Fliegen bringt, bei 70 km/h aber nicht mehr.

Probleme der Geschwindigkeitsmessung

Hannes Weininger musste lange suchen. Ursprünglich war das Weglassen der Geschwindigkeitsangaben ein Ergebnis der Beratungen für die „prEN 926-2 WG6 DRAFT, Stand 25/10/2000“. Weil die Umsetzung in der EN aber so lange dauerte, hatte der DHV die Realisierung schon in den LTF für 2003 vorgenommen. Zuvor kam eine Expertenrunde (DHV und Hersteller) am 15.11.2001 in Sauerlach zu folgendem Arbeitsergebnis: „Das Gremium empfiehlt, auf Geschwindigkeitsangaben in den Testberichten völlig zu verzichten. Ein Geschwindigkeitsfenster von 10 km/h über die Bremsen muss vorhanden sein. Analog prEN 926.2“. Der Grund für diese Empfehlung: Die Problematik der exakten Geschwindigkeitsmessung, die von Herstellern für Werbezwecke genutzt wurde. Die magische Maximalgeschwindigkeit lag bei 50 km/h. Flog der Schirm „nur“ 49 war er unverkäuflich. Die hitzigen Diskussionen zwischen Herstellern und Prüfstellen könnten also bald neu aufleben, nur diesmal mit verkehrten Vorzeichen. Den 67 - 68 km/h durch die Prüfstelle wird der Hersteller ein 64 - 65 km/h seiner Messflüge entgegensetzen. Diese Streuung tritt bereits auf, wenn man mit dem gleichen Gurtzeug und Schirm an unterschiedlichen Tagen oder zu unterschiedlichen Tageszeiten die Geschwindigkeiten aufzeichnet (siehe Abbildungen 2 bis 4).

Der Hinweis kam von Norbert Zech (Flytec): „Unsere Geschwindigkeitssensoren sind nach unserem Referenzgerät geeicht. Wenn Du ihn mit Deinem persönlichen Instrument 100 % eingestellt haben willst, dann bräuchten wir Dein Gerät hier bei uns im Hause, um das vornehmen zu können.“ Also ab in die Post damit und schon drei Tage später kam der abgeglichene Flügelradsensor zurück. Bräuniger konnte vor einigen Jahren ein Vario mit Schleppsensor bei Porsche im Windkanal testen und kalibrieren. Diesen Sensor verwendet man in Weilheim weiterhin als Referenz. Die Messungenauigkeiten des Flügelradsensors sind vernachlässigbar gering. Weiterhin kam eine rechnerische Untersuchung des Systems zu dem Schluss, dass der Fehler durch die unterschiedliche Luftdichte unter einem Prozent liegt und ebenfalls vernachlässigbar gering ist, da das Flügelrädchen praktisch reibungsfrei läuft. „Wenn das Lagerspiel also korrekt eingestellt ist und die Sensoren im Bereich von null bis 80 km/h laufen, ist alles im grünen Bereich“, sagte Wolf Willershausen zu den Messungenauigkeiten des Schleppsensors. Was hingegen weitaus kritischer ist, sind die Fehler durch einen ungünstigen Anbringungsort des Flügelradsensors. Die Pilotenposition und das verwendete Gurtzeug (Sitz- oder Liegegurt) spielen dabei eine große Rolle, so dass Wolf Willershausen am Ende von einer mittleren Fehlertoleranz bei den Messungen von +/- 5 Prozent spricht. Auf der anderen Seite stand Vincenzo Piazza von Compass Ende letzten Jahres eine detaillierte Testserie des C-Probe zur Verfügung, die sie ebenfalls im Windkanal aufgezeichnet hatten. Die Abweichungen zwischen dem dynamischen Druck, aufgezeichnet durch den C-Probe, und den kalibrierten Pitotrohren im Windtunnel lagen bei maximal zwei Prozent. Außerhalb des Windkanals spielen aber wie beim Schleppsensor die Pilotenposition, Gurtzeug und Ausrichtung des C-Probe eine wichtige Rolle, inklusive der wichtigen automatischen Kalibrierung und des eingestellten Kalibrierungsfaktors, wodurch man sich der mittleren Fehlertoleranz von Wolf Willershausen nähert. Vergleicht man diese Herstellerangaben mit den Messflügen, dann fallen noch die größeren Unterschiede zwischen den beiden abgeglichenen Geräten auf. Die aufgezeichneten Geschwindigkeiten des Schleppsensors sind im Vergleich zu den Aufzeichnung des Staudruckrohrs deutlich höher. Werden alle Abweichungen in Betracht gezogen, muss man bei 65 km/h mit einer Messtoleranz von mindestens +/- 3 km/h rechnen.

Streckungsbegrenzung

Die Idee einer Streckungsbegrenzung oder Einteilung der Schirmklassen an Hand der Streckung ist den Wettbewerbsklassen im Segelflug entliehen und dem Fakt geschuldet, dass Hochleisterschirme eine höhere Streckung als Einsteigerschirme aufweisen. Naheliegend also, auch Gleitschirme in solche Klassen einzuteilen, würde es da nicht das Problem mit der Krümmung geben. Während die Flächen eines Segelfliegers einfach zu vermessen sind, erhält der Gleitschirm erst in der Luft seine endgültige Form und besitzt durch die Krümmung zwei unterschiedliche Streckungen: die ausgelegte und die projizierte. Alle „Experten“ sind sich mehr oder weniger einig, dass eine Einteilung in Klassen eigentlich an Hand der projizierten Streckung erfolgen müsste. High- und Low-Arc Konzepte unterscheiden sich grundlegend (auch bezüglich des Extremflugverhaltens), ein Vergleich ist nur über die projizierte Streckung möglich. Eine Begrenzung der ausgelegten Streckung birgt die Gefahr, dass zukünftige Entwicklungen vermehrt im Low-Arc-Bereich stattfinden, was zu deutlich anspruchsvolleren Extremflugsituationen führen kann.

Da die projizierte Fläche am Rechner ermittelt wird, in der Praxis aber nicht zu überprüfen ist, greift die PMA Empfehlung trotz der Bedenken auf die „einfach“ zu überprüfende ausgelegte Fläche zurück. Neben der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 65 km/h sollen zukünftige Wettkampfschirme demnach nur noch eine ausgelegte Streckung von maximal 7,0 aufweisen. Die Überprüfung der Schirme soll in der Pra-

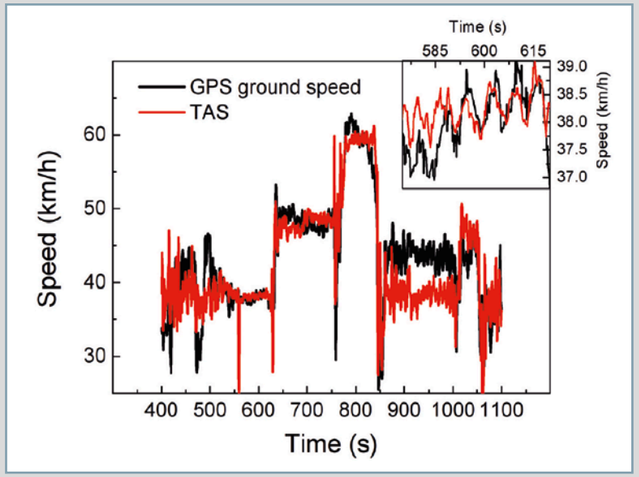


Abbildung 2a

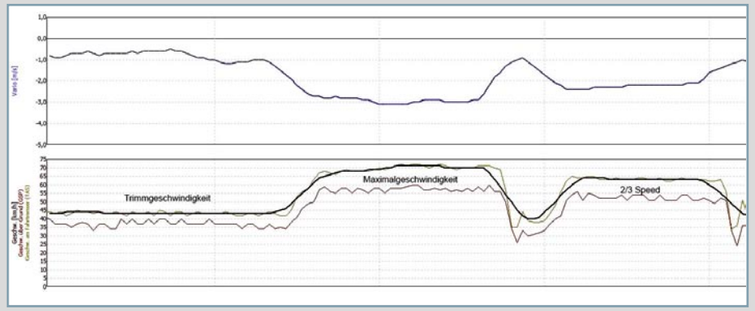


Abbildung 2b

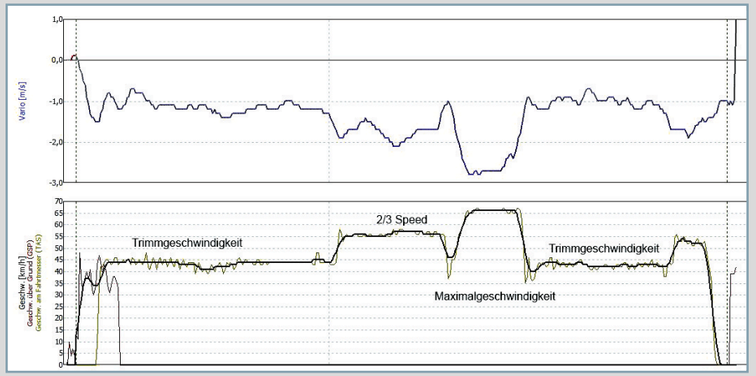
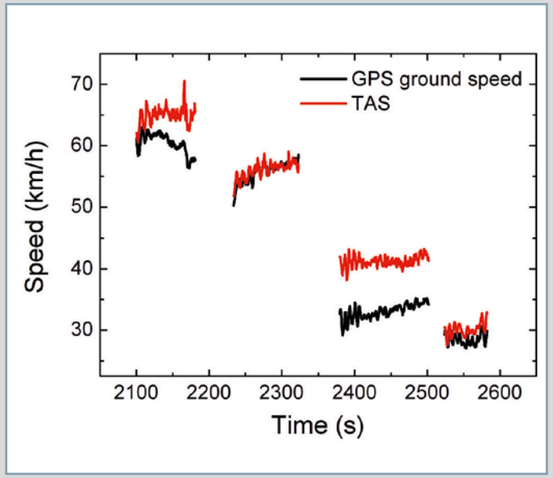


Abbildung 2c

Abb 2a, b und c: GPS und TAS Geschwindigkeit, Aufgezeichnet mit C-Probe (Staudrucksensor, obere Grafik) und Compeo+ (Flügelradsensor, Vergleich an zwei unterschiedlichen Tagen)



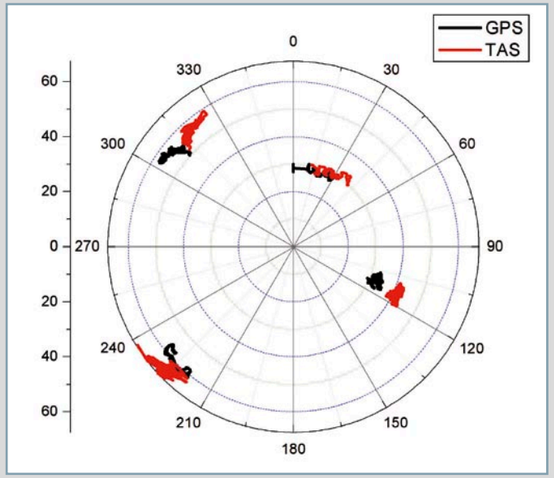


Abbildung 3a und 3b: Abweichungen der GPS und TAS Geschwindigkeit während des Messflugs

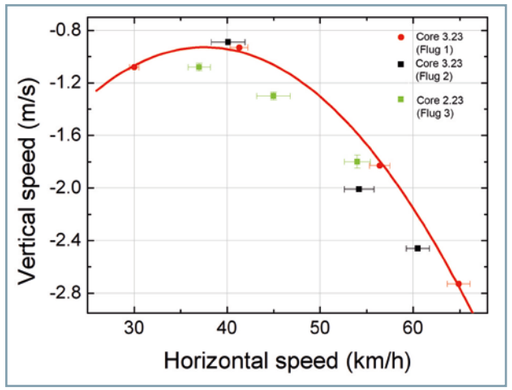
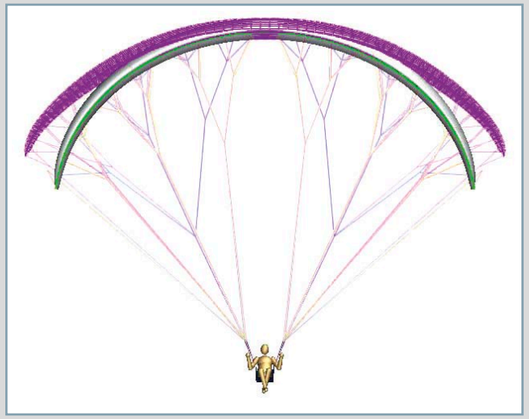


Abbildung 4: Drei aufeinander folgende Messflüge mit Core 3.23/Core 2.23 und die resultierende Polare

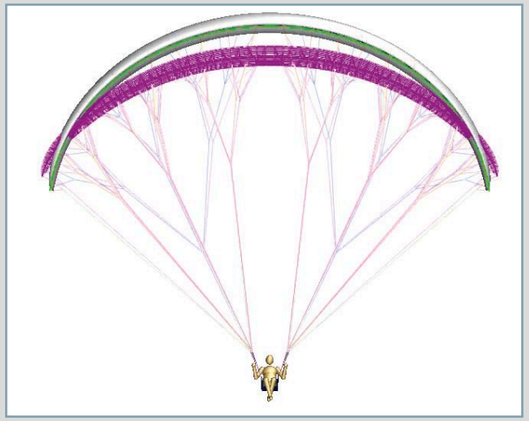
xis nach der folgenden Formel stattfinden: Ausgelegte Fläche = 4 x C / (A + 2½ x B).

Abweichungen zwischen dem originalen Umriss (rot) und dem vereinfachten Umriss für die Berechnung (blau) werden dabei außer Acht gelassen. Als Fußnote erscheint dabei noch, dass die Schirme der neuen Klasse keine konkaven Abschnitte aufweisen dürfen, da die Vermessung ansonsten nicht möglich ist. Entwicklungen wie der King von 777 wären damit von der Offenen Klasse ausgeschlossen.

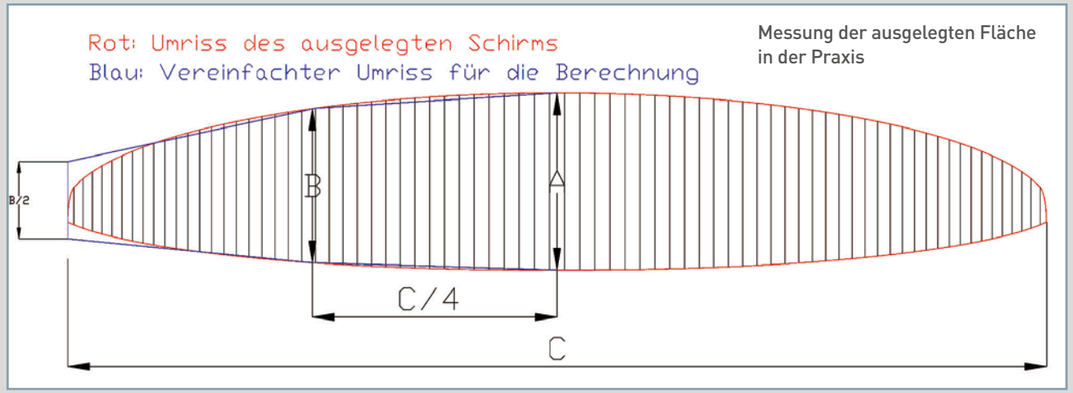
Ungeachtet der Tatsache, dass alle aktuellen EN-D Schirme eine Streckung weit über 7,0 haben, glaubt die PMA, dass die Hersteller auch „sehr schöne Wettkampfschirme“ mit Streckung 7,0 und geringer bauen können. Dabei kann gerade bei Zweileinern eine Reduzierung



Beispiel einer High- und Low-Arc Konstruktion mit gleicher ausgelegter Streckung (7) und Fläche (25 Quadratmeter). Die projizierte Fläche des High-Arc Schirms ist dabei um 2,2 Quadratmeter kleiner (was bei Wettkampfschirmen einem Unterschied von fast zwei Größen [S zu L] entspricht) und die projizierte Streckung um 0,93 geringer.



Mit der gleichen Flächentiefe und gleichen projizierten Fläche ändert sich die High-Arc und Low-Arc Konstruktion deutlich. Die ausgelegte Streckung wächst auf 7,7 (High-Arc) während die projizierte Streckung des High-Arc Schirms immer noch niedriger (!) als die des Low-Arc Schirms ist.



der Streckung die Sackflugproblematik erhöhen. Die größere Flächentiefe führt dazu, dass sich der Abstand zwischen den A- und B-Aufhängepunkten erhöht. Bereits jetzt ist zu beobachten, dass sich einige Modelle bei stärkeren Turbulenzen in diesem Bereich zusammenschieben. Eine Neigung, die sich bei höherer Flächentiefe sicher verstärkt und die Sackflugproblematik verschärft.

Textile Produkte haben die lästige Eigenschaft, dass sie mitunter sehr flexibel und Messungen und Toleranzen nur schwer festzulegen sind. Und je größer die zu messenden Längen ausfallen, desto größer werden die Abweichungen, die vor allem durch die Dehnung des Materials entstehen. Hinzu kommt die Streuung in der Produktion durch Plotten, Zuschnitt und Nähen, so dass es immer Abweichungen bei der Vermessung von mehreren gleichen Schirmen geben wird. In der Praxis zeigen sich noch weitere Probleme. Die größten Abweichungen treten bei der Messung der Spannweite auf. Die Position der Spannbänder beeinflusst dabei wesentlich die Messungen. Spannbänder haben in der Regel eine Vorspannung, sind also pro Zelle kürzer als die rechnerische Zellbreite, während beim Ober- und Untersegel das Aufblähen der Zellen mit eingerechnet ist und die Schnittmuster größer als die rechnerische Zellbreite sind. Liegt ein solches Spannband im Bereich der Messung, können sehr schnell Unterschiede von 12 bis 14 Zentimetern auftreten. Sind die Spannbänder dann noch aus einem sehr dehnungsarmen Mylar und das Untersegel aus einem Leichttuch, verursacht die unterschiedliche Dehnung der Materialien weitere 4 bis 6 Zentimeter Unterschied. Abgerundete Wingtips erschweren zudem die Vermessung, die unter 5 Kilogramm Zug erfolgen soll. Wie der Zug möglichst gleichmäßig in den Schirm eingeleitet werden soll, ist ebenfalls fraglich. Am Flügelende besitzt der Stabilo keine Loops, ein Ziehen am Stoff verursacht eine massive Dehnung der Bahnen und auch bei den dünnen Loops im Außenflügel führt ein Zug von 5 Kilogramm zu keinem zufriedenstellenden Ergebnis.

Weniger problematisch hingegen ist die Vermessung der mittleren Flächentiefe A. Die Toleranzen lagen hier zwischen 1,5 und 2 Zentimetern, wobei bei Schirmen mit einer mittleren Rippe die Messung exakter als bei Schirmen mit einer Mittelzelle ausfällt, da hier kein eindeutig definierter Nasenendpunkt vorliegt. Die Vermessung der B-Länge richtet sich nach der Genauigkeit der Spannweitenmessung. Ebenfalls schwierig ist das Einbringen von 5 Kilogramm Zug in diesem Bereich. Insgesamt betrugen die Abweichungen bei den Messungen 3 bis 3,5 Zentimeter. Die nachfolgende Tabelle zeigt die maximalen Abweichungen, die bei der Vermessung von mehreren Schirmen der gleichen Bauart aufgetreten sind:

King von 777 – nicht für die Offene Klasse bestimmt

Abgerundete Wingtips erschweren die Vermessung

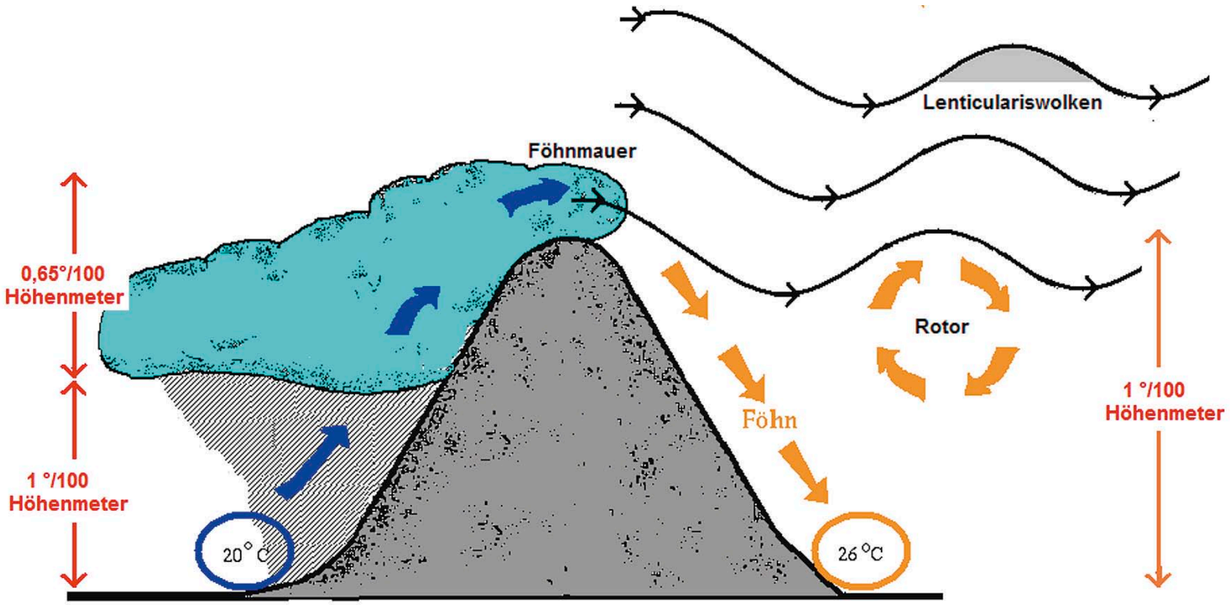
	C [m]	A [m]	B [m]	Berechnung der ausgelegten Streckung
Schirm 1	13,66	2,43	2,03	7,280
Schirm 2	13,89	2,41	1,995	7,511

Die Begrenzung der ausgelegten Streckung auf 7,0 scheint das Bauernopfer zu sein, welches man auf Seiten der PMA der CIVL anbietet, um die erhöhte Geschwindigkeit von 65 km/h zu rechtfertigen. Nur schwer zu vermitteln ist diese Begrenzung aber den Piloten, die sich einen aktuellen EN-D Schirm gekauft haben, welche allesamt eine Streckung über 7,0 besitzen, mit der sie ab 2015 bei FAI 1 Wettbewerben nicht mehr startberechtigt sind.

Föhn, föhnig oder doch nur Südwind?

Einflussgrößen, Vorhersagen und die Grenzen des Machbaren

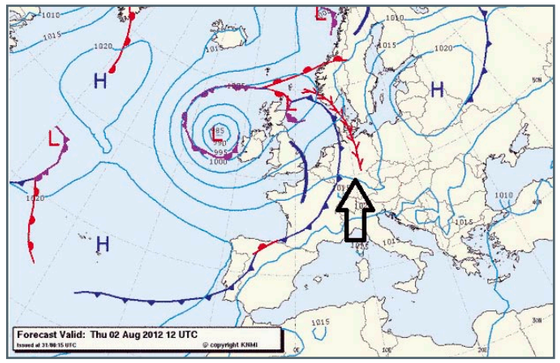
TEXT **VOLKER SCHWANIZ**



Die schwierige Flugsaison 2012 war geprägt von einer eingefahrenen Großwetterlage, die seit dem frühen Frühjahr bis in den Herbst hinein das Wettergeschehen prägte, siehe Beispielkarte.

Typisch für 2012: In Westeuropa (England, Frankreich und der Biskaya) lag ein stationärer Kaltluftbereich (Trog) mit seiner ununterbrochenen, starken Tiefdruckaktivität. Osteuropa lag dagegen überwiegend im schwachen Hochdruck eines Russlandhochs.

Mit der aus dieser Konstellation resultierenden SW-Strömung lagen die Alpen ungewöhnlich häufig unter Grenzwetterlagen mit Frontdurchgängen. Vor und auch immer wieder schnell hinter den Fronten stellten sich Föhnlagen ein. Während diese Strömungen im Bereich Schweiz meist für satten Föhn sorgten, schwächte sich der Druckgradient nach Osten hin deutlich ab. Österreich lag damit oft im Übergangsbereich von Föhn, übergehend zu föhnig. In allen Prognosen war somit anhaltend viel Unsicherheitspotential enthalten und die Frage, ob es zu Fliegen geht oder nicht, war häufig nicht zufriedenstellend zu beantworten.



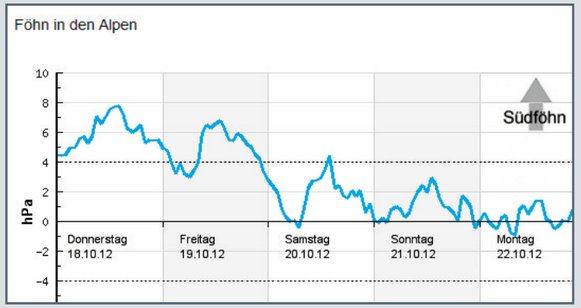
Eine anhaltende Wetterlage dieses Typs brachte in der Saison 2012 ungewöhnlich viele Föhn- und föhnige Tage mit sich.

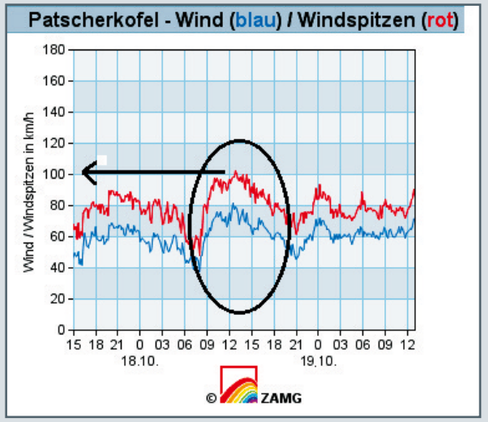
Die Schlüsselfrage in 2012 war: Ab wann ist Südwind Föhn, ab wann nur föhnig?

Einleitend allgemeines zum Föhn (Südföhn):
Links das bekannte, einfache Föhnschema im Bild, das alles Wichtige gut veranschaulicht.

Und hier in Stichpunkten das, was das Böse am Föhn ist:

- Nur augenscheinlich schönes Sonnen-Flugwetter auf der Leeseite
- Meist sehr hohe Windgeschwindigkeiten in der Höhe
- In der Luft häufig still stehende Linsenwolken, trotz Sturm in der Höhe (Achtung, auch viele Föhnlagen ohne Linsenwolken)
- Durch Inversionen, Kaltluftseen zeit-/gebietsweise Verdeckung der wahren Windgeschwindigkeit
- Gefahr durch extreme Rotoren, Turbulenzen, Starkwind, Lee
- Unberechenbarkeit und Ansatzlosigkeit eines Föhndurchbruchs durch Wegheizen der Inversionen im Tagesgang oder Dynamik der Wetterentwicklung
- Unberechenbarkeit im Detail einer solch turbulenten Strömung im zerklüfteten Gebirge
- Sehr unterschiedliches Erscheinungsbild von Föhn, im Lee, wie auch im Luv. Föhn hat viele Gesichter, die oft nicht durch reines Beobachten vor Ort als gefährlich zu erkennen sind
- Sehr ungleich verteilte Föhnstärke auf engem Bereich. In sogenannten Föhnstrichen schon sehr früh, sehr heftiger und turbulenter Föhn. In Föhnstrichen teils auch nur im Tal Föhnturbulenz, Stichwort seichter/flacher Föhn





Was ist föhnig?

In den Wetterberichten stößt man bei beginnendem Südföhn oder schwachen Föhnlagen oft auf den Begriff föhnig. Dieser etwas schwammige Begriff sorgt bei Fliegern immer wieder für Verunsicherung: Föhnig ist wie ein bisschen schwanger...

Hier der Versuch einer Definition: Als föhnig werden Wetterlagen bezeichnet, in denen die Föhnströmung nur schwach ausgeprägt ist und nicht überall wetterbestimmend durchgreift.

In der thermischen Jahreszeit kommt es öfter vor, dass föhnige Lagen von den örtlichen Windsystemen (z.B. Bayrischer Wind) oder kräftiger Thermik überlagert werden und sich so örtlich normale Flugbedingungen einstellen. Somit können föhnige Bedingungen örtlich und zeitweise fliegbar sein. Zu meiden sind dabei unbedingt Gebiete in Hauptkammnähe und sogenannte Föhnstriche (Pässe, Einschnitte im Hauptkamm, bekannte Föhntäler), da hier bei föhnigen Wetterlagen meist schon satter Föhn herrscht. Bei föhnigen Lagen ist die Situation vor Ort und die Wetterentwicklung fortlaufend kritisch zu prüfen. Im Zweifel den Rat der örtlichen Flugschule einholen, denn eine langjährige Gebietserfahrung ist besonders bei föhnigen Lagen ein wichtiger Prognosebaustein.

Unten: Beispiel aus dem DHV-XC vom 18.10.12,
Eckpunkte der Lage: Starke Föhnlage mit 8 hPa Druckdifferenz Bozen/Innsbruck und aktuell 100er Böen am Patscherkofel:

„61. Hochgernflug: heute war der Föhn nicht so bös wie gestern, trotzdem recht anspruchsvoll! Trotz guter Geländekenntnisse sollte man sich hier stets bewusst sein, was man ausreizt: Luftwanderung am Grat mit Fahrstuhl-, Stand- u. Rückwärtsgangfunktion - nichts für Geländefremde!“

Richtig ist: ...sich stets bewusst sein, was man ausreizt.
Aber sich auch bewusst sein, dass der Geländefaktor nur ein Teil der Wahrheit ist und dass er mit steigender Föhnstärke massiv abnimmt.
Und wenn man schon kurz vorm Rückwärtsfliegen ist, dann befindet man sich schon lange in den Händen eines Flugwetters, das man nicht mehr im Griff hat. Wie dieses Beispiel zeigt, halten sich viele Piloten nur an das vor Ort Sichtbare und versuchen durch „nach Linsenwolkengucken“ sowie der örtlichen/augenblicklichen Windgeschwindigkeit ihre Wettereinschätzung zu treffen. Dabei geht verloren, dass die meisten Einflussgrößen ohne spezielle Messinstrumente nicht einzuschätzen sind und damit der Wetterbeobachtung nach Augenschein bei Föhnsituationen sehr enge Grenzen gesetzt sind.

Folgende Wettergrößen haben elementaren Einfluss:

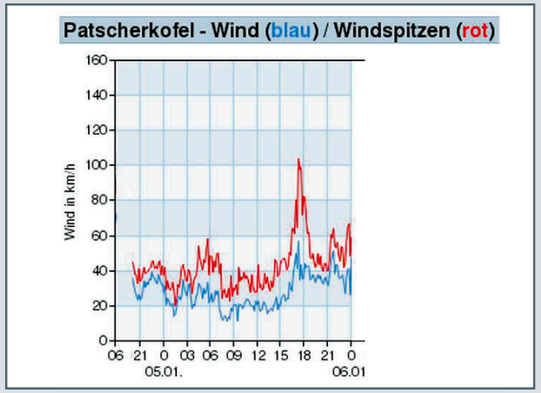
- Druckdifferenzen
- Temperaturverteilungen nördlich und südlich des Hauptkamms
- vertikale Temperaturschichtung/Labilität, (Stärke von Inversionen etc.)
- Feuchte südseitig des Hauptkamms aus der ggf. Niederschläge fallen (Verdunstungskälte von Niederschlägen wirken föhnverstärkend)
- Jahreszeit/Sonnenkraft (Ausheizen der Inversionen)
- Dynamik der Wetterentwicklung

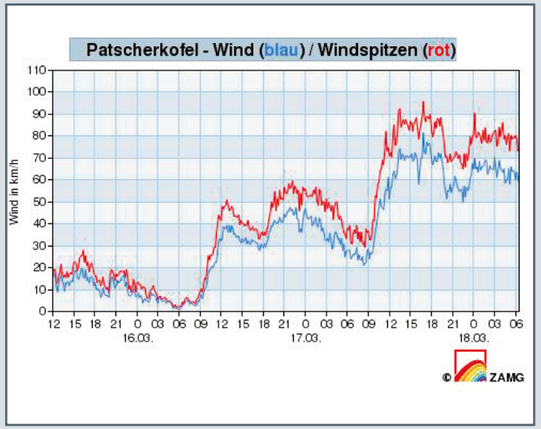
Abgeschirmte Gebiete

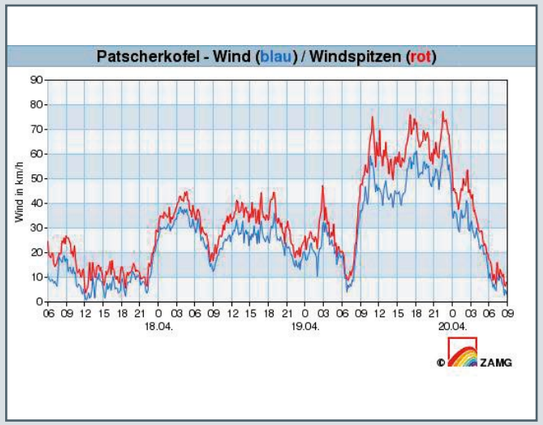
Föhn setzt sich örtlich sehr unterschiedlich schnell/stark durch. Dabei gibt es einige Gebiete (z.B. Brauneck, Bezau), in denen föhnige Bedingungen oft noch fliegbar sind. Wichtig ist, dass diese Gebietseigenheiten hauptsächlich bei schwächeren/föhnigen Südströmungen zum Tragen kommen und auch keine Rundum-Sorglos-Garantie sind. Zudem werden die Gebiete im Osten Österreichs (Bischling) oft erst etwas später von der (i.d.R.) aus Westen aufkommenden Föhnströmung voll erfasst.

Eine umfassende Prognosebasis über die Stärke und die erwartete Entwicklung der Südströmung, zusammen mit einer sehr konservativen Wetter-/Windeinschätzung und sehr viel Gebietserfahrung, sind hier die Pfeiler einer sicheren Flugwettereinschätzung in den abgeschirmten Gebieten. Mit konservativer Wettereinschätzung ist gemeint, dass man besonders bei Föhnsituationen die Ungenauigkeiten der Wettermodelle und einen Teil Unberechenbarkeit immer mit einkalkulieren muss. Wettermodelle sind nie ganz exakt und je weiter die Vorhersage reicht und auch je mehr man ins Detail hinein vorhersagt, desto mehr kommen diese Unsicherheitsfaktoren zum Tragen. Schon kleine Änderungen der Ausgangslage können bei Föhnlagen große Wirkungen auslösen – sprich starke Böen bzw. Windauffrischung.

Und was für eine unstete, böige Strömung der Föhn in Föhnstrichen ist, zeigen diese Grafiken des Patscherkofels. Man beachte die phasenweise dramatisch schnell ansteigende Windgeschwindigkeit und die daraus abzuleitende Erkenntnis von der nur momentanen Aussagekraft von Windmesswerten des Patscherkofels. Und auch wenn man bedenkt, dass sich in etlichen Gebieten diese Strömung etwas schwächer einstellt als am Patscherkofel, kann man sich trotzdem gut vorstellen, dass die Sprünge in der Windgeschwindigkeit auch in diesen Gebieten kritische Situationen auslösen können.





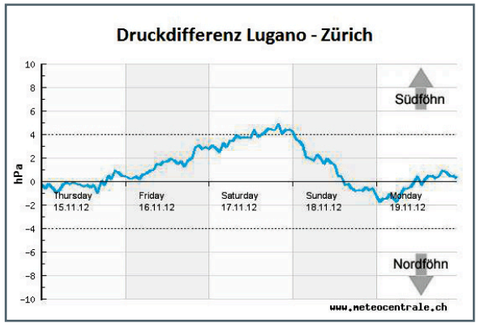


Grundsätzlich gilt:

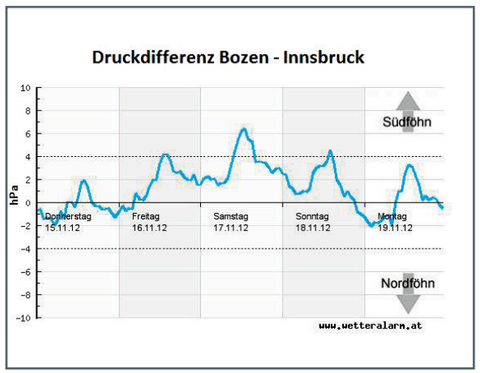
- Je größer die Druckdifferenz über dem Hauptkamm, desto stärker der Wind und die Neigung zu durchgreifendem Föhn.
- Für den Bereich Schweiz haben sich u.a. die Druckdifferenzen zwischen Lugano und Zürich als besonders aussagekräftig erwiesen. Für den Bereich Österreich, die Druckdifferenzen zwischen Bozen und Innsbruck.
- Föhn tritt meist ab einer Differenz von etwa 3 - 5 hPa auf (Spanne beachten). Der genaue Wert hängt stark von der vertikalen und räumlichen Schichtung der Atmosphäre nördlich und südlich des Hauptkamms, von der Lage der betrachteten Ortschaft und von der Jahreszeit ab.
- Föhn und auch föhnige Strömungen sind turbulente und im Detail immer etwas unberechenbare Strömungen, die durch keinen Einzelmesswert, keine Modellprognose und auch durch keine Gebietserfahrung wirklich 100 %ig genau vorherzusagen sind. Selbst mit den hervorragenden Mitteln der Alpen (Prognosen, Messwerte, Gebietserfahrungen) bleibt immer ein Stück Unberechenbarkeit übrig.

Wie viele Elefanten sind ein Hektopascal?

Bei aller Prognosewut sollte man nie aus den Augen verlieren, mit welchen Größenordnungen wir in den Druckdifferenzkarten hantieren:
1 hPa (Hektopascal) = 1 mbar (Millibar) = 1 tausendstel Bar
Das entspricht 1/1000 eines mittelmäßig aufgepumpten Kinderfahrradreifens...



Schweiz: meteocentrale.ch

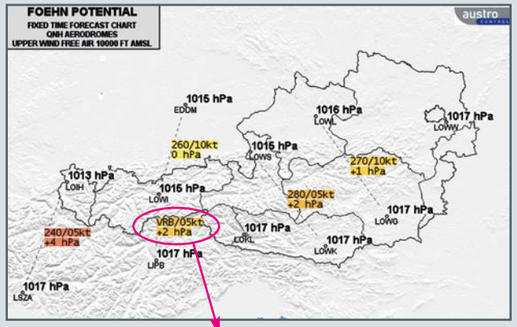


Österreich: wetteralarm.at

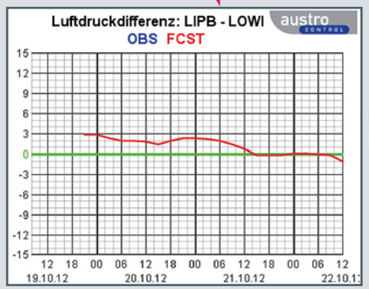
Was machen als Normalflieger?

- Allgemeine Wetterlage checken (Höhenwindprognosen, Strömungsrichtung, Fronten)
- Druckdifferenzen checken, ab 3, spätestens bei 4 bis 5 hPa kann es örtlich kritisch werden: www.meteocentrale.ch mit der Druckdifferenz Lugano-Zürich (für den Bereich Schweiz), www.wetteralarm.at mit der Druckdifferenz Bozen-Innsbruck (oder alternativ Alptherm) für Österreich.
- Flugwetterberichte aufmerksam lesen und auf Formulierungen achten, die von „Kammturbulenz", „Leeturbulenz", „in typischen Föhntälern", „in Südeinzugsgebieten", „in Föhnstrichen" sprechen und Hinweise auf Gefahrenpotential sind. Verzichten sollte man auf Flugwetterberichte auf keinen Fall, da hier auch Wetterfaktoren ausgewertet werden, die den Normalflieger überfordern (u.a. Labilität, Stärke der Inversionen, Anteil des seichten/flachen Föhns und viel Erfahrung mit dem Auswerten der Wetterkarten).
- Windprognose Patscherkofel, die Vorhersage von Wetteronline checken (Südföhnindikator für den Bereich Tirol und Nordalpen). Die Windprognosen von Wetteronline für den Patscherkofel liefern recht brauchbare Ergebnisse bei Föhnlagen und man kann die grob zu erwartenden Windgeschwindigkeiten für den Föhn-Extrempunkt Patscherkofel der kommenden Tage abschätzen. Ganz grob kann gesagt werden, dass es ab 60 km/h in Böen auch außerhalb von Föhnstrichen kritisch werden kann.
- Aktueller Messwert Patscherkofel abrufen (Südföhnindikator für den Bereich Tirol und Nordalpen). Auch hier gilt, dass es ab 60 km/h in Böen außerhalb von Föhnstrichen kritisch werden kann. Dabei nicht vergessen, aktuelle Windwerte haben besonders bei Föhnlagen oft nur momentane Aussagekraft.
- Im Zweifel Rat der örtlichen Flugschule einholen.
- Konservativ und vorsichtig bleiben.

Beispiel



Alptherm Österreich



Druckdifferenz Bozen-Innsbruck

In der Frühjahrsthermik über dem Achensee. Vor allem an der Schneegrenze ging es mit über 10m/sek nach oben.

Frühjahrsthermik

Der Frühling bringt nicht nur die Pflanzen und Tiere zum Aufblühen, sondern lockt auch uns wieder in die Berge und an die Winde. Endlich Thermikfliegen! Allerdings sind die Frühjahrsthermiken alles andere als sanft und einfach zu beherrschen. Eine gute Vorbereitung hilft uns, den Frühlingsspaß entspannt zu genießen

TEXT UND FOTOS **MICHAEL NESLER**

Was ist anders im Frühling?

Die Temperaturunterschiede sind sehr groß. Trockene Flächen am Boden grenzen sich klar von feuchten oder gar schneebedeckten ab. Diese ausgedörrten Bereiche sind oft mit braunem, flach gedrücktem Gras bedeckt, sie heizen sich sehr schnell und intensiv auf. Die dadurch entstehende Thermik steigt in der kalten Umgebungsluft zügig auf. Frühjahrsthermik ist anders: Sie pulsiert häufiger, beginnt schon am Boden mit hohen Steigwerten und wird aufgrund ihrer enormen Energie weniger vom Wind versetzt. Sie ist klarer abgegrenzt: Steigen und Sinken liegen näher beieinander und der Einflug führt häufig durch turbulente Randbereiche. Wo uns beim Eintritt in die Thermik Turbulenzen erwarten, dort wird es beim Rausfliegen ebenfalls unruhig werden. Vor allem, wenn wir unerwartet aus dem Steigen herausfallen.

Dem nicht genug: Es mag zwar am Boden im Frühling schon angenehm warm sein, aber in der Luft ist es noch bitterkalt. Die Kälte belastet uns, wir verbrauchen mehr Energie, wir kühlen schneller aus und die Konzentration und Reaktionsfähigkeit lassen nach.

Beim Streckenfliegen erfreuen wir uns an den großen Höhen, welche wir dank guter Steigwerte schnell erreichen, und sind beim Weiterflug mehr als verwundert, wie rasant es zwischen den Thermiken nach unten geht. So zügig wie es hoch geht, geht es bei den Querungen wieder runter. Bekannte Talquerungen, die im Sommer mit weit geringerer Abflughöhe gelingen, können so zur Herausforderung werden.

Der immer noch tiefe Sonnenstand und die kurzen Tage im Frühling bescheren uns noch eine weitere Aufgabe: Der Wechsel von Licht und Schatten an den Hängen erfolgt zügig. Ehe man sich's versieht, steigt die Thermik an ganz anderen Stellen auf als angenommen. So kann es durchaus vorkommen, dass der angepeilte sonnenbeschienene Hang nach einer langen Talquerung plötzlich im Schatten liegt.

Nicht nur die Flugbedingungen fordern uns im Frühling heraus. Auch das Material verhält sich anders. Die Fluggeschwindigkeit unserer Gleitschirme wird durch die Luftdichte bestimmt. Und diese ist bekanntlich bei kalter, trockener (Frühjahrs-)Luft sehr dicht. Da fehlen schnell 2 bis 3 km/h im Gleitflug und manchem gehen bei Vollgas mehr als 5 km/h ab. Die Steuerwege sind kürzer, das Drehverhalten träger und irgendwie fühlt es sich an, als ob der

Bei 16 Grad unter Null auf 3.300 Meter Höhe über Innsbruck.

Schirm nicht in die Thermik hineinziehen möchte. Dann kann es noch passieren, dass wir eingemummt in dicke Kleidung, mit beheizten Handschuhen und bester technischer Vorbereitung unter der Basis hängen... und unser Fluginstrument den Geist aufgibt.

Zusammengefasst scheint das Fliegen in der Frühjahrsthermik eine anspruchsvolle Herausforderung zu sein. Mit der entsprechenden Vorbereitung wird sie zum taktischen Spiel, bei welchem wir viel Spaß haben und viel lernen können.

Beginnen wir mit dem Material

• Kleidung

Sich warmhalten ist alles! Wer auskühlt, verliert die Konzentrationsfähigkeit, seine Reaktionen werden langsamer und die Motivation verlässt ihn. Warme Kleidung, in mehreren Schichten wie bei einer Zwiebel angezogen, wobei das äußerste Stück zwingend winddicht sein muss, schützt gut vor Auskühlung. Schwieriger wird es, die Füße warm zu halten. Hier sind Piloten, die mit geschlossenen Gurtzeugen fliegen, deutlich im Vorteil. Wer ohne Beinsack fliegt, der muss sich durch dickes Schuhwerk schützen. Die ultimative Herausforderung fürs Material sind allerdings die Hände. Es gibt bis heute keinen wirklich auf Dauer zuverlässig wärmenden Handschuh. Selbst die teuersten elektrisch beheizten Hightech-Juwelen versagen nach, zugegebenermaßen längerer Zeit als die besten passiven Handschuhe, ihren Dienst. Man riskiert damit zwar weniger, dass einem die Finger komplett einfrieren, aber „angenehm warm" bleibt ein Wunschtraum. Das Dilemma sind jedoch nicht mangelnde Technik oder ungeeignete Materialien, sondern die Ansprüche, welche wir Piloten an unsere Handschuhe stellen: Wir wollen Fingerhandschuhe, möglichst dünn und flexibel und natürlich knuffig warm, und das bei hoch erhobenen, direkt dem Fahrtwind ausgesetzten Händen. Klar, wer in dicken beheizten Fäustlingen unterwegs ist, hat bessere Karten. Doch wer will so gefühllos und ohne jede Tast-Kommunikation mit den Steuerleinen fliegen? Einziger Ausweg ist, immer wieder während ruhiger Geradeausflugphasen die Bremsgriffe in eine Hand zu nehmen und die andere durch Schütteln und Bewegen (Rotieren) aufzuwärmen.

Besonders gefährlich ist die Auskühlung im Gesicht und an den Gliedmaßen. Wenn man bedenkt, dass unsere einzigen freien Hautflächen in der Luft die Stirn und Wangen sind, verlieren wir dort laut „militärischer" Theorie über 50 % der Körperwärme. Durch den Fahrtwind funktioniert das Gesicht wie ein aktiv belüfteter Kühlkörper, die 0 Grad Umgebungstemperatur wird dabei wegen des Windchill-Faktors wie 8 Grad unter null wahrgenommen. Eine Sturmmaske aus winddichtem Material, meist aus dünnem Neopren,

schafft zuverlässig Abhilfe. Ein weiteres lästiges Detail ist das Beschlagen der Brille. Im Flug ist das dank der Luftzirkulation kaum ein Problem, aber am Start passiert das recht häufig. Hier hilft nur, bewusst so ausatmen, dass der Atem nicht über die Gläser streicht, sonst ist man beim Aufziehen ohne Sicht.

• Das Gurtzeug

Die korrekte Einstellung des Gurtzeuges ist die Grundlage für sicheres Fliegen. Nur allzu oft ist das Gurtzeug nach langer Winterpause verstellt. Darüber hinaus ändert sich die Gurtzeugeinstellung wegen der dicken Schicht an Klamotten und dem schweren Schuhwerk. Bei Kälte halten viele Regulierungsschlösser nicht, ich empfehle deshalb die korrekten Einstellungen mit Kabelbinder oder Klebeband zu fixieren, oder zumindest mit einem wasserdichten Marker zu markieren. Ein frisch gepackter Rettungsschirm samt professioneller Kompatibilitätsprüfung sorgt dabei ebenso für ein gutes Gefühl wie die obligatorische Überprüfung aller Gurtbänder.

• Der Gleitschirm

Wie schon bemerkt, fliegt der Gleitschirm bei kalter, trockener Luft spürbar langsamer als in der lauen Sommerluft. Deshalb ist es wichtig, dass er geprüft und möglichst korrekt eingestellt ist. Wer Besitzer eines Gerätes mit Trimmern oder TSO ist, sollte diese ein wenig öffnen, um den Geschwindigkeitsverlust zu kompensieren. Bei der üblichen Griffhaltung, eine halbe Runde gewickelt, verkürzt sich der Steuerweg bei sehr dicken Handschuhen um bis zu 4 cm. Das sollte eventuell durch Verlängern der Steuerleinen ausgeglichen werden.

• Die Fluginstrumente

Elektronische Geräte brauchen Batterien oder Akkus. Diese büßen bei Temperaturen unter null Grad bis zu 40 % ihrer Leistung ein. Ist der Spannungsabfall zu groß, schaltet sich das Gerät ab. Lithium-Batterien sind besser. Sie verlieren im Gegensatz zu den handelsüblichen Alkaline-Batterien auch bei sehr kalten Bedingungen nur wenig an Leistung. Ähnliches gilt für Akkus.

Und nun zur Praxis!

Wie kann man sich schon vor dem Beginn der harten Frühjahrsthermik praktisch darauf vorbereiten?

Der erste Tipp: Nicht warten, bis es mit zehn Metern pro Sekunde hochgeht, sondern schon viel früher wieder Fliegen gehen. Sozusagen langsam steigern. Viele Piloten nehmen sich nicht die Zeit, schon im Februar oder März die wenigen, aber doch nutzbaren Thermiken auszukurbeln. Dabei wäre die kontinuierliche Steigerung über die ersten Monate des Jahres die beste Vorbereitung auf die Hammerthermik. Gerade die ersten, eher schwachen und vor allem kleinen Thermiken am Saisonbeginn sind für das technische und (!) psychologische Training besonders gut geeignet. Leider gibt es nur allzu viele Piloten, die überzeugt sind, kein Training zu brauchen und einfach die Hammertage abwarten. Dabei würden eben diese langsam gesteigerten und teilweise zum Obenbleiben recht anspruchsvollen Bedingungen ihre flugtechnischen Fähigkeiten und vor allem ihre mentale Stärke effizient schulen. Denn nach wie vor gilt: Gleitschirmfliegen ist in erster Linie Psychologie. Doch mehr dazu später.

Die ersten Thermiken sind meistens klein, eher schwach und im Randbereich etwas ruppig. Ihr Turbulenzpotential reicht nicht aus, um Gleitschirme zum Einklappen zu bringen, wohl aber, um dem Piloten klar zu machen, dass er an seiner Flugtechnik noch etwas zu feilen hat. Diese Art der Thermik steigert sich in Intensität und Turbulenz während des Frühlings und kann vor allem im April und Mai in den Alpen sehr anspruchsvoll werden. Auch im Sommer begegnen wir diesen Thermiken: Nach dem Durchzug einer Kaltfront, im Lee, sehr früh am Morgen oder bei sehr labilen Bedingungen. Erfahrungsgemäß sind es eben diese Thermiken, die so manchen Piloten überfordern, vor allem wenn er ohne viel Training und womöglich noch mit einem völlig neuen Gerät damit konfrontiert wird.

Die erste Regel ist: Sofort Eindrehen! Nicht gerade durchs Steigen und die Turbulenzen fliegen. Das hat mehrere Gründe. Die Thermik ist sehr klein, wartet man zu lange, ist man am Zentrum vorbeigeflogen und fällt beim Versuch, zu kreisen auf der anderen Seite heraus.

Es gibt drei mögliche Szenarien: Der Schirm signalisiert einem über die Bremsleine, dass es auf der rechten Seite gleich losgeht. Hier ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass durch sofortiges Eindrehen nach rechts das Zentrum gut zentriert werden kann. Durch das sofortige Einleiten der Kurve hat man entscheidende Vorteile: Man fliegt auf dem kürzesten Weg in die Thermik hinein und kann sie sauber zentrieren. Durch die Querneigung verhindert man zuverlässig das Aufbäumen beim Einfliegen in die Thermik. Dieses Aufbäumen hat nur Nachteile: Man steht einen Moment in der Luft, präzises Steuern ist kurzzeitig nicht möglich. Der Schirm ist wegen der danach folgenden Nickbewegung sehr anfällig für Störungen, vor allem wenn man während des Vornickens aus der Thermik heraus fällt. Einer meiner Lieblingsratschläge ist deshalb: Wenn es thermisch und turbulent wird, einkreisen, in Bewegung bleiben. Den Weg selbst bestimmen und mit genügend Querneigung arbeiten. Selbst wenn man sich aus dem Staub machen will, nicht einfach geradeaus durch die Thermiken brettern, sondern mit leichten Rollbewegungen den Luftmassen folgen. Dem Gleitschirm seinen Willen bei der Wahl seiner Route lassen. Wie beim Judo: Nachgeben, um zu siegen! Der Schirm darf pendeln, aber wir nutzen die Pendelenergie, um danach die Richtung neu zu bestimmen.

Das zweite Szenario ist wie das Erste, nur eben auf der anderen Seite. Beim Dritten wird es etwas schwieriger: Man fliegt gerade in die Thermik ein, der Schirm zeigt keine zu bevorzugende Drehrichtung an. Nun gilt es sehr schnell zu erraten, auf welcher Seite man eher zentrieren kann. Letztlich ist es aber egal, Hauptsache man dreht! Verliert man das Zentrum, kann man die beim Herausfallen entstandene Überfahrt gut nutzen, um mit Schwung den nächsten Kreis ums Zentrum zu legen. Über diese Thermikflugtechnik könnte man (und hat) Bücher schreiben. Aber schon der simple Tipp, sofort zu drehen, sobald das Vario piepst, ist schon für viele Anfänger eine echte Offenbarung.

Flug am Saisonsbeginn vom Schildhorn (2.970 m) mit Sicht auf Jungfrau, Eiger und Mönch.

Nun noch ein wichtiger Tipp: Erst das Gewicht verlagern und dann die Bremse betätigen. Bremsen bedeutet immer Geschwindigkeitsverlust. Einseitiges Bremsen erzeugt auf der angebremsten Seite zuallererst Auftrieb. Erst wenn man die Steuerleine über den Punkt des größten Auftriebs zieht, erhöhen sich das Sinken und der Formwiderstand auf dem betroffenen Halbflügel. Verlagern wir das Gewicht frühzeitig auf die Innenseite, nimmt dort die Flächenbelastung zu: Diese Seite hat nun höheres Sinken, etwas mehr Vorwärtsfahrt und deshalb längere und effizientere Steuerwege. Ein unbeabsichtigtes Überziehen und vor allem das Fliegen mit zu tief gezogener Innenbremse, welches stark leistungsmindernd ist, wird so zuverlässig verhindert. Eine sehr gute Übung ist, sich auf einen riesigen Medizinball zu setzen und dann zu versuchen, möglichst lange die Balance zu halten. Das ist wie echtes aktives Fliegen in Turbulenzen. Die beschriebenen Techniken kann man nicht sofort in harter Frühjahrsthermik üben, sondern sollte damit in den weniger agressiven Winterthermiken beginnen.

Noch ein paar Gedanken zur psychologischen Vorbereitung

Ich kann mich nur wiederholen: Langsames Steigern ist auch für die Psyche der beste Weg, um sich an das Geschaukel zu gewöhnen. Es gibt etliche Möglichkeiten, um damit schneller zurechtzukommen: Visualisierungsübungen, bei denen man im Geist mögliche Szenarien samt bester Reaktion durchgeht, hypnotische Phantasieflüge, Gespräche, wie man mit den verschiedenen Situationen umgeht, psychologische Techniken zur Emotionskontrolle in Extremsituationen und Lehrvideos ansehen. Im Buch „Katastrophen. Wer sie überlebt und warum“ von Amanda Ripley wird gut dokumentiert, dass Überleben davon abhängt, wie gut man sich geistig auf die Situation vorbereitet hat. Ähnliche Szenarien und Situationen dann noch praktisch zu simulieren, erhöht die Chancen zusätzlich.

In einem weiteren Artikel werden wir einige sehr effiziente psychologische Techniken und mentale Übungen vorstellen. Eine der Wichtigsten möchte ich schon jetzt ansprechen: Wie kann ich meine Angst kontrollieren. Angst ist, vor allem wenn man keinen schnellen Ausweg hat, ein schlechter Ratgeber und beeinträchtigt unsere Reaktionen. In einer kritischen Situation dient sie nicht mehr als Schutz davor, sondern stört uns in jeder Hinsicht. Es mag absonderlich klingen, aber es funktioniert: Die Situation bejahen, sie annehmen. Sie als positive Herausforderung sehen, aktiv angreifen. Sich sagen, gerne auch laut: „Komm her, Du schei... Turbulenz, ich zeig es Dir!“ Auf die Quelle der Angst zugehen, aktiv bleiben, ihr bewusst und mit Ehrgeiz begegnen. Der Effekt ist erstaunlich. Man konzentriert sich so intensiv auf die Situation, dass alle unsere Sinne an der Lösung arbeiten, die Angst verschwindet und man handelt präzise und schnell. Man lernt viel über sich selbst. Der bittere Nachgeschmack, kritische Situationen ohne bewusstes eigenes Zutun durch reines Glück überstanden zu haben, bleibt einem erspart. Solche Situationen müssen nicht Kappenstörungen sein. Vielen Piloten machen schon mäßige Thermiken und Turbulenzen zum Saisonbeginn genügend Angst, sodass ihr Handeln stark beeinträchtigt wird. Im diesem Sinn: Lasst Euch nicht unterkriegen, aber seid vorbereitet!

Anzeigen

FLIEGEN IN FRANKFURT

an der Ronneburg, jeden Samstag neue Kurse, alle Könnens Stufen, 2 Tage ab € 79,– Sicherheitstraining, Namibia, Südafrika, Chile, Annecy, Ölüdeniz, Tarifa, Algodonales und jeden Monat in die Dolomiten zu Technik-Thermik, A-Schein, B-Schein Kursen.

PARA-SHOP IN MARBURG

Shop + Online-Shop: U-Turn (Kompetenz-Center), Gin (Importeur), Skywalk (Aktivpartner), Swing, Paratech, Advance, Gradient u.a., ständig über 20 neue und über 50 gebrauchte Gleitschirme + Gurtzeuge auf Lager. Finanzierung, Bestpreis-Garantie, = www.hotsport.de , info@hotsport.de.

Hot Sport Sportschulen GmbH

35096 Niederweimar, Seepark Sport-Center, T. 06421/12345

Unfallanalyse 2012

Drachen

Die Gleitschirm-Unfallanalyse 2012 folgt im nächsten Info und ist bereits im Internet veröffentlicht auf www.dhv.de unter Sicherheit.

In den vergangenen 12 Monaten gingen beim DHV 27 Störungsmeldungen mit Hängegleitern von deutschen Piloten ein. Von den gemeldeten Unfällen ereigneten sich 17 im Inland und 10 im Ausland. Dabei wurde ein Pilot tödlich verletzt.

TEXT DIANA DAVID

Start

Von 4 gemeldeten Störungen in der Startphase traten 3 in der Startart Hang und 1 Unfall beim Windenschlepp auf.

Hangstart

In Castelluccio, einem beliebten Fluggebiet in „Bella Italia“, kam es am Oststartplatz Fontanile zu einem Fehlstart. Nachdem der Pilot in der Startphase mit dem Laufen zu früh aufgehört hatte, konnte er den Drachen nicht weiter beschleunigen und somit keine ausreichende Geschwindigkeit für ein sicheres Abheben erreichen. Das Fluggerät setzte kurz nach dem Anlaufen mit den Rädern wieder auf dem Boden auf und rollte den Hang hinunter, bis es durch einen quer verlaufenden Weg abrupt gebremst wurde. Infolge dessen pendelte der Pilot unter dem Drachen nach vorne, wobei er sich am Steuerbügel den rechten Oberarm brach.

Zu einem ähnlichen fehlerhaften Start kam es ebenfalls in Italien in Vetriolo am Monte Panarotta.

Beachte!

Beim Anlaufen beschleunigt der Pilot den Drachen gleichmäßig, bis die Abhebegeschwindigkeit einschließlich Geschwindigkeitsreserve erreicht ist. Dabei werden die Schritte größer, die Schrittfrequenz bleibt konstant. In aufrechter Laufposition erfolgt der letzte Schritt in der Luft.

Gesamtüberblick

Start	**4**
Hangstart	3
Winde	1
Flug	**7**
Fliegen im Lee	2
Hindernisberührung	2
Trudeln	1
Gerätebruch/Aufbaufehler	1
Test des Bremsfallschirms	1
Landung	**16**
Landefehler	8
Fehleinschätzung	3
Landeübungen in der Ausbildung	5

Nach dem Abflug in Böhming durch eine Waldschneise Richtung Osten bekam ein Pilot beim Wechsel in die liegende Position die Basis nicht gleich zu fassen und griff mit der linken und rechten Hand je einmal daneben. Währenddessen konnte er sein Fluggerät nicht kontrollieren. In diesem Moment wurde der Drachenflieger von einer Windböe überrascht und gegen den Hang zurück gedrückt. Binnen Sekunden hatte er die Baumwipfel direkt vor sich, an denen er hängen blieb. Der Drachen stürzte nach unten und blieb dabei mit einem Flügelrohr an einem Felsvorsprung hängen, was den Aufprall etwas abdämpfte. Mit ein paar Schürfwunden und einem gebrochenen Handgelenk stieg der Verunfallte in dem Gelände im Altmühltal wieder nach oben zurück zum Startplatz.

Beachte!

In der Abhebe- und Abflugphase, die volle Steuerfähigkeit erfordert, greift der Pilot zuerst mit einer Hand, dann mit der anderen zügig auf die Basis um und nimmt die Liegendposition ein – erst wenn das Gerät eine sichere Geschwindigkeit (etwa die des besten Gleitens) und sicheren Abstand zum Boden erreicht hat.

Windenschleppstart

Während ein Drachenflieger „Auf dem unteren Mergesfeld“ an der Winde nach oben gezogen wird, beschleunigte er seinen Drachen in der Startphase durch Zug an der Basis so stark, dass sich dieser extrem aufschaukelte. Beim anschließenden Umklinken geriet das Fluggerät außer Kontrolle und brach seitlich aus. In ungefähr 25 m Flughöhe geriet der Hängegleiter in den Lock-Out. Kurz vor der Bodenberührung hatte er fast wieder seine Normalfluglage erreicht, als die Basis von den Halmen eines reifen Rapsfeldes abrupt gestoppt wurde. Beim Durchpendeln durch das Trapez verletzte sich der Pilot im Brustwirbelbereich und wurde mit dem Rettungshubschrauber in die Uniklinik Mainz geflogen. Der Windenfahrer hatte bereits zu Beginn des Aufschaukelns den Zug der Winde reduziert und beim seitlichen Ausbrechen des Drachens das Seil gekappt.

FOTO JEFF O'BRIEN

Flug

In der Flugphase kam es im Meldungszeitraum zu 7 Drachenunfällen.

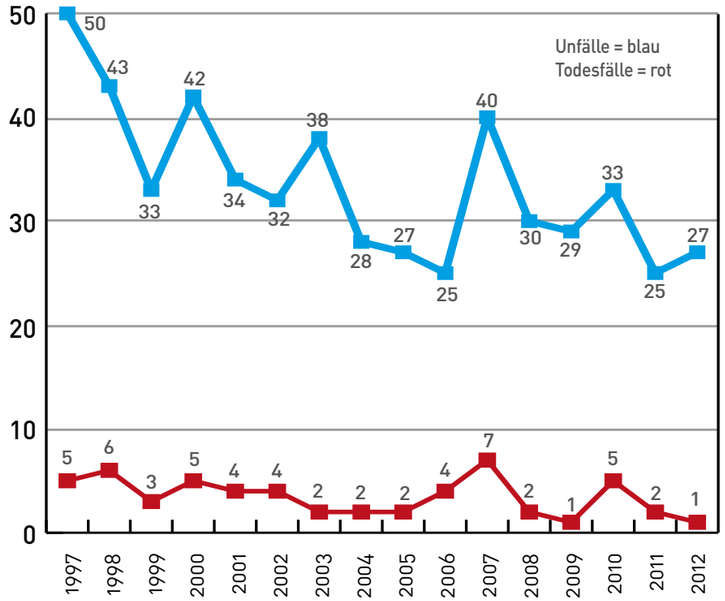
Fliegen im Lee / Frühjahrsthermik

Einer der ersten thermischen Tage im Frühjahr brachte für einen Piloten nach ruhigen Winterflügen überraschende Situationen mit sich. Beim Kreisen in der Thermik über der Startrampe in Neumagen-Dhron wird der Drachen in einer Höhe von etwa 100 m Startüberhöhung mit dem Wind nach hinten versetzt. Dies bemerkte der Pilot zu spät, so dass ein Umkehren und gegen den Wind nach vorne fliegen, um wieder einen sicheren Abstand zum Hang herzustellen, mit seinem Einfachsegler nicht mehr möglich war. In den Leeverwirbelungen verliert er innerhalb weniger Sekunden rasch an Höhe. Weitere Turbulenzen in etwa 30 m über dem Boden bringen den Impuls 14 zum Abkippen über die Fläche. In der folgenden Drehbewegung berührt ein Flügelrohr die Baumwipfel und das Fluggerät stürzt daraufhin auf die Wiese. Weitere Drachenflieger vom Startplatz leisten Erste Hilfe und verständigen die Rettung. Mit einer Gehirnerschütterung und einer gebrochenen Nase wird der Verletzte im Rettungshubschrauber ins Krankenhaus nach Wittlich gebracht.

In der Frühjahrsthermik kam es auch an der Hochries zu einem ungewollten Zwischenfall, nach welchem der Pilot mit inneren Verletzungen, Bruch des Handgelenks und drei Brustwirbeln mit dem Rettungshubschrauber ins Krankenhaus geflogen wurde. In stark thermischen Bedingungen auf Grathöhe, reagierte der Pilot nicht angemessen, schaukelte seinen Aeros Combat immer weiter auf und flog dabei immer näher an den Hang. Als ihm bewusst wurde, dass er seinen Drachen nicht mehr unter Kontrolle bringt, löste er in ungefähr 30 m Höhe sein Rettungsgerät aus. Durch die geringe Höhe öffnete sich dieses jedoch nicht mehr rechtzeitig und der Pilot prallte auf einem Schneefeld auf.

Beachte!
Wegen des im Frühjahr oft großen Temperaturgradienten ist mit starker turbulenter Thermik zu rechnen.
Siehe dazu auch Artikel „Frühjahrsthermik“ auf Seite 36 in diesem Heft.

Unfallzahlen im Jahresvergleich



Hindernisberührung / Hangnahes Fliegen

Nach einem sicheren Start am Südwesthang des Einkorns lenkte ein Pilot seinen Seedwings Space in relativ ruhigen Windbedingungen nach rechts, um seinen Flug parallel zum Hang fortzusetzen. Dabei kam er den Bäumen sehr nahe. Ein rechtzeitiges Wegfliegen vom Berg blieb aus, er konnte nicht mehr ausweichen und landete in den Bäumen. Aus 10 Metern Höhe wurde er mit einer Fraktur des Handgelenks von der Feuerwehr geborgen.

Zum Verhängnis wurde das nahe Fliegen am Gelände auch einem Piloten in Castelluccio. Dazu kam, dass er mit seinem Impuls 17 nicht mit ausreichender Geschwindigkeit unterwegs war. Der Drachen kippte über die Fläche ab und fiel in den Hang. Mit schweren Kopfverletzungen wurde der Drachenflieger ins künstliche Koma versetzt. Am nächsten Tag war er wieder ansprechbar und wurde einige Tage darauf in eine Klinik nach Deutschland verlegt.

Beachte!
Der Abstand zum Hang muss beim Fliegen so groß sein, dass auch bei überraschenden Turbulenzen (z.B. seitlichem Versetzen und Höhenverlust) nicht die Gefahr einer Hang- oder Hindernisberührung besteht. In unmittelbarer Hangnähe ist stets mit Bodenturbulenzen zu rechnen. Beim Übersteigen der Gipfelhöhe verstärkt auf Windstärke und –versatz achten, um nicht ins Lee getrieben zu werden.

Trudeln

Auf seinem Weg vom Tegelberg zum Landeplatz, flog ein Drachenflieger nach eigenen Angaben mit gezogener VG zu langsam, wodurch der Laminar in ungefähr 150 m Höhe über Grund in eine Trudelbewegung geriet. Nachdem es dem Piloten nicht gelang, sein Fluggerät wieder in einen kontrollierten Flugzustand zu bringen, löste er in etwa 100 m Höhe sein Rettungsgerät aus. An diesem sanken Pilot und Gerät zügig zu Boden und fielen auf eine Wiese nahe dem Landeplatz Buchenberg. Durch den Aufprall verletzte sich der Pilot im Rückenbereich. Ersthelfer eilten vom Landeplatz herbei und verständigten die Rettung.

FOTO KLAUS WILLMANN

Test des Bremsfallschirms

Ein erfahrener Zillertal-Flieger wollte seinen Flug am Landeplatz Bruggerstube beenden. Während des Landeanflugs kam er auf die Idee, den Bremsfallschirm an seinem Fluggerät zu testen. Der Pilot war sowohl von der Bremswirkung überrascht, als auch darüber, dass sein Hängegleiter sofort an Geschwindigkeit verlor und nur noch eingeschränkt steuerbar war. Infolgedessen landete er unkontolliert ungefähr einen Kilometer vor dem Landeplatz auf dem Gelände eines Bauernhofes. Dabei streifte der Flügel seines Atos VQ ein Hausdach sowie einen Obstbaum. Beim Aufprall auf der Wiese zog sich der Pilot lediglich ein paar Schürfwunden zu. Am Gerät entstand Totalschaden.

Landung

Zu Störungen in der Endphase des Fluges gingen 16 Unfallmeldungen beim DHV ein, 5 davon ereigneten sich im Rahmen der Grund- und Höhenflugausbildung.

Landefehler

In ungefähr 10-15 Meter Höhe wollte ein Drachenflieger in Neumagen-Dhron die letzte 90° Rechtskurve in den Endanflug einleiten. Aufgrund zu geringer Geschwindigkeit und starker Steuerbewegung verlor das Gerät schnell an Höhe und das rechte Flügelrohr berührte den Boden. Durch die folgende Rotationsbewegung des Bautek Spice zog sich der Pilot eine Schulterprellung, Schürfwunden und einen Bruch des linken Zeigefingers zu. Der Vollvisierhelm war angebrochen und hatte seinen Zweck erfüllt. Das Fazit des Piloten lautete: „Wenigflieger sollten keinen turmlosen Hochleister fliegen.“

Beachte!
Beim Fliegen einer Kurve erhöht der Pilot durch dosiertes Ziehen seine Fahrt aus der Trimmgeschwindigkeit auf die seiner geplanten Schräglage zugehörige Kurvengeschwindigkeit. Aufgrund der höheren Stallgeschwindigkeit bei Schräglagen ist ein Geschwindigkeitsaufschlag – je nach geplanter Schräglage – notwendig. Dies gilt auch für die Kurven innerhalb der Landeeinteilung.

Bedingt durch das Aufrichten des Piloten während der Kurve in den Endanflug, verlor dieser die Kontrolle über sein Fluggerät. Nach dem darauf folgenden Strömungsabriss kippte der Atos VR in 15-20 m Höhe über die rechte Fläche ab und stürzte neben der Landewiese in Sand in Taufers auf die Straße.

Beachte!
Das Aufrichten erfolgt, nachdem der Pilot sein Fluggerät im Endanflug stabilisiert hat. Dazu greifen die Hände an die Trapezseitenstangen und der Körper wird aufgerichtet, wobei die Hände an den Seitenstangen nach oben rutschen. Die Geschwindigkeit muss während dem Aufrichten gehalten werden.

In Greifenburg zog sich ein Pilot aufgrund eines Steuerfehlers im Endanflug eine Verletzung am linken Oberarm zu.

Im Herbst des vergangenen Jahres 2012 stürzte in Sankt Radegund bei Graz ein Pilot aufgrund eines Anflugfehlers ab. Ein zufällig anwesender Notarzt, der in seiner Freizeit ebenfalls gerne mit dem Drachen in der Luft unterwegs ist, führte die Erstuntersuchung vor Ort durch und stellte eine Gehirnerschütterung fest. Anschließend wurde der verletzte Pilot in das Landeskrankenhaus Graz gebracht, wo die Ärzte die Diagnose bestätigten.

Bei der vierten Landung mit seinem neuen Atos hatte ein Pilot beim Ausgleiten das Gefühl, der richtige Zeitpunkt zum Ausstoßen wäre gekommen. Doch der Drachen stieg 3-4 m nach oben, nahm daraufhin die Nase nach unten und stürzte auf die Landewiese am Tegelberg. Im Krankenhaus Füssen wurde die Oberarmfraktur medizinisch versorgt. Nach einem 1,5 Stunden Thermikflug mit seinem

FOTO ANDREAS BUSSLINGER

Seedwings Spyder setzte ein Pilot in Neumagen-Dhron zur Landung an. Aufgerichtet flog er im Endanflug gegen den Wind. Beim Ausstoßen des Steuerbügels stieg das Fluggerät asymmetrisch nach oben, der rechte Flügel kam zuerst auf dem Boden auf, nachfolgend schlug die Nase des Spyders auf den Boden. Der Pilot hielt sich verkrampft am Steuerbügel fest und pendelte gegen das Trapez, wobei er sich den Oberarm brach.

Beachte!

Im Endanflug lässt der Pilot den Drachen durch leichtes Drücken der Trapezseitenstangen in konstantem Bodenabstand ausgleiten, so dass die Trapezbasis etwa einen Meter vom Boden entfernt ist. Die richtige Geschwindigkeit zum Ausstoßen ist erreicht, wenn die Ausgleithöhe nicht mehr gehalten werden kann. Dabei wird der Steuerbügel kräftig nach vorne oben gestoßen. Die Arme müssen gestreckt bleiben, der Körperschwerpunkt hinten. Der Schwerpunkt bleibt dann hinter dem Druckpunkt des Drachens, die Drachennase oben.

Zu einem weiteren Landeunfall kam es auf dem Drachenlandeplatz Rabenfels in den Geislinger Neuwiesen. Der Pilot stolperte bei seiner Landung über eine Erderhöhung auf der Wiese, pendelte gegen das Trapezseitenrohr und beendete diesen Flug mit einem gebrochenen Oberarm.

Ein Stolpern bei der Landung führte auch im südlichen Bayerischen Wald bei Grattersdorf zu einem Drachenunfall. Nachdem der Pilot mit den Füßen am Boden hängengeblieben war, kippte der Aeros Combat 12 nach vorn und das rechte Rad des Hängegleiters brach. Bei dem Aufprall verletzte sich der Pilot und der Rettungshubschrauber flog ihn mit einem angebrochenen fünften Brustwirbel ins Klinikum nach Deggendorf.

Fehleinschätzung

Ein gebrochener Fuß ist das Ergebnis einer Fehleinschätzung der eigenen Flughöhe. Unter seinem Laminar Easy drehte ein Pilot zu früh in den Endanflug und flog über den offiziellen Landeplatz in Greifenburg hinaus. Vor einem Wohngebiet versuchte er, sein Fluggerät zum Landen zu bringen. Dabei riss er die Strömung ab und stürzte aus einer Höhe von etwa 10 m zu Boden.

In der Fränkischen Schweiz (Siegritz) setzte ein Laminar-Pilot an einem Tag im Juni mangels Thermik nach einem kurzen Flug zur Landung an. Im Endanflug verlor er relativ schnell an Höhe, sodass er vor dem Landeplatz am Rand eines Getreidefeldes hängenblieb. Dadurch schlug der Drachen mit der Nase auf den quer verlaufenden geteerten Weg und der Pilot zog sich Prellungen und eine leichte Gehirnerschütterung zu.

Als ein Hängegleiterpilot auf seinem Flug im Altmühltal Richtung Landeplatz steuerte, bemerkte er zu spät, dass er diesen mit der ihm noch verbleibenden Höhe nicht erreichen würde. Er hielt Ausschau nach einem geeigneten Acker für eine kontrollierte Außenlandung. Als er plötzlich Höhe verlor, führte ihn sein Endanflug zwischen zwei Bäumen hindurch. In etwa 4 m Höhe blieb der Atos mit der rechten Tragfläche an einem Baum hängen. Das Fluggerät kippte nach vorn und der Pilot stürzte auf die dortige Bundesstraße. Ein ADAC Rettungshubschrauber brachte ihn mit lebensgefährlichen Verletzungen in das Klinikum Ingolstadt.

Beachte!

Um genügend Zeit für eine sichere Landung zu haben, ist es wichtig, frühzeitig Richtung Landeplatz zu fliegen. Im Landeanflug kann über die Winkelpeilung der Landepunkt auch in unbekannten Fluggeländen und bei wechselnden Windsituationen sicher erreicht werden. Um einen Landepunkt zu erreichen, ist das Verhältnis der Höhe zur Entfernung maßgebend, also ein bestimmter Winkel – von der Verbindungslinie Pilotenauge, Peilpunkt und der Horizontalen.

Tödlicher Unfall 2012

In Castelluccio kam es im August mit einem Guggenmos ESC aufgrund eines Gerätebruchs, möglicherweise Aufbaufehlers, zu einem tödlichen Unfall. Das Gerät war in etwa 100 m Höhe über Grund zerbrochen, die Rettung wurde nicht ausgelöst. Beim Aufprall zog sich der Pilot tödliche Verletzungen zu. Die Unfalluntersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

Landeübungen in der Ausbildung

Beim Erstflug mit einem neuen Drachen und nach einem guten Start, wanderte dem Schüler der Steuerbügel beim Fliegen einer Kurve immer weiter nach vorne, bis es zum Strömungsabriss kam und der Hängegeleiter aus etwa 2 m Höhe auf den Boden fiel. Auf Funkanweisungen hatte der Flugschüler nicht reagiert. Äußerlich unverletzt stand er auf und baute das Gerät ab. Erinnerungslücken, die ein paar Minuten später einsetzten, veranlassten den Fluglehrer, ihn zur Sicherheit in ein Krankenhaus bringen zu lassen, wo eine leichte Gehirnerschütterung diagnostiziert wurde.

Durch zu spätes Ausstoßen des Steuerbügels bei der Landung und zusätzliches nach vorne nehmen der Füße landeten zwei Flugschüler auf den Rädern. Dabei pendelte der Pilot jeweils durch das Trapez und zog sich eine Verletzung am Oberarm zu.

Ebenso zu einer Oberarmverletzung kam es, nachdem ein Schüler im Rahmen der Drachenflugausbildung bei der Landeeinteilung den Queranflug ausließ. Dadurch befand er sich zu hoch über dem Landeplatz und flog entsprechend der Funkanweisung darüber hinaus, um eine kontrollierte Außenlandung durchzuführen. Die Landung auf den Rädern des Hängegleiters wurde von einem Erdhügel auf der Wiese gestoppt, das Fluggerät fiel auf die Nase, während der angehende Pilot sich mit beiden Händen an den Trapezseitenstangen festhielt.

Bei einer Landeübung im Rahmen der Grundausbildung stieß ein Flugschüler den Steuerbügel asymmetrisch nach vorne oben, woraufhin der Drachen in Bodennähe in eine Linkskurve ging und in einer Drehbewegung aufsetzte. Der Schüler hielt sich an den Steuerbügelseitenrohren fest, verdrehte sich seitlich unter dem Fluggerät und brach sich den Oberarm.

Die Gleitschirm-Unfallanalyse 2012 folgt im nächsten Info und ist bereits im Internet veröffentlicht auf www.dhv.de unter Sicherheit.

Anzeigen

Ground Handling Kurs
von Flieger für Flieger
• für Anfänger und Fortgeschrittene
• Kurs vor Ort ab 7 Teilnehmer
Kursgebühr p.P. 130 €
Tel./Fax: 05659/1630 • mail: sualkgiwdul@freenet.de

Flugsportbekleidung
FLIGHT-TOOLS
· Overalls
· Handschuhe
· Helme
· Zubehör
und vieles mehr
Besuchen Sie uns 24 h im Internet
www.flight-tools.com

FLY tirol
FLUGSCHULE WESTENDORF
Nova Testzentrum
Tandemflüge
Aus- u. Weiterbildung
Reisen - Handel - Verleih
Bergliftstr. 22, A-6363 Westendorf
mobil: +43 676 847617100

GLEITSCHIRMSERVICE ROTH
Retter packen 32.- Euro
Schirm checken 147.- Euro
Check mit Retter packen 169.- Euro
Alle Preise inkl MwSt und Porto
Kemptenerstraße 49 - 87629 Füssen
Tel. 0170-9619975
www.gleitschirmservice-roth.de

Redaktionsschluss

Info 181 - Mai/Juni - 2.3.2013
Info 182 - Juli/August - 2.5.2013

FOTO REGINA GLAS

Von der Bleiente zum Gänsegeier

Wissen ist gut, Intuition ist besser. Der Weg zum besseren Piloten.

TEXT **MARKUS EBENFELD**

Bei der EM 2010 in Spanien, also gut 23 Jahre nach meinen ersten Versuchen als Bleiente (Starten, Absaufen, Landen), sind wir oft mit Gänsegeiern zusammen geflogen. Hier konnte man sehr gut sehen, dass mit einem Drachen in etwa ähnlich gute Steig- und Gleitleistungen erreichbar sind. Und das würde bedeuten, dass wir uns, zumindest was die Leistung unserer Flügel anbetrifft, immerhin bis zum Gänsegeier aufschwingen könnten. Dieser fliegerische Traum wird allerdings unerreichbar bleiben, die Geier können es einfach besser (ziemlich sicher ohne in unserem Sinne „zu wissen wie es geht"). Dafür gibt es viele Gründe, aber an der Leistung unserer Flügel liegt es auf jeden Fall nicht. So ein Geier fliegt viel öfter und hat auch viel mehr Zeit, durch Versuch und Irrtum und Nachahmungslernen seine Flugkünste zu verfeinern. Diese beiden induktiven Lernmethoden wären eigentlich das beste (aber auch sehr zeitintensive) Verfahren, um ein guter Vogel zu werden. Da wir nicht das ganze Jahr hindurch jeden Tag fliegen können, bleibt uns nur das deduktive Holzbein der Theorie, um diesen Zeitnachteil wenigstens ein bisschen auszugleichen. Aber letztendlich kommt man nicht darum herum, trotz gestörter Live-Work-Balance, so viel Airtime wie möglich zu sammeln. Eigene Erfahrungen zu machen oder direkt zu beobachten, wie andere Piloten beim Streckenfliegen Entscheidungen treffen, lässt einen viel mehr begreifen, als es irgendein Vortrag oder Buch leisten könnte. Deshalb kann ich nur jedem empfehlen, Wettbewerbe zu fliegen. Nirgendwo sonst hat man die Möglichkeit, von den Besten der Welt zu lernen und über den direkten Vergleich eine sofortige Rückmeldung über die Qualität des eigenen Kurbelns, Gleitens oder der taktischen Entscheidungen zu bekommen. Quasi wie eine Geierflugschule für Bleienten und sicherlich besser als jedes Streckenflugseminar. Vor etwa vier Jahren habe ich aus viel Langeweile aufgrund andauernden Regens bei einem Wettbewerb einen Blick in „The secrets of champions" von Dennis Pagen geworfen. Das hat mir so gut gefallen, dass ich Zuhause, um wirklich alles in meine Birne zu kriegen, erst einmal die Interviews mit den Top Piloten zusammengefasst, thematisch geordnet und übersetzt habe, ergänzt mit ein paar eigenen Gedanken und erlauschten Geheimnissen. Rausgekommen ist dabei eine Sammlung von Tipps und Tricks zu den Themen: Training der mentalen Fähigkeiten, Technik beim Thermikfliegen, Thermik finden, Gleiten, Landetechniken, Wettbewerb, Ausrüstung und Einstellung des Flügels. Mein Artikel soll vor allem verdeutlichen, dass im Umgang mit einem komplexen Handlungsfeld wie dem Streckenfliegen logisch rationales Ursache-Wirkungs-Denken und Bücherwissen nicht ausreicht, um die enorme Menge an Informationen zu verarbeiten und entsprechend gute und vor allem schnelle Entscheidungen zu treffen. Stattdessen ist, bei ausreichend breitem Erfahrungshintergrund, nicht bewusstes Denken und Überlegen, sondern Intuition und damit Entscheidung auf der Grundlage von Ahnungen und Gefühlen die psychische Fähigkeit, die es uns ermöglicht, komplexe Situationen erfolgreich zu bewältigen. Deshalb möchte ich hier eine Zusammenfassung des Themas „Training der mentalen Fähigkeiten" vorstellen. Letztendlich muss man immer versuchen, sich auf allen Ebenen weiterzuentwickeln. Klar kann man sich zum Ausmerzen einer eklatanten Schwäche mal ein ganz bestimmtes Thema gezielt vornehmen. Aber es gibt eben nicht den einen Trick oder den Stein der Weisen, der einen auf einen Schlag zum guten Piloten macht, sondern statt dessen hundert kleine Tricks und Kniffe, die einem helfen können, allmählich besser zu werden.

▶ Intuitives und logisch analytisches Entscheiden und Handeln miteinander kombinieren

Bezüglich mentaler Entscheidungsprozesse und Informationsverarbeitung gibt es im Prinzip drei verschiedene Pilotentypen. Der erste entscheidet rein intuitiv, denkt nicht über das nach, was er tut und handelt direkt und spontan aus seinen Ahnungen und Gefühlen heraus. Der analytische Typ bedenkt jeden einzelnen Schritt seiner Handlungen auf einer logisch rationalen Ebene. Der dritte Pilotentyp ist eine Kombination aus den beiden ersten und wird in der Regel der erfolgreichste sein. Man sollte also bei sich selber herausfinden, wohin man eher tendiert und dann die schwächere Seite gezielt entwickeln. Thermiksuche und ihre effektive Nutzung sind zu komplex und hängen von zu vielen Variablen ab, um allein auf rein logisch rationaler Ebene verarbeitet zu werden. Es ist daher durchaus sinnvoll, sich einen möglichst hohen theoretischen Wissensstand anzueignen, aber erst in Kombination mit Intuition wird man erfolgreiche und vor allem auch schnelle Entscheidungen treffen können.

▶ Den inneren Monolog abschalten, damit intuitives Denken den komplexen Entscheidungsprozess übernehmen kann

Um intuitives Denken und Handeln möglich zu machen, muss man zunächst einmal den inneren Monolog beenden und versuchen, Entscheidungen nicht ständig bewusst treffen zu wollen. So entsteht die Möglichkeit, dass der logisch rationale Denkprozess allmählich abgeschaltet wird und stattdessen mehr und mehr intuitives Denken und Handeln die Regie übernimmt. Plötzlich fühlt man einfach, wann der richtige Zeitpunkt zum Abfliegen ist, auf welcher Linie der beste Gleitpfad liegt und wo mit Sicherheit die nächste Thermik zu finden ist. Trotz anfänglicher Fehler wird man allmählich die Fähigkeit entwickeln, auf die inneren Impulse zu hören, die einem viel genauer und schneller sagen, was zu tun ist.

▶ Mentales Entspannen und Öffnung der Sinne

Eine wirksame Trainingsmethode zur Verbesserung der Präzision und Zuverlässigkeit der eigenen Intuition besteht darin, sich sobald man in der Luft ist, mental zu entspannen, um so für möglichst viele unterschiedliche Sinneseindrücke offen zu sein. Wer nur selten fliegt, sammelt nicht genug Erfahrungen, und wer dabei auch noch ängstlich oder übertrieben aufgeregt ist, sich selbst unter Druck setzt oder zu viel nachdenkt, blockiert damit unbewusst ablaufende Lernprozesse und verhindert, dass intuitives Denken überhaupt stattfinden kann.

▶ Sinne und Wahrnehmung verfeinern

Durch die Methode der gelenkten Aufmerksamkeit wird allmählich die Filterfunktion unseres Gehirns so modifiziert, dass es gelingen kann, Dinge wahrzunehmen, die man vorher gar nicht bemerkt hat. Training der visuellen Wahrnehmung als wichtigster Sinn beim Fliegen ist entscheidend, wenn es darum geht, auch noch die kleinsten Zeichen und flüchtigsten Veränderungen in der Umgebung wahrzunehmen. So kann man sich angewöhnen, im Alltag immer mal wieder den Himmel nach Themikfliegern abzusuchen. Hat man einen gefunden, für ein paar Sekunden woanders hinschauen und dann versuchen, ihn möglichst schnell am Himmel wieder zu finden. Diese Technik lässt sich mit ein bisschen Fantasie auch auf alle anderen Sinne anwenden.

Intuition hilft uns, in komplexen Situationen erfolgreiche und schnelle Entscheidungen zu treffen.

▶ Airtime und vielfältige Erfahrungen sammeln

Man sollte nicht dauernd nur am Hausberg rumgondeln, sondern in möglichst vielen Fluggebieten unterschiedliche Strecken fliegen. Oft und lange fliegen ist nebenbei auch noch das optimale Training, um die fürs Drachenfliegen spezifische Kondition aufzubauen. Deshalb ruhig auch an Tagen ohne Streckenflugpotential zum Fliegen gehen. Neben Kurbeln und Gleiten kann man eine möglichst kurze Landung, Acro, Highsiden oder sehr schnell bzw. sehr langsam fliegen trainieren, damit man auch in Grenzsituationen das Verhalten des Flügels kennt und beherrscht.

▶ Eigene Ängste und Befürchtungen gezielt ausformulieren und überwinden

Wenn man sich persönliche Ängste bewusst macht, ist man schon auf dem halben Weg, sie zu überwinden. Man sollte keine Furcht davor haben, zu tief zu kommen oder früh bei schwachen Bedingungen zu starten. Je mehr man riskante Situationen gezielt mental vorwegnimmt und sich ein entsprechendes Handlungskonzept zurechtlegt, umso eher wird man entspannt und sicher fliegen.

▶ Selbstvertrauen stärken

Ganz wichtig ist ein hohes Maß an Selbstvertrauen und Zuversicht. Es geht hier nicht darum, gefährliche Dinge zu tun, sondern vielmehr keine Angst davor zu haben, dass man Fehler macht und die selbst gesteckten Ziele vielleicht nicht erreichen könnte. Man muss mutig sein und neue Dinge ausprobieren. Einen breiten Erfahrungsschatz bekommt man nur, wenn man auch etwas wagt und bereit ist, zu experimentieren. Leute, die langsam lernen, fliegen in der Regel zu konservativ. Eine übertriebene Ehrfurcht vor Top-Piloten sollte man getrost ablegen. Erst wenn man

Anzeigen

wirklich davon überzeugt ist, dass man selber das Gleiche schaffen kann, wird man auch in der Lage sein, entsprechend große Strecken zu fliegen.

▶ Ein starkes Selbstbewusstsein bezüglich eigener Entscheidungen entwickeln

Es ist wichtig, ein starkes Selbstbewusstsein bezüglich der eigenen Entscheidungsfindung zu entwickeln. Wenn man einmal eine Entscheidung getroffen hat, sollte man diese auch beibehalten, egal welches Ergebnis dabei herauskommt. Denn wenn man sich dazu entschließt, doch wieder umzudrehen, führt das häufig zu einem noch größeren Nachteil. Ein Pilot, der ständig vor und zurück

---

Die Entwicklung der Fähigkeit ein Gefühl für das Gesamtbild der Umgebungsbedingungen und die Zyklen der Thermik zu bekommen, wird am besten durch das Unterbewusstsein geleistet.

---

fliegt, wird nie das nötige Selbstbewusstsein aufbauen und auch nie durch seine Fehler oder Erfolge lernen können, gute Entscheidungen zu treffen. Also Entscheidungen wirklich nur dann revidieren, wenn absolut klar ist, dass es eine bessere Alternative gibt. Natürlich soll man versuchen, möglichst wenige Fehler zu machen. Auf der anderen Seite ist es beim Streckenfliegen quasi unmöglich, zu 100 % richtig zu entscheiden. Es ist also nicht schlimm, eine Fehlentscheidung zu treffen, denn daraus kann man viel lernen.

▶ Flüge analysieren, schlechte Entscheidungen wegstecken und eine ausgeglichene positive Stimmungslage bewahren

Jeder Flug, egal ob gut oder schlecht, sollte im Nachhinein noch einmal analysiert werden. Schlechte Flüge sollte man danach abhaken und vergessen, sich allerdings gravierende Fehler gut merken und diese möglichst nicht ein zweites Mal machen.

Es bringt nichts, sich andauernd über seine Fehler zu ärgern, da dies den psychischen Druck erhöht und meistens zu noch schlechteren Leistungen führt. Wenn man mit einer entspannten und positiven Einstellung fliegt und es einem gelingt, dabei den Spaß, den das Fliegen macht, im Blick zu behalten, erhöht man damit gleichzeitig die Chance, wirklich gut zu sein. Umgekehrt muss man aufpassen, dass man nach besonders guten Flügen nicht zu aufgeregt und euphorisch wird. Denn, wenn die daraus resultierende übertriebene Risikobereitschaft zu gefährlichen Situationen oder sogar Unfällen und in der Folge zum Zusammenbruch des Selbstvertrauens führt, wird ein Pilot unter Umständen in seiner fliegerischen Entwicklung um Jahre zurückgeworfen oder hört ganz auf zu fliegen. Es ist also wichtig, positive und negative Emotionen abzudämpfen und zu modulieren, um sich mit seiner Stimmungslage eher in einem mittleren Bereich zu bewegen, damit man ausgeglichen bleibt und die Kontrolle behält. Gelassenheit, ruhige Aufmerksamkeit, Achtsamkeit und Geduld sind wichtige Schlüssel zum Erfolg.

▶ Den Focus bzw. Aufmerksamkeitshorizont situationsangepasst ausdehnen

Die erste Stufe oder das kleine Bild ist die Thermik, in der man sich im Augenblick befindet und gilt für Situationen, in denen es unbedingt darauf ankommt, Höhe zu machen. Der Aufmerksamkeitsfocus erstreckt sich ausschließlich auf das Auffinden des Zentrums, das Nachzentrieren, das Maximieren der Steigrate sowie einen Plan, wohin man fliegt, falls der Bart verschwindet. Sobald man aus der Gefahrenzone heraus ist und konstantes Steigen hat, gilt es, den Aufmerksamkeitshorizont auf das mittlere Bild zu erweitern und nach dem nächsten und übernächsten Steigen zu suchen. Jetzt sollte man nach Staubwolken, Rauchfahnen, anderen Thermikfliegern, Wolkenentwicklung, Veränderung der Windgeschwindigkeit oder Windrichtung und so weiter Ausschau halten. Ab einer mittleren Höhe sollte das Aufkurbeln so automatisiert ablaufen, dass man sich kaum noch darauf konzentrieren muss und sich in aller Ruhe umschauen kann, um neue Entscheidungen zu treffen.

Das dritte, große Bild wird etwa oberhalb von 600 m Arbeitshöhe ins Auge gefasst. Man gewinnt jetzt definitiv an Höhe und es besteht keine Gefahr mehr, den Bart noch zu verlieren. Im großen Bild geht es darum, sogar fünf oder sechs Schritte weiter zu denken. Jetzt müssen großräumige Veränderungen von Wetter, überregionale Windrichtung, Wolkenstraßen und blaue Löcher oder Abschattungen zusätzlich in Betracht gezogen werden. Die großräumige Entscheidungsfindung muss rechtzeitig stattfinden, denn wenn man damit wartet, bis man dicht unter der Basis ist, kann man die Wolkenverteilung in Kursrichtung nicht mehr so gut erkennen.

Die Entwicklung der Fähigkeit, ein Gefühl für das Gesamtbild der Umgebungsbedingungen und die Zyklen der Thermik zu bekommen, erfordert eine sehr weit vorausschauende, großräumige Wahrnehmung und Achtsamkeit, die am besten durch das Unterbewusstsein geleistet wird. Häufig baut sich die Thermik in Phasen von 5, 10 oder 20 Minuten auf und fällt dann wieder in sich zusammen. Bei Wolkenthermik lassen sich diese Zyklen gut beobachten. Wenn man erfasst hat, in welchem Rhythmus die Thermik pulsiert und wann die nächste Phase beginnen wird, sollte man schon 5 - 10 Minuten vor diesem Zeitpunkt abfliegen, um genau dann beim nächsten Steigen anzukommen, wenn dieses sich im optimalen Entwicklungszustand befindet. Es entsteht ein Gefühl, als ob man geradezu auf den besten Steigwerten entlang reiten würde, man spürt, dass man genau im Einklang mit der Thermikentwicklung ist. Merkt man umgekehrt, dass man immer zu früh oder zu spät ankommt, sollte man erst einmal warten und weiter aufdrehen, um durch den späteren Abflug wieder in den richtigen Rhythmus zu kommen.

▶ Erfolgsorientierte positive Grundeinstellung, Zuversicht, sich selbst erfüllende Prophezeiung

Erfolgsorientierte Sportler sind gierig nach Erfolg, versuchen immer ein bisschen mehr von sich zu verlangen, als sie eigentlich können und sind mit dieser Grundeinstellung erfolgreicher, als sogenannte lageorientierte Sportler. Denen geht es hauptsächlich darum, einen Misserfolg zu vermeiden und sie stecken sich daher ihre Ziele immer möglichst niedrig, um nicht enttäuscht zu werden. Meistens sind die Bedingungen besser als es aussieht. Man kann sich immer wieder mit der Formel selbst bestärken: „Es ist alles OK, es wird funktionieren, es funktioniert immer besser als du denkst“. Eine positive, zuversichtliche und optimistische Einstellung vor dem Start und während des Fluges erhöht im Sinne einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung die eigene Erfolgsrate.

Literaturliste

DER BAUM DER ERKENNTNIS. Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens (Maturana und Varela) *Sehr harte Kost, Erkenntnistheorie, Kognitionstheorie, Systemtheorie, Vorsicht! Führt eindeutig zur Vertreibung aus dem Mainstream-Paradies. Kategorie Heroin und LSD, hilft garantiert nicht, ein besserer Pilot zu werden.*

DAS GEHIRN UND SEINE WIRKLICHKEIT: Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen (Roth) *Harte Kost, erklärt wie das Gehirn funktioniert und vor allem, dass wir (die Menschen) noch sehr weit davon entfernt sind, es zu verstehen. Kategorie Absinth, hilft ebenfalls garantiert nicht, ein besserer Pilot zu werden.*

DIE EMOTIONALEN GRUNDLAGEN DES DENKENS. ENTWURF EINER FRAKTALEN AFFEKTLOGIK. (Ciompi) *Leichter verständlich, Psychologie, Psychiatrie, Chaostheorie. Etwas besser verdaulich, nix für Ingenieurs-Hirne, Nerds oder Betriebswirte. Kategorie Obstler, hilft zu begreifen, dass unser bewusstes rationales Denken sicherlich nicht die Hauptsache in unserem Hirnkasterl ist und dass man, statt am Computer Thermikkarten auswendig zu lernen, sich vielleicht doch besser mal draußen in der echten Welt umsieht. Im Hirn ist nämlich schon alles drin, was man braucht.*

DIE LOGIK DES MISSLINGENS (Dörner) *Macht deutlich, dass die Funktion eines (Flug-)Planes in der echten Welt wohl hauptsächlich darin besteht, dass man schon mal weiß, was nicht passieren wird. Kategorie Äbbelwoi (Apfelwein)*

DAS FLOW-ERLEBNIS (Csikszentmihalyi) *Erklärt, warum das Fliegen so viel Spaß macht. Kategorie Prosecco*

BLINK. DIE MACHT DES MOMENTS (Gladwell) *Zeigt anhand von vielen Beispielen, dass Intuition unser Werkzeug ist, um in komplexen Situationen schnell und richtig zu entscheiden, aber auch, wann es schief geht. Kategorie A-Saft.*

THE SECRETS OF CHAMPIONS (Pagen) *Verbessert unter Umständen den passiven Englischwortschatz rund ums Drachenfliegen. Kann helfen, ein besserer Pilot zu werden. Kategorie warme Milch mit Honig, sogar mit Bildern.*

Anzeige

Relaxtes Fliegen in grandioser Umgebung

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

TEXT UND FOTOS **KARSTEN KIRCHHOFF**

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

● einfach = für Anfänger geeignet
● mittel = fortgeschrittener Anfänger/Pilot
● schwer = erfahrener Pilot

Das Fluggelände in Ahornach oberhalb von Sand in Taufers im Ahrntal/Südtirol ist eines der beliebtesten Anfänger- und Einsteigerfluggelände südlich des Alpenhauptkammes. Es lädt mit seinem einfachen Start- und Landeplatz nicht nur am Saisonstart zum entspannten Fliegen ein. Viele werden das Gebiet noch aus der Höhenschulung kennen. Der große und frei anfliegbare Landeplatz liegt neben der Tennishalle im Industriegebiet südöstlich von Sand in Taufers. Er ist gleichzeitig Fliegertreff. Auf einer Infotafel findet man die wichtigsten Informationen zum Fluggelände. Aus der Luft ist die Tennishalle als Orientierungspunkt ebenfalls gut auszumachen. Ein Shuttlebus verkehrt vom Landeplatz aus meist ab dem späten Frühjahr und transportiert Gleitschirm- und Drachenflieger zum 550 m höher gelegenen Startplatz. Alternativ kann man mit dem eigenen Auto oder dem Linienbus Richtung Startplatz fahren. Gute Chancen hat man auch, per Anhalter mitgenommen zu werden. Vor der Auffahrt muss man noch die Start-/Landegebühr in einer der im Infokasten aufgelisteten Stellen lösen. Von Sand in Taufers führt eine Straße Richtung Ahornach/Oberpojen. Kurz hinter Ahornach zweigt in einer scharfen Kurve ein schmaler Weg zum Startplatz ab. Im Bereich des Startplatzes gibt es kaum Parkmöglichkeiten. Der Startplatz für Gleitschirm- und Drachenflieger ist eine flache Wiesenfläche unterhalb des Zufahrtweges. Er ist nach Süden ausgerichtet, erlaubt bei etwas Gegenwind eine gute Kontrolle des Fluggerätes. Startabbrüche sind relativ problemlos möglich. Ein Holzzaun grenzt den Startbereich ein. Die ersten Bäume beginnen erst weit unterhalb des Startplatzes, so dass selbst ein Wiedereinlanden nach dem Start bei einer festgestellten Störung möglich ist. Lediglich das Wäldchen rechts des Startplatzes kann unter Umständen ein Lee erzeugen. Vom Startplatz aus ist der Landeplatz gut sichtbar. Bei normalen Wind- und Wetterbedingungen gestaltet sich der Flugweg als einfach und übersichtlich. Im Frühjahr sollte man jedoch entsprechend der Startplatzausrichtung um die Mittagszeit mit einsetzender Thermik rechnen. Diese Thermik kann, je nach Jahreszeit, Schneegrenze, Sonneneinstrahlung und Luftschichtung durchaus stark, ruppig und hoch reichend sein. In die Thermik sollten deshalb nur Piloten einsteigen, welche die Abstiegshilfen sicher beherrschen. Ansonsten sollte man den Startzeitpunkt in den frühen Vormittag oder den späten Nachmittag legen. Vielversprechende Trainings- und Streckenflugmöglichkeiten, gepaart mit traumhafter Alpenhauptkamm- und Dolomitenkulisse, machen den Reiz dieser Region aus. Selbst Streckenfluganfänger kommen hier auf ihre Kosten. Sie sollten erste Streckenflugversuche in Richtung Bruneck unternehmen. Hier ist das Ahrntal breit und bietet zahlreiche Außenlandemöglichkeiten. Topographisch liegt das Gelände relativ geschützt. Vorsicht ist jedoch bei Nordwind geboten. Stärkerer Nordwind kann hier knapp hinter dem Alpenhauptkamm schnell föhnigen Charakter erreichen, unerwartet durchbrechen und eine gefährliche Leesituation im Ahrntal erzeugen.

AHORNACH (SIEHE AUCH WWW.DHV.DE UNTER GELÄNDE)

Zufahrt: Mit dem Auto. Bei Mühlen in Taufers rechts abbiegen Richtung Industriegebiet und vorbei am Landeplatz der Straße nach Ahornach folgen. Hinter Ahornach der Straße Richtung Oberpojen bis zum Startplatz folgen. Seitlich der Straße parken. Wichtig: Straße von Fahrzeugen freihalten.

Start

Startplatz: Ahornach-Oberpojen, Süd-Südwest, GS + HG, NN 1.425 m, N 46° 55' 33.76" E 011° 58' 03.62"

● **Charakteristik:** Der hindernisfreie, flach geneigte, mit einem Holzzaun umgebene Wiesenstartplatz ermöglicht eine gute Kontrolle während der Aufzieh-, Start- und Kontrollphase.
● **Startabbruch:** einfach möglich.
● **Schwierigkeiten:** Flacher Startplatz erfordert eine längere Beschleunigungsphase. Im Frühjahr thermisch. Leegefahr durch Wald im Westen.

Flug

Gute Flugbedingungen trifft man hier meist von März bis Oktober an. Das Gelände ist ganzjährig befliegbar.
● **Charakteristik:** Landeplatz ist vom Startplatz aus sichtbar und im Gleitwinkelbereich bei normalen Windbedingungen problemlos erreichbar.

● **Thermik/Soaring:** Im Frühjahr kann die Thermik (bei tiefer Schneegrenze) vor allem um die Mittagszeit stark werden. Dann sind vom tief gelegenen Startplatz aus Thermikflüge entlang des Alpenhauptkammes (schwierig) und Ahrntales Richtung Bruneck möglich. Abends trägt oft die Hangkante hinter der Tennishalle und lädt zum Soaren ein.

● **Schwierigkeiten:** Mischflugbetrieb, Schulungsbetrieb, Thermik- und Hangflugregeln beachten. Gefährlich bei stärkerem Nordwind (Nordföhn)!

Landung

Landeplatz: Sand in Taufers, GS + HG, NN 865 m, N 46°54'43.90" E 11°57'38.13". Großer Landeplatz mit Windsack und Infotafel an der Straße neben dem Freizeitcenter vor Sand in Taufers.

● **Charakteristik:** hindernisfreier, frei anfliegbarer Landeplatz.
● **Schwierigkeiten:** Landevolten beachten. Mischflugbetrieb. Thermik über den Feldern im Talgrund möglich.
Notlandeplätze: Freie Feld- und Wiesenflächen vor dem Landeplatz.

Gefahren

Nach dem Start nicht zu weit nach links Richtung Rein in Taufers fliegen (keine Landeplätze). Turbulenzen bei stärkerem überregionalem Wind, vor allem bei Nordwind (Nordföhn) und stärkerem Westwind.

Informationen

Wetter: www.stol.it/Wetter, www.suedtirol.info , www.meteo.it, www.wetter-italien.de
Webcam: http://www.taufers.com/de/webcams.html
Gebühren: 3.- €/Tag, 6.- €/3 Tage, 9.- €/7 Tage, 20.- €/Jahreskarte erhältlich bei: Schwimmbadbar, Gasthof Brugghof, Cafe Laube
Ansprechpartner: Falkenclub Ahornach, Tel: +39/(0)474/554666 info@falkenclub.com, http://falkenclub.jimdo.com/
Informationen: Ferienregion Tauferer Ahrntal, Ahrnerstraße 95 I-39030 Steinhaus, Tel. +39/(0)474/6520-81, Fax: -82 tauferer@ahrntal.com, www.taufers.com
Unterkunft/Camping: www.taufers.com/de/unterkuenfte.html www.taufers.com/de/unterkuenfte/unterkuenfte-kurzliste.html
Karte: Tabacco Wanderkarte Nr. 6, 1:50.000

Allgemein

In den beschriebenen Fluggebieten können sich Start- und Landeplätze ändern sowie besondere Wind- und Wettersituationen/-phänomene auftreten. Beachtet bitte vorhandene Infotafeln und nutzt die Informationen der einheimischen Piloten.

Faltleinenproblematik

Mit dem Einzug der Zweileiner in die EN-D Klasse rückte ein kontroverses Zulassungs-Hilfsmittel wieder in den Fokus der Diskussionen: Faltleinen. In der neuen prEN 926-2:2012 kommen 2013 erstmals Richtlinien für Neuzulassungen zum Tragen, die bei der Prüfung der Core-Serie - den ersten vom DHV zugelassenen EN-D Schirmen mit Faltleinen - bereits angewandt wurden. Ein Erfahrungsbericht.

TEXT UND BILDER **TORSTEN SIEGEL**

1 Frontstall mit einem 2-Leiner ohne Faltleinen

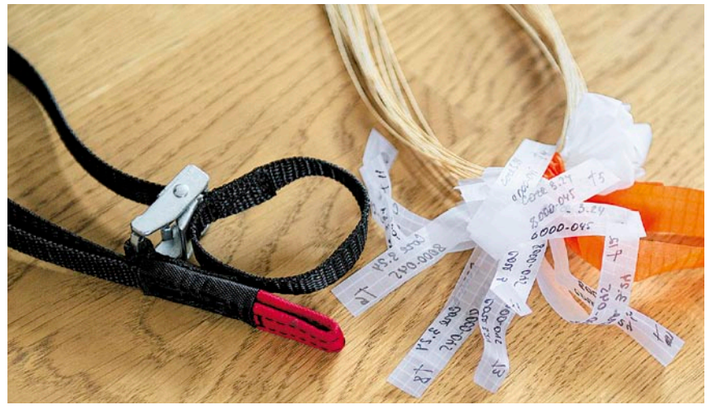
Der Zug ist beachtlich. Beide Hände umklammern die A-Gurte, aber ohne einen harten Impuls ist der anvisierte Frontstall nicht einzuleiten. Die Kappe nimmt einfach nur Fahrt auf. Und das schnell. Also Zug nachlassen, zurück in die Ausgangsposition und von vorne beginnen. Den Oberkörper strecken, so dass die Arme etwas angewinkelt sind und dann mit aller Kraft die A-Gurte nach unten reißen. Diesmal klappen zumindest die Außenflügel ein, während die Flügelmitte der Kraftanstrengung trotzt. Riesige „Big Ears" wedeln jetzt rechts und links im Wind, die sich langsam wieder füllen. Zeit, um Kraft für den nächsten Versuch zu sammeln. Und diesmal tritt das gewünschte Resultat ein: Die Flügelmitte fängt großflächig das Unterschneiden an, beschleunigt über die gesamte Flächentiefe nach unten und klappt nach hinten weg. Der Schirm wird für kurze Zeit quasi „umgestülpt". Ein paar Dutzend Frontstalls später kann man die sauber ausgeführten Manöver an einer Hand abzählen. Es ist unmöglich, eine definierte Flächentiefe zu erzielen. Vielmehr klappt der Flügel immer über die gesamte Flächentiefe weg. Neben dem extrem hohen Kraftaufwand, der für das Einleiten des Frontstalls notwendig ist, liegt ein weiteres Problem in der symmetrischen Ausführung. Irgendwie hat man rechts dann doch mehr Kraft als links oder man verdreht sich leicht im Gurt, was immer zu einem asymmetrischen Frontstall mit Folgereaktionen wie seitliches Einklappen oder einseitiges Öffnen führt.

Bei den seitlichen Klappern ist das Verhalten ähnlich. Zieht man zu zaghaft am A-Gurt, beschleunigt der Schirm sehr schnell einseitig und das Manöver fällt völlig anders aus als ein Klapper, der durch abruptes und impulsives Ziehen eingeleitet wurde. In diesem Fall ist der Knickwinkel aber immer zu groß und liegt deutlich über den geforderten Knickwinkeln der EN-Definition. Am Ende zeigt sich bei den seitlichen Klappern das gleiche Bild wie bei den Frontstalls: Durch die hohe Kraft, die zum Einleiten der Klapper benötigt wird, ist es ein Glücksfall, wenn man das Messfeld trifft und von Reproduzierbarkeit kann keine Rede sein.

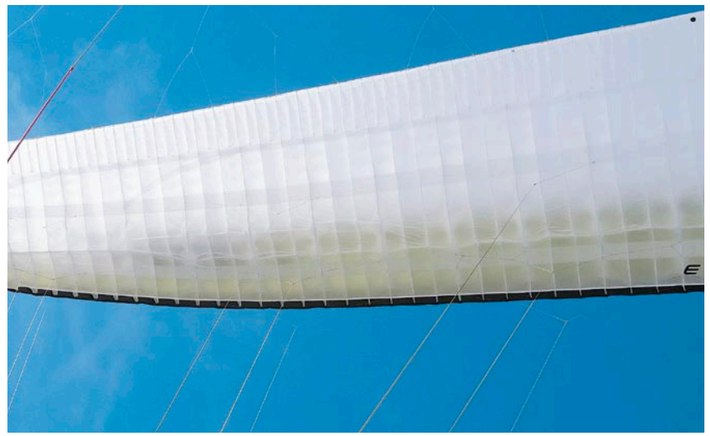
Test mit Faltleinen

Einen Faltleinensatz und viele Versuche später. Die Einleitung des Frontstalls ist ein Kinderspiel. Schon bei wenig Faltleinenzug bildet sich direkt hinter der doppelten A-Aufhängung eine markante Knicklinie. Zieht man die Faltleinen weiter, klappt die Vorderkante an dieser Knickstelle ein. Damit wird das 100-prozentige Unterschneiden der Kappe vermieden und erstmals ist es möglich, den Schirm überhaupt in der Nähe des EN-Klappfeldes zu testen. Deutlich anders auch das Verhalten bei den seitlichen Einklappern. Mit der richtigen Einstellung fällt das Vorbeschleunigen weg und da man nicht mehr abrupt und mit großem Kraftaufwand am A-Gurt ziehen muss, ist auch das Einleiten deutlich einfacher. Die Fläche klappt über den Außenflügel ein und je nach Zug kann der Klappbereich von außen nach innen erhöht werden. Damit steht die Möglichkeit zur Verfügung, die Kraft für die einseitigen Klapper zu dosieren und somit den Knickwinkel und die Flächentiefe zu beeinflussen. Die Reproduzierbarkeit ist zwar immer noch schwierig, da sich nach wie vor viele unterschiedliche Reaktionen zeigen, aber in der Summe ist sie deutlich höher als beim Testen ohne Faltleinen. Diesen Ergebnissen versucht jetzt die neue prEN 926-2:2012 Rechnung zu tragen. Erstmals werden Verwendung, Einsatz und Ausführung von Faltleinen geregelt (siehe Kasten). Aber die Regeln sind weit gefasst und es bieten sich nach wie vor eine Fülle von Möglichkeiten, das Klappverhalten zu beeinflussen.

2A Vollständiger Faltleinensatz für den Core 3 mit extra Tragegurten



2B Faltleinentragegurt mit Trimmern und Leinen



3 Verformung der Eintrittskante während des Einleitens eines Frontstalls. Auf dem Bild erkennt man deutlich die Knicklinie hinter der Doppel-A.

Faltleinen in der EN / LTF

In der neuen prEN 926-2:2012 wird die Faltleinenthematik erstmals genauer gegliedert. Neben der ursprünglichen Crossleine, die nach wie vor in allen Klassen erlaubt ist, um die Größe der Klapper zu erhöhen, gibt es eine neue Definition für Faltleinen, die in den A, B und C Kategorien nicht erlaubt sind. Wird ein Schirm mit Faltleinen zugelassen, erhält er automatisch eine D-Einstufung. Die Verwendung der Faltleinen beschränkt sich auf die Extremflugmanöver Frontstall und seitlicher Klapper (unbeschleunigt und beschleunigt). Für den Einsatz der Faltleinen gelten die nachfolgenden Regeln:

- Faltleinen sind eine Kopie der kompletten A-Leinengeometrie (Winkel, Kaskaden, Länge), die dem Testpiloten helfen, bestimmte Manöver einzuleiten.
- Der Faltleinentragegurt (extra Tragegurt für die Aufnahme der Faltleinen) muss länger als der original Tragegurt sein, damit die Faltleinen keinen Einfluss auf den Schirm haben, wenn sie nicht verwendet werden.
- Aus Sicherheitsgründen kann der Pilot eine zusätzliche, verlängerte Bremse in der Hand halten. Dabei darf die Hinterkante keinen sichtbaren Zug aufweisen.
- Dies muss in der Betriebsanweisung vermerkt sein, zusammen mit der Anbringung und den Längen der Faltleinen.
- Die maximale rückwärtige Position für die Anbringung der Faltleinen ist vor den originalen A-Leinen. Die maximale vordere Position ist auf der Unterseite des Gleitschirms am hinteren Ende der Eintrittsöffnung, in keinem Fall aber weiter vorne als 3 Prozent der Flächentiefe.
- Die zusätzlichen Leinenloops für die Faltleinen müssen in der Serienproduktion ebenfalls eingebaut werden.

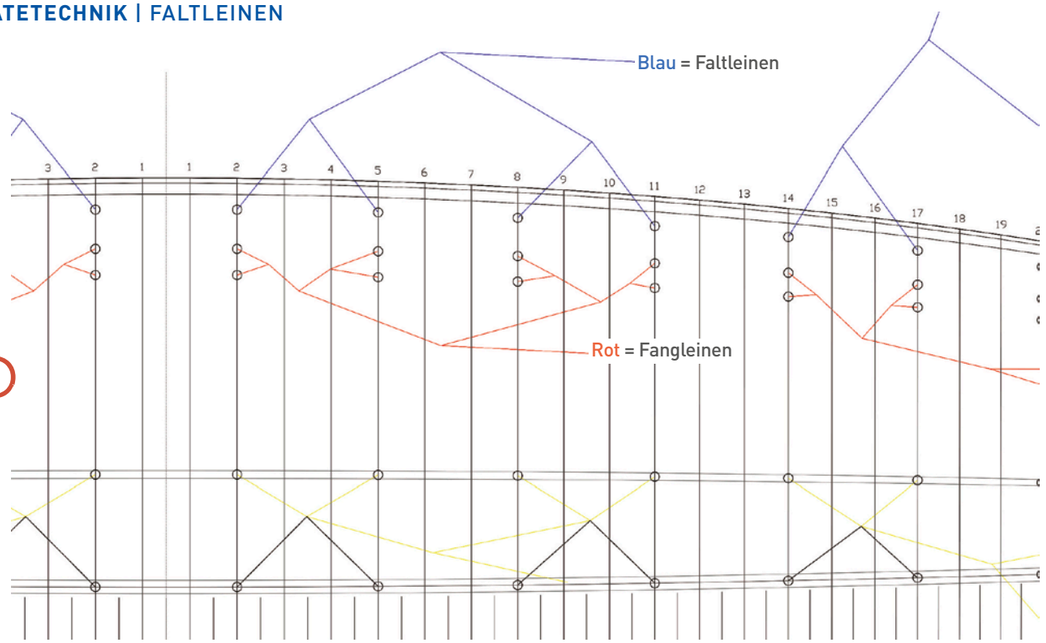
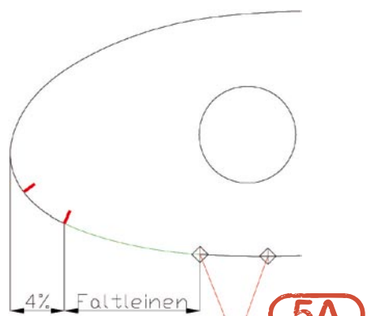


Abbildung 4a und b: Zusätzliche Faltleinenebene vor den A-Leinen (rechts im 3D, links als 2D-Zeichnung)



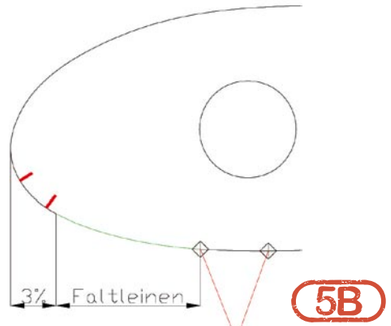


Abbildung 5a und b: Bereich für die Anbringung der Faltleinenloops am Gleitschirm

Abbildung 6: Faltleinenloops an einem Core 3 Prototypen. Links die Leinen der doppelten A-Aufhängung, Mitte Faltleine und Loop bei 8 Prozent (a), weiter rechts vorne Loop auf 3,5 Prozent (b)

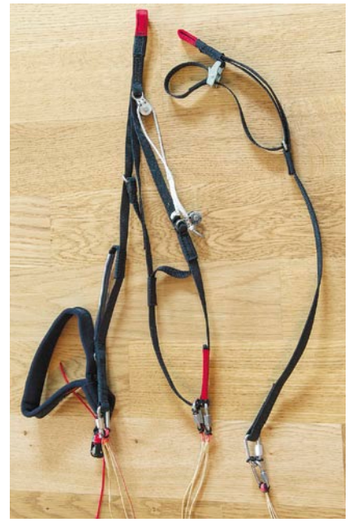
Loop-Positionen und Geometrie

Einen entscheidenden Einfluss auf das Klappverhalten hat die Positionierung der Faltleinenloops. Bevor die neue prEN 926-2:2012 den Bereich eingrenzte, schossen die Spekulationen ins Kraut. Von Faltleinen an der Profilnase war die Rede, Faltleinenloops wurden auf dem Obersegel gesichtet und es gab Berichte von ganz wilden Konstruktionen, bei denen die Faltleinen durch einen kleinen Tunnel auf das Obersegel liefen. Die Gerüchte entstanden, weil in der Serie die Faltleinenloops fehlten und in den Prüfprotokollen keine Angaben zu finden waren. In der neuen Regelung müssen die Faltleinenloops jetzt im Bereich der originalen A-Leinen (bei Doppel-A-Leinen die vordere A) und der hinteren Eintrittsöffnung, maximal aber bei 3 % der Flächentiefe liegen (falls die hintere Eintrittsöffnung weiter vorne liegt - siehe Abbildung 5a und b). Bei den aktuellen Zweileiner-Konstruktionen bedeutet das: Für die Anbringung der Faltleinenloops steht immer noch ein Bereich von fast 10 % zur Verfügung. Ein großer Spielraum, bei dem man die Wahl zwischen leichten Einrollern (bei drei Prozent) und großflächigen Klappern (in der Nähe der originalen A-Position) hat. Für die Anpassung an die EN-Manöver kann damit ein unterschiedlicher Verlauf sinnvoll sein, in dem die Loops des Außenflügels weiter nach hinten und in der Mitte weiter nach vorne gesetzt werden. Oder das ganze vice versa – wer weiß schon, wie die Protos auf solche Änderungen reagieren?

Nicht unerheblich ist auch die Geometrie der Faltleinenebene. Sie wird laut neuer EN als nach vorne kopierte A-Ebene ausgelegt.

Faltleinentragegurt

Der erste Flug mit eingebauten Faltleinen war ernüchternd. Schon die geringste Turbulenz sorgte dafür, dass die Kappe sich zwischen den Falt- und A-Leinen verformte und einklappte. Erst nach ein paar Verlängerungen mit Karabinern besserte sich das Verhalten und zeigte eine weitere Alternative für die Einstellung: die Faltleinenlänge. Laut EN-Definition muss der Tragegurt für die Faltleinen länger sein. Das ist sinnvoll, da der Schirm ansonsten nicht vernünftig fliegt. Wie viel man den Gurt aber verlängert, bleibt völlig offen. Am Anfang der Tests galt: Je mehr Spiel, desto



Faltleinengurt und Tragegurt des Core 3

JA.
ES IST SO KLEIN.

ABGEBILDET IN ORIGINALGRÖSSE
83.4MM X 54MM X 14.9MM - 93 GRAMS

UND JA, ES KANN WIRKLICH SO VIEL:

- GPS/VARIO, BIS ZU 50 STD. GPS SPEICHER BEI 1 SEK.
- EINFACHES HERUNTERLADEN DES TRACK LOGS
- GESCHWINDIGKEIT ÜBER GRUND
- FLUGRICHTUNGSANZEIGE
- GLEITZAHL

ascent
reach for the sky
WWW.ASCENTVARIO.COM

8

Faltleinengurt beim Core 3 im Flug (für die Aufnahmen nach vorne gezogen)

besser die Manöver. Je nach Testpilot bietet sich der Vorlauf auch für individuelle Anpassungen an. Für Piloten, die gerne schnell und impulsiv ziehen, sind längere Tragegurte geeignet, hingegen sind etwas verkürzte Faltleinentragegurte für schwächere und kleinere Piloten sinnvoll. Deutliche Auswirkung hat auch die Anbringung des Faltleinentragegurts. Es gibt Versionen, in denen ein separater Gurt in den Gurtzeugkarabiner eingehängt wird. Andere Konstrukteure hängen die Gurte irgendwo im Bereich des originalen A-Tragegurts ein oder die Faltleinen werden einfach verlängert und zu den A-Leinen dazugehängt. Bei der ersten Version erfolgt das Klappen nur über die Faltleinen, während bei den beiden anderen Arten der A-Gurt ab einer bestimmten Klapptiefe ebenfalls mit nach unten gezogen wird. Das kann als Begrenzung für den Faltleinenzug dienen (quasi als Stopp), aber auch ein beabsichtigtes, teilweises nach unten Ziehen des A-Gurts bewirken, um das Einleiten des Klappers zu beeinflussen. Bei Schirmen, die zum plötzlichen Aufschlagen neigen, sind solche Varianten durchaus sinnvoll.

Weder Fisch noch Fleisch

Die beeindruckende Gebirgskette des Cheval Blanc ist für ihre windigen Passagen bekannt. Auch bei der EM in St. André sorgte die Querung Richtung Norden für sportliche Bedingungen. Gegen den strammen Nordwind half nur der volle Beschleunigereinsatz und das direkt an der steil abfallenden Flanke des Cheval Blanc. Die Stabilität der Zweileiner ist gerade bei solchen Bedingungen erstaunlich, aber auch diese Schirme haben ihre Grenzen. Und so kam der Klapper ansatzlos und großflächig, verlangsamte dann aber deutlich, während die Kappe nur wenig wegdrehte. Bei den Frontstalls traten die Klapper interessanterweise genau im mittleren Bereich zwischen den A- und B-Leinen auf. Bei den Tests mit und ohne Faltleinen war dies nie zu beobachten. Und das ist auch das Resultat: In der Praxis fallen die Extremflugmanöver anders aus. Deutlich besser und „einfacher“ als beim Testen ohne Faltleinen, aber auch nicht immer EN-D konform wie beim Testen mit Faltleinen. Irgendwo dazwischen, was die Fronten der Befürworter und Gegner verhärtet. Während die Pro-Seite gerne in allen EN-Klassen Faltleinen einsetzen möchte und die Gleichung Stabilitätsgewinn gleich Sicherheitsgewinn ins Feld führt, verweisen die Kontrahenten zu Recht auf die Verwässerung der Testergebnisse. In der EN-D Klasse, die durch Faltleinen und neue Konstruktionen innerhalb kürzester Zeit zu einer reinen Wettkampfklasse mutiert ist, scheint der Einsatz noch gerechtfertigt. Für erfahrene Piloten bietet die hohe Stabilität der Zweileiner deutliche Vorteile bei gerade noch akzeptablen Schirmreaktionen im Extremflugbereich. In den unteren Klassen kann ein Stabilitätsgewinn ebenfalls zu mehr Sicherheit führen, aber auch zu dem wahrscheinlichen Fall, dass mit Faltleinen potentiell gefährliche Schirme auf den Markt kommen, die nicht stabiler sind und ohne Faltleinen die EN-Manöver nicht bestehen würden. Zweileiner- und Wettkampfpiloten muss man zutrauen, dass sie mit der Thematik vertraut sind und über einen sehr hohen Könnensstand verfügen, um die neuen EN-D Schirme zu beherrschen. Einsteiger- und Gelegenheitspiloten hingegen dürften der Thematik wenig Beachtung schenken. Vielmehr vertrauen sie noch auf die Aussagekraft und Einstufungen der EN-Zertifizierung. Der Einsatz von Faltleinen würde dies deutlich verändern. Daher ist die Beschränkung auf die EN-D Klasse zu befürworten. Zumindest so lange, bis mehr Erfahrungen vorliegen, um die Definitionen für Faltleinen enger zu fassen und die Zulassung von Schirmen mit Sicherheitsmängeln in den unteren Klassen zu vermeiden.

Anzeigen

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

FOTO: OZONE

Der XXLite von Ozone beim Start. Die Struktur ist auf extreme Gewichtseinsparung getrimmt. Die Flügel wiegen, je nach Größe, zwischen 1,2 und 1,4 kg.

Gleitschirme ohne Untersegel

Die Hersteller Ozone und Adrenaline Paragliders bauen neuerdings Gleitschirme, die ohne Untersegel auskommen. Durch das geringe Gewicht sind es ideale Flügel für Hike-and-Fly. Rechtliche wie sicherheitstechnische Eigenheiten schränken allerdings die Nutzbarkeit ein.

TEXT **LUCIAN HAAS**

Das Pionier-Modell der Gleitschirmgeschichte, das 1965 gebaute Sailwing von David Barish, folgte einem simplen Bauprinzip. Es bestand nur aus einem profilierten Obersegel ohne Kammern. Später geriet diese Bauform fast völlig in Vergessenheit. Doch mittlerweile haben einige Gleitschirmkonstrukteure die Idee wieder aufgegriffen – getrieben vom Retro-Trend der neuen Einfachheit und leichten Flügeln fürs Hike-and-Fly. Erste moderne Einsegel-Schirme sind auf dem Markt. Sie werden auch Single-Skin- oder Single-Surface-Gleitschirme genannt. Spektakulär sind nicht nur das geringe Gerätegewicht von zum Teil deutlich unter zwei Kilogramm und ein Packmaß, das eine komplette Flugausrüstung mit Leichtgurtzeug in einen Tagesrucksack passen lässt. Erstaunlich sind auch das einfache Start- und Flugverhalten – bei einer Gleitzahl in ruhiger Luft zwischen 6 und 7.

Zwei Namen werden als Väter der modernen Einsegler in Erinnerung bleiben: Luc Armand, Konstrukteur bei Ozone, und Pere Casellas, ein spanischer Gleitschirmdesigner. Beide begannen vor etwa zwei Jahren mit Schirmen ohne Untersegel zu experimentieren. Mittlerweile sind daraus fertige Produkte geworden. Ozones Modell heißt XXLite, Casellas Design wird als Batlite 1.8 vom jungen spanischen Hersteller Adrenaline Paragliders gebaut.

Die Grundkonstruktion von XXLite und Batlite ist sehr ähnlich. Sie besteht aus einem Obersegel, das auch die komplette, mit Stäbchen vorgeformte Flügelnase umschließt. Die Auftrieb erzeugende Profilform bekommt es durch freiliegende Rippen, die zwangsläufig alle mit Leinen aufgehängt sind.

Einsegler können wie herkömmliche Gleitschirme gestartet, geflogen und gelandet werden. Doch schon beim Start wird eine bauliche Besonderheit spürbar. Ohne das Untersegel gibt es keine Kammern, die sich erst mit Luft füllen müssen. Die Schirme steigen schon beim kleinsten Impuls nahezu unverzögert in die Höhe. Unterstützt wird das simple Startverhalten durch das geringe Gewicht. Bei einem herkömmlichen Gleitschirm muss ja nicht nur das Kappengewicht von 5 bis 6 Kilogramm nach oben gewuchtet werden, sondern auch die in den Kammern enthaltene Luft, die ebenfalls mit rund 5 Kilogramm zu Buche schlägt. Bei einem Einsegler mit 1,5 Kilogramm Stoff und Leinen wird gerade einmal ein Siebtel dieser Masse durch die Luft bewegt.

Wenig Masse bedeutet geringe Massenträgheit. Die leichten Einsegler reagieren sehr fein auf die kleinsten Luftbewegungen in ihrem Umfeld und geben sie nahezu ungefiltert an den Piloten weiter. Bei einem Abgleiter in ruhiger Herbstluft wird das kaum auffallen, doch bei thermisch aktiven Luftmassen kann diese Unruhe verunsichernd wirken. Ozone beschreibt nicht von ungefähr den XXLite als einen (Zweit-)Flügel für erfahrene Piloten, die mit dem ungefilterten Kappenfeedback umzugehen wissen.

Bei Front- und Seitenklappern verhalten sich die Einsegler harmlos. Als weitere Folge der geringen Masse bremsen die Flügel bei einem Klapper sofort ab, der Pilot pendelt etwas nach vorne und zieht dabei die komplette Segelfläche in den Wind. Die Flügel schnalzen dadurch schnell auf und der Flug kann nahezu ohne Richtungsänderung weitergehen. Deutlich anspruchsvoller ist allerdings das Abrissverhalten. Bei tief gezogener Bremse ist der Übergang zum Stall sehr abrupt.

In Sachen Flugsicherheit gilt es noch eine weitere Besonderheit der Einsegler zu beachten. Die Kappen sind bauartbedingt langsam. Der Trimmspeed liegt, je nach Schirmgröße, bei 30-36 km/h. Der XXLite besitzt keinen Beschleuniger, der Batlite schon, erreicht aber auch voll beschleunigt kaum 35 km/h. Gegenwind macht sich viel schneller als beim normalen Gleitschirm durch einen massiven Einbruch der Gleitzahl bemerkbar. Da kann schon eine leichte Talbrise das Erreichen des Landeplatzes vereiteln. Vom Piloten erfordert das eine noch kritischere Einschätzung der Wetterbedingungen und Auswahl der Flugrouten abseits von Talwinddüsen etc.

Mit diesen Vorzeichen stellen die aktuellen Einsegler keine Allround-Geräte dar. Interessant sind die Schirme vor allem für erfahrene Hike-and-Fly Enthusiasten, die an stabilen Hochdruck-Herbsttagen gerne mit Minimalgewicht auf die Berge wandern, um dann vom windstillen Startplatz nach nur zwei, drei Schritten in der Luft zu sein und ruhig ins Tal zu gleiten.

Doch auch dafür gibt es eine wichtige Einschränkung – zumindest in Deutschland. Bislang haben XXLite und Batlite nur jeweils den Lasttest nach der Norm EN 926-1 erfolgreich absolviert, sie besitzen aber keine Gerätemusterprüfung gemäß LTF oder EN 926-2. Nach geltendem Luftrecht ist ein Flug mit diesen Schirmen in Deutschland deshalb nicht erlaubt. Wer legal damit fliegen will, muss ins benachbarte Ausland ausweichen.

Der Autor ist freier Wissenschaftsjournalist. Auf seinem Blog lu-glidz hat er die Entwicklung der Einsegler seit der Vorstellung der ersten Prototypen begleitet. Link: http://lu-glidz.blogspot.com

FOTO: ADRENALINE PARAGLIDERS

Der Batlite von Adrenaline Paragliders wiegt zwischen 1,8 und 2,2 Kilogramm. Im Gegensatz zum XXLite besitzt er auch einen Beschleuniger.

FOTO: ADRENALINE PARAGLIDERS

Der Batlite von unten. An jeder Dreiecksspitze der Rippen setzt eine Leine an.

FOTO: MANSZR

Ein detailgetreuer Nachbau des Sailwing von David Barish wurde 2005 beim Coupe Icare in St. Hilaire vorgeführt.

Vom Steigen und Sinken

„Steigen ist nicht gleich Steigen ... das gilt für's Sinken analog. Ein kleiner Exkurs zum Auf und Ab des Fliegerdaseins."

TEXT **TIM-PATRICK MEYER**

Aussagen zu Steig- und Sinkwerten, die ein Pilot bei seinem Flug hatte, sind oftmals wenig aussagekräftig, wenn nicht dabei erläutert wird, um was für Werte es sich eigentlich genau handelt. Dabei muss man bei der Verwendung kombinierter Vario-GPS-Geräte grundsätzlich drei unterschiedliche Quellen unterscheiden:

DAS ANALOG-VARIO (Balkenanzeige) zeigt das momentane Steigen und Sinken an, wobei dies in der Regel über ein Intervall von weniger als einer Sekunde ermittelt wird. Die Vario-Akustik entspricht immer dem Wert des Analog-Varios und gibt damit die unmittelbaren Steig- und Sinkwerte an. Hier tauchen also auch kurzfristige Spitzenwerte auf.

DAS DIGITAL-VARIO (Ziffernanzeige) hingegen zeigt Mittelwerte an, häufig auch als integrierte Werte bezeichnet. In der Regel kann im Vario das Zeitintervall, über welches gemittelt werden soll, eingestellt werden. In meinem IQ-Basic von Bräuniger z.B. kann zwischen 1 und 30 Sekunden gewählt werden. Bei manchen Geräten lässt sich auch über einen längeren Zeitraum der Durchschnittswert bilden. Der Mittelwert wird dabei für gewöhnlich jede Sekunde neu berechnet.

AUSWERTUNGSPROGRAMME wie SeeYou, MaxPunkte, CompeGPS usw. Diese Programme können lediglich die Flugaufzeichnung im IGC Format auswerten. Im IGC File werden aber keine Variometerwerte aufgezeichnet, sondern pro Trackpunkt die Koordinaten und Höhenwerte gespeichert. Die meisten Programme berechnen dann die Steig- und Sinkwerte aus den Höhenwerten. Hat man beispielsweise ein Aufzeichnungsintervall von 5 Sekunden eingestellt und in diesem Intervall eine Höhendifferenz von 10 Metern zurückgelegt, so wird ein Variowert von 2,0 m/s errechnet. Bei den Steig- und Sinkwerten, die von Auswertungsprogrammen angegeben werden, handelt es sich also auch um Durchschnittswerte. Die Dauer des Aufzeichnungsintervalls kann im Fluginstrument ebenfalls eingestellt werden; bei meinem IQ-Basic zwischen 1 und 60 Sekunden.

Je nachdem, worauf sich also eine Aussage zum Steigen oder Sinken bezieht, kann ein ganz anderes Bild der Flugbedingungen entstehen. So ist es durchaus möglich, dass das Digital-Vario nur moderates Steigen anzeigt, während das Analog-Vario kurzzeitige Spitzen aufweist, die weit höher liegen. So erinnere ich mich an einen Flug in den chilenischen Anden bei Santiago, der über weite Strecken recht gemächlich und sanft verlief. Plötzlich schlug mir aber eine kleine, heftige Blase in die Kappe, mein Analog-Vario schrie kurz auf und zeigte einen Spitzenwert von 10,6 m/s an. Gleichwohl zeigte das Digital-Vario lediglich einen Mittelwert (über 10 Sekunden) von 5 m/s an. Je weiter die Werte des analogen und des digitalen Varios auseinander liegen, desto ruppiger sind die Flugbedingungen, insbesondere, wenn ein langes Mittelungsintervall im Digital-Vario eingestellt ist. Liegen sie hingegen nah beieinander, so ist dies ein Zeichen für gleichmäßigeres und großflächigeres Steigen und Sinken der Luftmassen. Dabei ist es übrigens wesentlich angenehmer, in starker aber gleichmäßiger Thermik zu fliegen, als in schwächerer aber turbulenter Thermik unterwegs zu sein.

Es ist also wünschenswert, bei Aussagen über Steig- und Sinkwerte jeweils auch anzugeben, ob es sich um Momentanwerte des Analog-Varios oder um Durchschnittswerte des Digital-Varios oder der Auswertungssoftware handelt. Noch aussagekräftiger ist es, wenn beides angegeben wird und verglichen werden kann. Bei den Durchschnittswerten ist es darüber hinaus wichtig, das Mittelungsintervall ebenfalls zu nennen.

Eine sehr interessante Aussage ist im Übrigen auch das durchschnittliche Steigen vom Einstieg bis zum Verlassen der Thermik, um ein besseres Gesamtbild des gesamten Aufwinds zu geben. Das lässt sich am besten im Nachhinein am Höhenverlauf im Tracklog berechnen. Hat man 10 Minuten in einer Thermik bis zur Basis gekurbelt und ist dabei 900 m aufgestiegen, so betrug das Durchschnittssteigen in dieser Thermik 1,5 m/s. Dabei sagt dieser Wert allerdings auch etwas über die Zentrierkunst des Piloten und nicht nur über die Thermik selbst aus. Gut möglich, dass ein anderer Pilot in derselben Thermik für die 900 m nur 6 Minuten benötigt, da er sie wesentlich besser zentriert hat. Sein Durchschnittssteigen beträgt dann 2,5 m/s. In jedem Fall aber sagt ein Satz wie: „Ich hatte heute wieder 6 m/s Steigen!" ohne ergänzende Angaben reichlich wenig aus.

...a big step
for Mentor2 pilots -
a milestone
for everyone else:

MENTOR 3

www.nova-wings.com

Unser **MENTOR 2** wurde in den letzten beiden Jahren zum Maßstab in der EN-B Kategorie. So überrascht es nicht, dass die Wertungslisten in nationalen und internationalen online-Bewerben von **MENTOR 2** Piloten klar dominiert werden.

Der **MENTOR 3** übertrifft seinen Vorgänger deutlich und wird die Erfolgsgeschichte ausbauen. Wir empfehlen: Probefliegen!

NOVA HEADQUARTERS
NOVA Vertriebsges.m.b.H.
Auweg 14 · A-6123 Terfens
Tel. ++43 (0)5224 66026 · info@nova-wings.com

PERFORMANCE PARAGLIDERS

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

DHV shop

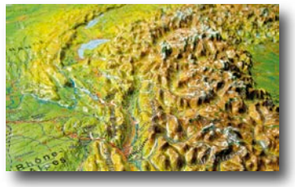
Neu!

Der Streckenflugfilm mit Flugpraxis-Tipps für Gleitschirm- und Drachenflieger.

Sieben Könner unseres Sports nehmen den Zuschauer hautnah mit auf ihre atemberaubenden Streckenflüge. Gefilmt wurde über einen Zeitraum von 2 Jahren in unterschiedlichen Streckenfluggebieten der Alpen und im norddeutschen Flachland. Von den gezeigten Flügen profitieren sowohl Streckenflug-Einsteiger als auch erfahrene Streckenjäger. Im Theorieteil gibt es zusätzliche Informationen zu Flugdokumentation, Wetterberatung und Flugplanung.
Länge 4 Std. 35 Min, auf 2 DVDs für 29,90 Euro
oder 2 BluRays 34,90 Euro

T-Shirt Gleitschirm und Drachen
T-Shirts für Damen und Herren mit Gleitschirm- und Drachenmotiv aus Baumwolle mit Rundhalsausschnitt (Damen fallen klein aus)
Preis 19,00 €

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



Relief Karten Alpen, Österreich
Alpen: klein, 1:2.4 Mio, Preis: 19,95 €,
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 €

BÜCHER + DVDs

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

7 Gipfel in 24 Stunden
Film mit Alex Rauter. Vom Training bis zum Event.
Dauer 47 Min.
Prei: 19,95 €

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

Adidas Cap WM Edition
WM Drachen Logo Stick
Preis: 19,00 €

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

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

Das Thermikbuch
3. Auflage. Neuauflage.
Hardcover, 302 Seiten,
über 600 Bilder und Zeichnungen.
Preis 39,95 €

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

Die schönsten Fluggebiete der mittleren und östlichen Alpen
3 DVDs mit Hardcoverbuch mit 84 Seiten,
Viele Gutscheine im Buch enthalten.
Buch mit 3 DVDs,
Preis: 44,95 €

FLIGHT CONTROL
Gleitschirm-Flug-Technik training mit MadMike Küng von den Machern der n-tv Serie "Take Off"
Dauer ca. 35 Min.
Preis: 24,90 €

Streckenflugbuch für Gleitschirm- und Drachenflieger
440 Seiten mit DVD (Ausgabe 2007)
Preis: 49,90 €

Flugbuch für Drachen- und Gleitschirmflieger
Rubriken: Flug Nr., Gerätetyp, Datum, Ort, Höhendifferenz, Flugdauer, Bemerkungen und Vorkommnisse, Fluglehrerbestätigung.
Preis: 4,10 €

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

PLAYGROUND
Trainingsfilm von Mike Küng und Alex Kaiser.
Dauer: 34 Min.
Preis: 29,90 €

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

Rettungsschnur-Set
Bestehend aus 30m Nylon-Flechtschnur und 30g Bleigewicht Preis: 4,10 €

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

Lehrplan - Windenschlepp
(Stand 7/11)
Preis: 16,90 €

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

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

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

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

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 €

dhv-jugend.de

Richtig reagieren im Ernstfall

Die DHV-Jugend beim Erste Hilfe Kurs.

TEXT & BILDER DOMINIC SCHÄRTL

Auch das Helmabnehmen will gelernt sein

Die DHV-Jugend veranstaltete in den letzten Jahren bis zu 10 Events pro Jahr und jedes Jahr kommen neue dazu. Glücklicherweise gab es seit dem Bestehen der DHV-Jugend keine schweren Unfälle und natürlich hoffen wir auf den Fortbestand dieser positiven Bilanz. Um sich trotzdem für den Notfall die wichtigsten Fähigkeiten anzueignen, beschlossen wir (die Mitglieder der DHV-Jugend Kommission) auf der diesjährigen Sitzung an einem Erste Hilfe Kurs für Gleitschirm- und Drachenflieger teilzunehmen. Daraufhin wendeten wir uns an Herrn Krauser, der als Gleitschirmflieger und ehemaliger Rettungsdienstmitarbeiter Kurse speziell für Piloten anbietet. Schnell wurde ein Termin vereinbart und die noch freien Plätze auf unserer Website (www.dhv-jugend.de) beworben. Im Dezember trafen sich 13 Interessierte im Gasthaus Graf in Steingaden, um zu lernen, wie man sich als Erstretter verhalten sollte. Zu Beginn des Kurses stand die Unfallmeldung an die professionellen Rettungsdienste auf dem Lehrplan. Unser Kursleiter machte deutlich, wie wichtig eine gute Ortsbeschreibung und eine möglichst ruhige Schilderung der Unfallsituation sind. Dabei lag ein besonderes Augenmerk darauf, unsere Ausrüstung (vor allem das GPS) und unsere Vogelperspektive sinnvoll auszunutzen. Um bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes dem Patienten so gut es geht zu helfen, mussten wir danach Theorie über typische Verletzungen und Symptome pauken. Als wir dann eine Vorstellung von Schock, Bewusstlosigkeit, Bauch-, Rücken- und Kopfverletzungen hatten, kamen wir zu den ersten praktischen Übungen. Wir brachten uns also gegenseitig in die stabile Seitenlage und übten die nützlichsten Knoten, die man zur Sicherung nach einer Baumlandung verwenden kann. Am Schluss erklärte uns Herr Krauser, auf was es bei einer Herzdruckmassage und der dazugehörigen Beatmung ankommt, woraufhin wir eine ganze Stunde lang vergeblich versuchten, unsere Übungspuppe Anne wieder zum Leben zu erwecken. Trotz des Misserfolgs wird uns die Methodik nun hoffentlich möglichst lange im Gedächtnis bleiben.

Am nächsten Morgen begannen wir mit der restlichen Theorie zu Verletzungen und Verbrennungen. Danach kamen wir zu dem lehrreichsten Teil unserer Fortbildung: Der Simulation von Ernstfällen. Dabei mussten je zwei Kursteilnehmer den Raum verlassen, um danach als Erstretter mit einem ihnen unbekannten Unfallszenario konfrontiert zu werden. Herr Krauser schilderte der restlichen Gruppe die Situation und ein Freiwilliger imitierte den Verletzten. Nach jeder Runde analysierten wir gemeinsam das Verhalten der Ersthelfer. Dabei war natürlich keiner der scheinbar Verletzten ein perfekter Schauspieler und so blieb trotz des ernsten Themas der Spaß nicht auf der Strecke.

Letztlich hat der Kurs natürlich aus keinem Teilnehmer einen Sanitäter gemacht. Allerdings sind uns die wichtigsten und einfachsten Hilfsmöglichkeiten klar geworden und auch wenn wir alle in der Hoffnung nach Hause fahren, unser Wissen nie anwenden zu müssen, sind wir für einen Notfall in Zukunft sicherlich besser vorbereitet.

Eventtermine Jugend

Für alle DHV Mitglieder bis 28 Jahre

29.03. bis 01.04.13	Frühlingserwachen (Greifenburg)
09.05. bis 12.05.13	PMA Testival (Kössen) Ausweichtermin: 18.05. bis 20.05.13
24.-26.05.13	(S)Miles&More (Alpen, flexibel)
07.06. bis 09.06.13	Drachenevent (Rauschberg)
03.08. bis 09.08.12	Fun-Cup (Stubaital):
04.08. bis 07.08.13	Sicherheitstraining I (Idrosee)
07.09. bis 14.09.13	Drachengrundschulung (Iffeldorf)
15.09. bis 18.09.13	Sicherheitstraining II (Idrosee)
26.09. bis 29.09.13	Dolomiten (Fassatal):
03.10. bis 06.10.13	Walk & Fly (Achenseeregion)
	XC-Camp: offen [XC-Open]
DHV-Events:	
11.08. bis 17.08.13	Junior Challenge
20.07. bis 26.07.13	HG Challenge

Weitere Informationen sowie Anmeldung unter www.dhv-jugend.de

Bei der lehrreichen Simulation hatten alle ihren Spaß

Harzer Gleitschirmschule

Jahresabschlussfeier

Auf der Jahresabschlussfeier der Harzer Gleitschirmschule genossen wir nicht nur ein reichhaltiges Menü, sondern auch viele beeindruckende Fotos, Videos und Vorträge. Die Höhepunkte waren sicherlich das von Adi und Chris vorgestellte Video „Forgotten island“, der Vortrag von Chris zu seiner Tätigkeit als Testpilot bei der Entwicklung des Nova Mentor und die Bilder der Firma Fresh Breeze, die mit einem Trike (Xcitor) in der Wüste herumgekurvt sind. Am Ende wurde uns ein neuer (Flug-) Trainingssimulator vorgestellt (siehe Bild mit Knut Jäger) und passend dazu einige physiotherapeutische Tänze eingeübt, sodass wir fit ins neue Fliegerjahr starten.
Hans-Jürgen Krebs

Parafly Club Schwaben

Weihnachtsfeier 2012

Trotz (oder wegen?) des vorhergesagten wetterbedingten Verkehrschaos waren viele Mitglieder samt Begleitung überpünktlich anwesend. Nach einem Umtrunk wurde gemeinsam im kleinen Kreis - das heißt bei uns mit fast 80 Personen - das Abendessen eingenommen. Im Anschluss gab es zwei Ehrungen: Ferdinand Vogel hat dieses Jahr bei der JHV seinen Rückzug aus dem Vorstand bekanntgegeben - was sehr schade ist, da er einen tollen Job geleistet hat. Und dann ist da noch das verdiente Altmitglied Dietrich Heller, der in verschiedenen Positionen den Verein unterstützt hat. Wenn man das aneinanderreiht über 30 Jahre... so lange gibt es den Verein noch gar nicht. Traditionell wurden von Martin Siegel einige sportliche Höhepunkte, wie besondere Flüge von PCS-Mitgliedern, erreichte Titel wie der vierte Platz von Uli Prinz beim PWC, den Vize-Baden-Württemberg-Meister von Ferdinand Vogel und der Vize-Deutschland-Damen-Titel von Ewa Korneluk-Guzy, vorgestellt, bevor es zur Siegerehrung des PCS-Streckenflugmeisters kam. Ebenso wurde der beste Tourenbericht aus 2012 gekürt. Als Weihnachtsgeschenk erhielten die Mitglieder einen Kaffeebecher mit Gleitschirm sowie PCS-Motiven – und natürlich das druckfrische Jahresprogramm.
Andreas Baisch

Anzeigen

Reihe hinten v.l.n.r.: Markus Weißmann, Frank Lange, Klaus Herwig, Marco Scheler, vorn v.l.n.r.: Günther Fischer, Sabine Kleemann, Petra Ellrich, Maurice Knur, Heike Haag.

Drachen- und Gleitschirmverein Goslar

Siegerehrung Harzcup 2012

Im Rahmen der Weihnachtsfeier des Harzer Drachen- und Gleitschirmvereines Goslar im Dezember wurden die Sieger des Harzcup 2012 geehrt. Insgesamt reichten 65 Piloten Flüge ein, deren Gesamtlänge immerhin 6.459 km beträgt. Auf Grund des recht wechselhaften Sommerwetters gab es dieses Jahr nur 4 Flüge über 100 km und keiner der Piloten konnte die 200 km Grenze knacken. Sieger in der Gesamtwertung wurde Konrad Görg, der leider bei der Siegerehrung verhindert war. Zweiter wurde Maurice Knur. Den dritten Platz konnte sich Marco Scheler sichern. Siegerin bei den Frauen, die sich dieses Jahr ein Kopf-an-Kopf-Rennen lieferten, wurde Sabine Kleemann vor Heike Haag und Petra Ellrich. Neu in diesem Jahr waren zahlreiche Spezialwertungen, um den Wettbewerb noch interessanter zu gestalten. So gab es unter anderem eine Standardwertung, eine Rammelsbergwertung und einen Zielflug zu festgelegten Landeplätzen. Hier konnten sich Markus Weißmann, Günther Fischer, Frank Lange und Jens Hackenberg über Preise freuen. Die Vereinswertung ging dieses Mal an den HDGV Goslar vor PC Werratal und Harsberger Club. Der HDGV gratuliert den Gewinnern und dankt allen Sponsoren (Aircross, Kontest, Harzer Gleitschirmschule, Skywalk, Augenoptik Günther, Drucktechnik Altona und Ozone) für die bereitgestellten Preise.
Frank Lange

Anzeigen

1. von links: Schriftführer Michael Hofmann, 3. von links: Stellvertretender Vorsitzender Maik Boos, 5. von links: Vorsitzender Benny Mooshammer, 6. von links: Finanzvorstand Thomas Friedrich, 7. von links: 2. Stellvertretender Vorsitzender Klaus Schuster, 9. von links: Beisitzerin Jugendarbeit Betty Lernet

IFG 2000

Neuer Vorstand

Im November wurde auf der Jahreshauptversammlung der IFG 2000 ein neuer Vorstand gewählt. Der Mitbegründer und bisherige 1. Vorsitzende Andreas Junk trat aus beruflichen Gründen nicht mehr an. Für seine Aufbau- und Führungsarbeit gebührt ihm Dank und Anerkennung. Zum neuen Vorsitzenden wurde Benny Mooshammer gewählt. Seine Stellvertreter sind Michael „Maik" Boos und Klaus Schuster. Finanzvorstand ist Thomas Friedrich, Beisitzerin für Jugendarbeit ist Betty Lernet und unser Schriftführer heißt Michael Hofmann. Durch eine Satzungsänderung haben wir als Vereinsadresse jetzt das Kulturforum Fürth, Würzburger Straße 2, 90762 Fürth. Ab Januar 2013 findet hier im Gastrobereich an allen ungeraden Monaten jeweils am 2. Mittwoch des Monats eine Mitgliederversammlung zur Planung der Vereinsaktivitäten statt. Der nächste reguläre Termin ist der 13.3.2013.
Thomas Friedrich

Leserbrief Info 179, Seite 24ff

Gleitschirme am Limit

Ihr habt mit dem Artikel „Gleitschirme am Limit" den wunden Punkt getroffen. Seit 1989 habe ich schon viele Schirme testgeflogen, von den anfangs noch eher Fallschirm-artigen bis zum heutigen Streckenflügel. Viele Neuentwicklungen habe ich miterlebt und durch Vorsicht auch überlebt. Die Versuchung ist groß, sich mit Leistungsdoping einen Vorteil im XC zu verschaffen. Die Erfahrung lehrte mich, lieber den Schirm meiner Leistung anzupassen und Spaß zu haben, als unter einem Extrem-Schirm vor Angst landen zu gehen. Leider wiederholt sich immer wieder dieser Leistungswahn, bis einige dafür mit dem Leben bezahlen. Die Hersteller sollten doch bedenken, nur ein zufriedener Kunde, der Spaß an seinem Flügel hat, wird sich für das Nachfolgemodell entscheiden. Es ist nicht nur verkaufstechnisch dumm, das Handling einer Marke zu ändern, sondern besonders gefährlich für Klassenaufsteiger. Erweist sich der neue Top-Leistungsflügel als gefährlich, wird er schnell zum Flop!
Hans-Wolfram

Delta Club Condor

Neuer Vorstand

Auf der diesjährigen Hauptversammlung wurde ein Wechsel im Vorstand vollzogen. Neu gewählt wurden (von links nach rechts): 2. Beisitzer Christoph Nägele, 1. Vorsitzender Fritz Rössler, 2. Vorsitzender Rüdiger Zorn (vorn), Schriftführer Frank Müller, Kassenwart Matthias Morgenroth, 1. Beisitzer Harry Müller (vorn).
Norbert Merz übernimmt die Rolle des Geländewartes und Christoph Nägele ist weiterhin Luftaufsichts-Berechtigter. Neben verschiedenen allgemeinen Wünschen und Anträgen wurde speziell die Gastflieger-Regelung weiter verbessert. Der Delta Club Condor erhebt ab 2013 keine Gastflieger-Gebühren mehr für die Mitglieder der regional benachbarten Vereine. Dies sind der Hängegleiter Club Regio Blauen, der GSC Colibri und der Gleitschirmclub Wiesental. Der Delta Club Condor freut sich sehr über die Nominierung seines Vereinsmitgliedes Max Mittmann zu den Red Bull X-Alps 2013 und drückt schon jetzt die Daumen. Weitere Details zum Verein und zum Fluggebiet finden sich unter www.delta-club-condor.de.
Frank Müller

Leserbrief

GSC Colibri und Fluggebiet Lindenberg

Vor wenigen Tagen ging bei uns die Erlaubnis für das Fluggebiet Lindenberg ein. Diesem freudigen Tag war ein fast zwei Jahre andauernder Rechtsstreit mit Einrichtungen der katholischen Kirche vorausgegangen, die, obwohl nicht unmittelbar betroffen, eine Einschränkung der grundgesetzlich geschützten Ausübung der Religionsfreiheit am Wallfahrtsort Lindenberg sahen. Nur durch die nachhaltige rechtliche, finanzielle und auch administrative Unterstützung des DHV – insbesondere durch Björn Klaassen – ist es gelungen, die Sache zu einem guten Ende zu bringen. Dieser Rechtsstreit wirkt sicher über die lokale Entscheidung hinaus, da es letztlich um die Frage geht, ob auch nur sekundär Betroffene konstruierte Einwendungen gegen die Zulassung eines Fluggebietes geltend machen können. Gerade in Zeiten kritischer und kontroverser Diskussionen hat sich gezeigt, wie wichtig ein starker und nicht in Partikularinteressen zerfallender Verband der Drachen- und Gleitschirmflieger ist. Deshalb an die ehrenamtlich Tätigen und die MitarbeiterInnen der Geschäftsstelle des DHV: Macht weiter so! Wir wünschen Euch schöne Festtage, einen guten Rutsch und für 2013 uns allen ein möglichst unfallfreies Jahr.
Helmut Fehr

Be a Bird

Drachenfluggefühl am Seil

TEXT UND BILDER **DIPL.-ING. DIRK PAGUYO**

Im Oktober 2011 zeigt mir Harald Zimmer (Drachenhersteller) einen amerikanischen Videoclip, auf dem Drachenflugneulinge das Fluggefühl völlig sicher kennenlernen können. Dazu sind sie in einen Einfachsegler eingeklinkt, der mit Seilen an einer großen mobilen Plattform verzurrt ist. Die Plattform wird von einem PKW gezogen, so dass der Drachenpilot abheben und einfache Flugmanöver üben kann.

Nach einigen Vorüberlegungen gesellt sich im Frühjahr 2012 Sebastian Korneli (Outdoorveranstalter) zu unserem Team und wir beginnen mit den ersten Arbeiten. Im Sommer treffen wir uns immer wieder zu Probeflügen, da viele Einstellungen von uns im Versuch erflogen werden müssen. An einem sonnigen Samstag Anfang September können wir schließlich den DHV auf dem Flughafen Föhren bei Trier zum Testflug begrüßen.

Christoph Kratzner (Testpilot) kann man die Vorfreude ansehen, als er von Harald den Kniehänger gereicht bekommt. Christoph hängt sich ein und hebt den Drachen wie zu einem normalen Start an. Die Drachenplattfom nimmt auf der Startbahn langsam Geschwindigkeit auf und nach einigen Metern hebt Christoph ab. Jetzt können wir Zuschauer vom Rand der Fahrbahn live seine Testflüge beobachten. „Das Ding ist sicher!", so lautet sein Urteil nach sämtlichen von ihm provozierten Flugzuständen.

Jetzt kommt Charlie Jöst (DHV-Vorsitzender und Filmemacher) mit auf den Wagen. Bei ca. 30 km/h kann Charlie im Stehen interviewen, während Christoph demonstriert, dass man in der Anfänger-Konfiguration sogar freihändig fliegen kann.

Sebastian und ich verlängern die Fixierungsseile, um die Anforderungen an den Piloten zu steigern. Jetzt ist Christoph richtig angetan: „Das Fluggefühl kommt dem Drachenfliegen unglaublich nahe."

Als nächstes ist Michael (14 Jahre) an der Reihe. Er ist noch nie selber Drachen geflogen. Harald macht mit ihm die Liegeprobe und zeigt ihm auch die Steuerbewegungen.

Hier zeigen sich die Pluspunkte unseres Projekts:
- Der Trainer steht direkt beim Piloten und kann unmittelbar Hinweise geben/eingreifen.
- Absolute Fußgänger können das Drachen-Fluggefühl kennen lernen und für sich schnell entscheiden, ob es für sie in einer Drachenflugschule weiter gehen soll.
- Das Umgreifen beim Starten und Landen kann intensiv und sicher geübt werden.
- UL- und Windenschleppstart können geübt werden.
- Testflüge mit neuem Gurtzeug werden nicht zum Nervenkitzel.
- Neukonstruktionen von Fluggeräten können getestet werden.

Michael erreicht schon im ersten Versuch eine Flugzeit von gut 2,5 Minuten, undenkbar für einen Anfänger am Übungshang. Nach der Landung ist er begeistert. „Wie alt muss man sein? Wie lange dauert die Ausbildung?" Haben wir heute für Nachwuchs im Drachenfliegen gesorgt? An diesem Tag kommen noch ein Gleitschirmflieger, ein UL Pilot und ein passionierter Golfspieler (67 Jahre) zum Fliegen. Zum Schluss sind sich alle einig, dass ihr erster Drachenflug ein tolles Erlebnis war. Weitere Informationen unter www.be-a-bird.de.

Sonnige Aussichten für den Drachensport: Mit Be-a-Bird kommen auch „Fußgänger" sofort zu einem Flugerlebnis. „So leicht war Drachen fliegen lernen vor 20 Jahren nicht" kommentiert Christoph Kratzner das Plattformfliegen.

Pitchmessung

Anleitung zur richtigen geometrischen Vermessung des Drachens, Teil 1. Im Teil 2 folgt die Darstellung der Sprog-Winkelmessung und der Verstellmöglichkeiten am Gleiter

TEXT UND FOTOS **ANDREAS SCHMIDTLER**

Anleitung zur richtigen geometrischen Vermessung des Drachens

Die im Folgenden dargestellte Vermessung ist an jedem Drachen möglich und sinnvoll, egal ob Einsteiger, Hochleister oder Starrflügel. Nur bei Geräten, deren Geometrie nachgewiesen richtig ist, macht eine Sprog-Schnellmessung, wie sie im nächsten DHV-Info beschrieben wird, Sinn.

Die Anfänge unserer freien Fliegerei hatten leider auch aufgrund technisch nicht ausgereifter Geräte sehr dunkle Seiten. Viele Piloten sind abgestürzt, etliche haben dabei ihr Leben verloren und wir gute Freunde und Bekannte. Neben fehlenden Rettungsgeräten, untauglichen Gurtzeugen und vielen anderen Unzulänglichkeiten war insbesondere die mangelhafte statische Längsstabilität (kurz: Pitch) vieler damaliger Geräte eine Ursache für schwere Unfälle. Seit etlichen Jahren werden unsere Drachen, ehe sie eine Musterprüfbescheinigung erhalten, intensiv getestet. Unter anderem wird auch das Pitch mithilfe des DHV-Messwagens überprüft. Erst wenn die Tests positiv absolviert sind, wird eine Musterprüfbescheinigung erteilt und ein zugehöriges Luftsportgeräte-Datenblatt ausgestellt.

Das Datenblatt ist Inhalt deiner Betriebsanleitung und kann in der aktuell gültigen Fassung auf der Website www.dhv.de unter Prüfstelle - Datenbanken, nach Eingabe des Gerätenamens heruntergeladen werden. Geräte, die nicht in dieser Datenbank zu finden sind, haben keine Musterprüfung. Neben Angaben zu Gewichten und Geschwindigkeiten enthält das Datenblatt auch die zum sicheren Betrieb gehörenden Einstelldaten. Falsch eingestellte Geräte (tiefer als im Datenblatt beschrieben) sind nicht betriebstauglich und dürfen nicht geflogen werden.

Was kannst du mit den Werten aus dem Datenblatt anfangen?

Ganz einfach: Du kannst dein eigenes Gerät kontrollieren. Im Prinzip ist dies nichts anderes als das, was du an deinem Auto auch immer wieder mal machst: Ölstand checken - Reifendruck prüfen - Profil kontrollieren etc. Unsere Fluggeräte unterliegen leider einem Verschleiß, sie altern und obendrein läuft ja nicht jede Landung optimal. Dadurch kann es vorkommen, dass die richtige Einstellung nicht mehr vorliegt. Drachenflüsterern und altgedienten Wunderheilern, die dir am Start- oder Landeplatz durch Handauflegen oder Drüberschielen ihre Meinung zur „richtigen" Pitch-Einstellung konstatieren, solltest du nicht vertrauen. Checke selbst nach, denn du fliegst diesen Drachen. Du musst wissen, in welchem Zustand er sich befindet. Nur dann kannst du beruhigt und sicher deine Flüge genießen.

Im Folgenden checken wir die Segellattenbiegung, die V-Form des Flügels und die Höhe der Segelhinterkante bezogen auf das Kielrohr (bei VG-Geräten in zwei Stellungen).

Was benötigst du für diese Kontrollmessung?

Als Werkzeug für die eigene Messung brauchst du:

- eine Angelschnur (oder irgendeinen einigermaßen reißfesten Faden) Länge: ca. 12 - 15 m, perfekt ist zum Beispiel die DHV-Rettungsschnur einen Meterstab
- drei ca. 1,7 m hohe Haushaltsleitern, Stative oder ähnliche Stützen wie zum Beispiel leere Kästen aus dem Getränkemarkt (je nach Höhe 20 - 25 Stck.)
- einen motivierten Mithelfer (nimm einen Fliegerkumpel - bei zwei Drachen ist's schon doppelt so lustig und halb so viel Aufwand)
- 5 cm breites Gewebe-Klebeband
- ein Gurtband mit Schließe ca. 3,5 m lang
- Platz um den (die) Drachen aufzustellen und möglichst keinen Wind (optimal ist natürlich eine Turnhalle, große Garage etc.)
- Messblatt (Download Vordruck unter www.dhv.de/web/piloteninfos/drachenflug-welt/pitch-beim-drachen)
- eine Schreibunterlage, Notizblock und Stift

Wie lange dauert der Spaß?

Pro Drachen ca. 1 Stunde plus Auf- und Abbau des Gerätes, für Ersttäter eher doppelt so lange.

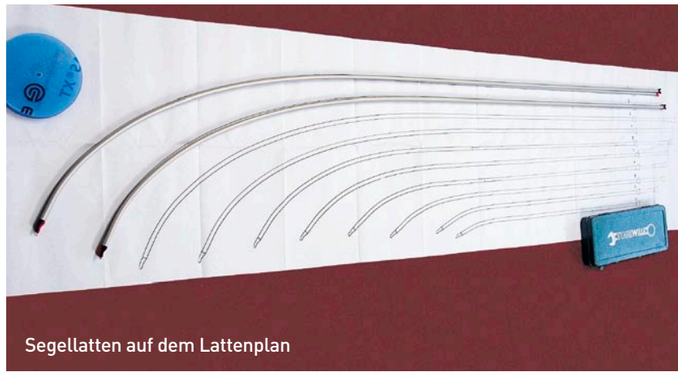
Kannst du was falsch machen?

Natürlich, jede Menge, deswegen liest du diesen Artikel und kontrollierst erst mal nur die aktuelle Einstellung. Am Drachen verstellt wird momentan nichts!

Du hast ein Plätzchen gefunden und den Kofferraum voller Getränkekisten, dann kann es losgehen. Zuerst musst du den Drachen aufbauen. Doch Halt!

Segellatten kontrollieren

Bitte nimm dir erst die Segellatten zur Hand und kontrolliere diese anhand des Lattenplans - Wie? „Hast du nicht bekommen..." - der Segellattenplan ist Bestandteil der Betriebsanleitung. Sollte dieser Plan bei dir zufällig fehlen, dann bekommst du ihn natürlich postwendend von deinem Händler zugeschickt. Die Segellattenschablone zeigt normalerweise alle Segellatten

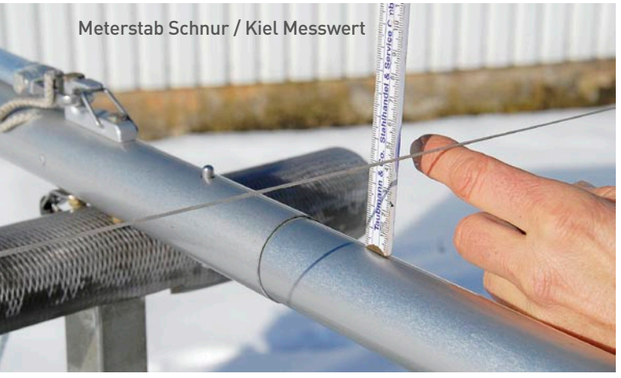

Segellatten auf dem Lattenplan

der Größe nach (in Bild 1 sieht man einen Lattenplan, der für zwei Gerätegrößen gilt). Bei identischen Lattenprofilen kann evtl. auch nur die unterschiedliche Länge angezeichnet sein. In jedem Fall muss eindeutig die Lattenlänge zu erkennen sein sowie bei zusammengesetzten Latten, die jeweiligen Materialien – Aluminium, GFK oder CFK. Die Segellatten sollten mit einer Abweichung von weniger als einem Lattendurchmesser (ca. 10 mm) zu deinem Plan passen. Insbesondere sollten die jeweils gleichen Latten der linken und rechten Fläche gleich sein. Fallen dir hier größere Abweichungen auf - notiere das! Bitte nicht an den Latten rum biegen. Du kontrollierst ja momentan nur.

So, jetzt kannst du den Drachen normal aufbauen. Die Nasenverkleidung musst du nicht aufsetzen, sie darf am Sicherungsseil baumeln. Die Winglets (wenn vorhanden) brauchen wir - die Höhenflosse (wenn vorhanden) bleibt im Packsack.

Im nächsten Schritt ist dein Augenmaß gefragt. Der Vogel steht komplett aufgebaut und du unterstützt ihn hinten am Kielrohr knapp hinter der Verspannung so, dass das Kielrohr etwas schräg nach hinten abfällt. Drehe das Kielrohrende an der Trennstelle (wenn vorhanden), dann siehst du, ob das Rohrstück verbogen ist und ausgetauscht werden muss. Mit einem verbogenen Kielende hätte die gesamte Messung keinen Sinn. Evtl. lässt sich das Rohr (nur für die Messung) noch einmal umgedreht verwenden. Dazu muss der innen liegende Gummi aufgeknüpft sein und evtl. der Endstopsel raus. Das Rohrstück wird mit seinem ursprünglichen Ende in den Kiel eingesteckt. Die Verbiegung ist dann am hinteren freien Ende und fällt für die Messung nicht ins Gewicht.

Spanne nun die VG voll an (100 %) und kontrolliere die Spannung. Entweder laufen die entsprechenden Rollenblöcke ganz aneinander, oder es gibt ein Seil zwischen Nasenplatte und Querrohrschlitten, welches nun straff gespannt ist. Bitte spanne wirklich voll an. Nur dann liegt eine eindeutig messbare Konfiguration vor. Dies ist, ganz nebenbei, auch eine der (zahlreichen) Möglichkeiten, die bei Wettbewerben zum Schummeln gegenüber Mitfliegern und dem Reglement genutzt wird. Stelle dich hinter deinen Drachen und schüttle ihn am Kielrohr ein paar Mal kräftig auf und ab. Nur so kommt das Segel, nach Betätigung der VG, ähnlich wie im Flug in seine richtige Position auf dem Gestell. Wenn du dich nun hinter den Drachen genau mittig in Verlängerung des Kiels hinstellst und mit einem Auge auf einer Seite über ein Segellattenende zur Anströmkante peilst, wirst du durch Auf- oder Abwärtsbewegen deines Kopfes eine Höhe finden, bei der du dieses Lattenende mit der Profiloberseite zur Deckung bringst. Wenn du dein „Peilauge" genau in der Mitte des Drachens hast, dann peile jetzt aus der gleichen Höhe zur anderen Seite und über das spiegelbildlich gleiche Lattenende



Basis „eingestellt“ mit Gurtband

zur zweiten Profiloberseite. Wiederhole diesen Vorgang mehrfach und auch mehrfach an verschiedenen symmetrischen Latten. Hauptsächlich geht es natürlich um die aufgehängten oder abgestützten Latten sowie um den Randbogen. Eventuell musst du auch mal die Höhe der Kielunterstützung ändern, das hast du schnell raus. Hört sich enorm kompliziert an, geht aber ganz einfach (Aufmacherbild).

Eigentlich sollte der Drachen symmetrisch sein – er soll ja auch geradeaus fliegen. Alles was dir hier auffällt notiere bitte. Bei der Gelegenheit kannst du auch noch mittig knapp unter dem Kiel durchpeilen (die Stütze hinten muss dazu kurz aus dem Weg - das Kielrohrende hältst Du in der Hand). Das Kielrohrende, die hintere Unterverspannung, das Trapez und die vordere Unterverspannung sollten genau in einer geraden Linie sein. Wenn nicht, hat der Kiel eine Biegung oder die Verspannung einen Schaden. Eventuell machst du diese ganze Peilgeschichte auch von vor dem Drachen stehend - über die Profiloberseite zum jeweiligen Lattenende - letztlich ist es Geschmackssache, ob du die Symmetrie von vorne oder von hinten prüfst. Als „Peilanfänger“ hast du beim Peilen von hinten durch den langen Kiel einen besseren Bezug zur Gerätemitte.

V-Stellung

Bei Geräten, bei denen im Datenblatt ein Maß für „Gerät auf Turm stehend“ angegeben ist, fällt die nachfolgende seitliche Unterstützung des Flügels weg. Das Gerät steht wirklich auf der Basis. Für die Messung an Geräten, bei denen nur Maße „Gerät auf Basis stehend“ angegeben sind, ist jetzt noch mal Getränkekistenschleppen angesagt. Der Besitzer dreier gleicher Kappleitern ist schwer im Gewichtsvorteil. Wir haben uns drei einstellbare Stützen geschweißt. Stelle zwei dieser Stützen links und rechts jeweils innerhalb der Stelle, an der die Verspannung in den Flügel verschwindet unter das Seitenrohr. Die dritte stelle unter den Kiel nahe der hinteren Unterverspannung - jedoch diesmal so hoch, dass der Kiel etwa in der Horizontalen ist. Der Gleiter ruht nun sicher auf seinen Stützen, das Trapez ist wenige cm vom Boden entfernt und Kiel sowie Flügel sind so einigermaßen „im Wasser“. Um überhaupt vergleichbare Messungen erzeugen zu können, musst du nun checken, ob der Drachen die richtige V-Stellung hat. Die kann sich ändern, wenn andere Trapeze oder Beschläge verbaut wurden. Durch Einbau von Teilen, die nicht den getesteten und vermessenen entsprechen, ergibt sich eine neue/andere V-Stellung des Flügels, was nicht nur unsere Messung verfälscht, sondern auch die Flugeigenschaften ändert. Auch wenn du immer Originalteile verwendet hast, ist dies leider keine Gewähr. Manche Hersteller nehmen offenbar das aus dem Regal, was so etwa passt und gerade verfügbar ist. Beispielsweise sind die Trapez-Ecken bei einer Carbonbasis maßlich meist anders als bei einer runden Alubasis. Egal, das bremst uns jetzt nicht und wir vergleichen erst mal die V-Stellung mit dem Sollmaß aus dem Datenblatt.

Dazu spannst du die mitgebrachte Schnur von einem Ende des Flügelrohres unter dem Segel zum Ende des anderen Flügelrohres. Gemessen wird unter dem echten Rohrende, also ohne Randbogen (wo das Rohrende ist, lässt sich ganz gut durch das Segel fühlen). Da du nur einen Helfer hast, musst du das Seilchen bei Randbogengeräten evtl. mit dem Klebeband an der richtigen Stelle unter dem Flügelrohrende fixieren. Dein Helfer muss nun die Schnur spannen, soll dabei aber nicht an „seinem“ Rohrende rauf oder runter biegen. Des Weiteren soll er auch an dem Schnürchen entlang peilen, da dieses jetzt in der Mitte, wo du messen wirst, etwas durchhängt. Bezug für die gesamte folgende Messung ist die OBERSEITE des Kielrohres. Bei der Messung der V- Form ergibt sich bei Hochleistern meist ein negativer Wert. Das heißt, du misst von der Oberseite des Rohres nach unten zur Schnur. Dein Kumpel peilt entlang der Schnur und sagt dir an, wie viel du diese hochheben musst, um den Durchhang zu kompensieren (Bild 3).

Das hört sich alles recht kompliziert an, ist aber sehr praktikabel und enorm genau. Bei seriösen Herstellern liegen die Abweichung der V-Stellung in der Serie bei nicht mehr als +/- 5 mm. Sollte die von dir gemessene Abweichung zum Datenblatt nun höher sein, checke noch mal die VG 100 % und nicht vergessen, wir messen ab OBERKANTE Kielrohr auch wenn (bei manchen Geräten) die Schnur unter dem Kiel verläuft!

Wenn auch nach der zweiten Kontrolle die Messung immer noch ein anderes Ergebnis liefert als den Sollwert aus dem Datenblatt, müssen wir ein wenig in die Trickkiste greifen. Die Faktoren, welche zu einer Abweichung führen können sind zahlreich. Trapezlänge / Beschlagteile / verbogene Trapezkopfschraube / Seillängen / Kieldurchbiegung / VG-Anschlag / Seitenrohr-Exzenter etc., alles das wird die V-Form beeinflussen. Wenn du nun sicher bist, das richtige Datenblatt und keine verbogenen Rohre oder Schrauben an deinem Drachen zu haben, dann nimm bitte das Gurtband zur Hand. Dieses schlingst du nun einmal links und rechts ums Trapezseitenrohr, sicherst es gegen Hochrutschen mit dem Klebeband und spannst es sanft an. Du kannst jetzt einen Quickpin an der Basis rausnehmen (links wg. der VG), die Basis auseinander stecken und mit dem Gurtband die V-Form „einstellen“ (Bild 4). Jetzt solltest du sehr schnell auf ein V-Stellungsmaß entsprechend dem Datenblatt kommen. 10 mm an der Basis machen ca. 20 mm Unterschied an der V-Stellung. Notiere bitte, wie viel Unterschied das nun an der Basislänge ausmacht, sobald das Maß der V-Stellung stimmt.

Messung der Segelhinterkante

Alles was nun kommt, ist für euch schon beinahe Routine. Im Datenblatt werden verschiedene gestützte Segellatten benannt. Mache dir eine kleine Tabelle auf deinem Notizblock, in welche du die entsprechenden Latten mit ihren Nummern einträgst. Abgespannt sind die Latten mit Luv-Lines oder bei Geräten ohne Luv-Lines eben diejenigen, welche von Sprogs oder den quer laufenden Stützlatten gehalten werden. Gemessen wird jetzt die Höhe der Lattenenden gegenüber der Kieloberkante. Gleiches Vorgehen wie bei der V-Stellung, nur diesmal wird die Segeloberseite am Lattenende vermessen. Das Schnurende mit der Schlaufe hängst du in die entsprechende Latte ein. Dein Helfer spannt die Schnur zur entsprechenden Latte auf der zweiten Seite. Jetzt misst du von der Schnur zur Kieloberkante und er kontrolliert den Durchhang der Schnur. Auch hier darf man natürlich nicht an der Segelhinterkante rauf oder runter biegen. So wird an den gesamten „abgestützten“ Latten gemessen. Schreibe einfach die Werte in deine Tabelle. Schnur über dem Kielrohr bedeutet: die Werte sind positiv. Schnur darunter heißt: die Werte haben ein negatives Vorzeichen. Dummerweise läuft die Schnur manchmal genau “durch“ den Kiel. Absägen ist keine befriedigende Lösung. Der kleine Trick hierfür ist: Dein Helfer hält die Schnur an seiner Segellatte soweit über dem Segel, dass die Schnur ohne Durchhang genau auf dem Kiel aufliegt. Nun misst du bei ihm den Abstand Schnur-Segel. Den gemessenen Wert halbierst du und trägst ihn mit negativem Vorzeichen in die Liste ein. Das Maß am Randbogenende wird genauso gemessen wie die abgestützten Segellatten. Auch hier liegt die Schnur auf beiden Seiten auf dem Segel auf (normalerweise ist genau hier eine Öse). Besitzer von Geräten ohne VG sind jetzt schon fertig und überspringen den kommenden Absatz.

Bei Geräten mit VG wird jetzt noch bei entspanntem Drachen vermessen (0% VG).

Vorsichtig die VG rauslassen, damit der Gleiter während der Geometrieänderungen nicht von den Stützen fällt. Kontrolliere bei geöffnetem Reißverschluss, ob das Fangseil/Gurtband auch wirklich straff ist. Auch jetzt noch mal am Kielende rauf und runter schütteln, damit das Kleid sitzt. Als erstes checkst du wieder die V-Stellung. Wenn das Gestell in Ordnung ist und die VG der Serie entspricht, sollte diese jetzt auch wieder stimmen, auch wenn du dir mit dem Trapez-Gurtband-Trick behelfen musstest. Wie vorhin messt ihr noch mal alle Segellatten der Liste und gegebenenfalls den Randbogen durch, das gibt jetzt eine neue Spalte in deiner Tabelle. In ein/zwei (ohne/mit VG) weiteren Spalten überträgst du nun die Werte aus dem Datenblatt. In nochmals ein/zwei Spalten trägst du die errechnete Abweichung von Soll- zu Ist-Wert ein. Nachdem wir teilweise unter und teilweise über der Kieloberkante gemessen und somit negative und positive Werte erhalten haben, passe bitte bei der Bewertung (+/-) dieser Abweichung auf. Differenzen, bei denen die Segelhinterkante tatsächlich tiefer ist als im Datenblatt, bekommen ein negatives Vorzeichen. Bei Messungen über dem Kiel ganz simpel, bei Messungen unter Kiel musst du doppelt aufpassen mit dem Vorzeichen.

Du hast nun dein ausgefülltes Messblatt vorliegen, die Werte für die V-Stellung haben in beiden VG-Stellungen gepasst, die Werte für die abgestützten Latten und ggf. Randbogen liegen im oder ein wenig über dem Sollmaß, und auf Deinem Notizblock stehen keine Eintragungen bezüglich Asymmetrie, Lattenabweichungen, Trapez-Basis-Gurtband-Tricks oder verbogene Kielrohre... SUPER!

Dein Drachen ist geometrisch wunderbar in Ordnung. Behandle ihn weiterhin so sorgfältig, bei deinem Checkbetrieb spendierst du nächstes Mal ein kühles Bier und den Pitch-Flüsterern zeigst du weiterhin die kalte Schulter.

Was aber, wenn dein Drachen nicht wie optimal beschrieben dasteht?

Bitte fange jetzt nicht an, hier und da etwas rumzustellen. Offensichtlich entspricht dein Gerät geometrisch nicht dem, das der Hersteller testen ließ. Setze dich mit deinem Hersteller in Verbindung und mache einen Checktermin aus. Lasse dich nicht abspeisen mit: „Die fliegen alle so rum„ oder „Das passt schon“. Letztlich verdient nur der Hersteller oder Checkbetrieb dein Vertrauen, der nun mit dir zusammen alle Unklarheiten ordentlich beseitigen kann. Sollten deutliche Korrekturen notwendig sein, dann lasse den Drachen vom Checkbetrieb neu einfliegen.

Anzeige

Wer fliegt mit mir?

Artbestimmung mit Flugbildern

TEXT **BETTINA MENSING** | ILLUSTRATIONEN **DAN ZETTERSTRÖM**

Es ist faszinierend, mit den majestätischen Adlern, den eleganten Milanen oder den riesigen Geiern gemeinsam in der Thermik zu kreisen. Sie sind geborene Flieger. Besonders jetzt im Frühjahr zeigen sie uns häufig, wo es lang bzw. hinauf geht. Auf den ersten Blick ähneln sich Greifvögel sehr: Fast alle sind bräunlich-weiß, mit etwas schwarz oder grau. Daher ist es eine besondere Herausforderung für fliegende Nicht-Ornithologen ohne Fernglas die Vogelarten zu bestimmen. Wer es genauer wissen möchte, vergleicht die Flugbilder. Sie sind eine große Hilfe bei der Artbestimmung.

Wanderfalke (Falco peregrinus)
Größe: 36 – 48 cm, Flügelspannweite: 90 – 120 cm. Taubenartiger, schneller Flug, gelegentlich längeres Gleiten.
Typisch: Der Sturzflug beim Jagen, bei dem er sich mit angelegten Flügeln mit Geschwindigkeiten über 300 km/h fast senkrecht auf seine Beute stürzt. Vorkommen: Europa, hat inzwischen auch Großstädte erobert.

Schwarzmilan (Milvus migrans),
Größe: 46 - 64 cm, Flügelspannweite: 160 - 180 cm. Im Vergleich zum Rotmilan ist der Schwanz nur schwach gegabelt, ausgefächert wirkt er dreieckig. Er ist dunkelbraun bis schwarzbraun. Fliegt sehr elegant mit flachen, relativ schnellen Flügelschlägen. Er segelt und gleitet oft, wobei die Flügel im Gegensatz zu denen des Rotmilans in derselben Flugposition leicht abwärts gerundet sind. Auffällig ist auch das andauernde Fächern, Verwinden und Falten des Schwanzes. Vorkommen: Europa, in Gewässernähe, häufig auch in Schwärmen auf Müllhalden.

Hier zeigen wir Flugbilder der häufigsten tagaktiven Greifvögel, die in unseren Regionen bis Südeuropa verbreitet sind. Dabei unterscheiden wir zwei Gruppen: Die Falken, die meist mit schnellen Flügelschlägen im Ruderflug unterwegs sind und die Geier, Adler, Milane und Bussarde, die bei jeder sich bietenden Gelegenheit als Thermiksegler aufströmende Luftmassen nutzen. Weitere Flugbilder sowie Artensteckbriefe findet ihr auf www.luftige-begegnungen.de.

Erstes wichtiges Merkmal bei der Artbestimmung ist die Größe des Vogels: Dabei werden sowohl die Körpergröße als auch die Flügelspannweite berücksichtigt. Turmfalken sind mit einer Spannweite von knapp 80 cm die kleinsten in der Gruppe, im Vergleich dazu sind Mönchsgeier mit einer Spannweite von bis zu drei Metern mehr als drei Mal so groß. Aus der Entfernung besonders vor blauem Himmel ist es kaum möglich, eine Aussage zur tatsächlichen Größe des Vogels zu machen. So werden Steinadler und Mäusebussard häufig verwechselt. Grundsätzlich hilft da ein Blick auf die Proportionen und Form von Flügeln und Schwanz sowie die Länge und Haltung des Halses der Vögel im Flug. Auch die Durchmesser der Kreise beim Aufsteigen in der Thermik oder die Frequenz des Flügelschlags im Ruderflug sind vor allem auf große Distanz wichtige Kennzeichen. Einige Vögel haben besondere Merkmale im Gefieder, wie Flecken oder Bänder, die man im Flug leicht erkennt. Dabei sind individuelle Farbunterschiede (besonders ausgeprägt beim Mäusebussard) und das unterschiedliche Gefieder von Alt- und Jungvögeln (beim Steinadler) zu berücksichtigen. Und nicht zuletzt besitzen viele Vögel arttypische Flugbilder: Turmfalken (und gelegentlich Mäusebussarde) mit dem Rüttelflug, Weihen mit ihrem schmetterlingshaften gaukelnden Flug und die größeren Arten, wie Adler und Geier, mit ausgedehnten Segelflügen ohne einen einzigen Flügelschlag. Für die Bestimmung im Gelände ist immer das Heranziehen mehrerer dieser charakteristischen Merkmale sinnvoll.

Turmfalke (Falco tinnunculus)
Größe: 30 - 34 cm, Flügelspannweite: ca. 65 - 75 cm. Typisch: Der Rüttelflug (dabei steht der Vogel auf einer Stelle in der Luft und schlägt sehr schnell mit den Flügeln). Er fliegt mit schnellen Flügelschlägen, gelegentlichem kurzem Gleiten bei der Jagd und häufigem Rütteln, wobei er sich gegen den Wind stellt. Vorkommen: Häufigster Falke der Welt mit wenig speziellen Ansprüchen, siedelt sich auch in Großstädten an.

Rotmilan (Milvus milvus)
Größe: 60 - 73 cm, Flügelspannweite: 150 - 171 cm. Ein genialer Flieger mit schlanken Formen. Typisch: der stark gegabelte Schwanz. Im Flug fallen vor allem die langen, relativ schmalen Flügel und der tief gegabelte, rostrote Schwanz auf, der immer in Bewegung ist. Die Kerbung ist auch voll gefächert gut zu sehen. Im Gleit- und Segelflug sucht der Rotmilan große Gebiete (bis zu 10 km²) nach Nahrung ab. Vorkommen: Europa, in offenen Landschaften mit Wäldern, Auen, Feldern und Wiesen.

Mäusebussard
(Buteo buteo),
Größe: 55 cm, Flügelspannweite: 120 - 135 cm. Typisch: lange, breite Flügel, abgerundeter Schwanz. Ähnelt einem kleinen Adler, Flügelenden gefingert. Kopf und Hals wirken im Flug breit und kurz am Rumpf ansitzend. Kreist im Segelflug stundenlang mit aufgebogenen Schwingenspitzen und weit gespreiztem Schwanz, rüttelt gelegentlich. Vorkommen: sehr anpassungsfähig, kommt fast flächendeckend in Europa vom Flachland bis ins Gebirge vor.

Steinadler (Aquila chrysaetos), Größe: 85 cm, Flügelspannweite: 190 – 230 cm. Typisch: der majestätisch gleitende und segelnde Flug mit gelegentlichen Flügelschlägen, die breiten, langen aufgebogenen Handschwingen und der große, leicht gerundete Schwanz. Im Segelflug hebt er seine Flügel leicht an, so dass ein leicht V-förmiges Flugbild entsteht. Er ist deutlich größer als der Mäusebussard. Vorkommen: Alpen, Jungvögel machen oft weite Ausflüge ins Flachland.

Bartgeier (Gypaetus barbatus), Größe: 110 -115 cm. Flügelspannweite bis 280 cm. Unterscheidet sich von anderen Geiern durch sein auffälliges Flugbild mit langen, ziemlich schmalen, gewinkelten Flügeln und langem, keilförmigem dunklem Schwanz. Das Flugbild ähnelt einem großen Falken. Vorkommen: Alpen.

Gänsegeier (Gyps fulvus), Größe: 100 cm, Flügelspannweite 240 – 270 cm. Typisch: seine Größe, die zweifarbigen breiten Flügel, kleiner Kopf, kurzer Schwanz. Im Flugbild fallen die deutlich gespreizten Handschwingen auf. Die Größe wird durch die gelegentlichen, sehr langsamen Flügelschläge noch betont. Beim Kreisen werden die Flügel leicht nach oben gehalten. Vorkommen: Brutvogel in Südeuropa und im Nahen Osten. Regelmäßiger Sommergast in den österreichischen Zentralalpen im Bereich der Hohen Tauern. Immer wieder fliegen Trupps aus Frankreich bis nach Nord- und Ostdeutschland ein.

Schmutzgeier (Neophron percnopterus), Größe: 60 - 70 cm groß, Flügelspannweite: 165 cm. Viel kleiner als andere Geier mit auffallendem Flugbild. Lange, geradrandige, aber zugespitzte schwarz-weiße Flügel und keilförmiger weißer Schwanz. Vorkommen: Spanien, Portugal, südl. Balkan, Süditalien.

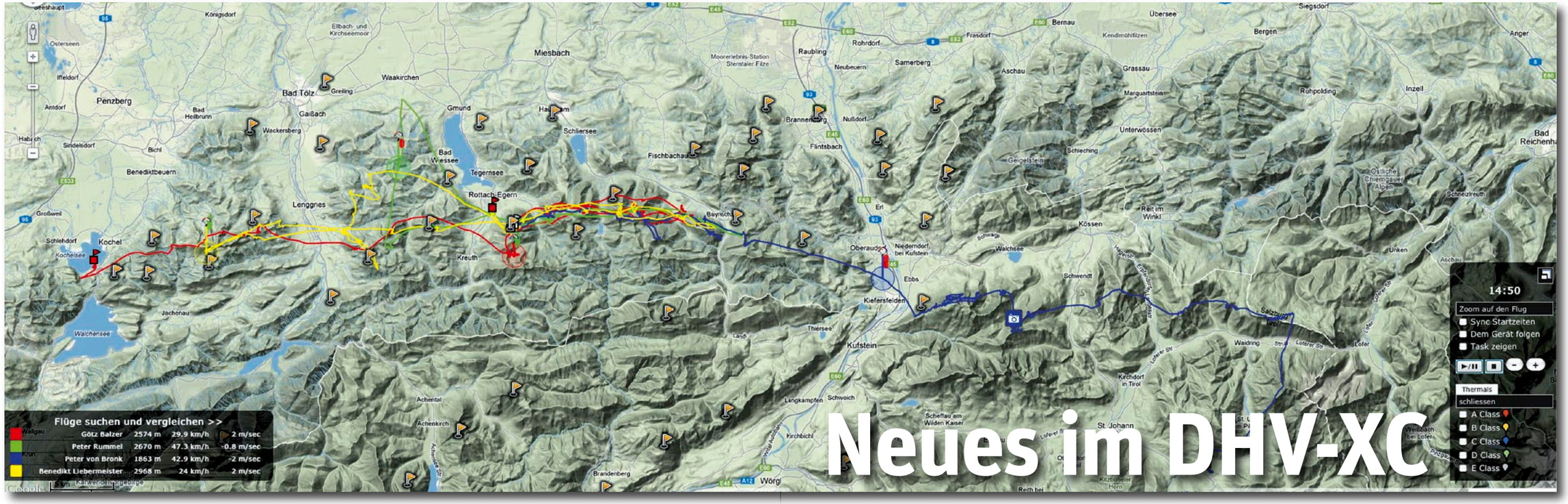
Mönchsgeier (Aegypius monachus), Größe: 99 - 107 cm, Flügelspannweite: 250 - 295 cm. Größter Greifvogel Europas. Größe und Flugbild ähnlich wie Gänsegeier. Im Vergleich zum Bartgeier mit größerem Kopf und längerem, leicht keilförmigem Schwanz. Vorkommen: Iberische Halbinsel, Mallorca, südliche Balkanhalbinsel.

Quelle:
Wikipedia, www.wikipedia.de
Die Vögel Europas von R. Peterson, G. Mountfort, P.A.D. Hollom
Handbuch der Vogelbestimmung, M. Beaman und S. Madge

Projekt „Luftige Begegnungen“

„Luftige Begegnungen“ mit Vögeln beim Kreisen in der Thermik, beim Soaren im Hangaufwind oder beim Überlandflug erleben Luftsportler häufig. Was ist der Grund für die gemeinsamen Flüge? Fühlen sich die Vögel durch die Flieger gestört oder sind sie einfach nur neugierig? Aufgrund mangelnder konkreter Daten sind die Meinungen in der Wissenschaft unterschiedlich. Das Projekt „Luftige Begegnungen“ soll Klarheit bringen. Unterstützt werden wir dabei vom Nationalpark Berchtesgaden und von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Großes Interesse gab es beim Bayerischen Fernsehen: 2012 wurde das Projekt verfilmt. Die Doku wird in diesem Jahr im Bayerischen Fernsehen und auf Arte zu sehen sein.

Knapp 1.000 Begegnungen mit Vögeln wurden bis Januar 2013 von Luftsportlern, hauptsächlich Drachen- und Gleitschirmfliegern, im Meldeportal auf www.luftige-begegnungen.de registriert. Für die wissenschaftliche Auswertung wäre eine größere Datenmenge ideal. Darum freuen wir uns, wenn sich noch mehr Piloten beteiligen. Jetzt zum Beginn der Flugsaison wird es wieder viele luftige Begegnungen geben. Du hattest eine? Dann freuen wir uns über eine Meldung auf www.luftige-begegnungen.de. Besonders wertvoll sind Daten über Begegnungen, die mit Bildern dokumentiert wurden. Als Dankeschön bekommst du ein Projekt-T-Shirt (solange der Vorrat reicht). Mehr Infos unter www.luftige-begegnungen.de



Neues im DHV-XC

Übereinander gelegte Flüge in verschiedenen Farben lassen einen anschaulichen Vergleich zu.

Mit der Flachland-Streckenflugmeisterschaft gibt es zwei neue deutsche Meistertitel. Mobile Versionen der DHV-XC-Seite ermöglichen zukünftig einen schnellen Zugriff auf aktuelle XC-Informationen von unterwegs und ein DHV-XC-Blog wird interessanteste Leistungen präsentieren.

TEXT **RICHARD BRANDL**

Wie jedes Jahr gibt es auch für die Saison 2013 (die seit dem 16. September 2012 läuft) wieder einige Änderungen in den Ausschreibungen und technische Neuigkeiten, die den DHV-XC für uns alle noch interessanter machen. Wir haben dabei auch die Wünsche und Anregungen teilnehmender Piloten berücksichtigt.

Deutsche Flachland Streckenflugmeisterschaft

Ab dem 1. Januar 2013 ist die neue „Deutsche Flachland Streckenflugmeisterschaft“ gestartet. Mit Regeln analog zum Deutschlandpokal (nur eine Wertung von Flügen, die in Deutschland gestartet und geflogen werden) wird hier mit 3 eingereichten Flügen ein Deutscher Meister GS und ein Deutscher Meister HG ermittelt. Ab dem 01.01.2013 werden übrigens auch die Flüge in den beiden Deutschlandwertungen, die über die Landesgrenzen führen, über 3 Wendepunkte optimiert. Bisher wurden diese Flüge aus technischen Gründen bei einem Grenzübertritt nur in gerader Linie vom Startpunkt bis zum Punkt des Grenzüberflugs gerechnet. Mit dem neuen Wettbewerb und zwei Meistertiteln soll der Tatsache Rechnung getragen werden, dass die Flachlandflüge mit beeindruckenden Bestleistungen, aber auch mit der Anzahl der eingereichten Flüge beweisen, dass weite Flüge nicht nur in den Alpen oder im Ausland möglich sind. Man muss für tolle Flüge also nicht zwingend mit langen Anreisen die eigene Ökobilanz verschlechtern oder Stunden wertvoller Freizeit verfahren, selbst wenn man weit weg von den Bergen wohnt. Der Verband will mit den Wettbewerben „vor der Haustüre“ eine wichtige Kernaussage seines Leitbildes fördern: Der DHV steht für die natur- und landschaftsverträgliche Ausübung unseres Sports.

Änderung der Mindestpunkte für eine Wertung von Flügen in der Bundesliga

Für eine Wertung von Flügen in der Bundesliga müssen folgende Mindestpunkte erreicht werden: GS 25 Punkte, HG Flexibel 34 Punkte, HG Starr 40 Punkte (bei den Flexiblen sind es also weniger geworden). Das soll verhindern, dass bei ungeeigneten und gefährlichen Wetterbedingungen nur für einen Wettbewerb mit Abgleitern ein Risiko eingegangen wird. Die unterschiedlichen Punkte berücksichtigen dabei so gut wie möglich die Verhältnismäßigkeit der Geräteleistungen. Es gibt immer wieder Vorschläge für ergänzende Regeln (wie etwa ein Mindesthöhengewinn). Wir möchten aber, dass ein Wettbewerb wie die Bundesliga sowohl für die Teilnehmer als auch für den Laien (Presse) so einfach und zeitnah wie möglich zu verfolgen bleibt. Wer die meisten Kilometer fliegt, der gewinnt. Es gab schon einmal zu OLC-Zeiten eine Bundesliga, die aber niemanden wirklich interessiert hat, vor allem, weil die wenigsten die komplizierten Regeln verstanden haben.

E-Aufstieg

Für Drachen ist ab der Saison 2013 der E-Aufstieg unter klar definierten Voraussetzungen als Startart zugelassen. Hier der entsprechende Auszug aus der Ausschreibung:

„Bei einem Start mittels E-Motor darf nach dem ersten Ausschalten bis zur Landung dieser nicht mehr in Betrieb genommen werden. Der Teil des Fluges, der mittels E-Lift zurückgelegt wurde, muss analog zum Winden- und UL-Schlepp vom Piloten aus der Flugaufzeichnung gelöscht werden. Falls der E-Motor während des Fluges nach dem ersten Aufstieg in Betrieb genommen wird, darf der Flug nicht im DHV-XC eingereicht werden. Bei Zweifeln können die Auswerter den Nachweis über die gesamte Betriebsdauer des E-Motors mittels der vorgeschriebenen auslesbaren csv-Datei (in dieser Datei wird jeder Betrieb des Motors mitgeschrieben) verlangen oder den Flug kommentarlos löschen.“

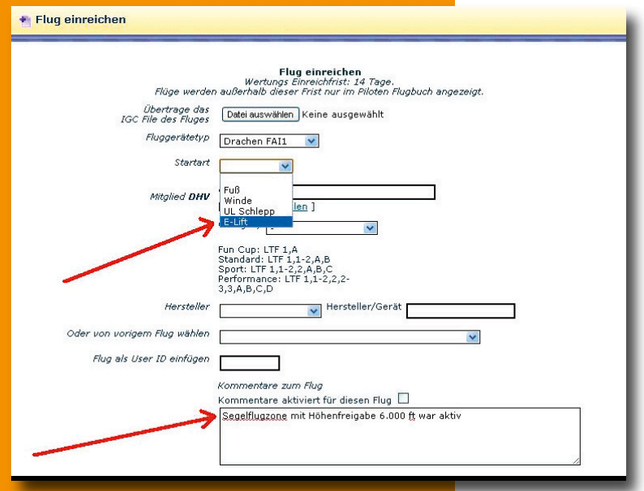
Da für den E-Aufstieg Gleitschirm derzeit erst das Erprobungsprogramm läuft und es noch keine gültigen Zulassungen gibt, können GS-Flüge, die mittels E-Motor gestartet wurden, in der Saison 2013 **nicht** im DHV-XC eingereicht oder gewertet werden.

Angabe zu freigegebenen Lufträumen

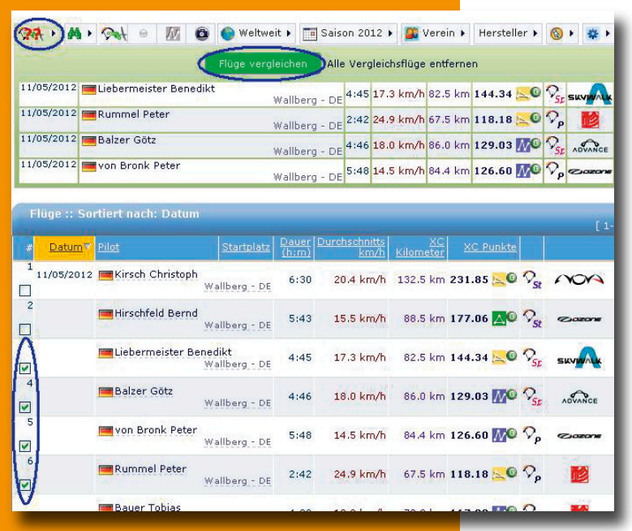
Wenn bei der Einreichung von Flügen vom DHV-XC Server Luftraumverletzungen angezeigt werden, dann müssen eventuelle Freigaben (z.B. eine aktivierte Segelflugzone, Höhenbeschränkungen) vom Piloten im Kommentar angegeben werden. Jeder Pilot muss im Zweifelsfall (z.B. nach einem Protest eines Mitbewerbers) den Nachweis über die Legalität eines Fluges erbringen können, die Verantwortlichkeit hierfür liegt immer beim Piloten.

Mobile Version

Wer hat sich unterwegs nicht schon über den zeitlupengleichen Aufbau der XC-Seiten auf seinem Smartphone oder Tablet geärgert. Die große Fülle der hochzuladenden Daten ließ dabei schon mal genügend Zeit, sich einen Kaffee zu holen. Das ist jetzt vorbei. Mobile Versionen der DHV-XC Seite für iPhone und Android sind schon in der Beta-Erprobungsphase (dhv-xc.de/m und als Android-App im Google Play-Store unter „dhv xc“) und werden in Zu-



Flugeinreichung Startart E-Aufstieg und ein beispielhafter Kommentar zu einem Luftraum



Flüge vergleichen mit ein paar Klicks

kunft auch von portablen Endgeräten aus einen schnellen Zugang zu den aktuellen XC-Informationen ermöglichen.

Blog

Der DHV-XC bietet mittlerweile so viele Fluginformationen, dass man gerade in den Wochen, in denen viel und weit geflogen wird, ohne Probleme den Überblick verlieren kann. Um euch in Zukunft diesen Überblick zu erleichtern und die interessantesten Leistungen zu präsentieren, werden wir zum Beginn der Flugsaison einen Blog einrichten. Hier werden die weitesten Flüge und bemerkenswertesten Leistungen aufbereitet und zusammengefasst. Wir haben dafür ein neues Mitglied für das Auswerterteam gewonnen und dürfen Jonas Huber recht herzlich begrüßen. Jonas ist bisher schon Auswerter im Ostbayern-Cup und hat dazu auch Berichte geschrieben (da haben wir uns das mit dem Blog abgeschaut).

Flüge vergleichen

Irgendwie hat jeder schon mitbekommen, dass es seit einiger Zeit im DHV-XC die Möglichkeit gibt, Flüge zu vergleichen. Das geht auf der Flugdetailseite (hier die besten Flüge in einem Gebiet), aber auch auf der Eingangsseite aus der Tagesflugliste oder noch besser aus einer eingestellten Filterfunktion heraus (also z.B. mit den Suchkriterien Datum und Fluggelände). Einfach oben rechts auf das Symbol mit den zwei Fragezeichen klicken. Jetzt öffnet sich ein Flugvergleich-Feld, außerdem bekommt jeder Flug auf der ausgewählten Seite eine Checkbox zum Häkchen-Setzen verpasst. Die gewünschten Flüge markieren und oben auf „Flüge vergleichen“ klicken, jetzt werden die Flüge in verschiedenen Farben übereinander gelegt in der ausgewählten Karte dargestellt. So lassen sich problemlos die Routen verschiedener Piloten im selben Fluggebiet vergleichen. Mittlerweile gibt es übrigens auch die Möglichkeit, sich jeden Flug mit einem Klick in 3D in Google Earth anzuschauen. Einfach auf der Flugdetailseite in der Kartenansicht auf „3D-View“ gehen, jetzt kann man den Track eines Fluges in der bekannten Google Earth Darstellung betrachten, die Karte beliebig drehen, kippen, vergrößern oder verkleinern und schieben. Neben „3D-View“ findet ihr außerdem den neuen Button „Skyways“. Damit werden alle Routen kumuliert gezeigt – sehr interessant, um Hot Spots oder Hauptflugwege zu entdecken.

Wir hoffen, ihr habt viel Spaß mit den neuen Funktionen und Änderungen und wünschen euch für die aktuelle Saison tolle und unvergessliche, vor allem aber unfallfreie Flüge.
Euer DHV-XC Team

Bernd Hübner, Georg Rauscher, Ralph Schlöffel,
Axel Stuckenberger, Jonas Huber, Peter Wild, Richard Brandl
Kontakt: auswerter@xc.dhv.de
DHV-Website mit allen Ausschreibungen und vielen Informationen: www.dhv.de/web/piloteninfos/sport/dhv-xc/
Oder einfach unter www.dhv.de auf „Deutsche Streckenflugmeisterschaft“ klicken.
Den DHV-XC findet Ihr unter: www.dhv-xc.de

Blacklight EN B
WIR HABEN ALLES DAFÜR GETAN, DAMIT DU WEITER KOMMST.
u-turn.de
U-TURN your airline...

„Neues Entdecken

ist meine größte Freude beim Fliegen.“ Peter Wild, DHV-XC Administrator, Brite, Familienvater (3 Kinder) und passionierter Streckenflieger im Interview.

INTERVIEW **BENEDIKT LIEBERMEISTER**

Seit wann fliegst Du, Peter?
Angefangen habe ich 1989. Ich besuchte ein paar Tage lang eine Flugschule in Brighton (England). Danach war ich beruflich viel im Ausland unterwegs und hatte immer meinen Schirm dabei. Ich schätze, da gehen mehr als ein paar Erstbefliegungen in abgelegenen Gebieten auf mein Konto.

Wann war Dein erster Streckenflug?
Ich war von Anfang an begeistert von der Idee, irgendwo hinzufliegen. Neues zu entdecken, ist nach wie vor meine größte Freude beim Fliegen. Ich glaube, mein erster Streckenflug war im Jahr 1992. In kurzer Hose und T-Shirt kam ich bei 40° Bodentemperatur unerwartet am Hasan Dagi in Anatolien, Türkei, auf über 3.500 m. Schlotternd und durchgefroren, aber viel zu erstaunt zum Aufgeben, flog ich an diesem Tag ca. 35 km.

Wie bist Du zum DHV gekommen?
Nach einigen Jahren als Mitarbeiter der ETH Zürich habe ich mich in der IT-Branche selbständig gemacht. Daneben habe ich für einen Schweizer Hersteller eines der ersten Wendegurtzeuge entwickelt. Das erste Mal, dass ich mit dem DHV in Kontakt kam, war für einen Gurtzeug-Gütesiegeltest. Eins führte zum anderen und ich fing als freier Mitarbeiter an, mich um den IT-Bereich des DHV zu kümmern.

Seit wann betreust Du den DHV-XC?
Mein allererstes GPS habe im Jahr 1996 gekauft und habe später immer versucht, meine Streckenflüge zu dokumentieren. Am Anfang habe ich viel Zeit darauf verwendet, meine gespeicherten Tracklogs korrekt über gescannten Karten darzustellen. Als der Segelflug-OLC-Server 2002 auch Gleitschirmflüge akzeptierte, war ich sofort dabei. 2007 beschloss der DHV dann die Open-Source-Software Leonardo für einen eigenen Streckenflugserver umzubauen und bat mich, das Projekt zu betreuen.

Wie häufig fliegst Du?
Streckenfliegen, Job und Familie sind nicht leicht zu vereinbaren, man muss viel investieren, damit die Tage mit gutem Wetter genutzt werden können. Ich bin der Meinung, dass Partnerschaft und Familie nur funktionieren, wenn sie auf solidem Vertrauen und Teamwork aufgebaut sind. Es ist wichtig, die größere Perspektive nicht zu verlieren und nicht zu vergessen, was wirklich wichtig ist. In diesem Sinne baue ich meine Flugpläne auf. Zum Beispiel kommt es nur noch selten vor, dass ich zum Fliegen weit weg fahre. Für mich ist es viel interessanter geworden, die Herausforderungen meiner heimischen Fluggebiete zu meistern, statt den Tag nur auf das Sammeln von Höchstpunkten auszurichten. Pro Jahr komme ich auf etwa 100 Flugstunden, wenn es gut geht.

Solange es noch fliegbare Aufwinde gibt, sehe ich keinen Grund landen zu gehen.

Hat sich Dein Flugstil geändert, seitdem Du Familie hast?
Auf jeden Fall. Der Flugstil ist einem evolutionären Prozess unterworfen. Am Anfang ist man sehr blauäugig und verlässt sich viel zu oft auf einen guten Schutzengel. Danach kommt die „höher-schneller-weiter“-Phase, in der man um jeden Preis Erfolg haben möchte. Danach kam bei mir eine Ernüchterungsphase, während der ich anfing, viel bewusster zu fliegen.

Was ist „bewusstes“ Fliegen?
Meine generelle Einstellung zum Fliegen lautet: Solange es noch fliegbare Aufwinde gibt, sehe ich keinen Grund landen zu gehen. Aber die Fliegbarkeit eines Aufwinds hängt sehr von der persönlichen Risikobereitschaft ab. „Bewusstes“ Fliegen zeigt sich für mich darin, wie man mit dem Risiko umgeht. Ich bin kein Freund von mentalem Training, das helfen soll, Unliebsames auszublenden oder zu verdrängen. Für mich ist es viel wichtiger, möglichst ehrlich mit den Risiken umzugehen und konsequent zu handeln, wenn meine persönliche Grenze überschritten wird. Für mich war der erste Schritt die Erkenntnis, dass XC-Punkte nicht gleich Pilotenkönnen ist (im Gegensatz zu dem, was Streckenflugwettbewerbe suggerieren). Kilometer-Punkte beim Streckenfliegen sind die Summe mehrerer Faktoren, u.a. des geflogenen Geräts, der Schirmbeherrschung, des Geländes, der Routenwahl, des schnellen Umdenkens, der Deutung des Wetters, des Glücks und der Risikobereitschaft. Einiges davon kann ich durch die Wahl der korrekten Ausrüstung, des Flugbergs oder durch Training verbessern. Anders ist es mit dem Glück und wie weit man dieses Glück auf die Probe stellen will, kann und sollte. Meine Risikobereitschaft ist abhängig von meiner Tagesform und muss ständig (auch im Flug) neu bewertet werden. Ich habe eine Faustregel, an die versuche ich mich konsequent zu halten: „Geht es mir gut hier oben?“ Wenn meine innere Stimme diese Frage nicht mit einem ehrlichen „Ja“ beantworten kann, dann weiß ich, dass es Zeit ist, wieder auf den Boden zu kommen. Ich bin kein Starkwindflieger – da ich auch leidenschaftlicher Windsurfer bin, habe ich an solchen Tagen andere Träume. Sollte ich in der Luft merken, dass der Wind zunimmt, muss ich auch mit diesem zusätzlichen Risiko bewusst umgehen. Schätze ich die Aufwinde als für mich fliegbar ein, versuche ich die bestehenden Risiken durch entsprechende Routenwahl zu minimieren (z.B. „Heute fliege ich auf keinen Fall in ein Lee“).

Wie wählst Du Deine Ausrüstung?
Ich habe Schirme aller Klassen besessen und geflogen. Als unsere Kinder zur Welt kamen, wechselte ich von einem Hochleister auf einen DHV 1-2 Schirm. Ich fand aber, dass diese Klasse meinen Vorstellungen vom Streckenfliegen nicht wirklich entsprach. Fliegen soll Spaß machen und nicht im Frust enden. Vor allem sollte man nicht in Versuchung kommen, fehlende Leistung durch zusätzliche Risikobereitschaft auszugleichen. Heute habe ich sehr viel Spaß mit einem leichten Bergsteigerschirm, der für schöne lange Thermikflüge im Herbst völlig ausreicht. Hier sind mir Gewicht, Packmaß, Starteigenschaften, Eigensinken und Handling in der Luft die wichtigsten Faktoren. Auf Strecke fliege ich am liebsten mit einem aktuellen LTF-C Schirm. Der fordert auf der einen Seite mehr Respekt, bietet – richtig eingesetzt – aber auch mehr Reserven. Mir ist sehr bewusst, dass ein voll beschleunigter Kollaps mit einem spät klappenden Stäbchenschirm (und dazu die Beine gestreckt im Gurtzeug) eine extrem anspruchsvolle Situation darstellt. Dazu kommt, dass die Reaktion der heutigen Schirme dieser Klasse auf solche Störungen eine große Bandbreite abdeckt, von ziemlich harmlos bis beinahe tödlich.
Auf der anderen Seite bietet ein Schirm, der später klappt, mehr Reaktionszeit, um einen Kollaps zu verhindern. Bei gefühlten 99 % meiner Flüge fliege ich kollapsfrei. Wenn mein Schirm klappt, bin ich an dem Tag entweder nicht fit genug zum Fliegen oder ich habe das Wetter völlig falsch eingeschätzt und sollte nicht in der Luft sein. In beiden Fällen zwinge ich mich zu einem ehrlichen Realitätscheck und versuche, konsequent zu handeln.
Gleiches gilt für den Umgang mit der Leistung. Mit einem Schirm, der besser gleitet, hat man eine größere Reichweite, kann mehr Notlandeplätze erreichen und kommt nach einer Querung höher an. Wenn aber diese Extraleistung mit „Gasgeben“ verbrannt wird, nur mit dem Ziel, Kilometer zu sammeln, oder wenn man anfängt, bei immer stärkerem Wind zu fliegen, dann sollte der Umgang mit dem Beschleuniger überdacht werden. Die Gesamtenergie, die bei einer Störung auftritt, erhöht sich quadratisch mit der Geschwindigkeit. Speed kills – nicht nur auf der Autobahn. Ich setze meinen Beschleuniger sehr behutsam ein, eigentlich nie mehr als 50 % (außer, wenn ich in einer Notlage bin) und nie in turbulenter Luft.
Mein Gurtzeug ist ein (selbst) verkleidetes (Standard-)Wendegurtzeug mit aerodynamischem Heck. Bei einer dynamischen Störung schieben die Auswirkungen der zurückgelehnten Flugposition mit ausgestreckten Beinen den Schirm – grob gesagt – in die nächst höhere Geräteklasse. Ich fliege gern verkleidet, wegen der Wärme und der aerodynamischen Ästhetik. Bei meinem Gurtzeug stelle ich den Kipp-Punkt so ein, dass ich leicht zwischen aufrechtem Sitzen beim Thermikkreisen und zurückgelehntem Gleiten wechseln kann. Je nach Turbulenz passe ich meine Sitzposition ständig den Bedingungen an. Ich fliege nur ausgestreckt, wenn das Risiko, dass ich schnell eingreifen muss, minimal ist.
Bei meinem Rettungsschirm folge ich den Empfehlungen des DHV – klein genug, damit er schnell aufgeht, aber groß genug, dass die Sinkgeschwindigkeit nicht zu hoch ist.
Ich habe meinen Rettungsschirm noch nie benutzt (außer in Sicherheitstrainings) und gehe davon aus, dass ich, sollte ich ihn je brauchen, woanders einen Kapitalfehler begangen haben muss. Auch auf Bergtouren nehme ich immer meine Rettung mit.

Wofür nutzt Du den DHV-XC Server?
Es liegt in der Natur des Menschen, sich vergleichen zu wollen, daher nehme ich gern an unserem Club-Streckenflugwettbewerb teil. Wenn ich einen guten Flug und den Wettbewerb kombinieren kann, ist das ein fast perfekter Tag. Das Vergleichen hat aber auch seine Kehrseiten: Zum einen diese verflucht verführerischen DHV-XC Punkte, die zu allen möglichen Schweinereien verleiten können, und zum anderen die gelegentliche Enttäuschung beim Reinschauen in den DHV-XC, wenn man sieht, wie viele andere noch besser geflogen sind. Ich finde es jammerschade immer wieder zu hören: „Eigentlich hatte ich einen ganz schönen Flug, bis ich abends im DHV-XC sah, dass…“.
Mit dem DHV-XC Server wollen wir den Piloten ein sehr vielseitiges Instrument bieten, einen Wettbewerb, ein Flugbuch, zur Urlaubsplanung, zur Streckenanalyse oder auch einfach nur um festzustellen, wo heute die besten Bedingungen waren. Ich selbst versuche, mich bewusst vom Vergleichen zu lösen. Wie oben beschrieben, sollten wir nicht geflogene Streckenkilometer mit Pilotenkönnen verwechseln. Wenn ich einen Fehler mache und um 14 Uhr am Boden stehe, muss ich versuchen, daraus zu lernen. Mich darüber zu ärgern, dass jemand anders diesen Fehler nicht gemacht hat, ist so, wie mit den Füßen zu stampfen und herumzuschreien – höchstens für Zuschauer unterhaltsam.

Einige Flugschulen behaupten, der DHV-XC verleite Piloten zur Selbstüberschätzung und erhöhe dadurch die Unfallgefahr. Wie siehst Du das?

Ich wünsche mir, dass wir mündige Piloten ausbilden, die in der Lage sind, Risiken richtig zu beurteilen. Dass dies nicht bei 100 % aller Fälle gelingen kann, ist klar. In der heutigen Welt muss der Mensch ständig mit Medieninhalten umgehen und wird natürlich davon beeinflusst. Dass die Weltklasseflüge einiger Spitzenpiloten für Otto-Normal-Piloten nicht nachfliegbar sind, sollte jedem klar sein. Genauso ist zu hoffen, dass junge Snowboarder nach einer Stunde Eurosport schauen, nicht versuchen, über 30 Meter hohe Klippen zu springen.
Der DHV-XC ist ein Informations-Server und wird, wenn die Entwicklung in der Informations-Technologie weiter fortschreitet, mit der Zeit mehr und mehr Informationen bereitstellen können. Das ist eine aufregende Zukunft. Wie wir mit diesen Informationen umgehen ist wichtig.
Der Wettbewerbssport ist nach wie vor nur ein kleiner Teil der Fliegerei. Wie wir bei der Serververwaltung sehen, sind viele Piloten nur an lokalen Club-Wettbewerben interessiert – deren Anzahl steigt stetig – oder nur an einem zentralen Flugbuch. Der DHV-XC vermittelt Emotionen und Sehnsüchte, die elementar mit freiem Fliegen zu tun haben. Am Anfang eines Fliegerlebens reicht ein ruhiger Abgleiter für Staunen und Herzklopfen, stundenlanges Erzählen und ein mehrtägiges Gefühl der Faszination. Danach tauchen diese Gefühle beim Meistern weiterer Herausforderungen immer wieder auf. Das erste Mal oben bleiben, Soaring, Thermikfliegen, Basis erreichen, die erste Talquerung usw., sind alles kleine Meilensteine, die Gefühle auslösen, die wir nicht vergessen sollten.
Wir haben ein starkes Mitteilungsbedürfnis, um unsere Erfahrungen zu verarbeiten. Hier hilft der DHV-XC Server weiter. Wenn wir unsere Flüge mit Kommentaren und Bildern ausschmücken, können wir später unsere alten Flüge durchschmökern und diese Emotionen nacherleben. Wenn wir es immer wieder schaffen, dieses „innere Grinsen“ wach zu rufen, dann erfüllt der DHV-XC Server seinen Zweck.

TESTFLÜGE DES DHV

Das Testberichtschema 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 künftig 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

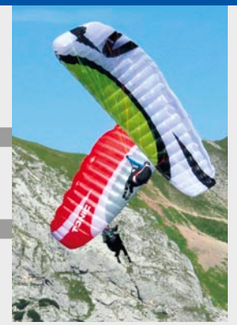
Christof Kratzner
Prüfer für HG, HG-Gurte und HG-Rettungssysteme

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 Steuerverhalten 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. Steilspiralen, 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 Steuerverhalten von Gleitschirmen dieser Klasse verlangt, wegen teilweise kürzerer Steuerwege, geringerer Roll- und Nickdämpfung und dynamischerem Kurvenhandling eine fortgeschrittene, präzise und feinfühlige 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 anspruchsvolle Flug- und Steuerverhalten 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 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 Steuerverhalten 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

DHV TESTBERICHT LTF 2009 - SKYWALK TONIC 16 - DHV GS-01-2007-12

Klassifizierung C
Hersteller Skywalk GmbH & Co. KG
Inhaber der Musterprüfung Skywalk GmbH & Co. KG
Musterprüfdatum 12.10.2012
Angewandte Prüfrichtlinien LTF NFL II-91/09, EN 926-2:2005, EN 926-1:2006



Betriebsgrenzen
Startgewicht 56 - 105 Kg
Sitzzahl 1
Windenschlepp Ja
Nachprüfintervall 24 Mo

Merkmale
Beschleuniger Ja
Trimmer Nein
Projizierte Fläche 16 m2
Gewicht (ohne Packsack) 3.4 Kg
Material Obersegel UIT 38543/35g/m²
Material Untersegel UIT 38543/35g/m²
Leinenmaterialien Stammleinen 1: Liros PPSL 200, Stammleinen 2: Liros PPSL 120, Stammleinen 3: Liros NTSL 160
Stockwerk 1: Liros PPSL 120, Stockwerk 2: Liros DSL 70

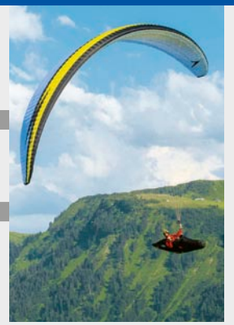
Verhalten bei	min. Startgewicht (56kg)	max. Startgewicht (105kg)
Füllen/Starten	A	C
Aufziehverhalten	Gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen	Gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen
Spezielle Starttechnik erforderlich	Nein	Ja
Landung	A	A
Spezielle Landetechnik erforderlich	Nein	Nein
Geschwindigkeiten im Geradeausflug	A	B
Trimmgeschwindigkeit größer als 30 km/h	Ja	Ja
Geschwindigkeitsbereich über Bremsen größer als 10 km/h	Ja	Ja
Minimalfluggeschwindigkeit	Geringer als 25 km/h	25 km/h bis 30 km/h
Steuerkräfte und Steuerwege	A	C
Symmetrische Steuerkräfte	Zunehmend	Zunehmend
Symmetrischer Steuerweg	Größer als 55 cm	50 cm bis 65 cm
Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges	A	A
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen weniger als 30°	Vorschießen weniger als 30°
Einklapper tritt auf	Nein	Nein
Nickstabilität beim Anbremsen im beschleunigten Flug	A	A
Einklapper 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	B	B
Sinkgeschwindigkeit nach zwei Kreisen	Mehr als 14 m/s	Mehr als 14 m/s
Symmetrischer Frontklapper	A	B
Einleitung	Abkippen nach hinten weniger 45°	Abkippen nach hinten weniger 45°
Ausleitung	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	Behält den Kurs bei	Behält den Kurs bei
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Symmetrischer Frontklapper im beschleunigten Flug	A	C
Einleitung	Abkippen nach hinten weniger 45°	Abkippen nach hinten größer als 45°
Ausleitung	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	Behält den Kurs bei	Dreht weniger als 90° weg
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Ausleitung des Sackfluges	A	A
Sackflug kann eingeleitet werden	Ja	Ja
Ausleitung	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 0° bis 30°
Wegdrehverhalten	Dreht weniger als 45° weg	Dreht weniger als 45° weg
Kaskade tritt auf	Nein	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	A	C
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 60° bis 90°
Klapper	Kein Einklappen	Kein Einklappen
Kaskade tritt auf (andere als Klapper)	Nein	Nein
Abkippen nach hinten beim Einleiten	Schwach (weniger als 45°)	Schwach (weniger als 45°)
Leinenspannung	Die meisten Leinen gespannt	Die meisten Leinen gespannt
Einseitiger Klapper 45-50%	A	A
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	Weniger als 90°	Weniger als 90°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 0° bis 15°	Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindrehen 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
Eindrehen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 45-50% im beschleunigten Flug	A	B
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	Weniger als 90°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 0° bis 15°	Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindrehen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 70-75% im beschleunigten Flug	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
Eindrehen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Richtungssteuerung mit einem gehaltenen einseitigen Klapper	A	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	Mehr als 50 % des symmetrischen Steuerweges	25 % bis 50 % des symmetrischen Steuerweges
Trudeleigung bei Trimmgeschwindigkeit	A	A
Trudeln tritt auf	Nein	Nein
Trudeleigung bei geringer Fluggeschwindigkeit	A	A
Trudeln tritt auf	Nein	Nein
Ausleitung einer voll entwickelten Trudelbewegung	A	A
Weitertrudeln nach dem Freigeben der Bremse	Beendet die Trudelbewegung in weniger als 90°	Beendet die Trudelbewegung in weniger als 90°
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
B-Stall		
Nicht durchgeführt, weil das Manöver in der Betriebsanleitung ausgeschlossen wird		
Ohren anlegen	A	A
Verfahren zur Einleitung	Mittels spezieller Vorrichtung	Mittels spezieller Vorrichtung
Verhalten mit angelegten Ohren	Stabiler Flug	Stabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 0° bis 30°	Vorschießen 0° bis 30°
Ohren anlegen im beschleunigten Flug	A	A
Verfahren zur Einleitung	Mittels spezieller Vorrichtung	Mittels spezieller Vorrichtung
Verhalten mit angelegten Ohren	Stabiler Flug	Stabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 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 Steilspiralen	A	C
Aufrichtendenz	Selbstständiges Ausleiten	Selbstständiges Ausleiten
Drehwinkel bis zur Rückkehr in den Normalflug	Weniger als 720°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug	720° bis 1 080°, 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 geflogen 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

Ergänzungen zur Flugsicherheit
Sehr direktes Handling, kurze Steuerwege, kleine Fläche, hohe Dynamik.

DHV TESTBERICHT LTF 2009 - SWING CORE 3.22 - DHV GS-01-2022-13



Klassifizierung D
Hersteller Swing Flugsportgeräte GmbH
Inhaber der Musterprüfung Swing Flugsportgeräte GmbH
Musterprüfdatum 01.01.2013
Angewandte Prüfrichtlinien LTF NFL II-91/09, EN 926-2:2005, EN 926-1:2006

Betriebsgrenzen

Startgewicht 85 - 105 Kg
Sitzzahl 1
Windenschlepp Nein
Nachprüfintervall 12 Mo

Merkmale

Beschleuniger Ja
Trimmer Nein
Projizierte Fläche
Gewicht (ohne Packsack) 7.8 Kg
Material Obersegel Techtex WT3020/WT2021
Material Untersegel Techtex WT 2021
Leinenmaterialien Stammleinen 1: Edelrid A-8000-80,
Stammleinen 2: Edelrid 8000/U-280, Stammleinen 3: Edelrid A-8000/U-190, Stammleinen 4: Edelrid 8000-200
Stockwerk 1: Edelrid 8000/U-130, Stockwerk 2: Edelrid A-8000/U-190, Stockwerk 3: Edelrid 8000/U-70, Stockwerk 4: Edelrid A-8000-80,
Stockwerk 5: Edelrid 8000-045

Verhalten bei	min. Startgewicht (85kg)	max. Startgewicht (105kg)
Füllen/Starten	C	C
Aufziehverhalten	Überschießt und muss zur Vermeidung eines Frontklappers angebremst werden	Überschießt und muss zur Vermeidung eines Frontklappers angebremst werden
Spezielle Starttechnik erforderlich	Ja	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	D	C
Symmetrische Steuerkräfte	Zunehmend	Zunehmend
Symmetrischer Steuerweg	35 cm bis 45 cm	50 cm bis 65 cm
Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges	A	A
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Einklapper tritt auf	Nein	Nein
Nickstabilität beim Anbremsen im beschleunigten Flug	A	A
Einklapper tritt auf	Nein	Nein
Rollstabilität und Rolldämpfung	A	A
Rollschwingungen	Abklingend	Abklingend
Stabilität in flachen Spiralen	A	A
Aufrichttendenz	Selbstständiges Ausleiten	Selbstständiges Ausleiten
Verhalten in steilen Kurven	B	B
Sinkgeschwindigkeit nach zwei Kreisen	Mehr als 14 m/s	Mehr als 14 m/s
Symmetrischer Frontklapper	D	D
Einleitung	Abkippen nach hinten größer als 45°	Abkippen nach hinten weniger 45°
Ausleitung	Ausleitung durch Eingriff des Piloten in weiteren 3 s bis 5 s	Ausleitung durch Eingriff des Piloten in weniger als weiteren 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	Dreht 90° bis 180° weg	Dreht 90° bis 180° weg
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Symmetrischer Frontklapper im beschleunigten Flug	D	D
Einleitung	Abkippen nach hinten größer als 45°	Abkippen nach hinten größer als 45°
Ausleitung	Ausleitung durch Eingriff des Piloten in weiteren 3 s bis 5 s	Ausleitung durch Eingriff des Piloten in weiteren 3 s bis 5 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	Dreht 90° bis 180° weg	Dreht 90° bis 180° weg
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Ausleitung des Sackfluges	B	B
Sackflug kann eingeleitet werden	Ja	Ja
Ausleitung	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	Vorschießen 30° bis 60°
Wegdrehverhalten	Dreht weniger als 45° weg	Dreht weniger als 45° weg
Kaskade tritt auf	Nein	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	B	B
Vorschießen beim Ausleiten	Vorschießen 30° bis 60°	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°)	Schwach (weniger als 45°)
Leinenspannung	Die meisten Leinen gespannt	Die meisten Leinen gespannt

Einseitiger Klapper 45-50%	C	C
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	Größer als 360°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 15° bis 45°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Öffnungsverhalten	Wiederöffnung in weniger als 3 s nach Eingriff des Piloten	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Größer als 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindrehen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 70-75%	D	D
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	Größer als 360°	Größer als 360°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Öffnungsverhalten	Wiederöffnung in 3 s bis 5 s nach Eingriff des Piloten	Wiederöffnung in weniger als 3 s nach Eingriff des Piloten
Wegdrehen insgesamt	Größer als 360°	Größer als 360°
Gegenklapper tritt auf	Ja, mit Änderung der Drehrichtung	Ja, mit Änderung der Drehrichtung
Eindrehen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 45-50% im beschleunigten Flug	D	D
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	Größer als 360°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Öffnungsverhalten	Wiederöffnung in weniger als 3 s nach Eingriff des Piloten	Wiederöffnung in weniger als 3 s nach Eingriff des Piloten
Wegdrehen insgesamt	Größer als 360°	Größer als 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Ja, mit Änderung der Drehrichtung
Eindrehen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 70-75% im beschleunigten Flug	D	D
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	Größer als 360°	Größer als 360°
Maximaler Vorschieß- oder Rollwinkel	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°	Vorschieß- oder Rollwinkel 45° bis 60°
Öffnungsverhalten	Wiederöffnung in 3 s bis 5 s nach Eingriff des Piloten	Wiederöffnung in weniger als 3 s nach Eingriff des Piloten
Wegdrehen insgesamt	Größer als 360°	Größer als 360°
Gegenklapper tritt auf	Ja, mit Änderung der Drehrichtung	Ja, mit Änderung der Drehrichtung
Eindrehen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Richtungssteuerung mit einem gehaltenen einseitigen Klapper	C	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
Trudelneigung bei Trimmgeschwindigkeit	A	A
Trudeln tritt auf	Nein	Nein
Trudelneigung bei geringer Fluggeschwindigkeit	D	D
Trudeln tritt auf	Ja	Ja
Ausleitung einer voll entwickelten Trudelbewegung	A	C
Weitertrudeln nach dem Freigeben der Bremse	Beendet die Trudelbewegung in weniger als 90°	Beendet die Trudelbewegung in 90° bis 180°
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
B-Stall		
Nicht durchgeführt, weil das Manöver in der Betriebsanleitung ausgeschlossen wird		
Ohren anlegen		
Nicht durchgeführt, weil das Manöver in der Betriebsanleitung ausgeschlossen wird		
Ohren anlegen im beschleunigten Flug		
Nicht durchgeführt, weil das Manöver in der Betriebsanleitung ausgeschlossen wird		
Verhalten bei der Ausleitung von Steilspiralen	C	C
Aufrichttendenz	Selbstständiges Ausleiten	Selbstständiges Ausleiten
Drehwinkel bis zur Rückkehr in den Normalflug	720° bis 1 080°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug	720° bis 1 080°, 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 geflogen werden	Ja	Ja
Stall oder Trudeln tritt auf	Nein	Nein
Jedes andere Flugmanöver und/oder jede andere Konfiguration,		
die in der Betriebsanleitung beschrieben sind	C	C
Beschreibung des Manövers / der Konfiguration	Steuerung mittels B Tragegurt; siehe Betriebsanleitung	Steuerung mittels B Tragegurt; siehe Betriebsanleitung
Manöver funktioniert wie beschrieben	Ja	Ja
Manöver ist für Anfänger geeignet	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Ergänzungen zur Flugsicherheit		
	LTF D e, Einweisung durch den Hersteller erforderlich, siehe Swing Betriebsanweisung Version V 1.1.	

Alte und neue Weltmeister bei der Drachenflug-WM

Hitze- und Kilometerrekorde im australischen Outback

TEXT **REGINA GLAS** | FOTOS **TOBIAS BAUER, JÖRG BAJEWSKI**

Vom 5. – 18. Januar 2013 fanden in Forbes/Australien die Weltmeisterschaften im Drachenfliegen statt. 104 Piloten aus 23 Nationen, davon 8 Frauen, flogen um den Titel.
Nach 10 Durchgängen und insgesamt knapp 2.000 geflogenen Kilometern siegte der mehrfache Weltmeister Manfred Ruhmer (AUT) vor Alex Ploner und Filippo Opicci (beide ITA).
Italien gewann die Teamwertung, Deutschland belegte Rang 5 und Corinna Schwiegershausen verteidigte ihren WM-Titel in der Damenwertung.

Der Flugplatz von Forbes: Pralle Sonne, Hitze bis 45°C, und jede Menge Staub und Dust Devils für die Piloten und Helfer

21 Flugstunden von München über Dubai nach Sydney. Das Abenteuer beginnt. Auf die lange Reise machten sich, neben mir als Teamchefin, die Piloten Corinna Schwiegershausen, Roland Wöhrle, Gerd Dönhuber, Jörg Bajewski, Christian Zehetmair und Lukas Bader. Leider musste Andre Djamarani vor Weihnachten absagen, da seine Mutter krank wurde. Ex-Weltmeister Guido Gehrmann hätte kurzfristig einspringen können, wurde aber von der FAI wegen mangelnder Weltranglistenpunkte abgelehnt. Oliver Barthelmes - mittlerweile in Australien zuhause - assistierte dem Team mit Unterstützung von Tobias Bauer. Bevor wir unsere gemütlichen Campinghäuschen am Fluss in Forbes bezogen, führte unser Weg über Stanwellpark nach Gulgong, um ein paar Tage ohne viel Trubel zu fliegen und Schleppstarts zu trainieren.

Forbes - Extreme Hitze und Feuergefahr

Der Safety-Director mahnte die Piloten gleich zu Anfang viel zu trinken, den Körper zu kühlen und genügend Wasser im Flug mitzunehmen. Die Temperaturen sollten in den kommenden Tagen bis auf 45 Grad Celsius ansteigen. Schatten gibt's wenig im Outback, bestenfalls unter dem Drachen. Auch die Feuergefahr sei nicht zu unterschätzen. Die Fahrer wurden eindringlich gebeten, niemals ins hohes Gras zu fahren. Auch vor Dustdevils am Start wurde gewarnt. Am besten, man klopft Erdhaken in den Boden, um die Drachen zu sichern. Hier war Tobi der Chef unserer Truppe. Nach der Eröffnungsfeier mit riesigem Barbeque führte der erste Durchgang über eine Wende ins Ziel nach Ardlethan, insgesamt 157 km. 65 Piloten flogen ins Ziel, der Schnellste war Christian Voiblet aus der Schweiz. Mit Jörg, Christian und Gerd drei Deutsche im Sekundentakt im Mittelfeld. Auch drei Frauen schafften das Ziel. Nach Chisato Nojiri (JPN) kam Corinna und Kathleen Rigg (GBR). Ein guter Auftakt für das deutsche Team.

Drei deutsche Piloten in den TopTen

Jeden Tag ein paar Kilometer mehr, am vierten Tag ein 180 km Zielflug in die Blue Mountains... es sollte ein deutscher Tag werden! Ein Monsterpulk bewegte sich kilometerlang über eine Wende nach Blaney. Zum ersten Mal sahen wir Berge, eine gelungene Abwechslung zum sonstigen Flachlandfliegen. Das Ziel lag auf einem Hügel auf 800 m. Also bloß nicht zu tief in den Endanflug gehen. Ich warnte das Team

Sponsored by

Mercedes-Benz adidas ANSMANN UK INTECH E-COOLINE CIBA VISION DAILIES AquaComfort Plus SCHWENKEL Gloves for Champions thermopad TIMEZONE BRÄUNIGER adidas

mehrmals per Funk. Doch die Jungs flogen ganz vorne und zögerten nicht, den Pulk früh zu verlassen. Christian schoss nach Manfred Ruhmer (AUT) und Antoine Boisselier (FRA) als Dritter über die Linie, gleich dahinter Gerd und Roland. Wenig später Jörg und Corinna, nur Lukas erwischte es 10 km vorm Ziel. Aber drei Piloten unter den TopTen, so kann es weitergehen.

Reifenpanne bei den Känguruhs

Nach einem gestoppten Task am Vortag wegen zuviel Wind war die Tagesaufgabe 220 km über Tomingley nach Gulgong, unserem WM-Trainingsort. Olli, Tobi und ich fuhren auf dem Kurs mit unseren

WERTUNG

1. Manfred Ruhmer	AUT	Icaro Laminar Z9	9.010
2. Alex Ploner	ITA	Icaro Laminar Z9	8.871
3. Filippo Oppici	ITA	Wills Wing T2C	8.560
4. Attila Bertok	ITA	Moyes Litespeed	8.531
5. Pedro Garcia Morelli	ESP	Wills Wing T2C	8.249
13. Gerd Dönhuber	GER	Moyes Litespeed	7.888
28. Lukas Bader	GER	Moyes Litespeed	7.359
30. Roland Wöhrle	GER	Moyes Litespeed	7.260
39. Christian Zehetmair	GER	Aeros Combat GT	6.526
50. Jörg Bajewski	GER	Wills Wing T2C	6.000
51. Corinna Schwiegershausen	GER	Moyes Litespeed	5.930
Frauen			
1. Corinna Schwiegershausen	GER	Moyes Litespeed	5.930
2. Kathleen Rigg	GBR	Moyes Litespeed	4.414
3. Tove Heaney	AUS	Moyes Litespeed	3.849
Teamwertung			
1. Italien, 2. USA, 3. England, 4. Australien, 5. Deutschland			

Piloten, als kurz vor der ersten Wende wieder der Sturm am Boden begann. Über 60 km/h Wind, in Böen knapp 80 km/h. Erst nach mehreren Anrufen beim Safety-Director die Nachricht über den Task-Stopp. Dies nützte allerdings nicht viel, denn die Piloten mussten ja irgendwie runter. Zum Glück landeten fast alle Piloten sicher auf großen, hindernisfreien Flächen, allerdings zum Teil in einer Flugverbotszone und verstreut wie aufgescheuchte Hühner. Die Rückholtour begann. Adventure pur im Outback. Känguruhs, Emus und Straßen, die bei uns nicht mal als Fußwege ausgewiesen wären. Ohne die Hilfe der netten Farmer, wären wir wohl noch am nächsten Tag unterwegs gewesen. Ich weiß nicht, wie viele Gatter wir geöffnet und wieder geschlossen haben. Zu guter Letzt noch eine Reifenpanne mit unserem Mercedesbus auf der Heimfahrt. Der „Boxenstopp“ war allerdings kurz, denn unsere Jungs sind auf Zack. Schnell wieder zurück auf die

Bestplatzierter deutscher Pilot Gerd Dönhuber

Die Teambusse von Mercedes hielten den Strapazen om Outback stand

Ziel in den Blue Mountains: drei Deutsche in den Top Ten

Team Deutschland von links: Helfer Oliver Barthelmes, Corinna Schwiegershausen, Roland Wöhrle, Teamchefin Regina Glas, Jörg Bajewski, Gerd Dönhuber, Lukas Bader, Helfer Tobias Bauer, Christian Zehetmair

Straße und heim zum GPS-Auslesen. Unser Lukas war nach Zac Major (USA) und Jonny Durand (AUS) der drittbeste Pilot mit 131 km. Olli, unser Hobbykoch, bereitete in der Zwischenzeit Nudeln vor, damit wir unsere hungrigen Mägen noch füllen konnten. 1 Uhr - ab ins Bett!

Zuviel Wind und Penalties

Was für Wetterberichte bekommen wir hier bloß vorgesetzt. Lukas hatte am Morgen des gestoppten Durchgangs mit dem Farmer-Wetterbericht genau das vorhergesagt, was später auch eintraf. Der Meet-Director Davis Straub hatte aber eine ganz andere Prognose, wie schon am Vortag. Da verliert man jeglichen Glauben an die Organisatoren. Hinzu kam, dass 50 % der Piloten für ihre Sicherheitslandung in der Flugverbotszone noch Punktabzüge bzw. Nuller für den Durchgang bekamen. Dies entstand aus einem Protest von Ex-Weltmeister Atilla

Bertok (HUN). Er meinte, hier hätten sich einige Piloten Vorteile in der Flugroute verschafft. Ein Gegenprotest bei der FAI von mehreren Nationen, auch von Team D, war ohne Wirkung. Bitter für viele Piloten und für Christian aus unserem Team, der einen Nuller einfuhr. Aber noch bitterer für Primoz Gricar vom slowenischen Team, der damit eine sichere Medaille verlor. Ein Restday wäre an diesem Tag die sichere und bessere Wahl gewesen.

Hammertag für Team D

192 km Ziel-Rück war die Aufgabe des zehnten und letzten Tages. Rolands Ansage über Funk: „Jungs, heute fliegen wir für unsere geniale Bodencrew und für die Teamwertung. Im Ziel sollen unserer Teamchefin die Tränen kommen vor Freude.....!“ Heute auch der Show-down zwischen Manfred Ruhmer und Alex Ploner, die vor diesem Finaltag nur 20 Punkte trennte. Auf dem ersten Teil dieser Aufgabe ließen sich die beiden keine Sekunde aus den Augen. Unser Team flog dabei in der ersten Reihe und hatte eine exzellente Sicht auf die Geschehnisse. Bei Halbzeit löste sich Ruhmer von Ploner und schloss zum Spitzenpulk auf. Bei Basishöhen von über 3.500 m ging es im Eiltempo zurück Richtung Forbes. 40 km vor dem Ziel lösten sich die Wolken auf, in den immer kleiner werdenden Pilotengruppen waren individuelle Entscheidungen jetzt ausschlaggebend. Sensationeller Zieleinflug aus deutscher Sicht, Lukas gewinnt den Tag, 2 Minuten später kommt Jörgi und führt als zweiter den Verfolgerpulk ins Ziel. Meine Stimme überschlägt es am Funk vor Freude über das sensationelle Ergebnis... wann haben zwei deutsche Piloten zuletzt einen WM-Durchgang gewonnen? Wo bleiben Ruhmer und Ploner? Später, aber doch noch rechtzeitig fliegen sie über die Ziellinie.

Die beiden Weltmeister Manfred Ruhmer und Corinna Schwiegershausen

Trotz unglaublichem Finish hat es leider nicht für eine Medaille für das deutsche Team gereicht, aber unsere Piloten haben definitiv gezeigt, dass sie zu den besten 5 Nationen weltweit im Drachenfliegen gehören. Bei den Frauen konnte Corinna ihren Frauen-Weltmeistertitel erfolgreich verteidigen. Ich ziehe den Hut vor meinem Team, so viele Kilometer bei dieser Hitze, bei Staub, Dustdevils und wenig Schlaf zu absolvieren und nicht müde zu werden. Sie haben gezeigt, dass sie Kondition haben und vorne mitfliegen können. Das Wettbewerbsfeld war sehr eng, fast an allen Tagen waren mehr als die Hälfte der Piloten im Ziel. Team D bedankt sich bei den Sponsoren, ohne die diese teure WM nicht zu finanzieren gewesen wäre.

Mehr Infos, Fotos und Videos auf www.dhv.de unter Piloteninfos/Wettbewerb/Drachenszene.

Der Schweizer Peter Neuenschwander gewann 2011 den Gesamtweltcup im Gleitschirmfliegen

Fragen an Peter Neuenschwander

Gleitschirm-Weltcupgesamtsieger Peter Neuenschwander aus der Schweiz nahm zum ersten Mal bei einem FAI 1 Wettbewerb im Drachenfliegen teil. Natürlich war ich neugierig und habe ihm ein paar Fragen gestellt:

Die Drachen-WM in Forbes war Dein erster FAI 1 Wettbewerb. Seit wann fliegst Du Drachen und wie hast Du Dich auf die WM vorbereitet?

Ich habe meinen Drachenschein im Februar 2010 gemacht. War anfangs aber nie so richtig am Drachenfliegen, weil ich meinen Fokus damals noch voll auf Gleitschirmfliegen hatte. Dies änderte sich dann im Herbst 2011, als ich das erste Mal einen Turmlosen durch die Luft bewegte. Ein immer noch prägendes Erlebnis. Meine Vorbereitung war, nebst dem körperlichen Training, so viele Stunden in der Luft zu verbringen wie nur möglich.

Hat es Dir gefallen und bist Du mit Deinem Ergebnis zufrieden?

Ja, ich konnte sehr viel profitieren, da wir ja jeden Tag mehrere Stunden in der Luft waren. Mit dem Endergebnis bin ich nur bedingt zufrieden. Ein paar Läufe, vor allem die mit wenig Wind, liefen gut bis sehr gut. Doch ich habe natürlich auch Schwachstellen entdeckt, um die ich mich jetzt kümmern muss.

Mit welchen Gerät ist es anstrengender bei langen Flügen: Mit dem Drachen oder dem Gleitschirm?

Definitiv noch mit dem Drachen. Dies ist natürlich auf die noch immer fehlende Nacken/Rückenmuskulatur zurückzuführen. Aber das wird schon besser. Mal schauen, dass die Bauchmuskeln von den GS-Liegegurtzeugen nicht verschwinden ;-)

Wo liegt für Dich der größte Unterschied zwischen Gleitschirm und Drachen-Wettbewerben?

Ganz klar das Tempo. Die Übersicht zu behalten, ist bei einem Drachenwettbewerb viel schwieriger. Einen Pulk, der 5-10 km entfernt ist, sieht man kaum noch.

Bei Endanflügen wird beim Drachenfliegen oftmals über 100 km/h geflogen. Macht es Dir Spaß so schnell zu fliegen?

Ja klar! Die Leistung bei diesen Geschwindigkeiten ist immer noch unglaublich gut. Da geht mal was.

Was wird in Zukunft Dein Lieblingsfluggerät sein? Der Drachen oder der Gleitschirm?

Eine heikle Frage, je nach Bedingungen. Ich mag den Wechsel. In naher Zukunft bin ich sicher noch mehr mit dem Drachen unterwegs, um eben die Defizite zu beheben. Was danach kommt, werden wir sehen...

Warum hast Du Dich für einen Aeros-Drachen entschieden?

Ich hatte schon seit dem Anfang meiner Drachenkarriere einen engen Kontakt zum Aeros-Importeur der Schweiz. Ohne diese Unterstützung hätte ich nie dieses Ziel, die WM Teilnahme, erreicht. Die Aeros-Drachen gehen leistungsmäßig sehr gut und sind zertifiziert. Ich bin sehr gespannt auf die neuen Updates.

PWC Superfinale 2012

Zu Gast im Fliegerparadies Roldanillo in Kolumbien

TEXT UND FOTOS **YVONNE DATHE**

Eine bunte Parade eröffnete das Paragliding Worldcup Superfinale in Roldanillo (15. bis 26. Januar 2013). Die gesamte Bevölkerung nahm an diesem Spektakel teil und begrüßte euphorisch die Piloten aus aller Welt. Diese einmalige Begeisterung hielt sich während des gesamten Wettbewerbes und endete mit einer pompösen Abschlussfeier. Es war tagtäglich zu spüren, wie sich die Einwohner des kleinen Ortes im Westen von Kolumbien über die Anwesenheit der Piloten freuten.

Fliegerisch bietet Roldanillo inzwischen eine gut ausgebaute Infrastruktur. An zehn angesetzten Wettbewerbstagen wurden neun gültige Tasks geflogen. Das Valle de Cauca ist rund zehn Kilometer breit. Im Osten und Westen sind langgezogene Bergketten, die thermisch sehr gut gehen. Im Flachland ist ab Mittag meist sehr zuverlässige Thermik zu finden. Gestartet wurde immer recht früh um ca. 10:30 Uhr, da ab den Mittagsstunden der Pazifikwind den Startplatz überspült. Für die Piloten bedeutete dies um 7:30 Uhr Auffahrt zum Startplatz. Die Flugrouten führten meist an der westlichen Bergkette entlang, über das Tal und auf der östlichen Seite des Tales oder in Talmitte zurück. Dieses Jahr war die Thermik stärker als gewöhnlich, da die Regenzeit praktisch ausgefallen ist und der Boden somit trocken war. Dementsprechend schnell konnte geflogen werden. Obwohl die Strecken um die 100 km lang waren, kamen täglich meist über 100 Piloten ins Ziel. Die Tasksetter wussten schon fast nicht mehr, welche Aufgabe sie stellen sollten, damit mal weniger Piloten ins Ziel flogen.

Das Wetter kam ihnen am achten Tag zu Hilfe. Vor Roldanillo brannte ein Zuckerrohrfeld und hüllte das ganze Tal in dichten Rauch. Also musste gewartet werden bis sich der Rauch verzog. Dazu bedeckten Wolken den Himmel. Schließlich gab es doch einen 53 km kurzen Task Richtung Norden, über La Union und zurück nach Roldanillo. Die letzten 15 km vor dem Ziel verliefen über das Tal. Vom Start weg konnten sich die Deutschen gut platzieren. Nach dem ersten Talsprung formierte sich ein großer Pulk in großflächiger Thermik. Den Weg zur ersten Wende und zurück flogen die Piloten sehr schnell fast im Geradeausflug knapp unter der Basis. Das Flachland war durch großflächige Zirren abgeschattet und es gab kaum Thermik. Der Knackpunkt der Aufgabe lag darin, die letzten Kilometer ins Ziel zu bewältigen. Andreas Malecki wagte als einer der Ersten den Sprung ins Tal. „Das Tal hat bisher immer funktioniert, daher wollte ich heute einfach mal was riskieren“ meinte Pepe später im Headquarter. Leider funktionierte das Flachland an diesem Tag nicht. Er fand sich wenig später am Boden wieder. Dieser Tag veränderte die Rangliste deutlich. Luca Donini, der bis dahin führte, schaffte es nicht bis ins Ziel. Der junge Aaron Durogati aus Italien führte nun die Ranglisten an und gab die Führung bis zum Ende nicht mehr ab.

Das deutsche Team hatte in diesem Wettbewerb kein Glück. Vier der sechs Piloten haben das erste Mal an einem Superfinale teilgenommen und sich in dem starken Teilnehmerfeld gut geschlagen.

Sieger Herren von links: 2. Michael Maurer (CH), 1. Aaron Durogati (ITA), 3. Russel Ogden (GBR)

Sieger Damen von links: 4. Klaudia Bulgakowa (POL), 3. Laurie Genovese (FRA), 1. Nicole Fedele (ITA), 3. Keiko Hiraki (JPN), 5. Regula Strasser (CH)

Gesamtwertung

1	Aaron Durogati, ITA	Gin Boomerang 9
2	Michael Maurer, CH	Gin Boomerang 9
3	Russell Ogden, GBR	Ozone EnZo
4	Julian Colonia, COL	Ozone EnZo
5	Luca Donini, ITA	Ozone EnZo

Nationenwertung

1	Schweiz
2	Italien
3	Frankreich
4	Venezuela
5	Spanien

Ergebnisse Deutsche Piloten

Andreas Malecki	Platz 45
Daniel Tyrkas	Platz 48
Marc Wensauer	Platz 59
Thomas Ide	Platz 75
Jörg Nuber	Platz 90
Martin Petz	Platz 96

XC CUP Süd West – gelungener Saisonabschluss

Mit fast weihnachtlicher Stimmung, hätte da nicht die Rock und Bluesband gespielt, wurde der Abschluss der XC Cup Saison 2012 im Kloster Machern gefeiert. Auf der Fete wurden die Top Flüge von Armin Harich, 158 km, Georg Schumacher, 129 km FAI Dreieck, sowie Bernd Weitzels Flug mit einem B-Schirm über 118 km gewürdigt. Die Sieger der einzelnen Geräteklassen erhielten wertvolle Preise und die schönsten Fotos wurden prämiert. Armin Harich und Lucian Haas verhalfen den 80 Anwesenden zu Einsichten ins Streckenfliegen und in die Physik des Wetters. Im XC Cup sind weit über 400 Piloten registriert und 591 eingereichte Flüge sprechen für eine große Begeisterung für diesen Wettbewerb. Das Besondere am XC Cup ist die Chancengleichheit unterschiedlicher Klassen durch ausgleichende Faktoren. Drachen, Starrflügler und Gleitschirme unterschiedlicher Klassen fliegen um Preise und Ehre.

Gewinner und Sieger waren: Team: Erzwungene Tieflieger, Sportklasse: Weitzel, Bernd, Fortgeschrittene: Harich, Armin, Performance Klasse: Harich, Armin, Drachen: Wetzel, Christoph, Starre: Schumacher, Georg, Vereinswertung: Pfälzer Gleitschirmclub, Damenwertung: Franken, Claudia, Sonderwertung: Müller, Christian, Fun Cup: GS Wetzel, Christoph, HG Eckardt, Udo.
Wir danken allen Helfern und Sponsoren, die diesen Wettbewerb möglich machen.

Anzeigen

IMPRESSUM

Herausgeber: Deutscher Hängegleiterverband e.V. (DHV) im DAeC, Fachverband der Drachenflieger und Gleitsegler in der Bundesrepublik Deutschland
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).
Anzeigen: Gerhard Peter
(anzeigen@dhv.de, Mobil: 0173-2866494)

Redaktionsschluss für die nächsten Ausgaben:
Ausgabe 181 Mai - 2. März 2013
Ausgabe 182 Juli - 2. Mai 2013

Ständige Mitarbeiter: Richard Brandl, Torsten Hahne, Björn Klaassen, Sepp Schwitzer, Volker Schwaniz, Karl Slezak, Fredegar Tommek

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 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: 35.000

Titel: Michael Nesler

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.

HDI

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-Geschäftstelle oder www.dhv.de

Stand: 1.2.2013 HDI Gerling

NEU!

Halter-Haftpflicht PLUS

Gesetzliche Halter-Haftpflicht für Gleitsegel
Bergekosten bis zu max. 10.000 €
Ohne Selbstbeteiligung €49,40
Mit Selbstbeteiligung €43,70
(SB gilt nicht für Bergekosten)

Gesetzliche Halter-Haftpflicht für Hängegleiter und Gleitsegel
Bergekosten bis zu max. 10.000 €
Ohne Selbstbeteiligung €55,20
Mit Selbstbeteiligung €46,60
(SB gilt nicht für Bergekosten)

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. Gültig auch in Österreich.
Umfang: Halterschaft für alle Hängegleiter und Gleitsegel des Mitglieds inkl. deren Benutzung durch berechtigte Dritte und inkl. zugelassenem Schleppbetrieb. Keine Gerätekennzeichnung. Keine Geräteanmeldung. Für Versicherungsfälle in Dänemark vorgeschriebene Deckung ohne Mehrprämie.

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 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 €

Flug-Unfall Tod und Invalidität

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

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer
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 nur Invalidität

Deckungssumme : 5.000,- €
Umfang: Verdreißigfachung möglich. Mitversichert: 24-Stunden-Risiko gemäß AUB inkl. anderen Sportarten, Straßenverkehr, Arbeitsplatz.

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer
7,40 €

Zusätzlich mit 3,00 € Krankenhaus-Tagegeld und 3,00 € Genesungsgeld je Krankenhaustag. Vervielfachung zusammen mit Unfalldeckungssumme.

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer
18,60 €

Deckung: weltweit, Europa, Deutschland

Für alle Mitglieder und Mitgliedsvereine kostenlos

Gelände-Haftpflicht

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

Schleppwinden-Haftpflicht

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

Für alle Mitglieder kostenlos

Bergungskosten

Deckungssumme: 2.500,- €
Umfang: Suche, Rettung, Krankenhaustransport, notwendiger Rücktransport. Ohne Mehrkosten für Bergung des Fluggeräts. (In ursächlichem Zusammenhang mit dem Betrieb eines Luftsportgerätes)

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 Mitgliedvereins im Versiche-rungsjahr.

Boden-Unfall für Startleiter

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

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

FOLLOW THE CALL!