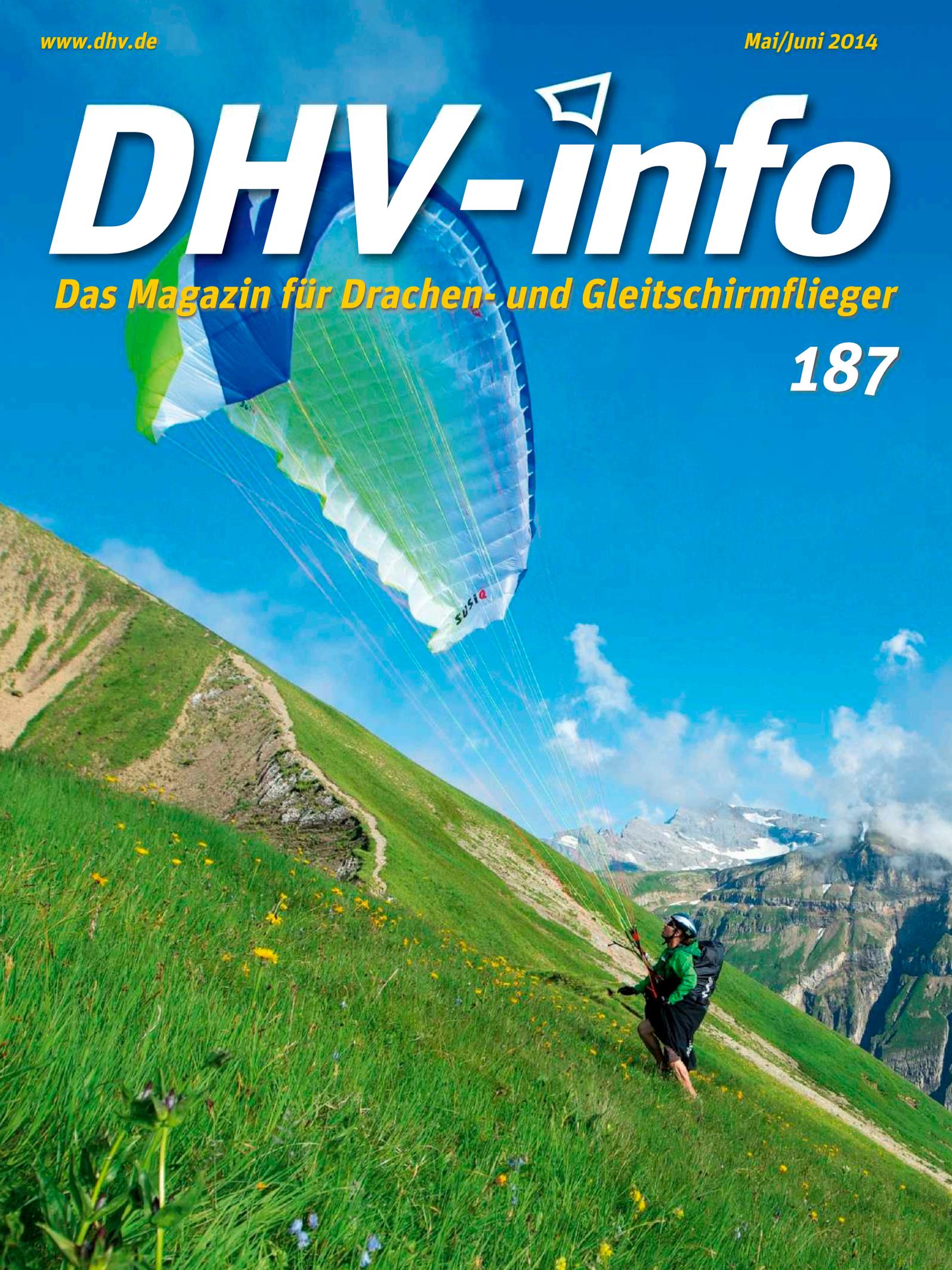


DHV-info

Das Magazin für Drachen- und Gleitschirmflieger

187



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.hotssport.de
 info@hotssport.de

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

Papillon Paragliding - Rhöner Drachen- und Gleitschirmflugschulen Wasserkuppe GmbH
 Wasserkuppe 46, 36129 Gersfeld
 Tel. 06654-7548, Fax 06654-8296
 www.papillon.aero
 info@papillon.aero

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

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

Bayerische Drachen- und Gleitschirmschule
 Wolf Schneider
 Perlacher Straße 4, 82031 Grünwald
 Tel. 089-482141, Fax 089-664730
 www.bay-flugschule.de
 info@bay-flugschule.de

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

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

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

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

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

Luftikus Eugens Flugschule Luftsportgeräte GmbH Eugen Königer
 Hartwaldstraße 65b, 70378 Stuttgart
 Tel. 0711-537928, Fax 0711-537928
 www.luftikus-flugschule.de
 info@luftikus-flugschule.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
 Hindelanger Str. 35, 2. OG, 87527 Sonthofen
 Tel. 08321-9970, Fax 08321-22970
 www.flugschule-mergenthaler.de
 info@flugschule-mergenthaler.de

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

Flugschule Rohrmeier
 Salzweg 37, 87527 Sonthofen
 Tel. 08321-9328, Fax 08321-88371
 www.flugschule-rohrmeier.de
 info@flugschule-rohrmeier.de

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

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

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

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

Flugzentrum Bayerwald Georg Höcherl
 Schwarzer Helm 71, 93086 Würth 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 Bregenzwald
 Jodok Moosbrugger GmbH
 Wilbinger 483, A-6870 Bezaun
 Tel. +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

Airsthetik
 OG Linke Ennsau 605/6
 A-8970 Schladming
 Tel. +43-664-5326003
 www.airsthetik.at
 office@airsthetik.at

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 Fellerling
 Tel. +33-38982-7187, Fax +33-38982-7187
 www.gleitschirmschule-pappus.de
 hari@gleitschirmschule-pappus.de



INHALT

INFO 187 MAI-JUNI 2014

- 12** DHV-Sicherheitstests
A- und B-Schirme im Focus
- 20** Grundlagen
Formen der Thermik
- 24** Bueno
Mit Wohnmobil und Gleitschirm durch Nordspanien
- 29** Alpenguide
Spaß an der Abwechslung
- 30** Streckenfliegen im Flachland
Tipps und Kniffe
- 36** Atos VRS
Die S-Klasse aus Buching
- 38** Events 2014
Thermikmesse und Stubaicup
- 48** Unfallanalyse Gleitschirm 2013
Ergebnisse und Fakten
- 58** Mischbetrieb Drachen und Gleitschirm
Gegenseitige Rücksichtnahme
- 62** Serienkontrolle Gleitschirm
Angewandtes Qualitätsmanagement
- 66** GS-Konstruktion
Smarte Zellen
- 68** walk&fly
Planung und Vorbereitung Teil 2
- 70** Startübung
Mit einem guten Gefühl in die Luft
- 72** Vereine Briefe
Nachrichten
- 78** DHV-Jugend
XC-Tage in Bassano
- 80** Meteowissen
Die Seele der Thermik
- 84** Wetterprognose
Vorsage versus Wetter vor Ort
- 90** Wettbewerbe
World Cup
Punktlande Worldcup Sauerland

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



Foto: Urs Haari
 Pilot: Sascha Pezo auf dem Haldigrat in der Zentralschweiz



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
Loc d'Annecy/Frankreich
www.hotport.de
info@hotport.de

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

Flugschule Hironelle
Trainingsleiter Kai Ehrenfried
Loc d'Annecy/Frankreich
www.fs-hironelle.de
info@fs-hironelle.de

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

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

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

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

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

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

DHV empfohlene Simulatortrainings

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

Simulator für G-Force-Training, Steilschleife und Rettungsgeräteausrüstung
Ing. Thomas Grabner
www.gforce-trainer.com
office@gforce-trainer.com

Weiterführende Infos auf www.dhv.de unter Ausbildung

Ausschreibung Flugschule in Oppenau gesucht

Die Stadt Oppenau im Schwarzwald sucht eine Flugschule für ihr Gelände. Die Ausschreibung ist direkt beim Bau- und Liegenschaftsamt der Stadt Oppenau einzusehen (Allmendplatz 4, 77728 Oppenau) oder kann unter der Mail-Adresse dmueller@oppenau.de angefordert werden. Das DHV Ausbildungsreferat (Karl Slezak) steht ebenfalls für Auskünfte und Infos zur Verfügung (ausbildung@dhv.de). Interessenten werden gebeten, ihre Bewerbung mit Konzept für den Betrieb der Flugschule bis spätestens 30.06.2014 bei der Stadt Oppenau einzureichen.



Kössen Super Paragliding Festival 2014

Bereits zum sechsten Mal findet heuer in Kössen das Super Paragliding Festival statt. Dank der Zusage von 40 Herstellern aus insgesamt 17 Ländern wird jedem Gleitschirmpiloten die Möglichkeit geboten, die neuesten Gleitschirme und Gurtzeuge vom 29. Mai bis zum 1. Juni kostenlos zu testen. Infos: www.fly-koessen.at/spt

DHV Akkreditierung der DHV-Musterprüfstelle

Der Gesetzgeber hatte im März 2013 festgelegt, dass die LBA-Anerkennungen für LTF-Musterprüfstellen zum 1.1.2014 ausläuft und dass stattdessen eine Akkreditierung durch die Deutsche Akkreditierungsstelle erforderlich ist. Der DHV hatte daraufhin sein Qualitätsmanagementsystem entsprechend der geforderten Norm ISO EN DIN 17020 überarbeitet, dokumentiert und im August 2013 den Akkreditierungsantrag mit den erforderlichen Unterlagen eingereicht. Leider musste der DHV dann auf den Audittermin bis zum 4. März 2014 warten. Dass die Wartezeit über 6 Monate betrug, war nicht vorhersehbar. Die wenigen, beim Audittermin festgestellten, Abweichungen lassen sich kurzfristig und ohne Nach-Audit beheben. Allerdings wird die Erteilung der Akkreditierung aufgrund formaler Zeitabläufe bei der Akkreditierungsstelle eine weitere Zeitverzögerung bewirken. Da der DHV die Hersteller rechtzeitig über die anstehende Problematik unterrichtet hatte, konnten die für 2014 geplanten Gleitschirme im letzten Quartal 2013 mustergeprüft werden.

Jugend-Airgames 2014 Schnupperwoche in andere Luftsportarten

Diese Airgames sind kein Wettbewerb sondern eine Jugendförderveranstaltung. Innerhalb einer Woche haben Teilnehmer die Gelegenheit, andere Flug-sportarten kennen zu lernen. Auf dem Segelfluggelände Übersberg wird neben Segelflug die Möglichkeit zum Fallschirmspringen, Ballonfahren, Motor-, Motorsegel- und Ultraleichtflug sowie Modellflug geboten. Ausschreibung und Teilnehmerbericht 2013 auf www.dhv.de

NEUER VEREIN
Wir heißen herzlich willkommen
Warener Luftsportverein e.V. Sektion Gleitschirmflieger
Flugplatz Vielist - 17192 Grabowhöfe

Flugwettervorhersage für die nächsten Tage
und tagesaktuelle News auf www.dhv.de

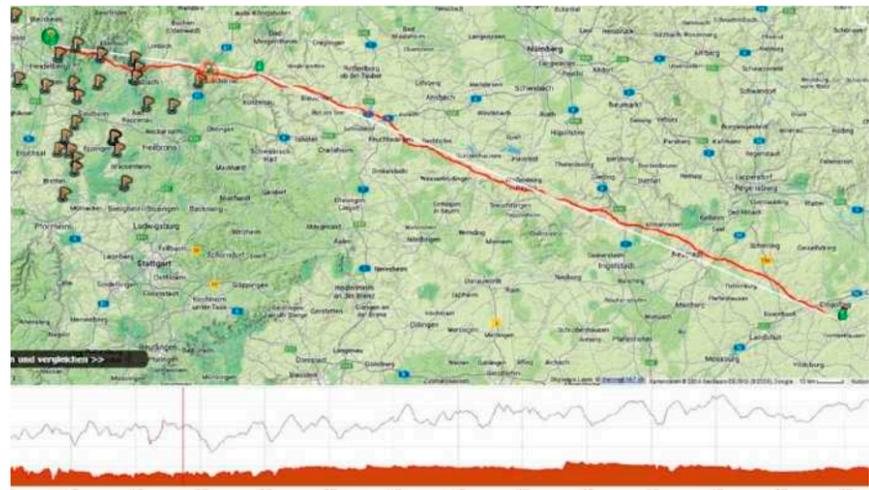


SHV feiert 40jähriges Jubiläum

Der Schweizerische Hängegleiterverband SHV wurde schon 5 Jahre vor dem DHV gegründet. Der DHV-Vorsitzende Charlie Jöst rechts im Bild gratulierte in Champéry dem SHV-Präsidenten Dr. Daniel Riner. Mit im Bild von links Heinz Blatter (langjähriger Finanzvorstand) und das prominente SHV-Mitglied Bertrand Piccard (Drachenflieger). Ihm ist die erste Erdumrundung im Heißluft-Ballon gelungen. Nun will er als erster die Erde in einem Solarflugzeug umrunden.

Rekordflug 300er in Deutschland

Sonntag den 13. April ist es passiert. Armin Harich flog als erster Pilot in Deutschland mit dem Gleitschirm über die 300er-Marke. Gestartet vom Ölberg in Schriesheim nahe Heidelberg landete er nach 8 Stunden 16 Minuten ca. 18 km östlich von Landshut, auf dem Tacho 302,9 km quer durch Deutschland. Das Fluggerät ist auch erwähnenswert, mit einem Tequila 4 als Low-End-B-Schirm relativiert sich zumindest fürs Flachland in eine Richtung geflogen jede Schirm-Leistungsdiskussion. Wir gratulieren Armin zu seinem beeindruckenden Erfolgsflug. Flug auf www.dhv-xc.de, auf Seite 30 erklärt Armin, wie man solche Strecken im Flachland fliegt.



NfGH Nachrichten für Gleitschirm- und Hängegleiterpiloten

Anerkennung des Schweizerischen Ausweises für Hängegleiter-Piloten, Doppelsitzer A, Kat. Gleitschirm und Hängegleiter für Flüge als Gastpiloten in der Bundesrepublik Deutschland

Der Deutsche Hängegleiterverband e.V., als Beauftragter des Bundesverkehrsministeriums nach § 31 c des Luftverkehrsgesetzes, erteilt Inhabern des Schweizerischen Ausweises für Hängegleiter-Piloten, Doppelsitzer A, Kat. Gleitschirm und Hängegleiter die allgemeine Anerkennung nach § 28 LuftVZO, Abs. 4 für Flüge in der Bundesrepublik Deutschland. Die Anerkennung gilt nicht für Personen, die ihren ständigen Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland haben.

Auflagen:
Die Anerkennung ist auf eine nicht-gewerbsmäßige und nicht-berufsmäßige Betätigung als Luftsportgeräteführer beschränkt. Die Anerkennung tritt mit Veröffentlichung in den "Nachrichten für Gleitsegel- und Hängegleiterführer" (NfGH) in Kraft.
Gmund, 10.4.2014
Klaus Tänzler, DHV-Geschäftsführer

Sport
Als Sportverband organisiert und fördert der DHV den Breiten- und Leistungssport.

Fluggelände
Der DHV setzt sich dafür ein, in allen Regionen wohnortnahe, allgemein zugängliche, sichere und naturverträgliche Fluggelände zu schaffen und zu erhalten, sie sind die Existenzgrundlage unseres Sports.

Flugausrüstung
Für sichere Flugausrüstung sorgt der DHV durch seine technischen Prüfungen und Forschungen in Zusammenarbeit mit den Herstellern.

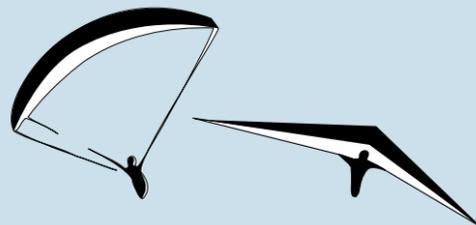
Ausbildung
Der DHV gewährleistet eine gründliche Ausbildung durch qualifizierte Flugschulen und er fördert die Weiterbildung und das Training als wichtigen Beitrag zur Flugsicherheit.

Luftraum
Der DHV tritt für den einfachen Zugang zum Luftraum ein, dies ist die Voraussetzung für unsere fliegerische Freiheit.

Öffentlichkeitsarbeit
Durch effiziente Öffentlichkeitsarbeit sorgt der DHV für ein positives Image und wirbt so für unseren Sport.

Interne Kommunikation
Der DHV ist für seine Mitglieder transparent und informiert sie unabhängig über das gesamte Spektrum unseres Sports insbesondere durch das DHV-Info und die DHV-Homepage.

Mitgliederservice
Der DHV bietet seinen Mitgliedern ein umfassendes Serviceangebot. Dazu gehören Beratung zu Fragen unseres Sports und zuverlässiger und preiswerter Versicherungsschutz.



Der DHV steht für Freude am Drachen- und Gleitschirmfliegen und für die Freiheit dieses Flugsports, in Offenheit und Verantwortung für Mensch und Natur.

Kooperation
Der DHV arbeitet mit nationalen und internationalen Sportorganisationen zusammen und tritt für die internationale Harmonisierung und Entwicklung des Luftsports ein.

Flugsicherheit
Flugsicherheit ist zentrales Anliegen des DHV in allen Aufgabenbereichen. Er vernetzt seine Maßnahmen zu einem übergreifenden Sicherheitskonzept.

Wirtschaftlichkeit
Der DHV arbeitet wirtschaftlich. Dies bewahrt seine Unabhängigkeit.

Kompetenz
Der DHV führt alle seine Aufgaben mit größtmöglicher Fachkompetenz durch.

Jugenförderung
Besonderes Gewicht misst der DHV der Mitgliedschaft von Jugendlichen bei und fördert deren fliegerische Entwicklung.

Natur- und Landschaftsverträglichkeit
Der DHV steht für die Natur- und landschaftsverträgliche Ausübung unseres Sports.

Zugang zum Sport
Der DHV fördert den einfachen Zugang zu unserem Sport für alle Flugbegeisterten.

Beauftragung
Der DHV gewährleistet die ordnungsgemäße Ausführung seiner Aufgaben als Beauftragter des Bundesverkehrsministeriums.

Verbandsorganisation
Der DHV mit seinen Einzelmitgliedern und Mitgliedsvereinen ist ein demokratisch organisierter und gemeinnütziger Verband. Besondere Bedeutung haben die Vereine, auch als Halter der Fluggelände.

Liebe DHV-Mitglieder, ist unser DHV-Leitbild noch aktuell?

Bitte mailt Anregungen und Wünsche hierzu an dhv@dhv.de Betreff „Leitbild“.
Die DHV-Vorstände und Regionalbeiräte überprüfen am Wochenende 28./29.6.2014 das DHV-Leitbild und diskutieren in einem Workshop Zukunftsfragen.

GARANTIERT DRACHENFLIEGEN

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



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



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



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



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



Summits Outdoor Adventures
Willy Kravanja
Tiroler Straße 10
D-83735 Bayrischzell
Telefon +49 (0)8023 / 1571
www.summits.de
willy.tours@gmx.de



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



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



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



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



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



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



Eingehängt?

Eine große Gefahr beim Drachenfliegen ist, am Startplatz zu vergessen den Gurtzeugkarabiner am Flügel einzuhängen. Jeder lernt im Flugunterricht den Vorflugcheck und die Bedeutung der Liegeprobe und dennoch kam es in der Geschichte des Drachenfliegens immer wieder zu tödlichen Unfällen.

Wird ein solch tragischer Fall bekannt, passiert meistens im nächsten Zeitraum nichts, weil das Problem ins Bewusstsein gerückt ist. Aber erfahrungsgemäß steigt nach einiger Zeit die Gefahr wieder. Dieser Hinweis soll vorbeugen.

Nicht nur Piloten mit mangelnder Routine sind gefährdet, sondern gerade auch besonders erfahrene Piloten, die denken, ihnen könnte ein solcher Fehler nicht unterlaufen. Sie haben sich so oft in ihrem Fliegerleben ordnungsgemäß eingehängt, dass sie glauben, auch dieses mal am Start wieder eingehängt zu sein.

Wenn aber die eingespielte Routine durch irgendeinen Umstand unterbrochen wurde, Ablenkung, Änderung der Windverhältnisse, etc., entsteht eine lebensgefährliche Situation. Wir kennen Fälle, da hatte sich der Pilot eingehängt und dies überprüft, hatte sich wegen einer Störung wieder ausgehängt, ist dann unter Zeitdruck gestartet, im Bewusstsein sich ja bereits eingehängt zu haben.

Verschiedene Methoden zur Gefahrenabwehr sind gebräuchlich:

- grundsätzlich das Gurtzeug erst einhängen und danach erst ins Gurtzeug steigen. Gurtzeug niemals am Start aushängen sondern bei Bedarf aus dem Gurtzeug steigen.
- nie ohne Liegeprobe starten.
- stets vor dem ersten Startschritt den Zug am Gurtzeug überprüfen.
- gegenseitige Kontrolle ob Piloten, die am Start stehen, eingehängt sind.

Früher setzten einige Hersteller ein rotes Warnband mit Öse ein, welches vom Kielrohr herab, vor der Nase des Piloten baumelte, solange es nicht beim Karabiner-Einhängen befestigt und dadurch straff nach hinten gezogen war. Leider ist bei den heute gebräuchlichen Flügeln keine technische Hilfe vorhanden.

Also kommt es auf die Disziplin des Piloten an, seinen Vorflugcheck bei jedem Start ausnahmslos durchzuführen und bei jeglicher Störung grundsätzlich immer den Check wieder von vorn zu beginnen!

Gewerbliches Tandemfliegen auf Fluggeländen

TEXT BJÖRN KLAASSEN

Gewerbetreibende Tandemunternehmen nutzen in den letzten Jahren verstärkt Fluggelände der Vereine. Die Mehrheit der Unternehmer verhält sich einwandfrei. Hin und wieder kommt es zu Unstimmigkeiten. Zum Beispiel: Kommerzielle Nutzung ohne Absprache, Stress am Startplatz aufgrund von Zeitdruck, Sicherheitsprobleme oder überfüllte Startplätze.

FOTO ANDREAS BUSSLINGER



Verschiedene Tandemunternehmen vertreten die Rechtsauffassung, dass Fluggeländeinhaber grundsätzlich allen Piloten Starts gestatten müssen. Dies betreffe die Fluggelände nach § 25 LuftVG und insbesondere die Flugplätze nach § 6 LuftVG, da diese eine Betriebspflicht hätten. Entzündet hatte sich der Streit an einem Gelände am Alpenrand. Die Regierung von Oberbayern ist vorliegend die Genehmigungsbehörde. Die Tandemunternehmen vertreten die Ansicht, dass der Geländehalter aufgrund einer Betriebspflicht das Gelände auch Gästen zur Verfügung stellen müsse. Das Recht auf gewerbliche Nutzung wolle man sich notfalls vor Gericht erstreiten.

Hierzu fand eine Besprechung mit Vertretern der Tandemunternehmen, der Regierung von Oberbayern, dem Geländehalter (Drachen- und Gleitschirmverein), der Flugschule sowie dem DHV statt.

Die Regierung von Oberbayern bestätigte die Rechtsauffassung des DHV, dass der jeweilige Geländehalter den Gastflugbetrieb selbst regeln kann. Grundsätzlich haben Gäste keinen Rechtsanspruch auf eine Mitnutzung der Fluggelände. Gäste oder auch Tandemunternehmen dürfen das Gelände mitbenutzen, wenn der Geländehalter hierfür seine Zustimmung erteilt. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die Start- und Landeerlaubnis auf den Geländehalter erteilt ist und Gäste die Genehmigung/Erlaubnis nur in Form einer Tagesmitgliedschaft bzw. einer Regelung mit nutzen dürfen. Die Regierung von Oberbayern stellte klar: Der Betreiber bestimmt allein über Nutzung und Umfang und besitzt ein Weisungsrecht. Hängegleiter- und Gleitschirmflugplätze nach § 6 LuftVG sind in Verbindung mit § 49 LuftVZO Sonderlandeplätze, für die keine Betriebspflicht gilt. Darüber hinaus steht die Nutzung eines Fluggeländes auch in direktem Zusammenhang mit der Zustimmung des Grundeigentümers (z.B. Landwirte). Diesbezüglich gelten privatrechtliche Vertragsbeziehungen. Es ist dem DHV ein besonderes Anliegen, dass Gelände möglichst auch von Gästen mitgenutzt werden dürfen. Leitbild ist der Grundsatz des Vol Libre. Einschränkungen durch den Geländehalter sollten nur dann vorgenommen werden, wenn konkret Probleme vorhanden oder zu erwarten sind. Umgekehrt müssen sich Gäste auch wie Gäste verhalten, damit unsere Fluggebiete langfristig erhalten bleiben und Ärger vermieden wird.

TANDEMREGELUNG AM BRAUNECK BEI LENGGRIES

Nichtgewerbliche Tandemflüge können ohne gesonderte Genehmigung durchgeführt werden. Das Lösen einer Landekarte (Kasse Bergbahn) gilt als Tagesmitgliedschaft. Es gelten die üblichen Auflagen und Hinweise zum Flugbetrieb am Brauneck.

Gewerbliche Tandemflüge und gewerbliche Ausbildungsflüge benötigen aufgrund einer Vereinbarung mit dem Grundeigentümer der Startflächen eine gesonderte Genehmigung der örtlichen Flugschule Adventure Sports.

EMPFEHLUNGEN DES DHV ZUM TANDEMFLUGBETRIEB

- Der Grundsatz des möglichst freien Fliegens sollte beachtet werden.
- Einschränkungen sollten dann vorgenommen werden, wenn konkret Probleme vorhanden oder zu erwarten sind.
- Überreglementierungen sind zu vermeiden. Tandemfliegen bietet die Chance, Fußgänger mit in die Luft zu nehmen. Diese können so von der schönen Seite des Luftsports überzeugt werden.
- Anmeldung des gewerblichen Tandempiloten beim geländehaltenden Verein und Vorlage der Pilotenlizenzen und Versicherungsnachweise. Gegebenenfalls Vertrag zwischen Unternehmen und Geländehalter (Verein).
- Beschränkung der Anzahl der gewerblichen Tandempiloten, wenn nötig.
- Gegebenenfalls Einführung eines Flugbuchs, um den Flugbetrieb zu dokumentieren.
- Einweisung der Piloten in das Gelände und die vorhandenen Auflagen.
- Bei auffälligem Verhalten von Tandempiloten (z.B. Start bei kritischen Bedingungen) schreitet der Verein oder die Luftaufsicht ein. Es wird empfohlen, eine Geländeordnung zu erstellen, die den Gastflug regelt.

Test reality, before reality tests you!

Streckenflug

Sicherheitstraining

Thermikflug- und Flugtechnik

Soaring

Rettungsgeräte-Training

Groundhandling

Die Realität beim Gleitschirmfliegen ist auch, dass Unfälle geschehen. Viele davon wären zu verhindern, wenn die Piloten gelernt hätten, auf Störungen, wie z.B. Einklapper, richtig zu reagieren. Die Fähigkeit, seinen Schirm auch in kritischen Situationen kontrollieren zu können, muss ernsthaft trainiert werden. Ob A-Schein-Neuling oder Streckenflieger. Und dafür gibt es keinen besseren Platz als in einem DHV-anerkannten Sicherheitstraining.



Windsäcke Oder 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. Normans Eltern fertigen Windsäcke aus ehemaligen Gleitschirmen und bieten sie zu einem Unkostenbeitrag an. Der Standardschriftzug „Normans Botschaft flog sicher“ bzw. „Norman's message fly safe“ steht immer auf den Windsäcken. Der Erlös fließt nach Abzug der Materialkosten vollständig in das Sponsoring der Ladies und Junior Challenge 2014 ein.
Infos: peter.lausch@freenet.de oder 0174-6504660



Parashop Nimm's leicht

Mit dem Light Packsack 2014 bringt Parashop einen der leichtesten Gleitschirm-Packsäcke auf den Markt. Der Clou: Beschädigungen repariert Parashop kostenfrei. Tragekomfort, Verarbeitung, Robustheit und durchdachte Details - Attribute, die für einen guten Rucksack Pflicht sind. Gewicht 590 Gramm. Mit 95 l ist der Packsack groß genug, um auch eine ausgewachsene Ausrüstung aufzunehmen. Preis 119 Euro.
Infos: www.parashop.at

Auch ein Fliegerjubiläum 25 Jahre Mauerfall

Drachenfliegen war seit 1980 in der DDR verboten, weil die Stasi Fluchtmöglichkeiten auf dem Luftweg fürchtete. Zehn Jahre später war es die Stasi, die sich für die Freigabe des Drachenfliegens einsetzte, denn sie fürchtete sich bei der Kontrolle der wenigen DDR-Piloten, die im sozialistischen Ausland flogen, überfordert. Zudem scheute sie den internationalen Imageverlust wegen der Verfolgung und Kriminalisierung ihrer Luftsportler. Dass das Flugverbot noch im August 1989 gekippt werden konnte, ist aber auch den mutigen DDR-Piloten zu verdanken. Weitere Details nachzulesen im Buch: „Der begrenzte Himmel“. Infos: Claus.gerhard@arcor.de



Bunny Stopper XC Das Tramperschild für Streckenflieger

Jeder XC-Pilot kennt die trostlose Situation: weit entfernt vom Startplatz und viel zu früh am Boden. Auch die Heimreise via Autostop gestaltet sich mehr als schleppend - kaum ein Autofahrer erkennt den Streckenjäger in Dir.

Damit ist jetzt Schluss: der wiederbeschreibbare Bunny Stopper präsentiert Dich unübersehbar als Gleitschirmsportler und arrangiert Deine schnelle Rückreise.

Handlich zusammenfaltbar und bestens verstaubar bringt das 90 Zentimeter breite und nahezu unverwüsthliche Tramperschild leichte Gramm auf die Waage.

Infos: www.shuttle-bunny.net

Flugschule Hochries Neue Location

Nur zwei Minuten von der Autobahnausfahrt entfernt, hat die Flugschule Hochries in der alten Kaserne von Brannenburg neue Räumlichkeiten gefunden. Der Shop im kultigen Fabrik-Style bietet viel Platz für Gleitschirme, Varios bis hin zu funktionellen Klamotten. Für die Checks und Reparaturen steht eine großzügige Werkstatt zur Verfügung. Doch nicht nur für das Equipment ist bestens gesorgt. Eine lange Theke oder auch die Bank unterm Obstbaum bietet Gelegenheiten für einen gemütlichen Ratsch.
Infos: www.Flugschule-Hochries.de



Duddeflieher

Der Südpfälzer Gleitschirm Club hat immer ganz vorne mitgespielt. Nicht nur, was die Fliegerei angeht, sondern auch im Internet. Die Duddeflieher haben zum dritten Mal die Webseiten total umgekrempelt und mit vielen neuen Funktionen bereichert. So passt sich die Seite automatisch dem Gerät an, egal ob PC, Tablet oder Smartphone.
Infos: www.duddeflieher.de



Windenschlepp Cottbus

Kurz vor der neuen Flugsaison haben die Cottbuser ihren Internetauftritt aktualisiert. Das Design ist für Smartphones, Tablets und PCs optimiert. Zum Fliegen lädt das bewährte Verabredungstool Schleppbetrieb ein.
Infos: windenschlepp-cottbus.de



Meteo App

Das Entwicklungsteam von Basisrausch hat über den Jahreswechsel volle Arbeit geleistet. Die Herausforderung bestand darin, dass sich in der Meteo App auch eigene Seiten und Kategorien einbinden lassen und so jeder Pilot seine individuelle Meteosammlung erstellen kann. Die Basisrausch Meteo App steht gratis für Android-Smartphone-Benutzer im Play Store als Download bereit.
Infos: www.basisrausch.ch

iphone App ParaglidingXC

Gleitschirm-Thermikflug-Simulation: Nutze thermische Aufwinde oder soare an Hängen und Bergflanken, um ans Ziel zu kommen. Optimierte deinen Flugstil, damit du schneller als die anderen fliegst und verewige dich in der Online-Tabelle. Paragliding XC bietet: 28 anspruchsvolle Aufgaben, auf aktuell zwei verschiedenen Karten, Zeit- und sonnenstandabhängige Thermik, Luv- und Lee-Effekte (dynamisches Hangsoaring), akustisches und optisches Variometer. Kosten 1,79 Euro, Erhältlich im App Store.



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

NOVA Ion3

Der Gleitschirm NOVA Ion3 des Herstellers NOVA Vertriebsgesellschaft m.b.H. hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung B nach LTF NFL II-91/09, EN 926-2:2005, EN 926-1:2006 in den Größen S, M, L, XS und XXS erfolgreich abgeschlossen. Produktinformationen des Herstellers unter www.nova-wings.com

Prüfprotokoll

ich habe Deinen Schirm gecheckt.

Es ist alles ok! Bitte beachte auch das beige-farbene detaillierte Prüfprotokoll, dem Du alle wichtigen Details aus dem Prüfprozess entnehmen kannst. Ich wünsche Dir schöne und sichere Flüge!

Prüftatum: 04.05.14 Unterschrift: Anselm Rau

Anselm Rau | info@turnpoint.de

Alles in Ordnung.

TURNPOINT.de
paragliding competence

DHV-Gleitschirmlehrer
Skyperformance-Trainer
DHV-Prüfungsrat
Testpilot EAPR

prüf Deine Ausrüstung bei turnpoint.de
Tel. 0 80 36 - 9 08 82 61

Turnpoint „Ich habe Deinen Schirm gecheckt“

Die Firma Turnpoint will die Qualität von Schirmchecks weiter verbessern. Die Piloten sollen ab sofort wissen, wer ihre Ausrüstung geprüft hat. Mit der geprüften Ausrüstung erhalten die Piloten mit dem Check-Protokoll eine personalisierte Zusatzinformation. Für die gewissenhaft durchgeführte Prüfung des Materials stehen Anselm Rau und Christoph Weber bei Turnpoint ab jetzt hier mit ihren Namen. Infos: www.turnpoint.de

DHV-Sicherheitstest LTF A- und B-Gleitschirme

Folge 7 | Dieser Bericht baut auf den Artikel aus dem DHV-Info 174 auf, der auch im Web (www.dhv.de unter Sicherheit und Technik) nachzulesen ist. Angaben zu den Bewertungskriterien, der Unfallrelevanz der getesteten Manöver, den Vorgaben der Lufttüchtigkeitsforderungen (LTF) zu den Testmanövern und andere Details sind in diesem Artikel nachzulesen.

Langfassung dieses Berichts mit zusätzlicher Bewertung von Startvorbereitungen, Startverhalten, Steuerverhalten, Verhalten bei Strömungsabriss und anderen Informationen unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de

TEXT KARL SLEZAK

FOTOS SIMON WINKLER, HARRY BUNTZ, WOLFRAM KASTL

Das Team des DHV-Referats Sicherheit und Technik hat für die 7. Staffel des Sicherheitstests sieben aktuelle LTF A- und B-Schirme intensiv geprüft.

Nebenstehende Gleitschirme wurden von den Testpiloten Harry Buntz und Simon Winkler getestet:

Gerät	Musterprüfnummer	Gewichtsbereich
LTF A		
Swing Discus M	DHV GS-01-2080-13	80-105 kg
Gradient Bright 5.26	DHV GS-01-2071-13	75-100 kg
Airdesign Eazy M	EAPR-GHS-0089/13	80-105 kg
LTF B		
Sky Paragliders Atis 4 M	AIRT GS_0631.2012	73-95 kg
Gin Gliders Carrera S	AIRT GS_0783.2013	75-95 kg
Nova Ion 3 S	DHV GS-01-2057-13	80-100 kg
UP Kantega XC 2 M	AIRT GS_0813.2013	80-115 kg

Flugmanöver/ Extremflugverhalten

Alle Flugmanöver wurden mit Datenloggern und GoPro- sowie Bodenkamera dokumentiert. Die Flugtests wurden von den DHV-Testpiloten Harry Buntz und Simon Winkler im oberen Drittel des zulässigen Gewichtsbereiches durchgeführt.

Seitliche Einklapper

Was wird geprüft: Seitliche Einklapper unbeschleunigt und beschleunigt ohne Eingriff des Testpiloten. Die Einklapper werden bis zur Obergrenze des LTF-Klapper-Messfelds (sichtbar durch die Markierungen der Testschirme am Untersegel), also der maximal großen Deformation genutzt. Nach den Lufttüchtigkeitsforderungen (LTF) sind auch Einklapper an der Untergrenze des Messfelds bei den Testflügen zur Musterprüfung erlaubt. Diese haben im Allgemeinen eine gutmütigere Gerätereaktion zur Folge. Deshalb kommt es

hier immer wieder zu Abweichungen zwischen den Ergebnissen der Musterprüfung und denen der Sicherheitstests.

Hinweis: Gleitschirme bis LTF Klasse B dürfen bei Einklappen nach LTF maximal 45° vornicken (auf die Nase gehen). Dieser Prüfvorschrift liegt die Bewertung des Vornickens anhand der Testflugvideos zugrunde. Dabei lassen sich Vornickwinkel aber nur sehr grob schätzen. Grund: Es gibt bei den Testflugvideos keine Referenzachse anhand der ein Winkel bestimmt werden könnte. Zudem handelt es sich nach Einklappen stets um eine Roll-/Nickbewegung, welche die Bewertung des tatsächlichen Vornickens (Bewegung nur um die Querachse) sehr ungenau macht. Mit den Datenloggern des DHV werden Bewegungen um beide Achsen getrennt gemessen und aufgezeichnet. Dabei hat sich gezeigt, dass nur einige wenige Geräte der Klassen A und B den von den LTF geforderten Vornickwinkel von maximal 45° einhalten können.

Am gutmütigsten verhielten sich Airdesign Eazy M und Gradient Bright 5 M. Der tschechische Flügel war dabei insgesamt dynamischer, vor allem hinsichtlich des Vorschießens nach sehr großen Einklappen. Dabei kann es zu Gegenklappen ohne Richtungsänderung kommen. Der Höhenverlust bei diesen beiden Geräten liegt im üblichen A-Bereich zwischen 30 und 40 Metern. Der Swing Discus M benötigt bei großen, beschleunigten Einklappen einige Meter mehr, um sich wieder zu stabilisieren. Das Gerät hat dann auch eine Tendenz zu Gegenklappen (ohne Flugbahnänderung) und dreht insgesamt weiter weg als die beiden anderen A-Geräte im Test.

Verglichen mit dem Vorgängermodell stellt der Low-Level B-Schirm Nova Ion 3 etwas höhere Anforderungen an den Piloten nach großen seitlichen Klappen. Der Schirm dreht zwar anfangs moderat weg, beschleunigt dann aber und geht sehr deutlich auf die Nase. Von ganz anderer Charakteristik ist das Klappverhalten des Sky Paragliders Atis 4 M. Das Gerät klappt grundsätzlich mit relativ viel Flächentiefe. Dadurch erfolgt das Wegdrehen so schnell, dass der Testpilot kaum folgen kann (Twistgefahr) und mit weitem Vorschießen. Die Testpiloten führten mehr als 10 beschleunigte Massivklapper aus, um zu ergünden, ob diese starke Dynamik auch kritische Flugzustände, wie Verhänger zur Folge haben kann. Es zeigte sich aber, dass die ausgesprochen hohe Anfangsdynamik des Schirmes relativ rasch wieder

abklang und sich der Höhenverlust mit unter 50 Meter in klassenüblichen Grenzen hielt. Trotzdem ist das sehr schnell beginnende Wegdrehen und die damit verbundene Twistgefahr kritisch anzumerken. Zwei Gesichter hat UPS High-Level B-Schirm Kantega XC 2. Unbeschleunigt eingeklappt, ist das Verhalten sehr überschaubar, was Drehgeschwindigkeit und Höhenverlust betrifft. Beschleunigt wird die Drehgeschwindigkeit sehr hoch und das Vorschießen markant. Das Aushebeln des Piloten und die Twistgefahr durch die schnelle Drehbewegung sind auch bei diesem Schirm ein Thema. Reproduzierbar waren Gegenklapper mit Verhängertendenz zu beobachten. Nicht nachvollziehbar, was das Klappverhalten betrifft, war die LTF-B-Einstufung des Gin Gliders Carrera S. Der Schirm beginnt das Wegdrehen nach dem Klappen zwar nicht ganz so abrupt wie der Sky Atis 4, dafür ist die anschließende Vorschieß-Geschwindigkeit (Nickwinkelgeschwindigkeit in Grad pro Sekunde) ausgesprochen hoch. Bereits bei unbeschleunigten Einklappen war dieses Vorschießen markant, führte zu Gegenklappen, teils mit Verhängern. Die Testpiloten mussten dann eingreifen, weil es zur Richtungsänderung mit Gefahr der Verhängerspirale kam. Es zeigte sich, dass die beschleunigten Klapper eher weniger zu kritischen Folgereaktionen neigten. Der Schirm verlangt zwingend einen Piloten, der die fliegerischen Fähigkeiten hat, die Auswirkungen von großen seitlichen Einklappen sofort zu minimieren.

Seitliche Einklapper

Gerät	Höhenverlust in m	Nick-Winkel in°	Nickwinkelgeschwindigkeit in°/sek	G-Force in G	Wegdrehen insgesamt	Vsink maximal	Bemerkungen
LTF A							
Swing Discus M	30-39 m 40-49 m ²	-60° -75° ^{o2}	-75° >75° ^{o2}	2,6 G	-180° -360° ^{o2}	15-20 m/s	Bei sehr großen Klappen ² deutliches Vorschießen mit Gegenklapper ohne Flugbahnänderung möglich, dabei Höhenverlust zwischen 40 und 50 m, unbeschleunigt weniger. Klapperöffnung meist zwischen 90°- und 180°, Wegdrehen gesamt meist bis 270°, teils auch bis 360°.
Airdesign Eazy M	30-39 m	-60°	-75°	2,3 G	180-270°	15-20 m/s	Auch bei großen Klappen Höhenverlust unter 40 m. Teils rasche Wiederöffnung unter 180°, teils Wegdrehen bis 270°.
Gradient Bright 5.26	30-39 m	-60° -75° ^{o2}	-60° >75° ^{o2}	2,1G	90-180°	15-20 m/s	Unbeschleunigt sehr gutmütig, auch beschleunigte Klapper mit mäßiger Flächentiefe sind wenig dynamisch. Große, flächentiefe Klapper ² lassen die Kappe schnell und relativ weit vorschießen, Höhenverlust dabei relativ moderat unter 40 m. Wegdrehen stets max. 180°.
LTF B							
Sky Paragliders Atis 4M	40-49 m	-75°, teils >75°	-75°, große Klapper immer >75°	2,5 G, teils auch mehr als 3 G	270°-360°	>20 m/s	Der Schirm klappt flächentiefe. Sehr schnelles Wegdrehen, weites Vorschießen. Ausgeprägtes Aushebeln des Piloten. Für die starke Dynamik insgesamt moderater Höhenverlust unbeschleunigt meist unter 40 m, beschleunigt unter 50 m. Wegdrehen meist ca. 270°.
Nova Ion 3 S	40-49 m	-75°	-75° teils >75° ^{o2}	2,3 G	- 180°, teils bis 270°	15-20 m/s	Relativ moderate Drehgeschwindigkeit, bei Klappen an der Obergrenze des Messfeldes ² , deutlich dynamischer, mit relativ weitem und schnellem Vorschießen, gesamtes Wegdrehen meist zwischen 180° und 270°, Höhenverlust unbeschleunigt immer unter 40 m, beschleunigt unter 50 m.
UP Kantega XC 2 M	40-49 m 50-59 ² m	-75°	fast immer >75°	2,5 G, teils auch mehr als 3 G	meist - 180°, teils - 270°	15-20 m/s	Bei größeren Klappen ² , sehr schnelles Wegdrehen, weites Vorschießen. Ausgeprägtes Aushebeln des Piloten. Höhenverlust unbeschleunigt um die 40 m, beschleunigt über 50 m. Wegdrehen selten mehr als 180°. Relativ häufig Gegenklapper mit Verhängertendenz und Richtungsänderung. Hohe G-Last.
Gin Gliders Carrera S	40-49 m 50-59 ² m, teils Piloteneingriff	-75°	fast immer >75°	2,7 G, teils höher	meist - 180°, teils - 270°	>20 m/s	Sehr dynamisch. Schirm schießt sehr schnell vor, unbeschleunigt und beschleunigt Gegenklapper mit Verhängertendenz oder Verhänger reproduzierbar. Höhenverlust unbeschleunigt unter 50 m, beschleunigt deutlich mehr ² , oft Piloteneingriff erforderlich. Hohe G-Last.



Airdesign Eazy M: reagiert bei großen Klappern auch mit hoher Flächentiefe (rechts) insgesamt relativ gutmütig.



Swing Discus M: Große, flächentiefe Einklapper können ein deutliches Vorschießen mit Gegenklapper ohne Richtungsänderung generieren.



Gradient Bright 5 M: Extrem große und flächentiefe Klapper können auch beim diesem Schirm ein deutliches Vorschießen mit Gegenklapper ohne Richtungsänderung bewirken.



Gin Gliders Carrera S: Geräteaktion eher abhängig von der Einklapper-Knicklinie als von der Fluggeschwindigkeit. Bei mäßiger Knicklinie (1), weites Schießen, Gegenklapper mit kleinem Verhängen (3). Bei steilerer Knicklinie (2) sehr markantes Vorschießen, massives Gegenklappen und beidseitiges Verhängen (4, 5). Nicht jeder Klapper verhängte sich, es waren jedoch stets Verhängertendenzen zu erkennen.

Frontale Einklapper

Was wird geprüft: Frontale Einklapper unbeschleunigt und beschleunigt in zwei unterschiedlichen Ausprägungen: Mit Einklappung von 40% der Flächentiefe (wird von einer Markierung im Untersegel gekennzeichnet) und mit maximal erzielbarer Einklapptiefe. Viele Schirme sind bei der Musterprüfung nur mit 40% Einklapptiefe getestet worden. Deshalb zeigt sich insbesondere bei den tiefflüchigen Frontklappern manchmal eine deutlich abweichende Reaktion bei den Sicherheitstests. Ein Eingriff des Piloten erfolgt nur, wenn dies erforderlich ist, z.B. weil der Schirm nicht mehr selbstständig öffnet.

Kleinere Frontklapper bis 40% öffnen bei allen drei A-Geräten schnell, mit unspektakulären Nickbewegungen und einem Höhenverlust unter 30 Metern. Gradient Bright 5 M und Swing Discus M können bei größeren Deformationen ebenfalls zügig wieder öffnen. Im Einzelfall haben beide Geräte aber auch eine Tendenz gezeigt, für längere Zeit über die Front geschlossen zu bleiben und sehr zögerlich zu öffnen. Der Höhenverlust kann dann mehr als 40 m betragen. Auch beim Airdesign Eazy M kann es gelegentlich länger dauern, bis der Schirm wieder normal fliegt. Aus großen Frontklappern erholt sich der Flügel mit stark eingeklappten Außenflügeln und nach längerer Phase des allmählichen Anfahrens.

Relativ geringen Höhenverlust für einen LTF B-Schirm, egal ob die Frontklapper klein oder groß waren, leistete sich der Sky Paragliders Atis 4. Der Schirm öffnet die Mitte sehr schnell, die Außenflügel folgen mit Verzögerung. Im Einzelfall war, bei sehr harten 100%-Frontklappern, eine Tendenz

zum Abknicken in Flügelmitte mit kurzer Frontrosette erkennbar. War beim Vorgängermodell noch eine ausgeprägte Tendenz zum Abknicken in Flügelmitte und zur Frontrosette vorhanden, so ist dieser Schwachpunkt beim Nova Ion 3 fast nicht mehr erkennbar. Der Schirm öffnet auch tiefe Frontklapper weich und etwas verzögert. Im Einzelfall bleibt die Front nach dem Einklappen für einige Sekunden geschlossen und öffnet dann verzögert. Höhenverlust in diesem Fall zwischen 40 und 50 Metern. Wie beim seitlichen Einklappen zeigt der UP Kantega XC 2 auch bei Frontklappern zwei Gesichter. Bei kleineren Deformationen verhält sich das Gerät sehr gutmütig. Frontklapper über 50% haben aber das gesamte Repertoire von High-Level B-Schirmen drauf. Stark verzögerte Öffnung bis stabile Ausprägung, Abknicken in Flügelmitte mit Frontrosette, Tendenzen zu Verhängern, teils Piloteneingriff erforderlich, um den Höhenverlust zu begrenzen. Der Gin Carrera S war auch bei den Frontklappern der anspruchsvollste Flügel im Test. Die Shark-Nose-Kappe bricht abrupt nach hinten weg, wenn der Pilot an den A-Gurten zieht. Klappergröße und Symmetrie des Frontklappers sind schwer zu dosieren. Der Schirm hat eine ausgeprägte Schieß-Tendenz, die dadurch gedämpft wird, dass die Flügelenden beim Öffnen bis weit zur Flügelmitte eingeklappt bleiben. Deshalb sind kleinere Frontklapper zwar schon sehr dynamisch, bleiben aber vom Höhenverlust im Rahmen. Bei maximaler Einklapptiefe ist die Dynamik bemerkenswert. Der Schirm kippt weit ab und öffnet schnell und hart. Weil die Flügelenden mit dem blitzartigen Öffnungsprozess nicht mitkommen, waren regelmäßig Verhängen zu verzeichnen, die vom Piloten aktiv geöffnet werden mussten. Ein stabiler Frontklapper kam im Test nicht vor.



Airdesign Eazy M: reagiert ziemlich gedämpft auch auf große Frontklapper. Benötigt aber relativ viel Höhe, um sackflugähnlich mit eingeklappten Flügelenden allmählich wieder anzufahren.



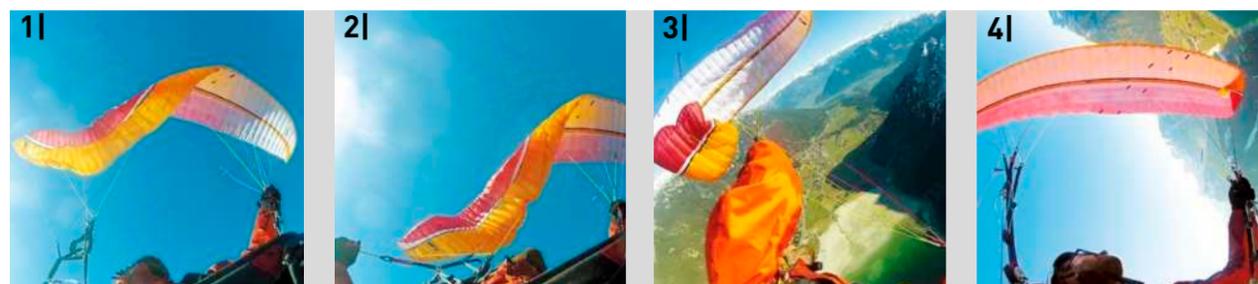
Gradient Bright 5: Kleine und sehr große Frontklapper (links) öffnen im Regelfall schnell oder nur leicht verzögert. Frontklapper mittlerer Größe (rechts) können für ein paar Sekunden stabil bleiben und einen größeren Höhenverlust verursachen (rechts). Gut zu sehen, wie sich durch die Anströmung von unten das eingeklappte Segel vor die Eintrittskante legt und dadurch die Öffnung verzögert.



Sky Paragliders Atis 4: Unbeschleunigt war es für die Testpiloten schwierig, Klapper mit steilerer Knicklinie im Messfeld zu erzielen (1), die Reaktionen des Gerätes bleiben moderat. Beschleunigt klappt der Schirm allerdings sehr flächentief (2, 3), wegen der sehr schnellen Drehung muss sich der Testpilot aktiv gegen das Eintwisten wehren (4)



Nova Ion 3 M: Anhand dieser drei verschiedenen Einklapper ist die Bedeutung der Knicklinie gut zu erläutern: Je steiler diese ist (auf den Bildern von links nach rechts steiler werdend), desto mehr von der Flügelhinterkante ist von dem Klapper betroffen. Bei Klappern mit moderater Knicklinie (1) bleibt das Verhalten des Ion 3 überschaubar. Klapper mit sehr steiler Knicklinie (3) erzeugen einen ordentlichen Schub mehr Dynamik mit deutlichem Vorschießen und Höhenverlusten bis gegen 50 m.



UP Kantega XC 2 M: Unbeschleunigt war es für die Testpiloten schwierig, Klapper im Messfeld zu erzielen (1). Die Reaktionen des Schirmes waren für die Klasse in Ordnung. Beschleunigt klappt der Schirm mit deutlich mehr Flächentiefe (2) und zeigt ein sehr anspruchsvolles Verhalten. Weites Vorschießen, massiver Gegenklapper (3) mit Verhängern (4).



Swing Discus: Auch der Swing A-Schirm benötigt manchmal einige Sekunden, bevor der Frontklapper selbständig öffnet (rechts). Meist erfolgt die Öffnung aber schnell, gelegentlich bleiben die Ohren länger eingeklappt und öffnen zögerlich.



Sky Paragliders Atis 4: Macht bei kleinen und großen Frontklappern keine Zicken. Gelegentlich war ein Abknicken in Flügelmitte zu beobachten, aber ohne Frontrossette oder Verhängertendenz.



UP Kantega XC 2: Mittlere und große Frontklapper können rasch wiederöffnen, aber auch zu einer Frontrossette führen (1,2). Ausgeprägt ist die Verhängertendenz, weil sich die Flügelenden in die Leinen einschlaufen (3). Die Verhängerröffnung muss meist aktiv vom Piloten erfolgen (4).



Gin Carrera S: Frontklapper mittlerer Größe (1) öffnen meist mit stark eingeklappten Flügelenden aber sonst selbständig (2). Sehr große Frontklapper (3) können extreme Dynamik generieren, z.B. so starkes Vorschießen, dass der Testpilot extrem stark anbremsen muss (4). Häufig auch ein- oder beidseitige Verhänger der Außenflügel, was einen sofortigen Piloteneingriff erfordert (5).



Nova Ion 3: Meist öffnen auch große Frontklapper nur verzögert mit länger eingeklappten Ohren. Manchmal war eine Tendenz zum kurzzeitig stabilen Frontklapper zu beobachten, der aber selbständig öffnete (rechts). Verhänger oder deutliche Tendenzen zur Frontrossette gab es nicht bei den Testflügen.

Frontale Einklapper						
Gerät	Höhenverlust	Abkippen	Vornicken	Drehung G-Force?	Vsink	Bemerkungen
LTF A						
Airdesign Eazy M						
Einklapptiefe 40%	20-29 m	-30°	-30°	nein	-10 m/s	Geringes Abkippen, geringes Vornicken. Im Regelfall schnelle, symmetrische Öffnung.
Maximal erzielbare Einklapptiefe	30-39 m, teils über 40 m	30-45°	-30°	Ja, teilweise > 90°	10-14 m/s	Mäßiges Abkippen, geringes Vornicken. Teils stark verzögerte Öffnung, Schirm sackt mit eingeklappten Ohren und kehrt allmählich in den Normalflug zurück. Drehung möglich.
Gradient Bright 5.26						
Einklapptiefe 40%	20-29 m	-30°	-30°	nein	-10 m/s	Geringes Abkippen, geringes Vornicken. Im Regelfall schnelle, symmetrische Öffnung.
Maximal erzielbare Einklapptiefe	30-39 m, teils über 40 m	30-45°	30-45°	Ja, < 90°	10-14 m/s	Meist schnelle Öffnung und nur leicht verzögertes Anfahren mit eingeklappten Außenflügeln. Im Einzelfall stark verzögerte Öffnung mit Drehtendenz
Swing Discus M						
Einklapptiefe 40%	20-29 m	-30°	-30°	nein	-10 m/s	Geringes Abkippen, geringes Vornicken. Im Regelfall schnelle, symmetrische Öffnung.
Maximal erzielbare Einklapptiefe	20-29 m ¹ 30-39 m ² , teils über 40 m ²	30-45°, teils 45-60°	45-60° ¹ 30-45° ^{2,3}	Ja, < 90°	10-14 m/s	Indifferentes Verhalten: Sehr schnelle und impulsive Öffnung möglich mit starkem Abkippen und deutlichem Vorschießen ¹ . Teilweise bleibt die ganze Front ² oder die Außenflügel ³ länger eingeklappt mit sehr zögerlicher Öffnung
LTF B						
Sky Paragliders Atis 4M						
Einklapptiefe 40%	30-39 m	30-45°	30-45°	nein	-10 m/s	Mäßiges Abkippen,mäßiges Vornicken. Mitte öffnet schnell, Außenflügel folgen verzögert
Maximal erzielbare Einklapptiefe	30-39 m	30-45°, teils 45-60°	30-45°, teils 45-60°	Ja, < 90°	10-14 m/s	Abhängig von der Einklapptiefe mäßiges bis starkes Abkippen und Vornicken. Meist geht der Flügel in der Mitte rasch auf, die Außenflügel folgen verzögert. Teilweise Tendenz zum Abknicken in Flügelmitte mit Ansatz einer Frontrossette. Höhenverlust auch bei starker Deformation relativ gering.
Nova Ion 3 S						
Einklapptiefe 40%	20-29 m	-30°	-30°	nein	-10 m/s	Geringes Abkippen, geringes Vornicken. Leicht verzögerte, meist symmetrische Öffnung.
Maximal erzielbare Einklapptiefe	50-59 m	-30°	30-45°	Ja, teils > 90°	10-14 m/s	Verzögerte Öffnung mit länger eingeklappten Ohren. Im Einzelfall stark verzögerte Öffnung mit Drehtendenz und größerem Höhenverlust. Leichte Tendenz zum Abknicken in Flügelmitte aber keine Frontrossette bei den Testflügen
UP Kantega XC 2 M						
Einklapptiefe 40%	30-39 m	-30°	30-45°	nein	-10 m/s	Unbeschleunigt sehr stabil, Einklapper bleiben wenig flächentiefl. Teils rasches, teils verzögertes Öffnen, mäßiges Vornicken
Maximal erzielbare Einklapptiefe	40-49 m ¹ teils über 60 m und Piloteneingriff erforderlich ²	45-60°	30-45°	Ja, teils ausgeprägt	10-14 m/s	Indifferentes Verhalten. Teils schnelle Wiederöffnung, dabei aber oft mit verhängten Flügelenden ¹ , Höhenverlust unter 50 m. Frontklapper mittlerer Flächentiefe bleiben teils stabil mit größerem Höhenverlust. Relativ häufig auch Abknicken in Flügelmitte und Frontrossette nach vorne, dann Piloteneingriff erforderlich ² .
Gin Gliders Carrera S						
Einklapptiefe 40%	30-39 m	30-45°	30-45°	nein	-10 m/s	Nach dem Einklappen öffnet die Flügelmitte schnell, die Flügelenden folgen mit Verzögerung.
Maximal erzielbare Einklapptiefe	40-49 m teils Piloteneingriff wegen Verhänger erforderlich	45-60°, teils mehr	30-45°, teils bis 60°	Ja, < 90°, aber sehr dynamisch	10-14 m/s	Je höher die Einklapptiefe, desto größer die Dynamik. Teilweise weites Abkippen, schlagartiges Füllen und Öffnen mit markantem Vorschießen. Kein stabiler Frontklapper im Test feststellbar, aber deutliche Verhängertendenzen bei der Öffnung großer Frontklapper.

Steilspirale							
LTF A							
Gerät	Vsink nach 360° 720° Maximal	G-Force 360° 720° Maximal	Höhenverlust nach 360° 720°	Höhenverlust Freigeben der Bremsen bis Normalflug	Zeit bis 360° 720° Gesamt	Verhalten nach Freigeben der Bremsen	Bemerkungen
Airdesign Eazy M	8 m/s 19 m/s 21 m/s	1,4 G 2,7 G 2,9 G	30 m 80 m	30 m	0-7 s 8-12 s	Kurze Beschleunigung von 19 m/s auf 21 m/s, dann selbständiges Aufrichten und Ausleiten innerhalb 180°	Einleitphase und Übergang in die Spiralphase dynamisch mit rascher Aufnahme von Vsink. Ausleitung gutmütig.
Swing Discus M	7 m/s 15 m/s 19 m/s	1,7 G 2,6 G 3,5 G	30 m 80 m	60 m	0-7 s 8-11 s	Beschleunigung von 15 m/s auf 19 m/s für ca. 180°, dann selbständiges Aufrichten und Ausleiten innerhalb weiterer 180°	Einleitphase und Übergang in die Spiralphase mäßig dynamisch. Ausleitung selbständig, der Schirm benötigt aber etwas Zeit und Höhe.
Gradient Bright 5.26	7 m/s 16 m/s 19 m/s	2,4 G 3,0 G 3,8 G	30 m 80 m	70 m	0-7 s 8-11 s	Beschleunigung von 16 m/s auf 19 m/s und Beibehaltung Vsink > 17 m/s für 270°, dann selbständiges Aufrichten und Ausleiten innerhalb weiterer 180°	Einleitphase und Übergang in die Spiralphase mäßig dynamisch. Ausleitverhalten wegen Beibehaltung hohen Sinkens für 270° vor dem selbständigen Aufrichten für die Klasse relativ anspruchsvoll.
LTF B							
Sky Paragliders Atis 4M	7 m/s 14 m/s 17 m/s	1,8 G 3,2 G 3,4 G	30 m 70 m	40 m	0-6 s 7-10 s	Kurze Beschleunigung von 14 m/s auf 17 m/s für ca. 90°, dann selbständiges Aufrichten und Ausleiten innerhalb weiterer 180°	Übergang Einleitphase/Spiralphase erfolgt mit moderater Dynamik. Schirm klappt am Außenflügel. Ausleitverhalten gutmütig, schnelles selbständiges Ausleiten nach kurzer Beschleunigung
Nova Ion 3 S	7 m/s 14 m/s 17 m/s	2,1 G 2,8 G 3,3 G	30 m 60 m	30 m	0-8 s 8-11 s	Kurze Beschleunigung von 14 m/s auf 17 m/s für 90°, dann selbständiges Aufrichten und Ausleiten innerhalb weiterer 90°	Übergang Einleitphase/Spiralphase erfolgt mit moderater Dynamik. Ausleitverhalten gutmütig, schnelles selbständiges Ausleiten nach kurzer Beschleunigung
UP Kantega XC 2 M	6 m/s 13 m/s 17 m/s	2,0 G 3,3 G 3,4 G	30 m 50 m	30 m	0-7 s 8-11 s	Kurze Beschleunigung von 13 m/s auf 17 m/s für 90°, dann selbständiges Aufrichten und Ausleiten innerhalb weiterer 90°	Übergang Einleitphase/Spiralphase erfolgt mit moderater Dynamik. Schirm klappt am Außenflügel. Ausleitverhalten gutmütig, schnelles selbständiges Ausleiten nach kurzer Beschleunigung
Gin Gliders Carrera S	13 m/s >20 m/s >20 m/s	3,2 G 3,5 G 6 G	40 m 90 m	Piloteneingriff	0-6 s 7-10 s	Beschleunigung von 20 m/s auf > 25 m/s und Beibehaltung Vsink > 20 m/s für mehr als 360°. Dann Eingriff des Testpiloten	Extrem dynamisch und fordernd in allen Phasen. Sehr hohe G-Last. Aktive Ausleitung mit starkem Bremseneinsatz erforderlich. Dosierte, feinfühlig Einleitung unbedingt notwendig.

Steilspirale

Was wird geprüft: Die Steilspirale wird so eingeleitet, dass die Kappe nach frühestens 5 Sekunden und spätestens 540° in der voll entwickelten Rotation ist. Der Testpilot hält dann die Innenbremse für 2 Umdrehungen (720°) in der gezogenen Position. Danach erfolgt die Ausleitung durch Freigeben der Innenbremse.

Etwas sehr dynamisch für einen A-Schirm geht der Airdesign Eazy bei der Spiraleinleitung zur Sache. Fast 20 m/s nach der zweiten Umdrehung. Dafür lässt die Ausleitung mit sofortigem Aufrichten und geringem Höhenverlust nichts zu wünschen übrig. Swing Discus und Gradient Bright 5 sind recht ähnlich. Sinkwerte nach der zweiten Runde um die 15 m/s, Ausleitung mit zu-

nächst leichter Beschleunigung und Nachdrehen von 180° bis 270°. Damit ist das Ausleitverhalten für die Klasse A schon eher auf der anspruchsvollen Seite. Recht gutmütig und überschaubar ist das Spiralverhalten des Sky Paragliders Atis 4. Moderate Sinkwerte, keine starke Beschleunigung nach Freigeben der Bremsen und ein zügiger Übergang in den Normalflug. Ganz ähnlich und noch eine Spur gutmütiger beim Ausleitverhalten sind die B-Flügel Ion 3 von Nova und Kantega XC 2 von UP. Von allen A- und B-Schirmen im DHV-Sicherheitstest war der Gin Carrera S der bisher anspruchsvollste beim Manöver Steilspirale. Extreme Dynamik prägt das Spiralen, von der Einleitung bis zur zwingend geforderten aktiven Ausleitung. Der Schirm spiralt stabil mit Sinkwerten deutlich jenseits von 20 m/s und G-Lasten zwischen 5 und 6 G.

B-Leinen-Stall

Was wird geprüft:

Das Abkippen bei der Einleitung, das Vornicken bei der Ausleitung, die Sinkgeschwindigkeit. Insbesondere auch das Verhalten bei längeren B-Stalls (>10 Sek.) auf mögliche Deformationstendenzen und bei der Ausleitung auf mögliche Probleme beim Anfahren.

Längere B-Leinen-Stalls ließen sich mit allen getesteten Geräten problemlos erfliegen. Etwas unruhig mit einer Tendenz die Außenflügel nach einiger Zeit nach hinten abzubiegen war der Swing Discus. Beim Nova Ion 3 zeigte sich bei längeren B-Stalls ein beginnendes Abknicken in Flügelmitte. Der Sky Paragliders Atis 4 fährt verzögert aus dem B-Stall an und sollte in dieser Phase keinesfalls angebremst werden. Trotz der hohen Streckungen waren mit den High-Level Flügeln UP Kantega XC 2 und Gin Carrera bei entsprechend angepasster Einleitung die B-Stalls problemlos erfliegbar.

Ohrenlegen

Was wird geprüft:

Ohrenlegen unbeschleunigt und beschleunigt. Dabei wird die Sink- und Fluggeschwindigkeit gemessen. Es wird überprüft, wie einfach Ein- und Ausleitung ist und ob es Sackflugtendenzen beim unbeschleunigten Fliegen mit angelegten Ohren gibt.

Mit allen getesteten Modellen bis auf den Gin Carrera gestaltete sich das Ohrenlegen unproblematisch. Beim Carrera ist der Flug unruhig, die Ohren schlagen stark. Die Ausleitung erfolgt nicht selbständig, gerne verhängt sich das Flügelende in den Leinen und muss dann über die Bremse, manchmal auch mit der Stabiloleine, geöffnet werden.

Verhalten bei Strömungsabriss

Modell	Steuerweg	Steuerdruck-Zunahme	Abriss kündigt sich deutlich spürbar an	Abriss erfolgt nach nur kurzer Ankündigung	Abriss erfolgt plötzlich, kündigt sich nicht an
Swing Discus M	75 cm	spürbar		x	
Gradient Bright 5.26	70 cm	spürbar		x	
Sky Paragliders Atis 4	65 cm	sehr deutlich	x		
Nova Ion 3 S	80 cm	sehr deutlich	x		
UP Kantega XC 2 M	60 cm	spürbar		x	
Nova Ion 3 S	75 cm	sehr deutlich	x		
Gin Gliders Carrera S	75 cm	sehr deutlich	x		

Anzeige

Schirmkauf? Flugschule Chiemsee!



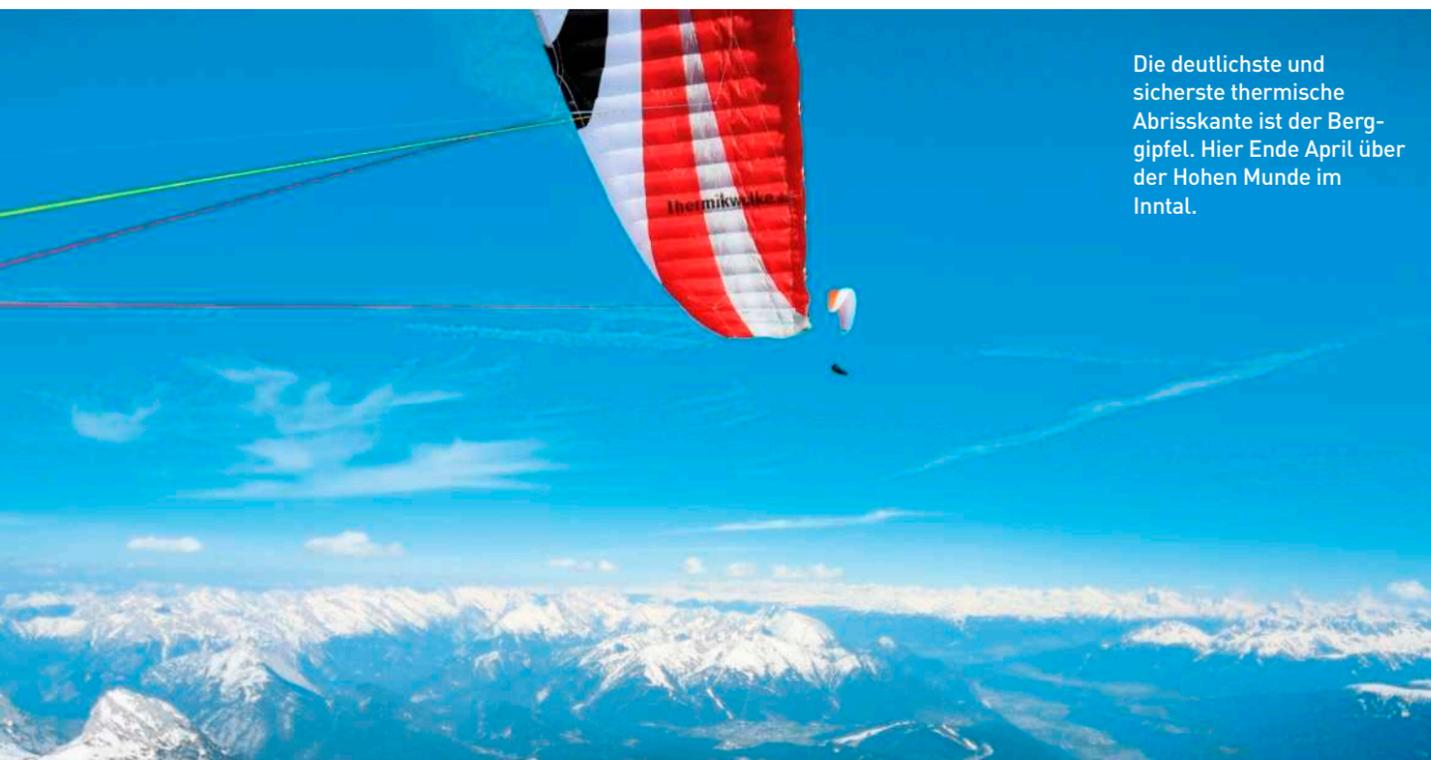
Flugschule Chiemsee GmbH & Co KG
Am Hofbichl 3c, 83229 Aschau
info@flugschule-chiemsee.de
www.flugschule-chiemsee.de
Tel: 08052-9494

P.S. Wir nehmen auch Schirme in Zahlung!

THERMIK

Teil 4. Dieser Artikel ist Teil einer Folge über Thermik- und Streckenfliegen. Die Grundlage dazu sind die Bestseller „Das Thermikbuch“ und „Das Streckenflugbuch“. Die vorgestellten Themen sind um neue Erkenntnisse ergänzt und erweitert worden. Beide Bücher sind im DHV Shop erhältlich.

TEXT UND FOTOS BURKHARD MARTENS



Die deutlichste und sicherste thermische Abrisskante ist der Berggipfel. Hier Ende April über der Hohen Munde im Inntal.

Aufwindproduzierende Stellen und Abrisskanten

Mir fällt immer wieder auf, dass Piloten an den falschen Stellen nach Thermik suchen. Manchmal fragt mich ein Fliegerkollege, warum ich gerade an diese oder jene Stelle geflogen bin. Dann muss ich meistens kurz überlegen, um nicht zu sagen: „Dort sah es halt ganz gut aus, klar dass es da hoch geht“. Es sind immer eine Vielzahl von Überlegungen, aber auch Erfahrungswerte, die zusammenfließen und eine Entscheidung entstehen lassen. Je besser sich der Boden aufheizen kann, desto wahrscheinlicher ist eine thermische Entwicklung. Jetzt muss nur noch die Stelle gefunden werden, wo die Thermik abreißt. Hierfür können wir uns folgendes Bild näher anschauen.



Bild 2: Stellt man sich das Gelände auf dem Kopf vor und besprüht es mit Wasser, dann tropft das Wasser dort ab, wo das Gelände Spitzen bildet. Genau an diesen Stellen löst sich die Thermik auch ab. Im Bild sind diese Stellen beispielhaft markiert.



Bild 3: Ein Bauer fährt auf dem Feld und bereitet die Heuernte vor. Der Pilot hat das erkannt und fliegt dahin. Die Stelle ist nicht nur wegen des Untergrundes gut. Der Bauer fährt in der warmen Luft am Boden hin und her. So löst er die Thermik vom Boden ab.

Tipp: Je höher das Gelände über Meeresniveau liegt, desto schneller entsteht Thermik. Die Luft ist dünner und klarer, und damit heizt sich der Boden schneller auf.

Prinzipiell zu berücksichtigende Faktoren bei der Auswahl gut aufzuheizender Böden

Grundsätzlich erwärmt die Sonneneinstrahlung den Boden, dieser erwärmt die darüber liegende Luft. Je besser sich also der Boden erwärmt, umso besser für die Thermik.

- Feuchter Boden (z.B. Moore) nimmt viel Wärme auf. Wenn es hier überhaupt zu thermischen Entwicklungen kommt, dann erst spät nachmittags oder abends. Wenn die Umgebungsluft schon wieder abkühlt, kann sich Thermik über dem nun wärmeren Moor bilden. In diesem Fall eine nette Angelegenheit, abends noch in schwacher Thermik über moorigem Untergrund thermisch zu fliegen.
- Laubwälder sind schlecht, es wird viel Energie für die Verdunstung von Wasser benötigt, daher sind sie deutlich weniger thermisch als Nadelwälder.
- Eine senkrecht zur Einstrahlung stehende Fläche wird effektiver aufgeheizt als eine nicht perfekt ausgerichtete. Das heißt: morgens Osthänge, mittags Südhänge, nachmittags Westhänge anfliegen.
- Hänge, die im rechten Winkel zur Sonne stehen, können sich am besten erwärmen. Das heißt: Im Sommer erzeugen relativ flache Südhänge mittags die beste Thermik. Im Winter können dagegen schneefreie, fast senkrechte Felswände Thermik liefern. Sie sollten südlich ausgerichtet sein.
- Böden mit hoher Wärmeleitung (zum Beispiel Felsen) brauchen viel Zeit, bis sie zur Thermikerzeugung stark genug aufgeheizt sind. Dafür liefern sie aber noch Ablösungen, wenn sie kurzfristig in Schatten geraten. Senkrechte Felswände, die nach Osten ausgerichtet sind, erzeugen schon früh Thermik, weil die Sonne seit Aufgang direkt drauf scheinen kann.
- Wüsten und trockener Sand haben einen schlechten Albedowert (Aufheizfähigkeit), aber dafür scheint die Sonne in der Wüste sehr stark, und Sand ist generell ein sehr luftiger Boden, der wenig Wärme in den Untergrund ableitet. Daher die guten Thermikeigenschaften.
- Nadelwälder, auch Latschenfelder liefern gute Thermik.
- Grüne, feuchte Wiesen sind schlecht. Frisch gemäht schon besser, liegt jedoch Heu auf der Wiese, sind das gute thermische Stellen.
- Getreidefelder, Kartoffeläcker sind gut. Je trockener sie werden, desto besser. Maisfelder werden erst im Herbst gut.
- Gepflügter Boden ist wegen der Durchlüftung besser als glatter Boden.
- Schwarze Asphaltböden, große schwarze Dächer, Fabrikanlagen, größere Bahnhöfe, Steinbrüche, Sandgruben oder auch Parkplätze sind sehr gute Thermiklieferanten.



Bild 4: Über dem Landeplatz am Brauneck, Bayern (D), kann manchmal die Parkplatzthermik zentriert werden. Oft ist die Thermik mit dem Talwind versetzt. Sie ist dann über der Position am Landeplatz zu finden, sehr zur Freude der Schüler. Die Lehrer freut's meist nicht so sehr.



Bild 5: Die beste Abrissstelle ist der Berggipfel in Bildmitte. Der ist zwar in Wolken und so muss eine vorgelagerte Kuppe zur Thermiksuche angesteuert werden. Im Bild sind 4 Möglichkeiten mit Pfeilen markiert. Eine dieser Stellen wird auch immer angefliegen, wenn man unter Grat ankommt.



Bild 6: Ist so eine markante Waldlichtung vorhanden, ist das ein bevorzugtes Thermik auslösendes Gebiet. Ist der Pilot hoch, sucht er den Aufwind zunächst an der Bergkuppe ganz oben, sinkt er tiefer, sollte er es direkt über der Lichtung versuchen.

Tip: Thermik kann überall da entstehen, wo sich der Boden aufheizen kann. Je besser er das kann, desto günstiger für die Thermik. Du kannst dir ja mal folgendes vorstellen: Du gehst über den Boden spazieren, dort wo du fliegen möchtest. Überall wo es wärmer wird, kannst du Thermik erwarten, wo es kühler wird, solltest du auch keine Thermik suchen. Alles, was nass und kalt ist, steht normaler Thermikentwicklung entgegen.

Thermische Abrisskanten

Warme Luft hat das Bestreben aufzusteigen. Sie benötigt aber einen Auslöseimpuls, um sich vom Boden zu lösen. Aus folgenden Gründen kann Thermik ausgelöst werden:

- Geländeänderungen, Knicke oder Vegetationsänderungen.
- Temperaturänderungen, zum Beispiel durch Wasser, Schatten und Schnee.
- Äußere Einflüsse, wie sich bewegende Fahrzeuge oder akustische Auslösungen.

Die bekannteste Abrissstelle ist sicher der Berggipfel, aber sehr oft ist es auch eine vorgelagerte Kuppe.

- Oft geht es über Stromleitungen hoch, Bild 8. Das liegt in den Bergen meist daran, dass diese Strommasten oft auf Kuppen stehen, die ja wiederum die Abrissstelle sind. Im Flachland wurde aber auch schon die

Im Flachland sind folgende Faktoren häufig der Thermik auslösende Grund

Stromleitung selbst als Auslösestelle bemerkt, besonders wenn unterschiedliche Böden darunter sind. Zum Beispiel Wiese-Acker.

- Im Frühjahr die Schneegrenze
- Große Temperaturunterschiede, wie sie bei Flüssen und Seen vorkommen.
- Oftmals schon eine Waldkante oder kleine Bodenerhebung, die aus großer Höhe leider schlecht erkennbar ist.
- Eisenbahnlinien, Straßen, Baumreihen.
- Ein Bauer, der mit dem Traktor über das erwärmte Feld fährt, vergleiche Bild 3, löst Thermik aus. Wenn Getreide geerntet wird, löst das sehr zuverlässig Thermik aus.
- Ein heranziehender Wolkenschatten löst Thermik ab, wenn er zu einer gut aufgeheizten Fläche geschoben wird. Aber Achtung: Liegt der Schatten etwas länger dort, ist keine Thermik mehr zu erwarten. Ist der Schatten riesig, hängt es von der Gleitzahl ab, ob man überhaupt bis ans Ende kommt und dann sollte man wenigstens ein paar Hundert Meter hoch sein. Wenn es knapp wird, ist es besser in die Sonne zu fliegen.



Bild 7: Im Frühjahr ist oft die Schneegrenze die Abrisskante. Man erkennt es an der Wolke, sie steht nicht über dem Grat sondern vorgelagert. Über dem Grat oder dem schneebedeckten Gipfel findet man meistens nur Sinken.



Bild 8: Im Pinzgau bei Uttendorf.



Bild 9: Ein Seeufer (oder Fluss) kann die auslösende Stelle für Thermik sein. Wenn der Wind die warme Luft zum See schiebt, löst sie sich am kalten Wasser vom Boden. Die Thermikblase wird dann über das Wasser versetzt.



Bild 10: Eine Baumreihe ist eine markante Stelle, die Thermik vom Boden löst. Schiebt der Wind die warme Luft dort hin, steigt sie auf.



Bild 11: Der Wind kommt von rechts. Der Pilot muss mit Rückenwind durch den Schatten fliegen, bevor er an die Abrisskante kommt. Diese ist genau da, wo der Schatten das vorher sonnenbeschienen Gebiet verdunkelt. Fluggebiet Plateais, Griechenland.



Fabrikanlage bei Bassano als Thermikquelle.

Bueno!

Mit Wohnmobil und Gleitschirm durch Nordspanien

TEXT MICHAEL GEBERT | FOTOS WWW.FLYWITHANDY.COM/ BASTI SCHEELS

Bueno war das einzige Wort, das dem alten Schafhirten über die Lippen kam, als er mit seinem wettergegerbten Gesicht reglos für einige Zeit unserem Treiben zugesehen hatte. Wir hatten unser Sunlight-Mobil eine schmale Piste hochgejagt und unser Lager an einem kleinen einsamen Bergsee aufgeschlagen. Es kam uns vor wie das Paradies: Ringsum ging es in eine unwirkliche Bergwelt, kein Baum verhinderte das Starten in irgendeine Richtung, alles war von duftenden Blumen und kleinen Sträuchern übersät und einzig und allein einige kleine Felsformationen hier und da hinderten einen daran, wirklich an jedem Ort in die Luft zu gehen. Und eben dieser See lud förmlich dazu ein, immer wieder 300 m an der Uferböschung hinauf zu rennen, Anlauf zu nehmen und den Contest „Wer zieht die längste Spur in den See?“ auszutragen. Wir hatten unseren Spaß und, so schien es, ebenso unser wortloser Beobachter.

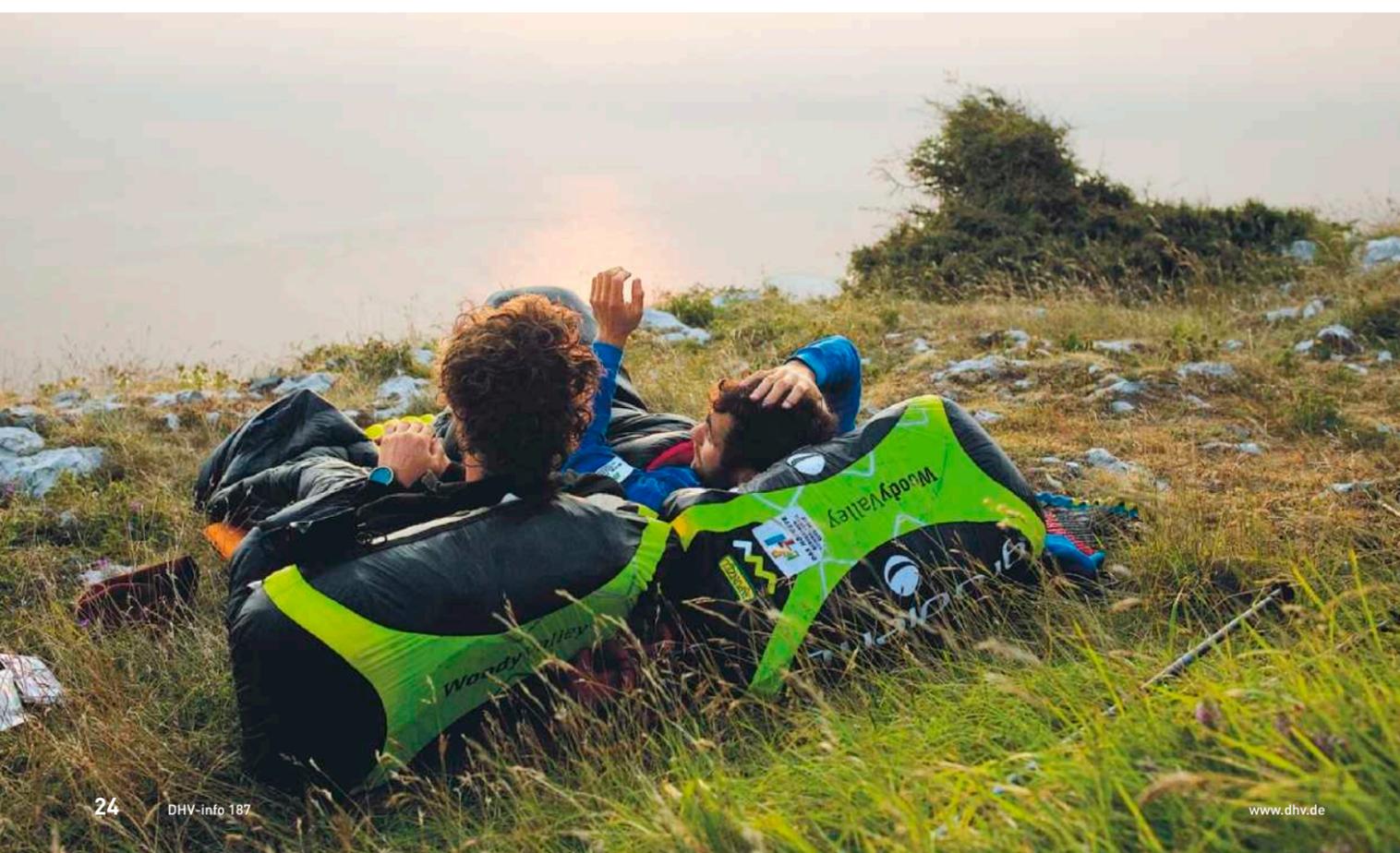
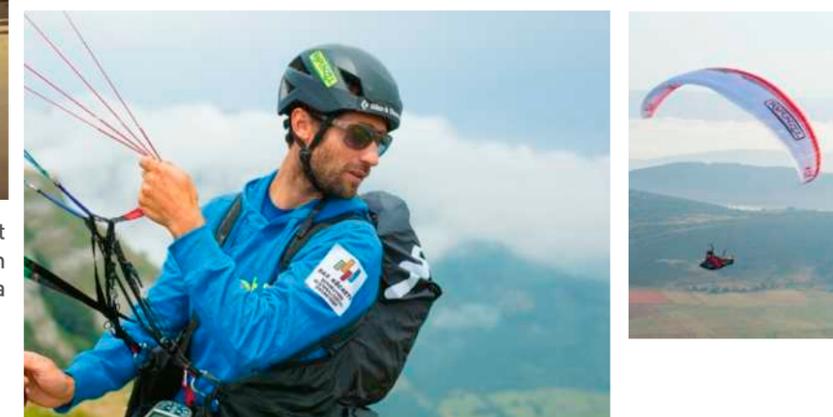
Der – abgesehen vom Jakobsweg – touristisch eher unbekannt Norden

Spaniens war mir noch aus alten Delta-Zeiten ein Begriff, und wir (Dominik Bartenschlager, Tobi Böck, Rainer Bickel und ich) hatten beschlossen, es sei mal wieder eine Reise wert. In Nordspanien herrschen interessante klimatische Bedingungen vor: Man kann zwischen staubtrockenen und im Sommer praktisch niederschlagsfreien Gegenden und einer sehr grünen Küste sowie dem Küstengebirge mit viel Niederschlag wählen. Die Küstenregion erinnert deutlich mehr an Großbritannien als an Spanien. Eine markante Wetterscheide, welche sich durch das ganze Küstengebirge zieht, verursacht diese zwei deutlich getrennten Zonen. Nicht selten bildet sich eine Staulage auf der Nordseite und eine windreiche Zone direkt hinter dieser Region, die aber durch thermische Windsysteme schnell wieder aufgehoben wird.

Auf unserem Weg besuchten wir zunächst südlich von Bilbao das kleine Städtchen Ordunā im Baskenland. Hier fühlt man sich zurückversetzt ins



Unser Lagerplatz am traumhaft gelegenen See in der Region um Piedrahita



Bergbauzeitalter. Die Städte wirken schmucklos und zweckmäßig, erhalten aber gerade dadurch ihren ehrlichen Charakter. Hinter der Stadt erhebt sich eine perfekt nach Nordosten ausgerichtete Kante, an welcher schon am frühen Vormittag die thermischen Aufwinde eine satte Brise entstehen lassen. Der Start erinnert eher an ein über die Klippe Springen, ist aber durch den schönen Wind problemlos möglich. Auch die ortsansässige und sehr zukommende Flugschule lässt dort ihre Schüler Flüge sammeln. Hat man den Einstieg geschafft, so lädt die Kante ein, gute 40 km nach Norden zu fliegen, bevor man den Wendepunkt setzt. Eine eigenartige und weitläufige Ebene setzt sich hinter dem Startplatz fort und bildet einen großen Kessel, der schier unerschöpfliche Landemöglichkeiten bietet. Nachmittags macht sich die Meeresbrise bemerkbar und ermöglicht es, bis nach Sonnenuntergang die Gegend aus der Luft zu erkunden. Ist der Wind am Abend doch mal stark, dann fackelt der Spanier nicht lange: Man geht ein paar Meter weiter herunter ins ca. 70° steile Gelände, der Schirm wird praktisch schon über dem Kopf gehalten, ein kurzer Zug an den A-Leinen und schon entlässt es einen in die ruhige Luft.

Wir hörten von einer sagenhaften Kante, welche man an beiden Seiten befliegen könne und die ideale Bedingungen bietet. Wir beluden unser Mobil, das wegen leichten Übergepacks eine Zweckentfremdung der Duschkabine erleben musste – 5 Schirme, 3 Surfbretter und das Kletterzeug waren ein bisschen zu viel für den normalen Stauraum – und waren wieder auf dem Weg. Mit jedem Meter, den man nach Süden fährt, spürt man, wie es

trockener und heißer wird. Die kleine Kante über Barcina de los Montes war wirklich die allerletzte Erhebung, bevor es in die trockene Hochebene Zentralspaniens geht. Diese kleine Kordillere mit einem Höhenunterschied von ca. 200-300 Metern entpuppte sich als wahrhafte Überraschung. Nachdem wir zuerst versucht hatten, unser Wohnmobil zum Startplatz hinauf zu zwingen, mussten wir schließlich einsehen, dass es uns zwar fast überall hin brachte, aber dieser Weg dann doch zu steil und steinig war. Wir machten uns also kurzerhand zu Fuß an die Bewältigung des restlichen Weges. Der Startplatz, den wir an dessen Ende vorfanden, war dermaßen idyllisch und einladend, dass wir beschlossen, direkt am Startplatz zu schlafen, immer wieder dort zu landen und uns nicht groß von der Stelle zu bewegen. Das Erstaunliche war, dass wir ab früh um 6 Uhr bei Sonnenaufgang schon soaren konnten, dann gab es richtig gute und starke Thermikbedingungen, bis es gegen Abend wieder zum Soaren einlud. Wir nutzten den Tag, packten Brotzeit und Buch ein, flogen spazieren, landeten ein, und nach ein paar Seiten Lesen und einem zünftigen Picknick ging es weiter zur nächsten ansprechend aussehenden Stelle. Auch das XC Potential darf man in diesem Landstrich nicht unterschätzen: Das topfebene Flachland nach Süden verführt einen geradezu, in die Pampa zu fliegen. Wir ließen dies natürlich nicht unversucht und es funktionierte hervorragend. Der starke Wind versetzt zwar die Schläuche um die Mittagszeit recht kräftig, lässt einen aber auch richtig schnell vorwärts kommen. Man fühlt sich regelrecht an Quixada-Bedingungen erinnert, wenn nicht sogar der Wind am Boden im



Gutgelaunt zum täglichen Fly & Hike



spanischen Hochsommer noch etwas stärker bläst. Doch hier rauschen unter einem einzig und allein riesige Korn- und Sonnenblumenfelder vorbei, die auch bei stärkerem Wind keine Probleme bei der Landung bereiten. In dieser Gegend ist die starke Flucht der Bevölkerung in die Städte deutlich sichtbar. Die Dörfer gleichen immer mehr verlassenem Geisterstädten, in denen man nur noch die Alten sieht, und im Moment ist es wohl schwieriger denn je, eine Arbeit zu finden.

Unsere nächste Station machten wir an der Serra de Gistreo, einem Gebirgszug westlich von Leon. Auch hier hat man das Gefühl, an einem vergessenen Ort gelandet zu sein, wie so oft, wenn man durch diesen Teil Spaniens fährt. Dieser Eindruck verstärkt sich noch, wenn man von hier die Route nach Norden einschlägt. Verlassene Bergbausiedlungen und Minen zeugen von einer wirtschaftlich blühenderen Zeit. Die Berge werden wilder und die Flugbedingungen lassen das Pilotenherz höher schlagen. Als wir in dem Hochtal um Piedrafita de Babia ankamen, quartierten wir unser Wohnmobil für einige Tage ein und erkundeten zu Fuß und mit dem Schirm alles, was in Reichweite war. Das Hochtal, praktisch baumfrei, und die umliegenden Berge bieten sich perfekt dafür an. Spannend wird es um die späte Nachmittagszeit, wenn die Winde der drei Täler zusammenlaufen und man wohl beraten ist, sich vor dem Flug ein gutes Bild der Situation zu machen.

Weiter ging es durch die Picos de Europa, die gerade im Sommer mit sehr speziellen Talwindssystemen aufwarten. Dies ist wohl einer der Gründe, warum das Fliegen dort nicht wirklich Fuß gefasst hat, trotz der beeindruckenden Felsklötze, die an die Dolomiten erinnern. Wenn man es sich genau erklären lässt, dann kann man aber auch dort schöne Flüge machen. Es sei auf jeden Fall empfohlen, sich zuerst an einen Ortskundigen zu wenden.

Wir fuhren weiter ans Meer und fanden uns in einer anderen Welt wieder: sattes Grün bis an die Küste, was einen direkt an Schottland denken lässt. Dort in Asturien wartet ein wirkliches Kleinod auf den Flieger. Bei Islares gibt es eine kleine, sehr herzliche Fliegergemeinde mit einem richtig schön

nen Fluggebiet. Vom perfekt grasigen Startplatz eröffnet sich einem ein unwirkliches Bild über sanfte Sandstrände, eingebettet in wilde Felsbecken und schroffe Klippen. Lassen es die Bedingungen zu, so steht einem der Flugweg ins 20 km entfernte Castro Urdiales offen.

Zu guter Letzt konnten wir uns noch für die Gastfreundschaft der spanischen Flieger-Gemeinschaft revanchieren, indem wir eine gute Tat an einem „Kollegen“ verübten. Wir waren mal wieder zu Fuß auf Startplatzsuche gewesen und hatten bei diesen Erkundigungen eine Art schwarzer Rochen im Wasser entdeckt. Dominik und ich wollten der Sache auf den Grund gehen und kletterten etwas die Felsküste entlang. Als wir näher kamen, sahen wir den wirklichen Grund: Ein abgestürzter Geier hatte sich auf einen Felsen knapp über dem Wasserspiegel aus der wilden Brandung gerettet. Von allen Seiten von Steilklippen umgeben, hatte er wenig Chancen, dort wieder wegzukommen. Nachdem ein erster Annäherungsversuch unsererseits misslungen war, da er uns doch eher als Bedrohung denn als Rettung sah, flüchtete er sich wieder ins Wasser und ließ sich mit ausgebreiteten Flügeln auf der Brandung umherschwappen. Dominik, nicht untätig, kletterte zurück, schnappte sich unser Surfbrett, bewaffnete sich mit einem Handtuch und machte sich durch die Wellen auf, während ich schwimmenderweise die Verfolgung aufnahm. Der Geier rettete sich auf einen Felsims, machte inzwischen schon eine ziemlich klägliche Figur, und wir schafften es, ihm das Handtuch über den Kopf zu werfen. Wir dachten, mit dem alten Falkner-Trick würden wir ihn schon in den Griff kriegen. Aber der Transport des Geiers auf dem Surfbrett gestaltete sich schwierig und endete bereits nach der ersten Welle; das Handtuch ging unter, der Geier schwamm wieder davon und wir hinterher... Wir waren fest dazu entschlossen, unseren Fliegerkollegen zu retten, denn so wollten wir ihn nicht seinem Schicksal überlassen. In Ermangelung weiterer Handtücher hatten wir jetzt nur noch unsere Badeshorts. So ging die Geierjagd einfach spliternackt weiter. Wir hatten den Vogel dann endlich verpackt in die Shorts als kompaktes Bündel auf dem →



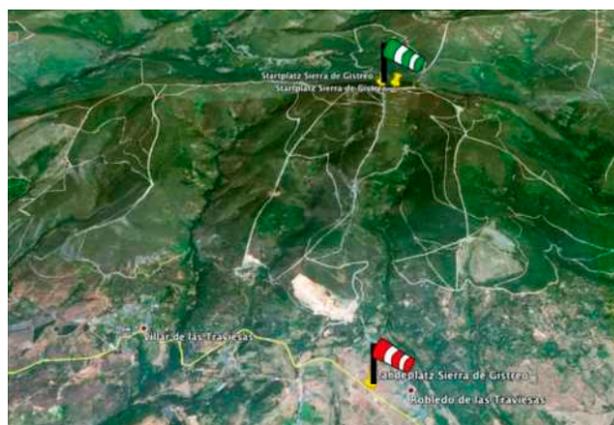
Orduna

Region Bizkaia	
PLZ + Gemeinde	48460 Orduna
Eignung	HG + GS
Art	Hang
Wind	Thermik + Soaring
Höhenunterschied	570 m
Charakter	mittel
Erschließung	Auto, Fußweg
Anfahrt	Von Bilbao kommend Richtung Süden Miranda del Ebro. Abfahrt Laudio, von dort über Amurrio bis Orduna.
Start	1. Puerto de Orduna
Eignung	GS/HG
Richtung	N, NO
Höhe	900 m NN
Koordinaten	N42°57'41.82" W03°01'27.9"
Auffahrt	Von Orduna Richtung die Passstraße Richtung Puerto de Orduna. Direkt an der Passhöhe rechts der Straße Auto am Parkplatz stehen lassen und dem Fußweg ca. 15 Minuten Richtung Norden zum Startplatz folgen.
Flug	Thermik/Soaring
Strecke	Ja
Landung	1. Orduna
(Eignung)	GS
(Höhe)	320 m NN
(Koordinaten)	N42°58'39.6" 003°01'2.76"
Besonderheiten	Offizieller LP nur GS, da leicht abfallend. Landemöglichkeiten für Drachen in riesigen Wiesen rund um Orduna
Notlandeplätze	Ausreichende Landemöglichkeiten im ganzen Talkessel
Gebühren	keine
Wetter	meteoblue.com, windguru.com
Webcam	www.parapentetologorri.com/webcam.html
Kontakt	Flugschule Club de Parapente Tologorri / Bar La Venta an der Auffahrt
Unterkunft	www.ordunaturismo.com
Tourismus	www.ordunaturismo.com
Karte	Michelin Karte Nr. 573 M 1:25000
Notruf	112/ Feuerwehr 085/ Polizei 062
Weitere Fluggelände	Barcina de los Montes



Islares

Region Cantabria	
PLZ + Gemeinde	39798 Castro Urdiales
Eignung	HG + GS
Art	Hang
Wind	Thermik + Soaring
Höhenunterschied	340 m
Charakter	einfach
Erschließung	Auto, Fußweg
Anfahrt	Bilbao Richtung Santander. Abfahrt Islares.
Start	Islares
Eignung	GS/HG
Richtung	N
Höhe	340 m NN
Koordinaten WGS 84	N43°23'50.1" W03°18'10.8"
Auffahrt	Vom Zentrum Islares Richtung Castro Urdiales. Am Ortsende Auffahrt zur Autobahn Richtung Santander. Dort vor der Autobahneinfahrt rechts auf eine kleine Straße abbiegen. Nach dem Schrottplatz wieder rechts und ab dort führt eine Schotterpiste zum Startplatz. Der Weg ist mit einem Tor geschlossen, bitte vorher beim Club nachfragen. Auffahrt nur mit Allrad möglich. Der Club bietet Shuttle an.
Flug	Thermik/Soaring
Strecke	Bis Castro Urdiales an der Küste entlang
Landung	1. Islares
Eignung	GS/HG
Höhe	10 m NN
Anfahrt	Von Castro Urdiales kommend direkt im Zentrum von Islares links abbiegen und der Straße ca. 3 km bis an die Küste folgen. Der Landeplatz befindet sich links der Straße und ist gut zu sehen und durch Windsäcke gekennzeichnet.
Besonderheiten	Bei Wind aus NW auf Lee der Kante westlich des Startplatzes achten
Notlandeplätze	Entlang der Küste vorhanden
Gebühren	keine
Wetter	meteoblue.com/ windguru.com
Kontakt	Escuela Cantabra de Parapente
Unterkunft	Hotel Aisia Islares, Hotel Arenillas
Camping	Orion, Playa Arenillas in Islares
Karte	Michelin Karte Nr. 572 M 1:40000



Sierra de Gistreo

Region Leon	
PLZ + Gemeinde	24458 Noceda
Eignung	HG + GS
Art	Hang, Winde, Rampe
Wind	Thermik, Soaring
Höhenunterschied	670 m
Charakter	mittel
Erschließung	Auto
Anfahrt	Von Leon Richtung Lugo, In Bembibre Richtung Noceda, was am Fuß der Sierra liegt.
Start	1. Sierra de Gistreo
Eignung	GS
Richtung	SO, S, SW
Höhe	1.700 m NN
Koordinaten	N42°44'28.32" W06°26'5.94"
Auffahrt	Von Von Noceda Richtung Toreno auf der Hauptstraße. Kurz nach Robledo de las Traviesas der Beschilderung Parapente Sierra de Gistreo nach rechts folgen. Ab dort führt ein Schotterweg in ca. 30 min. bis zum Startplatz. Nicht schonend, aber für praktisch jedes Auto möglich
Flug	Stark thermisch im Sommer zur Mittagszeit. Schöne Softe Abendflüge über dem aufgeheizten Land.
Strecke	Entlang der Sierra oder ins vorgelagerte Flachland. Schwierig, da keine durchgehende Bergkette.
Landung	1. Robledo de las Traviesas
Eignung	GS/HG
Höhe	950 m NN
Anfahrt	Direkt an der Hauptstraße Noceda-Toreno, kurz hinter Robledo de las Traviesas
Bemerkungen	Wenig frequentiertes Fluggebiet
Notlandeplätze	Entlang der ganzen Sierra Notlandeplätze vorhanden
Gebühren	keine
Wetter	meteoblue.com/ windguru.com
Kontakt	Club Vuelo Libre Bierzo/Bembibre (Tel: 619313790)
Unterkunft	günstige, rustikale Ferienhäuser in Noceda und Robledo (www.toprural.com)
Camping	Camping los Perdigos in Lillo del Bierzo (Tel 987550466)
Karte	Michelin Karte Nr. 441 M 1:40000
Notruf	112/ Feuerwehr 085/ Polizei 062



Surfbrett sitzen, dachten uns beim Anblick seiner aus dem Paket hervorschauenden Füße noch, dass wir in diese Klauen lieber nicht geraten wollten, und schwammen und surften dem Beach entgegen. Der Auflauf am gut besetzten Strand war kaum zu vermeiden: zwei spliternackte Typen mit einem Surfbrett und einem verschnürten Geier unter dem Arm... Er fliegt jedenfalls wieder und die Rettung hat sich – wie die ganze Reise – sehr gelohnt!

Sicherheitshinweise

Die nordspanische Gebirgsregion bietet durch ihre klare Wetterscheide zwei völlig unterschiedliche Klimabereiche. Für weniger geübte Piloten empfiehlt es sich, unter ortskundiger Betreuung fliegen zu gehen. So sind an der Nordküste schnelle Wetterwechsel mit starker Windzunahme möglich. Direkt am Hauptkamm findet man meist ab Mittag eine Staubewölkung mit starkem Nordwind, der einen direkten Einfluss auf die Gebiete und Talwindssysteme in unmittelbarer Nähe hat. Die Gebiete weiter südlich haben im Sommer die üblichen starken Thermik- und Windzeiten und bieten sich für den Gelegenheitspiloten eher morgens und abends oder in den Herbstmonaten an. Bewährte Veranstalter siehe www.dhv.de unter Travel & Training. ☞



Alpenguiding

Spaß an der Abwechslung

TEXT DANIEL KIRCHNER

Anfang Juli in Deutschland, die Großwetterlage hat sich endlich umgestellt. Vorbei sind die wochenlangen Regenfälle und die Zeiten, als eine Front die nächste jagte. Seit den letzten Flugtagen zu Ostern sind schon wieder Monate vergangen. Da ist man jetzt frisch gebackener A-Scheinpilot, aber irgendwie ist die Unsicherheit geblieben. An welchem Flugberg werden die Bedingungen am Wochenende günstig sein? Wie stark werden die Talwinde? Ist der Startplatz für mich geeignet und vor allem, was für eine Landevolte wird hier geflogen? Der Sprung vom betreuten und behüteten Fliegen in der Ausbildung zum Freifliegen erscheint in diesem Moment besonders groß. Vielleicht wäre etwas Unterstützung am Anfang nicht verkehrt.

Wie also diese Lücke schließen? Im Alpenguiding versucht die Flugschule Skyteam (www.sky-team.de) auf Bekanntem, sprich der A-Scheinausbildung aufzubauen und die Brücke zur Praxis zu schlagen. Ziel ist die Anwendung von Theorie und Praxis auf neue, unbekannte Fluggebiete, insbesondere solche, die sich später auch für selbstständige Flüge eignen. Je nach Wetterlage wählen wir dabei jeden Tag ein Fluggelände aus. Nach einem Wetterbriefing und der Geländeeinweisung gehen wir gemeinsam in die Luft. Je nach Geländebeschaffenheit erfolgt die Fluglehrerbetreuung dabei am Start- oder Landeplatz bzw. bei Thermikflügen auch teilweise aus der Luft. Daneben bleibt aufgrund der kleinen Gruppengröße auch die Zeit, um an persönlichen Schwächen zu arbeiten. Ziel ist dabei nicht die Verantwortung auf den Fluglehrer abzuschieben, sondern in einem sicheren Umfeld eigene Entscheidungen zu treffen und neue Eindrücke zu sammeln.

Da auch der Zeitaufwand für unser Hobby eine wesentliche Rolle spielt, haben wir uns entschlossen, die Alpenguidings flexibel zu gestalten. Über das Jahr bieten wir mehrere Kurstermine an – jeweils Donnerstag bis Sonntag. Ob und wo der Termin stattfindet, entscheiden wir anhand der aktuel-

len Wetterentwicklung jeweils kurzfristig bis 48 Stunden vor Veranstaltungsbeginn.

Konkret sieht ein Alpenguiding beispielsweise so aus wie Anfang Juli 2013: Nachdem der vorangegangene Termin aufgrund miserablen Wetters in der ersten Jahreshälfte abgesagt werden musste, bezogen wir in der Nähe von Westendorf in der Ferienregion Wilder Kaiser Quartier. Als Treffpunkt hatten wir 10:00 Uhr an der Unterkunft vereinbart. Der Tag beginnt mit einem Blick in den Wetterbericht. Aufgrund der einsetzenden Wetterbesserung ging's gemeinsam zum Einfliegen in die Wildschönau – ein ruhiges Fluggebiet mit beständigen Bedingungen. Am Freitag folgte bei mäßigen Witterungsbedingungen ein Besuch im Flugmekka Kössen. Trotz ein paar Regenschauern fand sich auch hier ein Flugfenster für ein paar verlängerte Abgleiter. Der Samstag verwöhnte uns endlich mit dem versprochenen Sonnenschein sowie Flügen an der Choralpe bei Westendorf und einem abendlichen Soaringflug in der Wildschönau. Und wie es sich gehört, das Beste kam zum Schluss. Auf dem Heimweg statteten wir dem Stubaital einen Besuch ab und konnten bei Traumwetter am Elfer zwei herrlich entspannte Flüge machen.

Für die Teilnehmer bedeutet dies in Summe vier Fluggebiete an vier Tagen mit verschiedensten Bedingungen, auf die es sich einzustellen gilt. Vom ruhigen, morgendlichen Abgleiter über Soaringfliegen bis hin zu Thermik und starkem Wind war alles dabei. Dabei hat jeder Teilnehmer für sich entschieden, welchen Flug er wahrnimmt und welchen nicht. Denn auch die Erkenntnis, dass die Flugbedingungen gerade nicht dem eigenen Können entsprechen, ist wertvoll, um zukünftig bessere Entscheidungen zu treffen. ☞

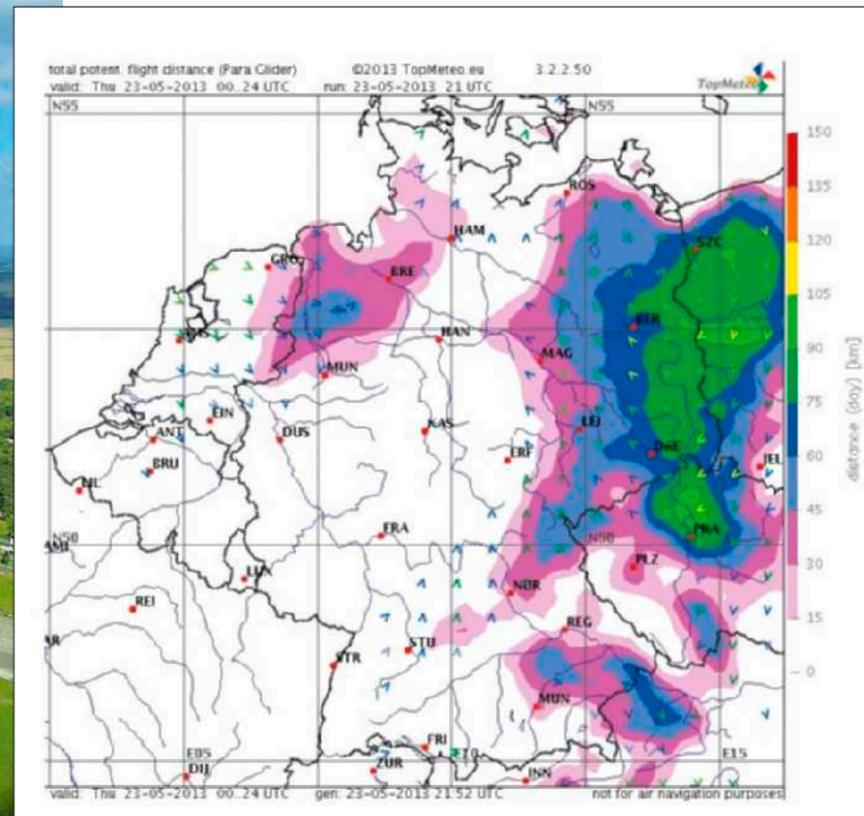
INFO

Skyperformance Center bieten DHV-zertifiziertes Training an. Ihre Fluglehrer haben Zusatzqualifikationen. Geführte Reisen findest du auf www.dhv.de unter Travel und Training.





Der Einstieg ins Flachlandparadies kann die Winde sein. Teamarbeit ist hier nötig.



Dank moderner Thermikprognosen sind die guten Flugtage schon sechs Tage vorher mit ca. 50 % Trefferquote einfach zu erkennen.

Streckenfliegen im Flachland

Fortsetzung. Zum Ende meiner kleinen Flachlandserie will ich euch spezielle Tipps zum Streckenfliegen im Flachland geben. Sicheres Fliegen und gutes Thermikfliegen sind dabei Grundvoraussetzungen (siehe auch Teil 1 DHV-Info 183 und Teil 2 DHV-Info 185). Streckenfliegen ist für mich das Reizvollste am Gleitschirmfliegen. Über der Heimat lautlos durch die Luft spazieren, die Landschaft erkunden, eventuell einen Flug nach Hause machen oder zu Freunden. Jeder hat seinen Traum. Ich liebe es, kleine Hügel zu knacken und mich in die weite Welt hinaustragen zu lassen..

TEXT UND FOTOS ARMIN HARICH

Vorbereitung

Die thermiklosen Tage bieten sich zur Streckenflugplanung an. Es gibt Thermikwartungskarten (siehe Linksammlung) um die thermisch besseren oder schlechteren Regionen zu erkennen. Man sollte versuchen, Startplätze und Strecken in thermisch bevorzugte Gelände zu legen und Totgebiete möglichst zu umfliegen. In den Alpen kann man sich auf senkrecht zur Sonne stehende Hänge als Thermikquellen gut verlassen. Im Flachland ist das weniger einfach. Leichter zu erwärmende Untergründe dienen hier als Südhänge.

Dank Datenbanken, wie z.B. Paraglidingmap.com, finden wir Startplätze für mögliche Strecken. Am besten vorher Kontakt mit den Geländehaltern aufnehmen. Oft gibt es besondere Regeln, deren Einhaltung elementar wichtig für die Geländeerhaltung ist. Bei der Streckenplanung darf man ruhig übermütig ran gehen. Falls es doch weiter geht, als gedacht, ist man schon vorbereitet. Bei www.dhv-xc.de kann man sich die weitesten Flüge von den Startplätzen genauer anschauen. Ich versuche, nebenbei anhand des Tracklogs die Jahreszeit des Fluges zu erraten. Im Frühjahr sind die kahlen Wälder und trockenen Gebiete oft Thermikquellen, während im Hochsommer eher trockene Kornfelder Warmluft produzieren. Karten im Satellitenbildmodus geben Hinweise, welcher Bewuchs hier herrscht und dementsprechend sind die Regionen je nach Jahreszeit unterschiedlich gut geeignet zum Thermik- und Streckenfliegen (siehe Tabelle).

Grundsätzlich sind höher gelegene Regionen immer die thermisch aktiveren Gebiete und klar zu bevorzugen. Hundert Meter Unterschied sind schon

deutlich zu spüren. Die Kaltluft der Nacht fließt von hier in die tieferen Ebenen. Morgens erwärmt sich die Hochebene entsprechend schneller, während in der Tiefebene mehr Sonnenenergie nötig ist, um den Kaltluftsee wegzuheizen. Gerade an Hochsommertagen mit S-SW Wetterlagen ist dies deutlich zu spüren. Die unteren Luftschichten sind dann relativ stabil und brauchen um so länger, bis sie durchheizen. Bei frischer labiler Luftmasse, z.B. nach einer Kaltfront, W-NW Lage oder NO-O Lage, ist der Nachteil der Tiefebene kaum noch zu spüren. An Tagen mit viel Bewölkung kann der Thermikvorteil von Hochebenen aber auch durch Abschattungen zum Nachteil werden. In diesem Fall ist der Weg über tiefere Regionen durch das Mehr an Sonneneinstrahlung thermisch verlässlicher zu fliegen. Also aufpassen, was der Wetterbericht sagt.

Die Arbeitshöhe ist abgesehen von einigen Blauthermik-Tagen in den Hochebenen natürlich geringer. Wenn diese auch noch flach und unlandbar bewaldet sind, sind sie gerade am Anfang des Tages bei noch geringer Arbeitshöhe keine gute Wahl. Hochebenen mit engen Tälern, wie z.B. im Schwarzwald, machen es bei viel Wind eventuell auch noch gefährlich turbulent.

Es gibt also je nach Wetterprognose einiges zu beachten, um mehr aus dem Tag herauszuholen.

Auf der Lauer liegen

Im heutigen Internet-Zeitalter sind die kostenpflichtigen, potenziellen Flugdistanzkarten für bis zu 6 Tage im Voraus einsehbar. Die Kosten von ca. 100



Das Lesenlernen von Wolken kann man über Segelflieger-Videos ganz gut trainieren. Videos siehe www.skywalk.info/flachlandfliegen.

€/Jahr erhöhen die Chancen drastisch, die besten Tage des Jahres zu nutzen. Die Prognosen bei Wetter-Jetzt.de sind im Frühjahr wirklich gut und erreichen schon mal über 50 % Trefferquote. Wetter-Jetzt hat anscheinend im Flachland etwas bessere Prognosen, während der DWD in den Alpen die Nase vorn hat. Beide Dienste erfüllen ihren Zweck. Wer täglich die Prognosekarten überprüft, sieht schnell, wie stabil und verlässlich die Vorhersagen sind.

Tage mit 2/8 Cumulusbewölkung sind besser als in der Prognose errechnet. Bei Blauthermik oder hoch reichenden Wolken mit teilweise weiten Thermikabständen steigt das Absaupotenzial an und es wird schwer, den Tag wirklich gut zu nutzen.

Vier Tage vorher stehen die Chancen schon 2 zu 3, den passenden Tag zu erkennen. Schöner ist es, wenn man mit ein paar Freunden zusammen loszieht. Eventuell muss noch ein Windschlepp organisiert werden. Am Tag vorher sollte die Planung konkretisiert werden. Morgens heißt es ausreichend früh aufstehen, aktuellste Wetterprognosen checken und mit dem tatsächlichen Wetter vergleichen. Stimmen die Windwerte, passt das Satellitenbild? Ist eine Front eventuell schneller oder langsamer als angekündigt?

Geschlossene Aufgaben sind fast nur an Tagen mit max. 10 km/h Wind im Flachland sinnvoll. Es sei denn, der Wind dreht im Tagesverlauf. Dann bietet es sich an, der Winddrehung mit seiner Aufgabe zu folgen. Ab 10 km/h ist es einfacher und punkteträchtiger, mit Rückenwind zu fliegen. Geschlossene Aufgaben sind die Königsdisziplin im Flachlandfliegen und entsprechend schwer. Vor allem der Schenkel gegen den Wind muss sehr gut geplant und geflogen werden. Hügeliges Gelände macht es deutlich einfacher, da hier die Bärte stationärer stehen und das Fliegen gegen den Wind doppelt so einfach ist. Zum Punktesammeln und Weitfliegen sind Tage mit starkem Wind, der keinen zu hohen Windgradienten hat (Änderung des Windes mit der Höhe), am besten. Ein zu großer Windgradient hackt die Bärte ab und Absaufen geht entsprechend schneller, wenn man nicht aufpasst. Bei gutem Wind kann man sehr früh am Hang parken und auf ausreichende Thermik warten, um loszufliegen. Die Luft sollte sich mind. 10-15 Minuten ungestört erwärmen können, bevor sie sich vom Boden idealerweise direkt vor dem Startplatz ablöst.

Bei Überlandflügen ist es Pflicht, die aktuellen Notams (Luftraumwarnungen) auf secais.dfs.de entlang der Strecke zu kennen. Sperrungen wegen Hochwasser, wie letztes Jahr, werden hier bekannt gegeben. Es können auch positive Nachrichten, wie z.B. der Wegfall von Kontrollzone Coleman, durchgegeben werden. Hier ist auch eine jahresaktuelle und kostenlose ICAO-Karte unter VFreBULLETIN einsehbar.

Am Startplatz

Checkt bei der Fahrt zum Start, ob sich das Wetter wie angekündigt entwickelt. Die meisten sind zu spät am Startplatz, um wirklich weit zu fliegen. Wenn ihr rechtzeitig da seid, saugt das Wetter in euch auf. Versucht die Thermik zu spüren. Schaut wie stark sie sich in Windänderungen bemerkbar macht. Wie entwickeln sich die Wolken? Mit einem frühen Start bekommt man ein besseres Gefühl für die Thermik und den Tag. Beim zweiten Start seid ihr immer noch früh genug dran, um eine lange Thermikzeit zu nutzen. Jetzt habt ihr schon ein klares Bild, wie stark, wie zerrissen die Aufwinde sind und wo ihr am besten sucht. Wenn es nicht so gut läuft wie geplant, oder nur die anderen wegkommen, dann macht doch mal Rückholer oder fahrt Winde. Die anderen werden es euch danken. Das nächste Mal bekommt ihr den Bart des Tages und werdet ihn nutzen.

Der Flug

Wichtig ist, dass man bei schwachen Bedingungen sehr vorsichtig fliegt. Am Anfang und Ende des Tages muss jedes Steigen mitgenommen werden. Oben bleiben ist oberstes Gebot.

Beim Streckenfliegen habt ihr 360 Grad zum Suchen. Wenn ihr euch versetzen lasst und es dort thermisch besser werden sollte, um so besser. Wenn man schlechter als normal gleitet, sollte man beschleunigen, um schneller dem Sinken zu entfliegen und höher an seinem Anflugspunkt anzukommen. Der Wind schenkt euch Kilometer, wenn ihr nur oben bleibt. Wer bei 20 km/h Wind 5 h in der Luft bleibt, hat von alleine den 100er geflogen. Die Flugdauer macht die Kilometer beim Gleitschirm-Flachlandfliegen. Nur wer noch weiter fliegen will, muss lernen, in der guten thermischen Zeit den Schnitt zu erhöhen. Das erfordert viel mehr Können, als sich nur lange oben zu halten und erhöht schnell das Absaufrisiko.

An Tagen mit max. 2/8 Bedeckung, sind scharfkantige Wolkenschatten gute Thermikauslöser. Bei wenig Windgradient (Änderung des Windes mit der Höhe) kann man relativ senkrecht über der Sonnen-/Schattengrenze Thermik finden und ausdrehen. Bei min. 6/8 Bedeckung sind Sonnenflecken gute Wärmequellen, die dann von Wolkenschatten abgelöst werden und aufsteigen.

Je höher man fliegt, desto mehr orientiert man sich am Wolkenbild in erreichbarer Nähe, um den nächsten Bart zu erwischen. Ich versuche den Untergrund und das Wolkenbild geistig/räumlich zu verbinden. Das erhöht die Chancen, dass die Wolke auch noch aktiv ist, wenn man bei ihr ankommt. Wenn eine Wolke von thermisch gutem Untergrund wegzieht, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass sie bald zerfallen wird. Zieht sie auf besser werdenden Untergrund zu, steigen die Chancen deutlich an, dass sie beim Ankommen noch aktiv sein wird. Das Lesenlernen von Wolken ist extrem wichtig. Die Segelflieger sind uns da weit voraus. Auf einem schönen Zeitraffer-Video vom Segelfliegen (siehe Linksammlung) kann man beim Anflug auf die Wolken vorher seinen Tipp abgeben, wie gut sie ziehen werden, und so sein Gefühl trainieren. Leider brauchen wir sehr lange, bis wir bei der nächsten Wolke sind. Es ist also wichtig, dass wir die Lebensdauer der Wolken je nach Tageszeit gut kennen. Gerade am Tagesanfang und bei flachen Wolken ist sie oft so kurz, dass das Steigen meistens schon weg ist, wenn

wir da sind. Dann heißt es vorher nicht hodeln und alles mitnehmen, was geht. Selbst wenn die nächste Wolke nicht zieht, ist unter flachen Wolken zumindest geringeres Sinken anzutreffen. Das hilft einem weiter zu gleiten. Das beste Steigen unter der Wolke ist dort, wo frische Flusen eingesaugt werden. Je dunkler die Unterkante, desto größer ihre Aktivität. Je nach Höhenwindgradient ist im Luv das beste Steigen des Bartes. Auf der sonnenbeschienenen Seite der Wolke ist das Steigen durch die Sonnenerwärmung noch besser.

Grundsätzlich wird Thermik dort angefliegen, wo man sie vermutet, aber konsequent da ausgedreht, wo man sie findet. Wenn also ein Segler, Vogel oder was auch immer gutes Steigen hat, fliegt lieber dort hin, wenn ihr den Bart sicher erreichen könnt. Geschenke sollte man dankbar annehmen. Ein Bart wird erst verlassen, wenn man sicher erreichbar einen besseren Bart bekommt. Im Zweifel bleibt ihr im Steigen, bis es aufhört.

Wille und Motivation

Sie sind beim Fliegen, wie im normalen Leben, elementar entscheidend. Nur wenn ihr weit fliegen wollt, werdet ihr weit fliegen können. Eure Gedanken braucht ihr zur Thermiksuche und nicht, um über die komfortabelsten Rückholmöglichkeiten nachzudenken. Natürlich ist es äußerst wichtig, immer sichere Landeplätze erreichen zu können. Alles andere wäre reinste Dummheit. Übermotivation kann beim Fliegen tödlich enden.

Beobachtet euer Umfeld. Seht ihr Stroh oder Schmetterlinge zu euch hochfliegen, kreist drum herum, um das Zentrum besser zu finden. Seht ihr Wirbel auf Feldern, ist das oft ein Aufwindzentrum. Durch das Aufsteigen der Warmluft zieht es die umliegende Bodenluft dort hin. Eine leichte Rotation der Luftmasse kann sich so massiv verstärken, dass das Rotieren am Boden sichtbar wird. Wenn ihr unter 100 m seid und die Thermik sehr aggressiv ist, ist das Wegfliegen von solchen Dust Devils die bessere Option. Gutes Beobachten kann euch besser und sicherer fliegen lassen. An den vielen Flachlandbuckeln sieht man die Böen am Boden schon anrauschen, deutlich bevor man sie in der Luft spürt und kann frühzeitig vorsichtig nach Luv weg, um sich von der Kompression Luft zu verschaffen.

Mähdrescher sind eine besonders schöne Thermikquelle. Das hochgerisene Stroh ist besonders gut zu sehen, wenn der Bart stationär steht. Wenn ihr zusammenziehende Windanzeiger seht, wird dort zumindest vermindertes Sinken zu finden sein. Wenn ihr trotzdem noch erhöhtes Sinken habt, muss dazwischen irgendwo ein richtig guter Bart stehen. Versucht zu spüren, wo es euch hin zieht/bläst. Eventuell weicht der Wind vom vorherigen Bodenwind ab und zeigt den Weg zur Thermik. Bodennah saugt die Thermik einen immer an. An Inversionen schiebt sie einen aus dem Zentrum und man muss deutlich gegenhalten, um weiter zu steigen. Das saubere Nachzentrieren ist extrem wichtig. Die Pauschalregel, in den Alpen gegen den Wind nachzuzentrieren, gibt es im Flachland nicht. Hier muss tendenziell der Thermikquelle (Mähdrescher, Wolkenschatten/Sonnenfleck, ...) gefolgt werden. Die Richtung des nötigen Nachzentrierens kann sich ständig ändern. Behaltet die Richtung des Nachzentrierens einige Kreise bei, solange es funktioniert. Doch seid euch bewusst, dass sie sich schnell ändern könnte. Ich empfehle lieber zu enge als zu weite Kreise. Dann ist es einfacher, wenn man aus dem Bart gefallen ist, ihn sofort wieder zu finden. Gutes enges und geschmeidiges Drehen muss erlernt und trainiert werden. Ein guter Thermikkurberler macht das geschmeidig und elegant wie eine Katze.

Bei stärkerem Wind erzeugen zusammenlaufende kleine Flusstäler schwache Konvergenzen, die öfters den ersehnten Aufwind oder zumindest vermindertes Sinken bringen können. Ein wichtiger Tipp ist, nicht nur nach Steigen zu suchen, sondern auch nach Flugrouten mit vermindertem Sinken. Oft ist hier der erhoffte Bart. Gerade beim Gleitschirmfliegen ist es wichtig extremes Sinken zu vermeiden, sonst kann es euch schnell zu Boden spülen. Im Vergleich zu Drachen- und Segelfliegern können Gleitschirme viel schlechter aus dem Sinken raus- oder durchspeeden. Beim Fliegen ist der Kopf entscheidend. Seid gedanklich beim Fliegen sonst kann es schnell gefährlich werden und schlecht fliegen werdet ihr dann sowieso. Schaltet falsche Gedanken ab, indem ihr euch auf das, was momentan wichtig ist, konzentriert. Sobald ich einen guten Bart habe und ihn sauber zentriert bekomme, nutze ich den Zeitraffereffekt und schaue alle paar Kreise ein Mal in Flugrichtung. Dadurch ist die Veränderung von Wolken in Flugrichtung

Anzeige



DISCUS
FÜR ZUKÜNFTIGE EXPERTEN

... neidische Blicke
garantiert!



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



www.swing.de/discus.html | SWING Discus | Komfort & Sicherheit | LTF/EN-A



Was erwärmt sich besonders gut im Flachland:

- Ortschaften im Winter/Frühjahr, wenn das Umland noch feucht ist
- Kornfelder, wenn sie gelb/trocken sind
- Wälder, wenn sie noch keine Blätter haben.
- Hochplateaus
- Windgeschützte Lagen

eindeutiger zu beobachten. Zusätzlich ist der Kopf nur ganz kurz abgelenkt vom Thermikkurbeln. Wolken in 10 km und mehr Entfernung geben mir einen sehr guten Aufschluss über die optimale thermisch aktivere Wegstrecke. Ich vergleiche es mit meiner Planung und nutze dies, um rechtzeitig meine Route und Taktik zu optimieren. Je früher man anfängt, etwas zu umfliegen, desto weniger muss man sich seitlich versetzen lassen und hat mehr Thermikoptionen auf der Flugroute. So ist es auch vermeidbar, in eine Sackgasse zu fliegen. In thermisch schlechteren Gebieten kann man schon von der Basis weg auf Sicherheit fliegen und das Absaufrisiko minimieren. Die Route ist der entscheidende Parameter, um weit und schnell zu fliegen. Versucht die beste zu finden.

Ich drehe übrigens nicht gerne ganz bis zur Basis. Der Blick für die optimale Route geht verloren und in Luftraum E, in dem wir uns an der Basis meist befinden, muss nach Luftrecht 300 m vertikaler Abstand unter den Wolken gehalten werden. Auf größeren Landebahnen schweben Jets mit 200 km/h und Gleitzahl 15 ein. Hier ist es wirklich wichtig, die Wolkenabstände einzuhalten.

Technik

Mit einem Flarm-Sender (siehe flarmnet.org) könntet ihr Jets und Segelflieger vor euch warnen, auch wenn sie euch nicht sehen. Bei den Segelfliegern und den meisten ULs bis zu den Jets ist ein Flarm-Kollisionswarnsystem mittlerweile Standard. Besonders bei schlechter Sicht oder Unachtsamkeit ein deutlicher Sicherheitsgewinn. Ein Flarm in Verbindung mit einem iPad und der FreeFlight App zeigt Steigen oder Sinken anderer Flieger im Umkreis von ca. 10 km. Ein Vorteil, den ich mir 2014 auch zunutze machen werde.

Flugfunk ist gerade im Flachland unumgänglich, wenn es um Freigaben und Informationen zu Lufträumen geht. Im Flachland haben wir mit viel mehr Luftraumbeschränkungen zu kämpfen als in den Alpen. Freigaben von Segelflugsektoren können nur per Flugfunk erfolgen. Ein Controller darf euch damit sogar in gesperrte Lufträume D und C einfliegen lassen, wenn er möchte und ihr diszipliniert seid.

Mal müssen

Urinalkondome sind für Männer ein Geschenk. Ich empfehle das Pinkeln damit in Sitzposition erstmal zu üben. Es kostet einiges an Überwindung und Vertrauen um loszulassen. Wir haben mühsam gelernt nicht in die Hose zu machen und nun doch wieder :-).

Ich führe den Schlauch am Hosenbund raus und gehe durch die Wand des Liegegurtzeuges raus. Inzwischen spare ich mir sogar das kleine Geschäft vor dem Start und erleichtere mich im ersten Bart. Es ist ein gutes Training und man weiß dann, dass es auch funktioniert.

Ausrüstung

Warme Handschuhe, mit denen man noch die Instrumente bedienen kann, sind rar gesät, aber es gibt sie. Auf meiner Flachlandseite gebe ich meine Erfahrungen und Tipps weiter (www.skywalk.info/flachlandfliegen).

Die eigene Instrumentierung sollte ohne Anleitung blind bedient werden können. Aktuelle Luftraumdaten sollten immer drauf sein. Komfortable Apps, wie z.B. FreeFlight, erledigen das auf Knopfdruck selbständig online. Es gibt noch viele weitere günstige Lösungen, die allerdings nicht so komfortabel/aktuell sind. Die wichtigsten Lufträume sollte man trotzdem grob im Kopf haben. Sich mit Sonderregelungen, wie z.B. Segelflugsektoren, Öffnungszeiten der HX usw., zu beschäftigen, hilft sehr viel beim Streckenfliegen. Details findet ihr auch in der Luftraumeinweisung auf meiner Seite. Ich habe letztes Jahr durch Ausweichen von inaktiven EN-Rs einige Flüge zu früh beendet. Ein Anfunken bei der FIS löst das in der Luft schnell und elegant.

Eine optimale Vario-Akustik ist beim Streckenfliegen das wichtigste Hilfsmittel, um optimal zu steigen und Sinkgebiete schnell zu erkennen und mit Richtungsänderung oder entsprechendem Beschleunigen zu reagieren. Ich nutze ein Vario mit TEK-Düse (Total-Energie Kompensation) schon seit ca. 20 Jahren. Dank der TE-Kompensation wird das Pendeln unter dem Schirm recht gut auf der Akustik eliminiert.

Fazit

Thermik- und Streckenfliegen im Flachland bedeutet sehr viele kleine Puzzelstücke so gut wie möglich zusammenzufügen, sie zu verstehen und interpretieren lernen, um ein klares Bild der Thermik zu bekommen. Durch ständige Übung geht es irgendwann intuitiv wie von selbst. Mit jedem bisschen, das ihr besser werdet, werdet ihr von Bart zu Bart immer höher steigen, während andere Stück für Stück dem Boden entgegen schweben. Es sind die vielen Kleinigkeiten, die den Unterschied und den großen Reiz des Flachlandfliegens ausmachen. Wer im Flachland die Feinheiten lernt, wird auch bei schwachen Bedingungen in den Alpen weit fliegen. Aber warum weit fahren, wenn das Gute doch so nah ist. ☺

Linksammlung: www.skywalk.info/flachlandfliegen



der Wohlgefühl-Intermediate

ION 3

Leistung für alle.

Der Ion 3 ist Ausdruck unserer Mission: Gleitschirme mit herausragender Leistung zu bauen, die viel geben und wenig fordern. Das Handling des Ion 3 ist präzise und zugleich fehlerverziehend, was ihn in Summe zu einem Schirm für alle Fälle macht: Er ist Spaß-Flieger, Kurbelwunder, Streckenmaschine, Lehrmeister und softer Akrobat in einem. Mehr Gleitschirm geht nicht.



NOVA SmartCells | Ion 3: Bessere Gleitleistung als ein Mentor 2, noch sicherer als sein Vorgänger, der Ion 2.

www.nova-wings.com





Die S-Klasse aus Buching

Ein Probeflug mit dem Atos VRS

TEXT UND FOTOS KLAUS IRSCHIK

Die S-Klasse der Limousinen kommt aus dem schwäbischen Sindelfingen – das Pendant bei den Hängegleitern aus dem sonnigen Allgäu, genauer aus Buching. Hier baut der Luft- und Raumfahrtstechniker Felix Rühle mit seiner Crew die Luxus-Starrflügler Atos VRS in Small. Auf den ersten Blick: Ein Hingucker und Lustmacher und in Sachen Leistung und Finish topp - die S-Klasse im Leichtflugzeugbau?

Das Konzept

Ein gegenüber seinem Vorgänger kleinerer und dazu auch noch leichter Hochleistungsflügel. Erdacht und gebaut für Piloten unter 80 Körpergewicht. Das Gerät, auf das ich seit einer gefühlten Ewigkeit gewartet habe...

Der erste Eindruck

Im Packsack kurz und kompakt und für Starrflügel ungewohnt leicht. Die kurzen Packmaße sind eine Freude beim Abladen vom Autodach. Auch der Liftler am Tegelberg schaut verwundert. Was da wohl drin ist? Die kleine Tasche schlägt mit 17 und die größere mitsamt dem Trapez mit 21 Kilo zu Buche. Super im Handling am Boden.

Der Aufbau

Alles wie gewohnt - bisher fliege ich seit 2 Jahren den VQ - nur kleine Änderungen zu meinem alten. Das Aufstecken eines etwas längeren Flügelaußenrohrs und der schicken Winglets sind selbst für mich, dem technisch nicht so Versierten, leicht zu bewältigen, gewissermaßen selbsterklärend. Vollkommen neu sind die Störflächen in der An-

strömkante, die – ähnlich dem Segelflugzeug – im Endanflug oder an der Wolkenbasis eine extreme Reduktion der Gleitzahl bewirken, beim Aufbau aber nicht berücksichtigt werden müssen. Die Aufbauzeit wird mit 13 Minuten angegeben, na ja, bei mir dürfen es gerne ein paar Minuten mehr sein...

„Groundhandling“ und Start

Der VRS liegt kompakt auf der Schulter, die ca. 1 Meter kürzere Spannweite wirkt sich am Boden positiv aus. In der Start-Grundstellung verhält sich der VRS leicht schwanzlastig, was mir sehr liegt. Aufgrund der kleinen Spannweite und den schlanken Außenflügeln lässt sich das Gerät jedoch sehr leicht ausbalancieren. Bei starkem Wind macht sich diese Eigenschaft sicherlich po-

sitiv bemerkbar. Dann los am Tegelberg bei (fast) 0 Wind. Der kleine Flitzer hebt ausgesprochen früh ab und fliegt wie auf Schienen. Meine anfänglichen Bedenken wegen der höheren Flächenbelastung (Pilotengewicht netto 73 kg) sind während der ersten Schritte bereits buchstäblich verfliegen.

Der Flug

Sofort fällt die exakte und direkte Steuerung auf. Zum Ausprobieren jetzt die Richtungsänderungen: Kurven mit enger werdenden Radien bezeugen die extreme Wendigkeit des Flügels verbunden mit einer hohen Flugruhe. In der unerwartet schwachen Herbstthermik des Südgrats wage ich mich sofort nah an das Relief. Echt cool – das Auskurbeln ist mehr oder weniger einarmig zu bewerkstelligen. Mein Gefühl sagt mir, es bleibt genug Reserve übrig, um noch schnell einen Haken zu schlagen. Ausweichvorgänge sind beim gemeinsamen Fliegen mit Gleitschirmen blitzschnell möglich. Beim abrupten frontalen Einfliegen in den Bart hat der Vogel kaum Tendenzen, die Nase hochzunehmen. Das exakte und mühelose Kurbeln in dieser schwachen Thermik auf engstem Raum macht Spaß. Woran liegt es wohl? Verstellleitwerk und Klappenstellungen sind so harmonisch aufeinander abgestimmt, dass ich schon nach kurzer Zeit meinen optimalen Steuerbügeldruck per Klappenseil einstellen kann.

Spannend und neu der Schnellflug. Bei Klappenstellung 0 beschleunige ich im Nu auf über 100 km/h – absolut einzigartig: Der VRS ist weltweit der erste Hängegleiter, der tatsächlich bis 100 km/h zugelassen ist. Bei hohen Geschwindigkeiten möchte ich allerdings unbedingt den

Blick auf den Speedmesser empfehlen. Rein durch das gute Fluggefühl wird es schnell zu schnell. Übrigens - auf dem Messwagen wurde der Flitzer bis 120 km/h getestet. Wie gut, dass es in der Luft keine Radarfallen gibt...

Endanflug und Landung

Wie von meinem VQ gewohnt, fliege ich den gesamten Anflug mit voll gezogener Wölbklappe. Der Steuerbügel wandert leicht nach vorn, der VRS liegt satt in der Luft und sinkt je nach Geschwindigkeit – wunschgemäß stark oder schwach. Da ich unbedingt die neuen Störflächen ausprobieren will und am Tegelberg eine riesige Landwiese zur Verfügung steht, fliege ich diese relativ hoch an. Im Endanflug ziehe ich mit der linken Hand die Klappe – und es funktioniert. Satt gleitet das Gerät mit einer geschätzten Gleitzahl von ca. 1:6 weiter. Stufenlos verstellbar. In ca. 30 Meter über Grund löse ich die Klappe und setze meinen normalen Endanflug fort. Abrunden – ausgleiten und wupp, der Vogel steigt kurz hoch und reißt sauber symmetrisch ab. Happy Landing bei 5 km/h Gegenwind und gerade mal 2 Schritten. Bei dieser kleinen Fläche wiederum unerwartet.

Resümee

Der VRS ist mehr als ein kleiner Atos VR. Durch die Flügelgeometrie und die fein aufeinander abgestimmte Klappenwirkung vermittelt er maximalen Flugspaß bei einem permanenten Gefühl von Sicherheit. Für Starrflügeliebhaber unter 80 kg Nacktgewicht die perfekte Lösung. Schade, dass das Gerätgewicht immer noch recht hoch ist, doch A.I.R. arbeitet bereits an leichteren Lösungen. ☺

Positiv/Negativ auf einen Blick

- + Packmaß 4 m
- + hohe Flugleistung
- + extreme Wendigkeit
- + hohe Werthaltigkeit
- + ausgereifte Detaillösungen
- + schnittiges Aussehen
- + hoher Geschwindigkeitsbereich
- + individuelle Extras möglich
- hohe Anschaffungskosten
- (noch zu hohes) Gewicht

Technische Daten

Spannweite: 12 m
 Gerätegewicht (DHV-Prüfung, ohne Packsäcke): 38 kg
 min. Startgewicht: 87 kg
 max. Startgewicht: 172 kg
 max. zulässige Fluggeschwindigkeit: 100 km/h
 Packmaß: 4,1 x 0,5 x 0,2 m
 Auf-/Abbauzeit: ca. 13 Minuten
 Zulassung: DHV
 Holmtransport einzeln möglich
 Preis: Ab 15.000 Euro

PRÄZISION SIEGT!



BRÄUNIGER TEAM PILOTIN

NICOLE FEDELE

8X FAI-WELTREKORDE IM GLEITSCHIRMFLIEGEN
 AMTIERENDE EUROPAMEISTERIN
 3. PLATZ WELTMEISTERSCHAFT 2013
 ITALIENISCHE MEISTERIN



IQ COMPEO+

Das kompakte, multifunktionale High-End GPS-Instrument für anspruchsvollste Flieger und Wettkampfpiloten. Präzision, Leistungsfähigkeit, Bedienkomfort und Qualität auf höchstem Niveau!

THE WORLDS' NO.1
HIGH END FLIGHT INSTRUMENTS

BRÄUNIGER
 FLIGHT INSTRUMENTS

BRÄUNIGER
 Flugelectronic GmbH
 Dr.-Karl-Slevogt-Str. 5
 D-82362 Weilheim
 Tel +49-881-64 75 0
 Fax +49-881-45 61
 info@brauniger.com

WWW.BRAUNIGER.COM



Erfolgreicher Saisonauftakt

Alle Hersteller, viele Flugschulen und der DHV mit TV vor Ort

TEXT BENEDIKT LIEBERMEISTER, FOTOS BENEDIKT LIEBERMEISTER, ANIAN TRETENHANN



Ines Papert, Weltmeisterin im Eisklettern, hat den Gleitschirm immer dabei.



Der Geländereferent Björn Klaassen erklärt die Luftraumproblematik



Das DHV Team ist auf der Messe breit aufgestellt

THERMIK

Die Thermik-Messe war ein großer Erfolg. Jeder Quadratmeter der Ausstellungsfläche war besetzt. Gegen Nachmittag ebte der Besucherstrom etwas ab, wahrscheinlich lag's am strahlenden Wetter. Großen Zuspruch fanden die breit gefächerten und informativen Vorträge. Viele Piloten umlagerten den DHV-Stand. Besonderes Interesse rief die aktuelle Luftraumproblematik in Österreich – Planung großräumiger Transponderzonen (TMZ) - hervor. DHV-Geländereferent Björn Klaassen betonte: „Für den Flugsport und das freie Fliegen in Österreich wäre das eine mittlere Katastrophe.“ Doch habe der DHV umgehend Kontakt mit der Austrocontrol Innsbruck und dem Verkehrsministerium in Wien aufgenommen, um konkrete Planungen zu erhalten und Änderungen zu bewirken. Überarbeitete Entwürfe sehen inzwischen zum Teil Verbesserungen vor, die Verhandlungen laufen noch, federführend durch den ÖAeC.

Walk & Fly liegt im Trend. Ines Papert bevorzugt Climb & Fly. Die mehrfache Weltmeisterin (www.ines-papert.de) im Eisklettern lernte Gleitschirmfliegen bei Achim Joos. Achim hatte den Gesamtweltcup im Gleitschirmfliegen gewonnen und ist Mitinhaber der Flugschule Freiraum. In ihrem Vortrag Neuland- Alpinsport und Fliegen berichtet Ines von Expeditionen und Abenteuern in die Arktis, den Alpen und Afrika. Doch im Gegensatz zu früher ist der Abstieg oft ein weiterer Höhepunkt, denn sie klettert die steilsten Eis- und Felswände mit dem Gleitschirm auf dem Rücken. Der Flug ins Basecamp ist dann eine besondere Belohnung.

Auch die anderen Programmpunkte, wie Jetzt klappt's richtig! Großflächige seitliche Einklapper und eine

effektive Pilotenreaktion von Ulrich Rüger (ActiveFly), Streckenfliegen im Flachland, Armin Harich (Skywalk), Kurbeltipps von Daniel Tyrkas (Swing) oder St. Hilaire Preisträger Soul Flyers von Dino Raffault usw. waren unbedingt einen Besuch wert.

Hier eine Auswahl der Neuheiten 2014 im Gleitschirmbereich. Die Einstufung der Gleitschirme nach A-D dient nur zur Orientierung über die beabsichtigte Zulassung. Nur bei einem mit  gekennzeichneten Produkt ist die Musterprüfung nachweisbar belegt.

Der Fokus der Hersteller liegt auf den A- und B-Schirmen. Low Level- und High Level-B hat fast jeder in der Palette, sogar in der A-Klasse zeichnet sich eine Aufspaltung in Low und High Level ab. In der C-Klasse herrscht Einigkeit. Die einen setzen auf Leistung pur, bringen den ehemaligen D-Schirm in C unter. Tenor: Der Markt für D-Schirme ist einfach zu klein. Andere gehen einen Schritt zurück, setzen auf Einfachheit und reduzierte Streckung. D-Schirme spielen meist nur noch im Wettbewerb und der Performance-Klasse des DHV-XC eine Rolle. Bei den Gurtzeugen ist Leichtbau Trumpf; ob verkleidet, Bergsteiger- oder Wendegurtzeug, Packmaß und Gewicht sind zum Teil phänomenal. Ob sich das auf Komfort und Haltbarkeit auswirkt, wird der Praxistest im Laufe der Saison zeigen. Nahezu alle haben eine Musterprüfung, eine Reihe der Airbag- oder Protektorsysteme sorgen schon beim Startlauf für ausreichenden Schutz.

Advance (www.advance.ch) besinnt sich auf seine Stärken und setzt die bewährte Tradition des Sigma fort. Der Sigma9 (C) soll eine breite Pilotenschicht ansprechen. Maximale Einfachheit stand ganz oben im Pflichtenheft. Ein-



Interviews zu den neuen Produkten mit allen Herstellern
Neben Top-Qualität auch mpeg4 für Smartphones (schneller Download)

 = zugelassen



Robert Kleinhans (Charly) zeigt die aktuelle Palette



Wendegurtzeug Skyline GZ Racer, vollverkleidet leicht



So klein packt sich das RangeAir von Skywalk



Christian Geierstanger (Advance) präsentiert das neue Progress2.



WP-GZ Wani von Woody Valley, Vertrieb Turnpoint



Toma im Coconea (Independence)

fach zu fliegen und einfach im Extremflugverhalten soll das Schweizer Flaggschiff sein. Möglich machte das eine moderate Streckung von 5,8. Da war das neue Entwicklungsteam gefordert, um aus weniger Streckung die gleiche Leistung herauszuholen. Maschinenbauingenieur Slias Bosco, zugleich Test- und Acropilot, und Luft- und Raumfahrtingenieur Will Anderson sollen ganze Arbeit geleistet haben. Komfortabel und formschön zeigt sich das sitzbrettlose Wendegurtzeug Progress2, der Airbag-Protector belüftet sich bis in den Rückenbereich, Gewicht liegt bei 3,5 kg.

Als echtes Leichtgewicht erweist sich der Masala2 (A) [Z] von Skywalk (www.skywalk.info), in XXS wiegt er gerade mal 2,7 kg. Wobei der XXS bereits einen Gewichtsbereich von 55-90 kg abdeckt, je nach Geschmack kann sich der Pilot den Schirm vom ausgewogenen Handling bis zum Freestyle-Feeling wählen und er bleibt immer noch ein A. Die Lücke zwischen Mescal4 und Chili3 füllt der Tequila4 (B) [Z], sehr sicher und doch leistungsstark soll er sein.

Ein Eyecatcher ist das verkleidete Leichtgurtzeug RangeAir, riesig im Ausmaß, verschwindend gering im Packmaß bei 1,7 kg. 3D-Shaping im Rückenbereich soll 7-8 Stunden Flüge mit Komfort ermöglichen. Peter Müller erklärt weitere Features.

Als einziger Hersteller präsentiert Swing (www.Swing.de) drei Schirme in der B-Klasse. Der Sensis (B) setzt sich zwischen Arcus7 (B), dem Einsteiger B, und Mistral (B), der High Level Streckenmaschine, sozusagen als B-2 Schirm. „C bricht weg, die Leute werden sensibilisiert, ob da nicht der Schirm eher mit ihnen fliegt als umgekehrt. Deshalb macht die Erweiterung der B-Palette wirklich Sinn“, sagt Daniel Tyrkas. Geplante Markteinführung des Sensis: April/Mai. Swing setzt auch im A-Bereich auf Vielfalt, zum Low-Level Axis5 (A) gesellt sich der High-Level Discus (A) [Z], ausgestattet mit allen modernen Konstruktionsfeatures. Sehr gut zum Hike & Fly eignet sich

das Wendegurtzeug Brave3, eine Weiterentwicklung des Speedriding-GZ Brave2, modular nach eigenen Bedürfnissen konfigurierbar.

Leichtbau war von jeher eine Stärke von Ozone (www.flyozone.com). Zu jedem herkömmlichen Schirm baut die französische Gleitschirmschmiede eine Lightversion. Aus dem Delta2 (C) entstand der Alpina2 (C) [Z], der Geo4 (B) [Z] hat seinen Ursprung im Buzz Z4 (B). Neu auf den Markt soll der Rush4 (B) kommen, intern wird er Baby Delta2 genannt. Bereits in der Größe MS gibt es den Mantra6 (D) [Z], weitere Größen sollen in Kürze folgen. Red Bull X-Alps Triple-Winner Chrigel Maurer war maßgeblich am verkleideten Leichtgurtzeug Ozum beteiligt, mit ca. 2,5 kg in mehreren Größen und variablen Beinsäcken verfügbar.

Breites Grinsen am Gin (www.gingliders.com) Stand. Der neue Carrera verkauft sich wie warme Semmeln. Eigentlich als C-Schirm konzipiert, schaffte er bei der Zulassung ein B [Z]. Ambitionierte Streckenflieger aus der Standardklasse und Rücksteiger aus der C-Klasse glauben ihren Traum erfüllt. Das Konstruktionsgeheimnis nennt sich EPT, vereinfacht ausgedrückt: Equalized Pressure Technology. Der Schirm soll sich dadurch beim Start besser füllen und beim Klapper besser wiederbefüllen. Deshalb könne auch die Streckung bis 6,2 ausgereizt werden, ohne an Handling und Stabilität einzubüßen. 25 Jahre Nova (www.nova-wings.com) – ein Grund zu feiern und an die Anfänge zu denken. Hannes Papesh erzählt: „Damals war ich noch wirklich jung, Student, hatte kein Geld. Der Gleitschirmsport steckte in den Anfängen. Ich war extra nach Wien zum Studieren gegangen, um dem Virus zu entkommen. Doch das hat nicht funktioniert. Ich bin dann zwischen Weihnachten und Neujahr mit Motorrad nach Innsbruck zurückgefahren und wusste: Das ist die Entscheidung für das Fliegen - gegen das Studium und hab' beschlossen, Gleitschirme zu bauen.“

Nova stand die letzten Jahre für B-Schirme mit enormer Leistung. Jetzt

kommt die Neuauflage ihres Hochleisters, der Triton2, der jedoch ein C bekommen soll. Leistung für Jedermann soll der Ion3 (B) [Z] bringen, die Leichtversion ist für August geplant. Update vom März 2014: Hannes Papesh verlässt die Firma Nova. Die Rolle des leitenden Entwicklers übernimmt Philipp Medicus. Ein studierter Maschinenbauer, der über den Segelflugsport zum Gleitschirmfliegen fand. Bei der Entwicklung der letzten Modelle war der 33-Jährige bereits tiefgreifend involviert. Als Gesellschafter bleibt Hannes Papesh Nova erhalten.

Charly-Produkte (www.finsterwalder-charly.de) bringt mit dem Kolibri von Kortel ein interessantes verkleidetes Leichtgurtzeug auf den Markt, Gewicht liegt bei 2,3 kg, alle Schnallen sind durch ausgeklügelte Gurtsysteme ersetzt. Auch die steuerbare Rettung Beamer3 von High Adventure bekommt einen leichten Bruder mit 1,5 kg bei gleicher Fläche.

Turnpoint (www.turnpoint.de) vertritt drei starke Marken. Den tschechischen Hersteller Gradient mit drei neuen Schirmen: Bright5 (A) [Z] als Einsteiger- und Schulschirm, Golden4 für das Low Level-B [Z] Segment und der Tandem BiGolden3 (B) [Z]. Noch für die Saison 2014 geplant ist der Aspen5 (C) als Kilometerfresser. Niviuk; die spanische Firma, bekannt für Produkte am Leistungslimit, hat den Tandem Takoo3 (B) [Z] im Programm und legt den Artikel in der 4er (C) Version neu auf. Dann noch Woody Valley; die Italiener haben das bewährte Haska in ein schickes Wendegurtzeug, Wani, verwandelt. Doch nicht genug, Turnpoint entwickelt auch selbst, nämlich eine Kreuzkappe in drei Größen, das Rettungssystem Incross. Außerdem haben die Chiemgauer den Vertrieb von Ascent übernommen, dem kleinsten Vario mit GPS und Logger mit nur 90 g.

Der Ascent3 (A) [Z] von UP (www.up-paragliders.com) richtet sich an Einsteiger, soll jedoch so viel Leistung mitbringen, das er über Jahre Spaß macht. Ein leichteres Tuch bekam der Tandem K2-3 (B) [Z], vor allem das Feedback gewerblicher Tandempiloten floss in die Neukonstruktion ein. Pünktlich zu Saisonbeginn soll der Summit XC3 fertig werden, bisher immer ein C-Schirm. Vertriebschef Frank Rüth berichtet: „Das Entwicklungsteam hatte den Prototyp so konstruiert, dass er ihnen beim Fliegen Spaß macht. Dass die M-Größe in den ersten Tests ein B erhielt, freut uns natürlich“.

Icaros Flaggschiff (www.icaro-paragliders.de) für 2014 ist der Instinct TE im Low Level B [Z], der gleich noch ein neues Design im unverkennbaren Icaro-Edelweiß-Look verpasst bekam. Leichte Passagiere werden sich im Tandem Twice in S (B) [Z] wohlfühlen. Neu ist auch das Gurtzeug Energy SP; SP steht für Spring, englisch für Feder, die dafür sorgt, dass der Airbag bereits beim Start gefüllt ist.

Toma Coconea, erfolgreicher mehrmaliger Red Bull X-Alps Teilnehmer, lässt seine Erfahrung bei Independence (www.independence-world.com) einfließen. Heraus kamen zwei superleichte Gurtzeuge. Nomen est omen beim String, paar Schnüre mit Beinschlaufen und Karabiner wiegen nur 300 g. Das Cocon-EA ist vollverkleidet und bringt 2,8 kg auf die Waage.

Cooler Sound fließt aus der Aircross (www.aircross.eu) Ecke und lädt zum Verweilen ein. Herausragend am Saxophon Testpilot Pascal Purin und an der Mundharmonica Paul Amiell, ein Gleitschirmkonstrukteur der ersten Stunde. Neu im Portfolio ist der UFly2 in der B [Z]-Klasse, ein Baby von Paul Amiell, der bei Aircross vor allem für den Einsteiger- und Genussbereich verantwortlich ist. Chef Konrad Görg (www.kontest.eu) hat auch die Vertretung für Karpofly übernommen, die ihre Gurtzeuge mit aufblasbaren Protektoren ausstatten.

U-Turn (www.u-turn.de) gibt Gas: Zwei A- und drei B-Schirme plus einen Freestyler (je nach Gewicht C oder D) präsentiert der Deutsche Gleitschirmhersteller. Der Evolution (A) [Z] für Anfänger, Emotion3 (A) [Z] als leistungsorientierter Schulschirm, B-Aufsteiger sollten zum Infinity4 (B) [Z] greifen, der Talent (B) als Allrounder und zu guter Letzt für XC-Cracks der Lightning (B). Freestyler oder Arco-Einsteiger könnten im Redout (C/D) ihren Schirm finden.

Skyline (www.skyline-flightgear.de) baut seit Anbeginn Gleitschirmgurtzeuge. Vollverkleidet leicht ist das Racer mit einem Gewicht unter 5 kg aus hochwertigen Materialien mit allen Features.

Eine Notiz am Rande. Die Starrflügelirma A.I.R. hat den Vertrieb von Sol Paragliders übernommen.

DHV-TV hat nach Kräften Interviews mit den Firmen geführt. Doch die Zeit war sehr begrenzt, deshalb konnten Unternehmen wie AirDesign, Sup Air, Bruce Goldsmith Design (BGD), Skyman, Sky Paragliders, Dudek etc. nicht mehr berücksichtigt werden.

Ob sie Gefühle schafft, Nachrichten kommuniziert, deine Persönlichkeit zeigt, oder einfach nur heraussticht - Farbe ist wichtig. Auffallende Farben heben dich ab. Flieg sicher - heb (dich) ab.



Adam EN A
Wasp EN B
Tala EN C
Zest ACRO
Dual TANDEM
Luna MOTOR



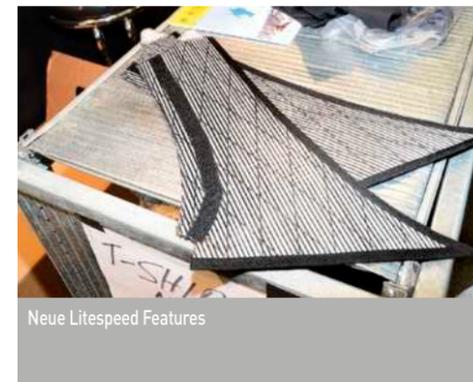
Primoz Gricar von Aeros berichtet über die neuen Combats in Carbonausführung



Carbonkufen - entwickelt von Falko Krüger



Skyline war vertreten mit Gurtzeugen und dem Litespeed RX3



Neue Litespeed Features



Prominenz am Skytraxx-Stand. Toma Coconeas lässt sich das Skytraxx 2.0 zeigen



Bräuniger mit neuen Geräten



Free Spee stellt das Fly-Net2 vor



Bei LiveTrack 24 gibt es einen neuen Livetracker



NavITer aus Slowenien entwickelte das Oudie 3



Die Jungs von HDI-Gerling informierten am DHV Stand über Versicherungen

Neues am Drachenmarkt und Flug-Zubehör

TEXT REGINA GLAS | FOTOS TOBIAS BAUER



Interviews zu den neuen Produkten mit allen Herstellern
Neben Top-Qualität auch mpeg4 für Smartphones (schneller Download)

Jede Menge Drachenflieger umringten die wenigen Stände der Drachenhersteller. Zu sehen war viel Carbon und windschnittige Gurtzeuge. Im Bereich Flug-Zubehör gab es Neuigkeiten. Neue Instrumente, Augenschutz, Helme, Fliegerkleidung und Accessoires, da war für jeden was dabei.

A.I.R ist der einzige Starrflügelhersteller in der Szene und hat seinen Sitz in Buching/Schwangau. Die neueste Entwicklung sind Störklappen zum Höhenabbau und eine geänderte Leitwerksansteuerung für die Atos-Serie. Der ukrainische Drachenhersteller AEROS hat eine breite Drachenpalette. Im Einsteigerbereich gibt es den Fox, als Intermediate den Discus und im Hochleisterbereich gibt es die Combat GT-Serie in den Größen 12.4, 12.7, 13.5 und 14. Die Combats sind seit letztem Jahr in Vollcarbon zu haben und um einiges leichter. Der neue Carbonlieferant kommt aus der Schweiz.

Carbonkufen für die Carbon-Speedbar liefert Falko Krüger. Wolfgang Genghammer von der Firma Skyline hat dem Hochleister von Moyes, dem Litespeed RX ein Tuning verpasst. Neue Flügelenden geben dem Drachen bessere Schnellflug- und Landeeigenschaften. Der Highend-Gurt Skyline ZD FR wurde neu überarbeitet und weiterentwickelt. Um aktiv zu trainieren und sicher Gleitschirm zu fliegen hat Ulrich Rüger vor Jahren den ActiveFly Flugsimulator entwickelt. Neu: ActiveFly-Reaktion bzw. effiziente Gewichtsverlagerung bei seitlichen Einklappern. Seitliche Einklapper souverän meistern ist wichtig, denn sie kommen überraschend und sind immer noch eine der Hauptunfallursachen beim Gleitschirmfliegen.

Zum Fliegen gehört auch die richtige Versicherung. Die Jungs von HDI Gerling informierten die Piloten am DHV-Stand ausführlich. Bei Bräuniger gibt es das neue IQ-Conav-30. Das bislang kompletteste Fluginstrument von Bräuniger bietet eine Fülle von leistungsstarken Funktionen. Interessant ist die Googlebrille, bei der man das gesamte Display des Varios direkt vorm Auge ablesen kann. Auch NavITer aus Slowenien hat ein interessantes Fluginstrument entwickelt. Das Oudie3 gibt es sogar mit aerodynamischer Halterung für Drachenflieger. Flymaster steht dem in nichts nach. Mit dem Flymaster LIVE, GPS, NAV, etc. gibt es alles, was das Fliegerherz begehrt. Skytraxx verkauft das Skytraxx 2.0, ein bedienerfreundliches Fluginstrument mit integriertem GPS und Logger. Alle Startplätze weltweit sind darauf abgespeichert sowie die ganzen Höhen des Alpenraums und die Lufträume von 30 Ländern. Free Spee hat neben ihrem in Flug einstellbaren Beschleuniger ein Bluetooth-Vario, das FlyNet2. Ein vollwertiges Variometer in Größe einer Scheckkarte. Motto: Smartphone wird Vario. Bei LiveTrack24 gibt es einen neuen Livetracker. Der V2 benötigt eine SIM-Karte mit Datenoption, um Positionsinformationen an den LiveTrack24-Server zu senden. Dieser Track kann dann auf einer Karte dargestellt und live mitverfolgt werden. Positionsinformationen werden laufend an den Server übermittelt, bis zu einmal pro Sekunde. Leider war die Zeit begrenzt, das Angebot für einen Tag sehr groß. Sicherlich ist die eine oder andere Attraktion untergegangen. ▽

Neu!

Fluggebiete Alpen

4-sprachige (DE, EN, F, I) Fluggebietskarte für Gleitschirm- und Drachensportler mit Informationen zu über 1.100 Fluggeländen in den Alpen. Ost- und Westalpen im Maßstab 1:500.000 mit Südalpen im Maßstab 1:1.000.000. Beiliegendes Booklet mit Daten zu über 2.500 Start- und Landeplätzen. Praktischer Fluggebietsführer und Straßenkarte der Alpen. Preis pro Karte: 17,80 €



T-Shirt Gleitschirm und Drachen

T-Shirts für Damen und Herren mit Gleitschirm- und Drachensymbol aus Baumwolle mit Rundhalsausschnitt (Damen fallen klein aus)
Weitere Farben online.
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 €



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



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



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



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



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



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



Der Streckenflugfilm mit Flugpraxis-Tipps
Atemberaubende Streckenflüge. Im Theorie-
teil Infos zu Flugdokumentation, Wetter-
berater und Flugplanung.
Dauer 4 Std. 35 Min.
DVD 29,90 Euro, BluRay 34,90 Euro



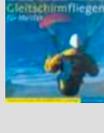
Der Thermikfilm
Flugpraxis-Tipps für Drachen- und Gleitschirmflieger. Grundkenntnisse
vorausgesetzt für Piloten ab der A-Lizenz.
Preis DVD: 29,90 €
Preis Blue Ray Disk: 34,90 €



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



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



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



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



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



Lehrplan - Passagierfliegen
Grundlage für die Ausbildung zur
Passagierberechtigung für Gleitschirm-
fliegen.
(Neuausgabe 2012)
Preis: 19,90 €

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. Schlepplän-
gelände. (Ausgabe 2004)
Preis: 7,00 €

Stubai Cup 2014

Strahlender Sonnenschein verwöhnte das Fliegerherz

TEXT BENEDIKT LIEBERMEISTER | FOTOS BENEDIKT LIEBERMEISTER, TOBIAS BAUER

Vom 7. bis 9. März 2014 lud der Parafly Club zum 23. Stubai Cup ein. Die Wettervorhersage versprach strahlenden Sonnenschein und hielt Wort. Von Freitag bis Sonntag herrschten frühlingshafte Bedingungen, bis in die frühen Abendstunden hingen Schirme am Himmel. Der Veranstalter spricht von über 600 Piloten, die sich bei 23 Ausstellern mit Testschirmen versorgten. Zahlreiche freiwillige Helfer an den Startplätzen und am Landefeld machten bei der Organisation des Dauerflugbetriebs einen hervorragenden Job. Deshalb kam es nur zu wenigen – zum Glück folgenlosen – Zwischenfällen. Sehr zufrieden zeigten sich Monika Eller und Norbert Volderauer, die Verantwortlichen des Parafly Clubs: „Ein rundum gelungener Event, ganz im Sinne des Gründers Hans-Peter Eller, der den ersten Stubai Cup im Jahr 1988 ins Leben rief.“

Über 400 Piloten nahmen am Fun-Cup teil, der Hauptgewinn war ein Skywalk Schirm im Wert von mehr als 3000.- Euro. Immer wieder fasziniert zeigte sich das zahlreiche Publikum von den Vorführungen der diversen Acroteams.

Das Abendprogramm stand im Zeichen der Red Bull X-Alps, der dreifache Champ Chrigel Maurer und Toma Cocone gab spannende Einblicke in das härteste Gleitschirmrennen der Welt.

Über die meisten Firmen haben wir ausführlich bei der Thermik 2014 berichtet. Hier folgt eine Übersicht der Hersteller, die wir aus Zeitgründen bei der thermik nicht berücksichtigt haben. Die Einstufung der Gleitschirme nach A-D dient nur zur Orientierung über die beabsichtigte Zulassung. Nur bei einem mit Z gekennzeichneten Produkt ist die Musterprüfung nach-

weisbar belegt. Neues bei Air-Design (www.ad-gliders.com). Der Easy (A) Z soll seinem Namen alle Ehre machen, gedacht als leichter Einstieg in das Fliegerleben, doch auch für Easy Going in der Zeit danach. Mit moderater Streckung ist die Neuausgabe des B-Schirms Rise, der Rise2, ausgestattet. „Wir vertreten die Philosophie, einen Schirm entsprechend der Kategorie zu bauen. Es macht für uns wenig Sinn, einen gestreckten C-Schirm unbedingt in B zu pressen. Der Pilot wird nur verwirrt,“ betont Stephan Stiegler (DHV-TV). Das hieße aber nicht, dass der moderat gestreckte Schirm weniger Leistung habe; Leistung lasse sich auch über andere Parameter erzielen. Geplant sei zudem die gesamte Schirmpalette in einer Light-Version anzubieten.

Low End B deckt die Firma Dudek (www.dudek-germany.de) aus Polen mit dem neuen Universal Z ab. Außerdem haben sie zwei vollverkleidete Leichtgurtzeuge im Programm. Für XC und Wettbewerb böte sich das Pogo2 an, mit hohem Komfort für lange Flüge. In der M-Größe 5,3 kg. Richtig leicht,



Neben Top-Qualität auch mpeg4 für Smartphones (schneller Download)



Queen - Triple Seven, C



Buzz Z4 - Ozone, B



Sigma 9- Advance, C



Kea - Sky Paragliders, B



Easy - AirDesign, A



Tequila4 - Skywalk, B



Carrera - Gin, C



Skyman



Tandem Sora - Sup Air, B



Tandem K2 3 - UP, B



Universal - Dudek, B



Instinct TE - Icaro Paragliders, B



Ion3 - Nova, B Interview mit Hannes Papesh zu seinem Weggang



Discus - Swing, A



Elan - Mac Para, C



Skyrunner XR bei der Landung



Evolution - U-Turn, A



Tandem Dual - BGD, B



trotzdem stabil und mit einem Sitzbrett ausgestattet ist das Soul, in M 3,7 kg. Beide Gurtzeuge sind mit 15 cm Protektoren ausgestattet.

Bruce Goldsmith Design (www.flybgd.com/de) hat den Tandem Dual (B) jetzt als Dual Light aufgelegt, Gewichtsparnis immerhin ein Kilo. In der Zulassung ist der A-Schirm Adam, in den Konstrukteur Goldsmith eine Menge interessanter Features reingepackt hat; außerdem hat ihm ein poppiges Outfit verpasst. Im Moment arbeitet der ehemalige Gleitschirmweltmeister am B-Schirm Base, Zulassung in Kürze.

Als einzige Firma bietet Mac Para (www.macpara.com) zwei Schirm in der C-Klasse an. Der Elan (C) entspricht einem früheren 2er Schirm, der Marvel (C) hingegen geht in Richtung Hochleister.

Sky Paragliders (www.flightclub.org/skyparagliders.html) bringt drei neue Schirme: Den Tandem Metis (B) in zwei Größen, in der C-Klasse den Argos (C) und als 3 Kilo Bergsteiger den Kea (B). Das Besondere am tschechischen Hersteller ist, dass Konstrukteur Alexandre Paux bewusst

auf herkömmliche Bauart setzt. Mylar-Verstärkungen anstatt Stäbchen und bewährte Vierleinenebenen. Die Leistung scheint es nicht zu beeinträchtigen. Komplet überarbeitet wurde die Gurtzeugpalette, läuft jetzt unter New Generation.

In Kompaniestärke war Sup Air (www.supair.com) auf dem Stubai Cup vertreten. Die große Neuigkeit: Die traditionelle Gurtzeugschmiede Sup Air baut jetzt Gleitschirme. Und das Besondere: Als ersten Schirm den Tandem Sora (B). Konstrukteur Pierre-Yves Allois erklärt: „Wir arbeiten seit Jahren viel mit professionellen Tandempiloten zusammen und bekamen eine Menge Feedback, was sie sich von einem Schirm wünschen. Für sie haben dann den Schirm gebaut. Wenn sie zufrieden sind, werden sie weitergeben, dass Sup Air gute Schirme baut.“ Natürlich hat Sup Air auch neue Gurtzeuge im Programm: Als Allrounder das Evo XC3 und vollverkleidet leicht das XA 13, entwickelt aus dem X-Alps GZ von Clemens Latour und Victor Sebe.

Einen guten Namen haben sich die Valic Brüder Aljaz und Urban im Pa-

ragliding World Cup gemacht. Seit drei Jahren produzieren sie mit der Marke Triple Seven (www.777gliders.com) auch Gleitschirme. Aktuell im Programm der A-Schirm Pawn und die Queen als C-Schirm, beide mit modernster Konstruktionstechnologie versehen.

Ava Sport ist schon lange auf dem Markt mit bewährten Gleitschirmgurtzeugen, doch der Vertrieb ist neu. Sky Equipment (www.skyequipment.eu) hat ihn übernommen. Zwei weitere Firmen hat Regina Glas (Text) auf dem Gelände entdeckt. Unter all den vielen Schirmen landete der Seedwings-Testpilot Markus Goller souverän mit einem neuen Drachen am Stubai Cup ein. Dieser flotte Flügel wurde sofort von mehreren Drachen- und Gleitschirmfliegern bestaunt und auf die Schultern genommen. Der Skyrunner XR ist das jüngste Kind in der Seedwings-Drachen-Palette und ersetzt den Turmhochleister Spyder. Anfangs sollte der Turmhochleister nur optimiert und dem aktuellem Stand der Technik anpasst werden, doch im Laufe des Prozesses flossen immer mehr Erkenntnisse aus unzähligen Test-

flügen ein. Herausgekommen ist ein völlig neuer Drachen, der echte Maßstäbe setzt. Bei der Drachenfirma Seedwings (www.seedwings.eu) im Zillertal gab es einen Wechsel in der Geschäftsführung. Manfred Bangheri verkaufte die Firma an Michael Möller. Michael hat Maschinenbau und Luft- & Raumfahrttechnik studiert, viele Jahre als Verkehrspilot gearbeitet und fliegt neben Drachen alles, was in die Luft zu bekommen ist.

Skyman Markus Gründhammer ist auch der Inhaber der Firma Skyman (www.skyman.biz/de). Seine Begeisterung für das Bergsteigen ist ungebrochen, deshalb gibt es seine Schirme alle in Leichtbauweise. Neben der Palette an Soloschirmen gibt es nun auch einen Tandem. Dieser bietet ein stressfreies Starten und Landen sowie ein ruhiges Handling mit sehr guter Leistung. Mit nur 5,7 kg Gesamtgewicht ist der Skyman Tandem (B) ein echtes Leichtgewicht und ist weltweit der leichteste Tandemschirm mit Zulassung.

Unfallstatistik 2013

Gleitschirm

Für das Jahr 2013 wurden dem DHV 131 Unfälle und Störungen von deutschen Piloten in Deutschland gemeldet, darunter fünf tödliche Unfälle. Zusammen mit den Meldungen aus dem Ausland lag die Gesamtzahl der gemeldeten Unfälle und Störungen von deutschen Piloten bei 232, davon acht tödliche Unfälle.

TEXT KARL SLEZAK

Wie im letzten Jahr ist die Aussagekraft dieser Zahlen, die tödlichen Unfälle ausgenommen, nicht besonders strapazierfähig. Denn die Anzahl nicht gemeldeter Unfälle (Dunkelziffer) dürfte nach wie vor hoch sein, wenn auch mit ständig abnehmender Tendenz. Verschiedene Umstände, wie z.B. die fast lückenlose Erfassung polizeilich gemeldeter Unfälle in Deutschland und Österreich, bequeme Möglichkeit der Online-Unfallmeldung, stetige Zunahme der Hubschrauber-Bergungen von Verletzten (was automatisch eine Meldung an den DHV nach sich zieht), hohe Meldemoral bei Vereinen und Flugschulen, verbesserter Informationsfluss zwischen den europäischen Verbänden, lassen die Dunkelziffer Jahr für Jahr kleiner werden. Bei den tödlichen Unfällen jedoch gibt es keine Dunkelziffer, diese sind seit Jahren lückenlos erfasst.

Bereich Start

Fehler beim Vorflug- oder Startcheck

Elf (Vorjahr: sechs, 2011:acht) Unfälle hatten ihre Ursache in einem fehlerhaften Vorflug- oder Startcheck.

Trotz Startcheck durch Flugschüler und Fluglehrer war ein Tragegurt nicht richtig im Gurtzeugkarabiner eingehängt. Im Startlauf kurz vor dem Abheben rutschte der Tragegurt heraus, die Seite hing nur noch an Beschleuniger und Steuerleine. Der Gleitschirm hob trotzdem ab, auf Funkanweisung gelang es dem Flugschüler in eine Buschreihe nahe des Startplatzes zu steuern. Er blieb unverletzt. Ein ähnlicher Vorgang, bei dem sich der Tragegurt aber erst während des Fluges löste, führte zu einem tödlichen Unfall (siehe tödliche Unfälle).

In fünf Fällen führten unentdeckt gebliebene Leinenknoten zum Crash. Drei Piloten blieben bei ihren anschließenden Baumlandungen weitgehend unverletzt. Ein weiterer Pilot wurde schwer verletzt, weil der Schirm wegen des Leinenknotens nach dem Start stark zu einer Seite zog, das Gegensteuern zu zaghaft ausfiel und die Kurve in den Hang zurückführte. Den ganzen

Flug vom Panettone/Bassano konnte ein Pilot trotz massivem Leinenknoten meistern. Bei der ersten kleinen Richtungskorrektur im Landeanflug riss aber die Strömung ab und der Schirm geriet ins Trudeln. Trotzdem der Absturz von einem Haufen Strohhallen gedämpft wurde, zog sich der Pilot schwere Verletzungen zu.

Weil sich die am Schuh montierte GoPro-Kamera in den Leinen des Gleitschirms eines startbereiten Piloten verfang, wurde der Abflug eines Gleitschirmfliegers in Greifenburg abrupt gestoppt. Der Pilot war beim Rückwärts-Aufziehen ausgehebelt worden, setzte noch einmal auf und dabei verfang sich die Kamera in den Leinen eines am Boden liegenden Gleitschirms. Es kam zum Absturz auf den Rücken aus ca. drei m Höhe, schwere Wirbelsäulenverletzungen waren die Folge.

Nach einem heftigen Klapper hatten sich Leinen in einer am Tragegurt montierten Vario-Halterung verfangen. Der Gleitschirm ging sofort in einen Spiralsturz über. Der Pilot schrieb einen sehr eindringlichen Bericht zu diesem Vorfall, weil ihm die Stabilisierung des Spiralsturzes erst im letzten Moment knapp über dem Boden gelang. An den Rettungsschirm hatte er keinen Moment gedacht. Ein Pilot übersah das vollständig aufgeschraubte Leinenschloss am rechten Tragegurt beim Startcheck bzw. beim Vorflugcheck. Beim Start verhing sich die linke Bremsleine in diesem Leinenschloss.

Abheben und danach Steilkurve nach links in buschbestandenen Hang. Der Pilot blieb unverletzt. Wegen sehr locker eingestellter Beinschlaufen des Gurtzeugs konnte sich ein Pilot nach dem Start nicht in sein Gurtzeug setzen, er flog in den Beingurten hängend weiter. Nach ein paar Minuten wurde ihm dadurch das Blut in den Beinen abgeschnürt, was schließlich zu einem Kreislaufkollaps führte. Bewusstlos legte er die letzten 100 Höhenmeter unkontrolliert zurück und „wachte erst wieder in einem Baum auf“. Er wurde unverletzt von der Feuerwehr geborgen. Zu diesem Phänomen des Hängetraumas gibt es einen Fachartikel unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de.

BEACHT!

Egal, ob Leinenknoten oder verdrehte Steuerleine; der Reflex, sich zunächst um die Ursache des Problems zu kümmern (Knoten lösen) und die Auswirkungen (Abweichung von der Flugrichtung) zu ignorieren, ist absolut verlässlich. Man muss ihm bewusst entgegenwirken. Immer erst Richtungskorrektur (bei Leinenknoten mit viel Gewichtsverlagerung und wenig Gegenbremse, bei verwickelter Steuerleine Steuerung mit dem hinteren Tragegurt oder Steuerleine oberhalb der Rolle am Tragegurt) weg von den Hindernissen, raus in den freien Luftraum. Dann

erst Lösungsversuche. Beeinträchtigt der Leinenknoten das Schirmverhalten so stark, dass der weitere Flug nicht mehr sicher möglich ist (Gegenbremsen nahe am Strömungsabriss zur Stabilisierung des Flugwegs erforderlich), muss der Pilot entscheiden: Eine Rettungsschirmauslösung oder gezielte Baumlandung ist bei geeignetem Gelände meist sehr viel weniger riskant als ein Strömungsabriss beim Kurven im Landeanflug. Flug so planen, dass keine Kurven in Richtung der Seite geflogen werden müssen, auf der man ohnehin schon Gegensteuern muss. Bei Leinenknoten in Kappenmitte, der dazu führt, dass der Schirm gefährlich langsam wird, zur Kompensation den Beschleuniger betätigen. Auch hier: Lösungsversuche erst mit gutem Höhenpolster, wenn erfolglos, Entscheidung treffen, ob der Flug ausreichend sicher fortgesetzt werden kann oder Notfallmaßnahmen erforderlich sind (Baumlandung, Retter).

Man hätte vor fünf Jahren GoPro-Aktien kaufen sollen. Gefühlt mindestens die Hälfte aller Gleitschirmpiloten fliegt nicht mehr ohne. Die an Helm, Schuh oder Knie montierten Kameras beinhalten aber auch ein nicht zu unterschätzendes Risiko von Leinen-Verhängern, besonders nach großen Ein-

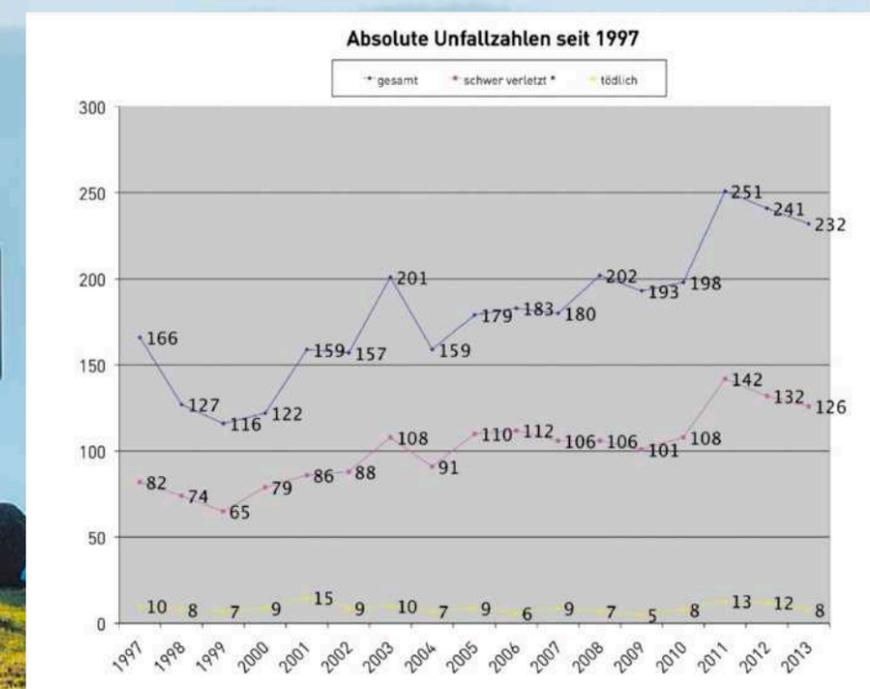




FOTO EKI MAUTE

klappern. Gleiches gilt für weit abstehende, meist an den Gurtzeug-Karabinern montieren Vario-Halterungen. Mehrere Unfälle und Beinahe-Unfälle sind europaweit bekannt geworden.

Unbemerkt geöffnete Leinenschlösser sind gar nicht selten, den DHV erreichen regelmäßig entsprechende Meldungen. Dabei ist folgendes zu vermerken:

- Manche Hersteller benutzen Kunststoff-Clips, die in das Leinenschloss eingeklickt werden. Solange die Clips halten, besteht keine Gefahr des versehentlichen Öffnens. Leider verabschieden sich diese Kunststoff-Einlagen oft relativ schnell auf nimmer Wiedersehen. Dann ist das Leinenschloss ungesichert und kann sich mit der Zeit selbständig aufdrehen.

- Gelegentlich kommt es auch vor, dass bei Schirmen, die frisch von der Nachprüfung (Check) kommen, ein Leinenschloss nicht mehr richtig zugeschraubt wurde. Also besser den frisch gecheckten Schirm diesbezüglich vor dem ersten Start noch einmal überprüfen.

Unfälle beim Start

Von den 23 in der direkten Startphase gemeldeten Unfällen endeten 18 mit schweren Verletzungen. Häufigste Einzelursache (sieben Schwerverletzte) ist das Überschießen der Kappe nach der Aufziehphase bzw. in der Beschleunigungsphase. Die Feh-

ler, die dazu führen, sind: Der Schirm wird in der Kontrollphase nicht ausreichend stabilisiert, der Pilot lässt die Kappe zu weit vorkommen (zu spätes Lösen der Hände von den A-Gurten, zu geringes Anbremsen, bzw. zu schnelles Freigeben der Bremsen, Festhalten an den Tragegurten) oder ein Entlasten der Kappe aufgrund einer Geländestufe in der Startstrecke. Häufig führt ein Einklappen der Kappe zum Sturz des Piloten. Weil der entlastete Schirm nicht mehr bremst, sind die Verletzungsfolgen des Sturzes oft gravierend. Beim einseitigen Einklappen gegen Ende der Beschleunigungsphase heben Pilot und Schirm oft noch vom Boden ab, drehen dann aber in Einklapprichtung zum Hang zurück.

BEACHTET!

Der DHV hat innerhalb der letzten beiden Jahre die mehr als 300 Gleitschirmfluglehrer in Praxisfortbildungen mit einer geänderten Grundtechnik beim Start mit Vorwärts-Aufziehen vertraut gemacht. Besonders der Problematik des Überschießens der Kappe kann mit dieser Technik, bei der die Aufziehphase in eine Füll- und eine Steigphase getrennt wird, wirksam begegnet werden. Ausführlicher Fachartikel (Optimal Aufziehen) von Peter Cröniger unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de.

Fragt man Gleitschirmpiloten, wie viele Startabbruch-Übungen sie in ihrer Ausbildung durchgeführt haben, ist die häufigste Antwort: keine! Kein Wunder, dass die meisten deshalb darauf konditioniert sind, den Start vom ersten Aufziehpuls bis zum Abheben durchzuziehen, komme was da wolle. Startabbruch ist für viele keine Option und was als Startabbruch bezeichnet wird, ist meist ein lupenreiner Fehlstart. Damit wenigstens die künftigen Piloten besser lernen, dass die Startentscheidung erst getroffen wird, wenn der Flügel störungsfrei und in Startrichtung ausgerichtet über dem Piloten steht, hat der DHV seinen Lehrplan für die Ausbildung geändert. Mindestens fünf Übungen mit Aufziehen – Stabilisieren - kontrolliertem Startabbruch sind in der Grundausbildung durchzuführen.

Unfälle beim Rückwärts-Aufziehen

Gleich zwei Piloten meldeten einen Crash, weil sie nach dem Rückwärts-Aufziehen eine Steuerleine aus der Hand verloren hatten. Der Schirm geriet im Abflug außer Kontrolle und kollidierte mit einem Hindernis. Der Autor dieser Zeilen hat Ähnliches vor zwei Jahren erlebt. Der oberlässig nur über die ersten Fingergelenke gelegte Steuergriff rutschte im Startlauf von der Hand, dadurch tauchte die Kappe seitlich nach vorne und klappte ein. Crash in wenig freundliches Steilgelände, mit Glück unverletzt geblieben. Die Kontrolle vor dem Aufziehen, dass man die Steuerschleife sicher im Griff hat, erspart solches Ungemach.

Drei weitere Unfälle, alle mit Schwerverletzten, hatten ihre Ursache darin, dass die Piloten noch eingedreht von einer Böe ausgehebelt worden waren und anschließend unkontrolliert in den Hang oder gegen Hindernisse krachten. Nicht immer ist alleine die Einwirkung von Böen an dem Aushebeln schuld. Viele Piloten ziehen ihre Schirme rückwärts sehr dynamisch auf und müssen dann zum Abfangen voll in die Eisen gehen. Die dadurch verursachte Auftriebserhöhung alleine kann zum Aushebeln führen.

Eine Aufziehtechnik, die schnelles Hochsteigen und damit auch ein erforderliches starkes Anbremsen der Kappe verhindert, helfen, das Aushebeln zu vermeiden. Siehe Fachartikel „Rückwärts-Aufziehen“ von Peter Cröniger unter Sicherheit und Technik auf www.dhv.de.

Zu früh reingezetzt

Der Klassiker unter den Startunfällen. Meist in Verbindung mit ungünstigen Windbedingungen, z.B. Seitenwind oder Rückenwind, oder Startplätzen mit kurzer Startstrecke. Vier Piloten zogen sich Verletzungen an den Beinen/Füßen zu (davon drei Schwerverletzte), weil das zu frühe Reinsetzen Bodenberührung und einen Sturz hangabwärts mit hoher Geschwindigkeit zur Folge hatte. Besonders dann, wenn die Bedingungen einen langen Startlauf erfordern, ist die Gefahr, zu früh mit dem Laufen aufzuhören, groß. Ein Pilot schrieb in seiner Unfallmeldung: „Beim Aufziehen stellte sich die Kappe wegen des Seitenwindes schräg. Statt zu korrigieren, lief ich einfach los. Der Wind versetzte meinen Startlauf immer weiter zur Seite, ich merkte, dass die Kappe weich wurde. Für einen Startabbruch war ich schon zu schnell, deshalb versuchte ich, das Abheben durch Anbremsen zu erreichen. Leider sackte der Schirm durch und ich blieb mit dem Gurtzeug an einem Baumstumpf hängen. Kopf über stürzte ich den Hang hinunter und überschlug mich dabei mehrmals“. Was bei schönem Wind von vorne ein Kinderspiel ist, wird bei einem längeren Startlauf schwieriger aber auch wichtiger: So lange zu beschleunigen, bis der Schirm den Piloten aktiv vom Boden abhebt.

Start bei gefährlichen Wind- und Wetterbedingungen

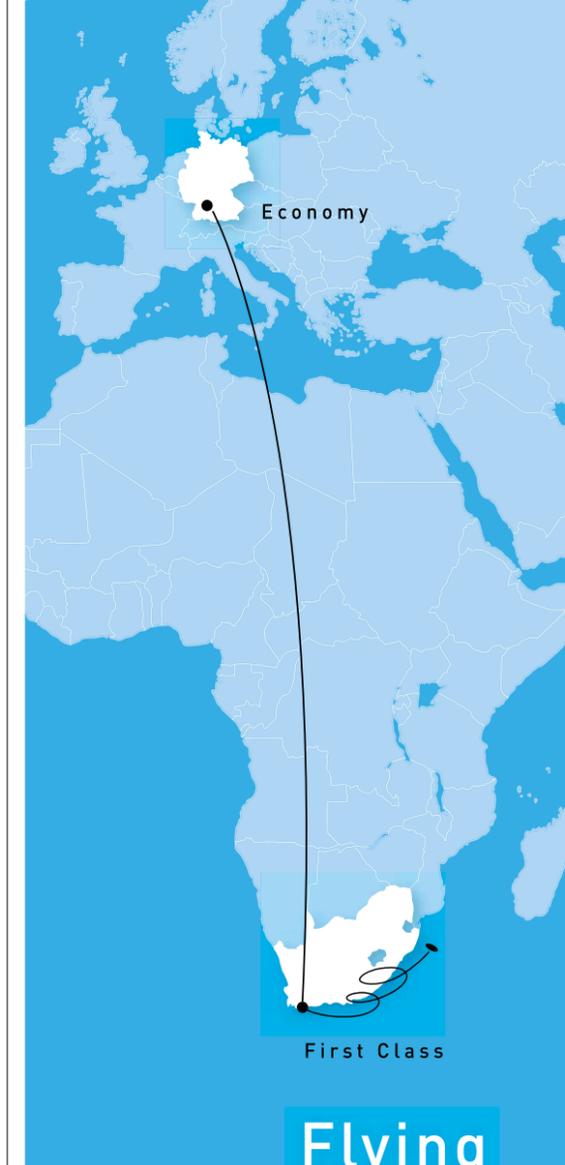
In 14 Fällen kam es 2013 im Abflug vom Startplatz zu einem Unfall, weil die Piloten eine Fehleinschätzung der Wind- und Wettersituation getroffen hatten. Starts direkt ins Lee (vier Fälle), Einklapper mit Drehung zurück in den Hang (sieben Fälle) und unkontrolliertes Verblasenwerden durch Starkwind oder starke Böen (drei Fälle) sind als Ursachen zu nennen. Auffällig, wie seit Jahren: Starts in Waldschneisen bei unklaren Windbedingungen. Diese Löcher im Wald können überaus tückisch sein, weil die reale Windsituation verfälscht wird. Ganz typisch der Bericht eines Piloten, der bei mäßigen 15 km/h Wind in der Schneise gestartet war und nach Verlassen des Startbereichs von Böen mit 30-40 km/h ins Lee abgetrieben wurde. Eine junge Gleitschirmfliegerin mit wenig Flugerfahrung musste im Bayerischen Wald Bekanntschaft mit den Kaltluftausflüssen einer Gewitterfront machen.

Diese stand bereits gut sichtbar am Himmel, allerdings entgegen der Startrichtung und in vermeintlich sicherer Entfernung. Nach kurzer Zeit in der Luft frischte der Wind extrem auf und die Pilotin wurde brachial nach unten in den Wald gedrückt. Die Baumlandung endete glücklicherweise ohne größere Verletzungen.

Ähnlich erging es einem Gleitschirmflieger am Jenner/Berchtesgaden. Der Polizeireport berichtet von einem sich nähernden Gewitter. Die Landebedingungen waren derart turbulent (der Pilot wurde mehrmals wieder in die Höhe gerissen), dass sich der Gleitschirmflieger zu einer Außenlandung entschloss. Der gewählte Landeplatz lag jedoch im Lee und so stürzte der Pilot aus ca. 20-30 m Höhe mit offenem Schirm und hohem Sinken direkt auf den Projektor.

In eine herannahende Kaltfront startete nach eigenen Angaben ein Gleitschirmpilot am Bischling/Österreich. Nach kurzem Flugweg wurde der Schirm von starken Turbulenzen erfasst und mit Gewalt nach unten gedrückt. Beim Crash in den Hang zog sich der Pilot schwere Verletzungen zu.

Testosterongesteuerte Jungerwachsene gibt's auch beim Fliegen. In Oppenau flog so ein Jungspund (Schein seit sechs Monaten) immer zielsicher dann, wenn alle anderen nicht mehr daran dachten. Die örtlichen Flieger gaben ihm etwa sechs Monate. Die brauchte es dann aber gar nicht. Nach mehreren Beinahe-Unfällen war ein Tag mit einem 50-er Höhenwind zuviel des Guten. Es zerlegte den Schirm des Piloten im Lee so gründlich, dass es zum Absturz mit Trudeln und schweren Verletzungen kam. An vier verschiedenen Soaring-Geländen im Mittelgebirge kam es zu beinahe identischen Unfallabläufen. In zwei Fällen hatte der Flugwetterbericht Wind bis über 35 km/h an der 925 hPa-Druckfläche (ca. 800 m MSL) angekündigt. Am Startplatz schienen den Piloten die Bedingungen vertretbar mit 15-20 km/h Wind. In der Luft bewahrheitete sich jedoch die Windprognose des Wetterberichtes. Die Piloten waren gezwungen, ihre Schirme zu beschleunigen, um nicht rückwärts zu fliegen. In allen vier Fällen kam es zu Einklappen (drei seitliche Einklapper, ein frontaler Einklapper) und zum Absturz bis zum Boden. Drei der Gleitschirmflieger wurden sehr schwer verletzt, einer davon schwebte längere Zeit in Lebensgefahr. Glücklicherweise der vierte, dessen Schirm mit dem Einklapper in einen Baum drehte. Im Polizeibericht dieses Unfalls war vermerkt, dass von den Beamten eine Windgeschwindigkeit am Boden von mehr als 50 km/h in Böen gemessen wurde. Jeder kennt das Phänomen: Beim Rückwärts-Aufziehen des Schirmes in sehr moderatem Wind ist man überrascht, wie viel stärker der Wind auf die



Flying South Africa 2015

Sky-Performance-Training
luftikus-flugschule.de
freiraum-info.de



Anzeige

Motorschirmfliegen im Harz

FRESH BREEZE

Rucksackmotor

Doppelsitzer

Trikes

Fliegen ist geil!

www.paracenter.com

+49 (0) 5321 43737

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

acht Meter über dem Piloten stehende Kappe wirkt. In den untersten Luftschichten ist die Abbremsung des Windes durch die Bodenreibung markant. Recherisch erhöht sich eine am Startplatz in ca. zwei m Höhe gemessene Windgeschwindigkeit von 18 km/h wie folgt: In 10 m Höhe 26,5 km/h, in 20 m Höhe 30 km/h, in 50 m Höhe 33 km/h. Das kommt schon langsam in die Nähe der Trimmgeschwindigkeit eines Gleitschirms. Rechnet man noch die Bögigkeit ein (je nach Labilität der Luft zwischen dem 1,5- und 2,5-fachen des Mittelwindes), wird schnell klar, dass sich ein 20-er Wind am Startplatz bei Höhengewinn sehr schnell in kritische Bereiche steigern kann.

Groundhandling

Groundhandling ist ein fast unverzichtbares Training für Gleitschirmflieger. Aber nur, wenn die Windbedingungen überschaubar sind. Unerwartet heftige Böen können das Spiel schnell gefährlich werden lassen. Ein Pilot berichtete: „Eine völlig unerwartete, gewaltige Böe riss mich aus dem Stand in die Höhe und verdrehte die Kappe um 450°. Durch den enormen Schlag verlor ich die Steuerleinen und raste eingetwistet auf den Hang zu. Plötzlich schoss die Kappe mehr als 90° vor mich und ich schlug im Nachpendeln in den Hang ein.“ Durch den Aufprall erlitt der Pilot sehr schwere Verletzungen an Brust- und Lendenwirbelsäule. Einem weiteren Piloten widerfuhr Ähnliches. Er hatte jedoch das Glück, dass sein Absturz in einem Gebüsch endete und sich dadurch die Verletzungen in Grenzen hielten.

BEACHTE!

Abhängig von der Luftschichtung kann die Bögigkeit mehr als das Doppelte des prognostizierten Windes betragen. Die Wetterdienste können Bögigkeit relativ gut prognostizieren. Ein Blick in die Prognosen zu den Böenspitzen (z.B. nach GFS-Modell, Zugang über die Wetterseiten auf www.dhv.de) gibt Klarheit.

Bereich Flug (Gleitflug, Thermikfliegen, Hangsoaren, Extrem- oder Kunstflug)

Einklapper

Für das Jahr 2013 wurden 49 Unfälle nach Einklappen gemeldet, 40 seitliche Einklapper, neun frontale Einklapper. (2012: 54, 2011:57, 2010: 50, 2009: 43, 2008: 58, 2007: 60). 29 Piloten verletzten sich bei diesen Unfällen schwer, zwei starben. In einer Tabelle der Internet-Version dieses Berich-

tes sind detaillierte Informationen aufgeführt zu den betroffenen Geräten, den Wetterbedingungen, dem Verhalten von Schirm und Pilot sowie den Verletzungsfolgen für den Piloten. Es wurden nur die Einklapper-Unfälle berücksichtigt, für welche die notwendigen Daten vorlagen (47 von 49). Die Erkenntnisse aus der Tabelle hier kurz zusammengefasst:

Einklapper-Unfälle, Fakten

Der Unfallschwerpunkt ist das Einklappen des Schirmes im boden- oder hangnahen Bereich. Je „ungeeigneter“ das Gelände ist (Felsen, Hindernisse, etc.), desto mehr Hangabstand! 50 Meter sind kein Luxus, sondern ein reeller Abstand, um noch etwas Zeit und Platz zum Reagieren zu haben. Ein Pilot schrieb: „Den massiven, hangseitigen seitlichen Klapper hatte ich nach 90° wieder unter Kontrolle, aber jetzt flog ich genau auf den nahen Hang zu. Den Versuch des Wegsteuerns vertrug der eingeklappte Schirm nicht. Schlagartig riss die Strömung ab und ich stürzte mit dem Rücken in den Hang.“

BEACHTE!

Um hangnah schneller auf Einklapper reagieren zu können, wenden manche Piloten einen flugtechnischen Trick an. Sie verlagern ihr Gewicht deutlich zur hangabgewandten Seite und korrigieren das Drehmoment mit der Gegenbremse. Klappert der hangseitige Flügel ein, entfällt das Abkippen im Gurtzeug und der Pilot ist viel schneller reaktionsbereit.

Im Abflugbereich sind Klapper brandgefährlich. Klapper-Prävention ist das oberste Gebot. Konzentriert und aktiv fliegen und turbulente Bereiche unbedingt meiden. Oft beobachtet man das gegenteilige Verhalten, die Piloten sind kurz nach dem Start noch nicht richtig bei der Sache und mit anderen Dingen beschäftigt, z.B. sich richtig ins Gurtzeug zu setzen, die GoPro-Kamera zu justieren etc.

Schaut man sich die Unfallmeldungen zu Einklappen im Landeanflug genauer an, fällt sofort auf, dass meist ein kräftiger Wind wehte. Ein Großteil dieser Unfälle ist auf die Einwirkung von Turbulenzen von luvseitig befindlichen Hindernissen, meist Bäume oder Gebäude, zurückzuführen. Das tückische dabei: Die Lee-Turbulenzen von Hindernissen können auf eine Distanz bis zum 10-fachen der Hindernishöhe wirken. Und sie befinden sich in einer Höhe (5-20 m GND), in der ein Absturz bis zum Boden praktisch nicht zu verhindern ist.

BEACHTE!

Besser eine Außenlandung in hindernisfreiem Gelände, als das Risiko eingehen, bei stärkerem Wind am Landeplatz hinter Hindernissen einlanden zu müssen.

Viele Piloten sind immer noch von veralteten Verhaltensanweisungen bei seitlichen Einklappen geprägt. Nach einem Einklapper sofort auf der offenen Seite gegensteuern, ist ein alter und falscher Rat. Unmittelbar nach dem Klapper ist der Schirm nämlich in einer kurzen Phase des Sackens, bis sich der Anstellwinkel wieder verkleinert. Wird in dieser Situation deutlich gegengebremst, kommt es schnell zum Strömungsabriss. Erst wenn der Schirm beginnt in Richtung der eingeklappten Seite zu drehen, darf und muss gegengesteuert werden.

„Pumpen mit der Bremse an der eingeklappten Seite hat leider nichts bewirkt. Ich bin in schneller Drehbewegung in der Geröllflanke eingeschlagen.“ Diese Anmerkung eines Piloten in seinem Unfallbericht verdeutlicht eine häufige Fehlreaktion. Statt zuerst die gefährliche Drehbewegung durch Gewichtsverlagerung und Gegenbremse zu kontrollieren, konzentrieren sich viele nur auf die eingeklappte Seite. Das führt dazu, dass Höhenverlust und Bodenannäherung nicht mehr wahrgenommen werden. Dieses Fokussieren auf das vermeintliche Problem dürfte der Grund sein, warum viele Piloten mit der Stabilisierung des drehenden und schießenden Schirmes offensichtlich nicht klar kommen. Denn bei den meisten Unfällen nach seitlichen Einklappen in Bodennähe erfolgte der Aufprall aus der nicht oder nicht ausreichend unter Kontrolle gebrachten Drehbewegung.

Leider gab es wieder einen Toten, weil der Rettungsschirm zu spät, in diesem Fall erst unmittelbar vor dem Aufprall, ausgelöst worden war. Den Absturz (mit verhängtem Frontklapper) hatten mehrere Gleitschirmflieger beobachtet. Ein Augenzeuge berichtete: „Wir riefen alle Retter raus, Retter raus, weil uns klar war, dass das nichts mehr werden würde. Das Päckchen kam aber erst unmittelbar vor dem Aufprall raus, da war es schon zu spät.“ Zur selben Thematik schrieb ein Pilot in seinem Unfallbericht: „Von diesem Flugverhalten, dass nach einem Frontstall eine Flügelaußenseite überholt und zur Mitte stabil verhängend einschlägt, war ich doch sehr überrascht. In die Notwendigkeit, das Rettungsgerät auszulösen, bin ich nie gekommen. Deshalb wartete ich sicher zu lange mit der Auslösung der Rettung.“

Nicht lange rumbasteln, wenn der Gleitschirm außer Kontrolle ist, besonders, wenn sich aus einer

KÖNIGSKLASSE

Mit Sicherheit Gleitschirmfliegen: Die EN-A Ready-to-fly-Sets 2014



KOMPLETT-SET „SAFETY“

U-TURN EVOLUTION

Schirm: U-Turn Evolution
Gurtzeug: Advance Success 3
Rettung: U-Turn Secure III
Helm: Plusmax Plusair

Der neue Evolution bietet die nach aktuellem Stand der Gleitschirmentwicklung höchste Sicherheit. Herausragend sind seine Eigenschaften in Bezug auf die bislang größte Kappenstabilität, die erreicht werden konnte. Er ist somit auch ein ausgezeichnete Begleiter bei Thermikflügen.

Größe	Pilot
XS	40-65kg
S	55-75kg
SM	60-90kg
M	75-100kg
L	90-120kg
XL	105-140kg

Setpreis: 3750 €
0%-Finanzierung möglich

LTF	1	1-2	2	2-3	3
EN	A	B	C	D	
Papillon					
Gleitzahl	7	8	9	10	

Mehr unter:
www.gleitschirm-direkt.de/set/safety



KOMPLETT-SET „FLY“

SKYWALK MESCAL 4

Schirm: Skywalk Mescal 4
Gurtzeug: Skywalk Cult 3
Rettung: U-Turn Secure III
Helm: Plusmax Plusair

Der Mescal 4 avancierte schnell in allen Papillonsschulen zum Topseller. Das Fluglehrerteam ist begeistert von einem einmaligen Konstruktionsergebnis aus Flugleistung und Sicherheit. Du fliegst mit ihm von den ersten Abflügen bis zum ersten Streckenflug mit Sicherheit vorne mit.

Größe	Pilot
XS	55-75kg
S	75-95kg
M	85-110kg
L	100-130kg

Setpreis: 3590 €
0%-Finanzierung möglich

LTF	1	1-2	2	2-3	3
EN	A	B	C	D	
Papillon					
Gleitzahl	7	8	9	10	

Mehr unter:
www.gleitschirm-direkt.de/set/fly



KOMPLETT-SET „EASY“

AIRDESIGN EAZY

Schirm: Airdesign Eazy
Gurtzeug: Advance Axxess 3 Air
Rettung: U-Turn Secure III
Helm: Plusmax Plusair

Der neue Eazy von Weltmeister Stefan Stieglair hat seine Entwicklungsphase unter anderem nach zig Testflügen mit Papillon-Fluglehrern abgeschlossen. Seine Starteigenschaften, hohe Stabilität, für die Klasse hervorragende Gleitleistung, ein übersichtliches Leinenkonzept und das einfache Handling bringen den Eazy zurecht in die Liste der Topempfehlungen.

Größe	Pilot
XS	55-75kg
S	70-90kg
M	80-105kg
L	100-125kg

Setpreis: 3.650 €
0%-Finanzierung möglich

LTF	1	1-2	2	2-3	3
EN	A	B	C	D	
Papillon					
Gleitzahl	7	8	9	10	

Mehr unter:
www.gleitschirm-direkt.de/set/eazy



- ✓ Europas größte Auswahl (neu und gebraucht)
- ✓ Professionelle Fachberatung
- ✓ Probefliegen bei allen Windrichtungen, mitten in Deutschland
- ✓ 100% Zufriedenheitsgarantie

Papillon Flugcenter Wasserkuppe • Wasserkuppe 46 • 36129 Gersfeld
Öffnungszeiten: täglich, Mo – So, 9 – 18 Uhr

WWW.GLEITSCHIRM-DIREKT.DE

TEL. 06654 - 91 90 55



Störung eine Verhängerspirale entwickelt. Der Versuch, eine Rotation mit Verhänger zu stoppen, scheitert fast immer. In keiner anderen Situation beim Gleitschirmfliegen ist eine Fehleinschätzung so sicher tödlich wie in einer Verhängerspirale. Retter raus, überleben - Retter nicht raus, tot.

Kollisionen

Acht (Vorjahr: zehn, 2011: fünf) Zusammenstöße (alle GS/GS) wurden gemeldet. Sechsmal löste der Rettungsschirm die Situation, wobei in drei Fällen beide Piloten an einer Rettung nieder gingen. Von den insgesamt 12 betroffenen Piloten verletzte sich nur einer schwer. Jeweils mit schweren Verletzungen eines der Beteiligten endeten zwei Zusammenstöße in niedriger Höhe im Landeanflug.

Von vielen Kollisionen gibt es Videoaufzeichnungen (GoPro). Trotzdem ist es oft schwierig, eindeutig zu bestimmen, wer den Zusammenstoß verursacht hat. Meistens ist Unaufmerksamkeit beider Beteiligten im Spiel. Gerade an den viel beflogenen Hot Spots darf man sich niemals darauf verlassen, dass jeder Pilot mit den Ausweichregeln vertraut ist. Hier hilft nur, jeden Moment aufmerksam sein, großen Abstand halten, Pulks meiden, stets mit Fehlverhalten anderer rechnen.

Auch im Landeanflug ist Aufmerksamkeit und räumliche Distanz zu anderen ein gutes Rezept. Der häufigste Grund für Zusammenstöße hier ist, dass ein Pilot in einem Anflugteil plötzlich eine andere Rich-

tung als vorgegeben einschlägt. Statt in den Queranflug zu gehen (und diesen wegen zuviel Höhe entsprechend auszuweiten), drehte ein Pilot am Landeplatz Markbachjoch/Tirol am Ende des Gegenanfluges um 180° um und flog frontal in einen hinter ihm fliegenden Gleitschirmflieger. Sein Fehlverhalten hat der bei dem Absturz schwerverletzte Pilot aber nicht eingesehen; er bemüht jetzt die Gerichte, um Schadenersatz zu erreichen.

Die Ausweich-, Thermik-, und Hangflugregeln sind das eine. Aber noch wichtiger ist der Grundsatz „see and avoid, sehen und vermeiden“. Das bedeutet vor allem dauernde Luftraumbeobachtung und die Schulung der Fähigkeit, ähnlich wie im dichten Autobahnverkehr, ein ständiges inneres Bild davon zu haben, wo sich gerade der andere Verkehrsteilnehmer befindet

Trudeln/Stall/Sackflug

Strömungsabriss jeglicher Art führten zu 25 gemeldeten Unfällen. Ein- oder beidseitige Strömungsabriss passieren am häufigsten (17 Meldungen) im Landeanflug, davon vier beim Toplanden. Wie kritisch Strömungsabriss in Bodennähe sind, zeigt die Verletzungsbilanz: 15 Schwerverletzte, ein Leichtverletzter, ein Toter. Im Landeanflug führt oft der gleiche Fehler zum einseitigen Strömungsabriss. Ausgangspunkt ist ein zu hoher Anflug, der durch beidseitiges Anbremsen verkürzt werden soll. Beim Kurven wird nicht auf die

tiefe Bremsstellung geachtet und eine Steuerleine noch weiter heruntergezogen. Es kommt zum ein- oder beidseitigen Strömungsabriss.

Bei Landungen außerhalb regulärer Landeplätze werden spät erkannte Hindernisse oft zum Problem. Vier Piloten erkannten Strom- bzw. Telefonleitungen zu spät, versuchten auszuweichen und gerieten dabei in den Strömungsabriss.

Ein Strömungsabriss hat immer ein markantes symmetrisches oder asymmetrisches Vorschießen der Kappe zur Folge, wenn der Schirm wieder anfährt. In Bodennähe besteht in dieser Situation immer Lebensgefahr, weil der Pilot im Hinterherpendeln sehr hohe Energie aufbaut. Ein derart ungebremster Aufprall zieht häufig besonders schwere Wirbelverletzungen nach sich oder kann tödlich enden. Tiefes ein- oder beidseitiges Bremsen muss im Landeanflug ein absolutes Tabu sein.

Zwei Sackflug-Unfälle, einer davon mit schwer verletzter Pilotin, führten zu einer Sicherheitsmitteilung des Gleitschirmmusters Team 5 Blue. Die Geräte waren ohne deutlichen Bremsinput der Piloten in einen Sackflug übergegangen. Echte Sackflüge sind mit modernen Schirmen selten geworden. Tun sie es trotzdem, liegt meist eine den Sackflug begünstigende Ursache vor. Zwei Piloten starteten trotz leichtem Regen. Beiden geriet der Schirm in den Sackflug, obwohl die Bremsen nicht stark betätigt worden waren. Einer der beiden ging im Sackflug in einen Baum nieder und blieb unverletzt. Der andere

versuchte den Sackflug über die Bremsen auszuleiten, staltte den Schirm, stürzte bis zum Boden und zog sich dabei sehr schwere Verletzungen an Brust- und Halswirbelsäule zu. Ein Pilot schrieb zu seinem Sackflug-Vorfall: „Schirm fliegt auch ohne Check. Aber nicht unbedingt zuverlässig... Ohren angelegt zum Höhenstaffeln bei der Landeeinteilung. Unmittelbar Übergang in Sackflug. Zwei sec nach Freigeben der Bremsen fliegt er wieder, Vorschießen war gut abzufangen. Schirm kommt jetzt in die Tonne.“

BEACHT!

Das Fliegen im Regen, auch wenn es nur ein kleinerer Schauer ist, sollte unbedingt vermieden werden. Durch verschiedene Faktoren (Gewichtszunahme der Kappe, Anstellwinkelhöhung, weil sich Wasser an der Hinterkante sammelt, Widerstandsvergrößerung durch Wasserfilm-/tropfen) steigt die Sackfluggefahr rapide an. Wird man beim Fliegen von einem Regenschauer überrascht, sollte der Pilot keine Manöver mit erhöhtem Anstellwinkel fliegen (B-Stall, Ohren-Anlegen), sondern den Beschleuniger nutzen, den Schirm nicht anbremsen.

Steilspirale/Acro/Kunstflug

Drei Unfälle durch Steilspirale wurden dem DHV gemeldet. Alle drei waren unabsichtlich in die Spirale gekommen. Einer, weil er steil in die Thermik ein-

kreisen wollte (Baumlandung, unverletzt), der andere, weil er über einem Notlandeplatz schnell Höhe abbauen wollte und der Schirm dabei unabsichtlich in die Spirale beschleunigte. Schwere Wirbelsäulenverletzungen waren die Folge des ungebremsten Aufpralls. Beim Dritten blieb die Ursache unklar. Der Pilot war in ca. 200 m Höhe nach einer steilen Kurve in einen Spiralsturz geraten, den er nicht mehr ausleiten konnte. Ein DHV-Testpilot hat den Unfallschirm (Nova Factor 2 M, LTF-C) nachgefliegen und dabei eine erhöhte Trudeltendenz sowie Nachdrehen in der Steilspirale festgestellt. Vermutlich war der Schirm durch die schnell geflogene Kurve auf die Nase gegangen und hatte dann SAT-ähnlich abspiralt. Der Pilot war beim Aufprall auf den Boden schwer verletzt worden und hatte durch beidhändiges Ziehen einer Steuerleine kurz vor dem Aufprall wahrscheinlich Schlimmeres verhindert.

Ein junger Fluglehrerassistent wurde lebensgefährlich verletzt, weil ein Wing Over außer Kontrolle geraten war. Bodennah war es bei dem Manöver zum einseitigen Strömungsabriss gekommen mit Trudeln und Eintwisten.

Horror für Fluglehrer und Schüler. Beim Manöver Nicken und Abfangen zog ein Flugschüler beide Steuerleinen seines A-Schirmes so weit hinunter, dass es zum Fullstall kam. Beim Vorschießen des Schirmes stürzte der Pilot in die Kappe. Er konnte auf Funkanweisung den Rettungsschirm noch auslösen, dieser kam aber nicht vom Gleitschirm weg und öffnete

nicht. Erst die Funkanweisung an der Verbindungsleine zu ziehen, befreite den Innencontainer und der Rettungsschirm entfaltetete sich.

Hindernisberührung im Flug Baumlandung/Bauberührung

38 Baumlandungen/Bauberührungen wurden im Berichtszeitraum gemeldet. Hauptgründe: Meteorologische Einflüsse oder räumliche Fehleinschätzung der Piloten. Ganz typisch ist ein Absacken durch erhöhtes Sinken beim hangnahen Fliegen oder eine Fehleinschätzung des Gleitwinkels für das Überqueren eines Waldstückes. Häufig ist auch zu hangnahes Thermikkreisen die Ursache. Nur zwei der Piloten, die gezielt in den Baum flogen, verletzten sich schwer, weil sich der Schirm nicht im Baum verding, 26 blieben weitgehend unverletzt. Aber neun von elf Piloten (+ eine Passagierin), die versuchten, einer Baumlandung zu entgehen, hatten Pech und blieben mit einer Flügelseite am Baum hängen. Die anschließende schnelle Drehbewegung auf den Boden führte bei diesen Piloten zu schweren Verletzungen.

BEACHT!

Bauberührungen, vor allem einseitige, sind außerordentlich gefährlich. Im Zweifel nicht versuchen, auf einer Lichtung, einem Waldweg zu landen oder irgendwie durch einzeln stehende Bäume zu manövrieren. Der seitli-

Tödliche Unfälle 2013

Von den acht Unfällen mit Todesfolge ereigneten sich fünf in Deutschland, je einer in Italien, Frankreich und Südafrika.

Januar – Lion's Head, Südafrika. Ein deutscher Gleitschirmflieger verunglückte tödlich an diesem anspruchsvollen Flugberg. Nach Angaben von lokalen Piloten war der Deutsche in einen der berüchtigten Starkwindbereiche des Berges geraten. Es hatte ihn in der Folge ins Lee gespült und dort war es zu unkontrollierten Flugzuständen gekommen. Er prallte gegen ein Gebäude und zog sich dabei tödliche Verletzungen zu. Der Unfall hat im englischsprachigen Paragliding-Forum zu einer ausgiebigen Diskussion geführt. Die sehr speziellen lokalen Windsysteme an diesem Berg verlangen

eingehende Kenntnisse, die der verunglückte Pilot nicht hatte. Er war alleine, ohne gebietserfahrenen Guide, unterwegs gewesen.

Februar – Plose, Südtirol. Bei nordföhrigen Bedingungen flog ein deutscher Gleitschirmpilot im Fluggebiet Plose bei Brixen. Aus unbekannter Ursache kam es zum tödlichen Absturz auf die Skipiste. Die italienische Staatsanwaltschaft hat dem DHV inzwischen Akteneinsicht zugesichert, sodass eine genauere Analyse des Unfalls in Kürze erfolgen kann. Ein Unfallbericht wird dann auf www.dhv.de unter Sicherheit und Technik veröffentlicht.

Juni – Oppenau, Schwarzwald. Ein 62-jähriger Gleitschirmflieger war im

Landeanflug in starkes Sinken eingeflogen. Sein stark angebremseter Gradient Golden 3 (LTF B) war daraufhin in einen Strömungsabriss geraten. Aus der Trudelbewegung kam es zum Absturz in abschüssiges Gelände. Der Pilot zog sich dabei lebensgefährliche Verletzungen zu, an denen er später im Krankenhaus verstarb. Dieser Unfall ist einer von vielen, deren Ursache in einem Strömungsabriss im Landeanflug liegt. In diesem Fall war das Zusammenwirken von stark sinkender Luftmasse- und dadurch verursachter Anstellwinkelhöhung- und zu langsamer Fluggeschwindigkeit ursächlich für den Strömungsabriss. Ausführlicher Unfallbericht auf www.dhv.de unter Sicherheit und Technik.

Juli – Hohenneuffen, schwäbische Alb. Tödlicher Absturz eines 79-jährigen Gleitschirmfliegers in ein Waldgelände. Die Unfalluntersuchung war ungewöhnlich aufwändig. Mit hoher Wahrscheinlichkeit hatte der Pilot einen Gurtzeug-Karabiner bei den Startvorbereitungen nicht richtig geschlossen. Während des Fluges war der Tragegurt herausgerutscht und der Schirm war in einen unkontrollierten Flugzustand geraten. Ausführlicher Unfallbericht auf www.dhv.de unter Sicherheit und Technik.

Juli – Oppenau, Schwarzwald. In turbulenten Lee-Bedingungen war der Gradient Golden 2 (LTF 1-2) eines 61-jährigen Piloten in ca. 300 m

GND frontal eingeklappt. Der Frontklapper öffnete nicht mehr selbstständig (Frontrosette mit Verhänger), es kam zum Spiralsturz. Die Auslösung des Rettungsgerätes erfolgte zu spät, es konnte nicht mehr öffnen. Beim Aufprall in felsigem Gelände zog sich der Pilot tödliche Verletzungen zu. Die Unfalluntersuchung des DHV ergab eine deutliche Tendenz des Gerätes zu kritischem Verhalten nach Frontklappen. Ausführlicher Unfallbericht auf www.dhv.de unter Sicherheit und Technik.

Juli – Donzdorf-Kuchalb (BaWü). Beim Windschlepp ereignete sich der erste tödliche Schulungsunfall einer deutschen Flugschule seit

mehr als 10 Jahren. Aufgrund verschiedener Umstände kam es beim Abflug, in ca. 20 Höhe, zu einem Riss der Sollbruchstelle. Daraufhin schoss die Kappe (Icaro Cyber XL, LTF A) vor den Piloten, dieser schlug im Nachpendeln auf dem Boden auf. Durch die Wucht des Aufpralls zog sich der 35-jährige Flugschüler tödliche Verletzungen zu. Der Unfall ist Gegenstand eines laufenden Ermittlungsverfahrens der Staatsanwaltschaft. Aus diesem Grund können Einzelheiten nicht genannt werden. Zu gegebener Zeit wird eine Unfallbericht auf www.dhv.de unter Sicherheit und Technik verfügbar sein.

August – St. Hilaire, Frankreich. In der Nähe des Startplatzes war ein deutscher Pilot sehr nahe an die senkrechte

Felswand geflogen, um Aufwind zu suchen. Dabei verding sich ein Außenflügel an einem in der Felswand wachsendem Busch oder am Fels selbst. Der Pilot wurde durch das abrupte einseitige Stoppen der Geschwindigkeit in die Felswand geschleudert und stürzte diese hinunter. Der Schirm öffnete noch einmal und kam wieder zum Fliegen, drehte aber mit einer Linkskurve erneut gegen die Felswand. Pilot und Gerät stürzten über die Felswand bis in ein Waldstück.

August – Wallberg, Oberbayern. Durch Gleitschirmpiloten alarmiert, fand die Bergwacht einen im Baum hängenden Gleitschirm mit Gurtzeug, ohne Piloten. Zunächst dachte man, dieser hätte sich aus dem Gurtzeug befreit und wäre zu

Fuß ins Tal abgestiegen. Überprüfungen in diese Richtung ergaben aber keine Anhaltspunkte für diese Vermutung. Die Polizei fand das Auto des Piloten am Parkplatz der Wallbergbahn-Talstation. Im Rahmen der anschließenden großangelegten Suchaktion wurde die Leiche des Piloten schließlich ca. 800 m vom Gleitschirm entfernt in extrem unwegsamem Gelände gefunden. Die Ermittlungen der Polizei sowie die technischen Untersuchungen des DHV an Flugausrüstung und GPS-Vario führten zu dem Ergebnis, dass von einem Selbstmord auszugehen ist. Der Pilot muss, nachdem er mehrere Hundert Meter Höhe gemacht hatte, die Schließen des Gurtzeugs geöffnet haben und in den Tod gesprungen sein.



che Abstand zu den Bäumen ist schwierig abzuschätzen.

Bei einer gezielten Baumlandung sollte der Baum frontal angefliegen werden. Den Schirm vor der Baumlandung nicht stallen, sondern etwas Fahrt lassen, damit sich die Kappe über den Baum legen kann. Nach der Baumlandung sofort versuchen, sich an stabilen Ästen festzuhalten und zu sichern.

Sonstige Hindernisse

Das Touchieren einer Felswand mit dem Außenflügel führte zu einem tödlichen Absturz (siehe tödliche Unfälle). Bei Kollisionen mit Gebäuden, Schneekanonen, Autos, Steinmauern, Eisenpfosten, Stacheldraht (fünf Vorfälle bei der Landung, einer beim Start) verletzten sich drei Gleitschirmflieger schwer.

Unfälle bei Landeinteilung und Landung

Neben Strömungsabrissen, bodennahen Klappern und Hindernisberührungen ist der häufigste Unfallgrund oft eine schlampige Landeinteilung. Steilkurven in Bodennähe und ein instabiler Endanflug führen zu rascher Bodenannäherung und oft zum Crash. Mehr als ein Dutzend schwerer Verletzungen hätten vermieden werden können, wenn die Piloten die letzten Meter in einem stabilen und geradlinigen Endanflug zurückgelegt hätten.

Rettungsgeräteauslösungen

22 (Vorjahr: 23, 2011: 23) Rettungsgeräte-Auslösungen wurden gemeldet. Die Ursachen waren: Einklapper/Verhänger: 12, Kollision: sechs, Kontrollverlust bei absichtlich eingeleiteten Flugmanövern: zwei, Fehlfunktion der Ausrüstung: eine, unabsichtliche Auslösung: eine.

In vier Fällen wurde der Retter in so niedriger Höhe ausgelöst, dass er nicht mehr tragend öffnete. Ein Pilot kam dabei zu Tode, drei wurden schwer verletzt. Bei drei Retterauslösungen nach Kollisionen landeten beide Piloten an einem Rettungsgerät. Der jeweils andere Pilot war in diesen Fällen nicht in der

Lage gewesen, sein Rettungsgerät auszulösen, bzw. dieses hatte sich in den Leinen der kollidierten Gleitschirme verwickelt. In einem weiteren Fall lösten sich die Gleitschirme nach dem Zusammenstoß voneinander, der ausgelöste Retter eines Piloten verfang sich jedoch in den Leinen seines Gleitschirms und öffnete nicht. Zum Glück verletzte sich der Pilot bei der Landung nur leicht.

Bei der Landung am Rettungsschirm blieben 15 Piloten unverletzt oder verletzt sich leicht. Drei Fälle mit schwereren Verletzungen wurden verursacht durch starke Scherenstellung mit hohem Sinken (eins), Aufprall auf einem hart gefrorenen Acker (eins) und Bodenberührung im Moment der tragenden Öffnung des Retters bei noch hoher Sinkgeschwindigkeit (eins).

Glück hatte ein Acroflieger der seinen Retter (Independence Evo Cross) benötigte. Nach der Öffnung hatte das Rettungsgerät einen Leinenüberwurf und sank sehr schnell. Der Pilot schlug wenige Meter von einem Wildbach und einer Straße entfernt auf einer Wiese auf, verletzte sich dabei aber nicht schwer. Es war trotz intensiver Untersuchung nicht herauszufinden, ob der fabrikneue Rettungsschirm fehlerhaft gepackt war oder sich der Leinenüberwurf während der Öffnungsphase ergeben hatte.

Unfälle beim Tandemfliegen

Sieben Unfälle beim Doppelsitzerfliegen wurden gemeldet, zwei bei der Landung, vier beim Starten und einer während des Fluges.

Glimpflich endete ein fast fataler Fehler eines Doppelsitzerpiloten. Er hatte nach einem Startabbruch vergessen, seine Beinschlaufen wieder zu verschließen. Es gelang ihm, nach dem Start in den Hang zu steuern. Dabei wurden er und sein Passagier leicht verletzt. Starts bei ungünstigen Windbedingungen waren Ursache für drei Tandemunfälle (zwei Schwerverletzte). In einem Fall räumte der Pilot selbstkritisch die Fehleinschätzung der Windsituation ein. Ein anderer meldete den Unfall als Lappalie. Später wurde dem DHV jedoch ein Video des Ablaufs zugesandt. Der Pilot war im Nordwind-

Lee am Brauneck Garland-Startplatz gestartet, hatte im Abflug einen massiven Einklapper kassiert und war mit dem Passagier gegen den Hang gebombt. Reines Glück hatte hier Schlimmeres verhindert. Bei einem weiteren Tandem-Unfall am Brauneck brach sich die Passagierin beim Starten ein Bein.

Unfälle beim Windenschlepp

Fünfmal kam es zu Unfällen am Windenschleppseil. Drei davon hatten ihre Ursache in Übersteuerung beim Abflug mit Seitenwind. Die Piloten hatten zum Korrigieren der Abdrift zu stark gegengesteuert, dies hatte zum einseitigen Strömungsabriss und zum Trudeln geführt. Alle drei Piloten verletzten sich schwer. Weil er beide Bremsen mit herunterzog, um sich nach dem Windenstart ins Gurtzeug zu setzen, stellte der LTF-A Schirm eines wenig erfahrenen Piloten. Für diesen krassen Flugfehler wurde er mit schweren Rückenverletzungen bestraft.

In ca. 300 m Höhe riss der Klinkenadapter bei einem Flugschüler. Weil der Schirm durch den einseitigen Zug in eine Kurve ging und der Pilot mit seinen Händen die Auslösevorrichtung der Klinke nicht erreichte, löste er die Rettung aus. Landung mit nur leichten Blessuren. Wegen einer gerissenen Sollbruchstelle war es im Sommer zu einem tödlichen Unfall bei der Flugausbildung an der Winde gekommen (siehe tödliche Unfälle).

Oldies but Goodies?

Wir haben ein Unfallproblem mit älteren Piloten. Besonders viele der tödlich verunglückten Gleitschirmflieger der letzten Jahre waren 60, 65, 70 Jahre und älter. Auch bei den Schwerverletzten ist der Anteil der Älteren markant. Leider geht mit dem Alterungsprozess eine gewisse Starrsinnigkeit Hand in Hand. Jedenfalls wurde vielen der verunglückten älteren Piloten aus ihrem fliegerischen Umfeld eine ausgeprägte Beratungsresistenz attestiert. Oft war für die Fliegerkollegen eine Verringerung sowohl der motorischen Fähigkeiten als auch des Einschätzungsvermögens deutlich erkennbar. Typisch dabei war, das wurde immer wieder genannt, dass die Betroffenen unwirsch auf Ratschläge ihrer besorgten Kollegen reagierten, wenn diese von einem Start bei schwierigen Bedingungen abrieten oder den Umstieg auf ein gutmütigeres Gerät empfahlen.

Es fällt auf, dass 70-75-jährige oft Gleitschirme fliegen (High-Level-B oder C-Schirme), die im Falle einer Störung einen schnell und gezielt reagierenden Piloten benötigen. Die Verschlechterung von Motorik und Reaktionsschnelligkeit im Alter trifft hier unglücklich zusammen mit einer zunehmenden Verschärfung des Flugverhaltens der Schirme in diesen Klassen. ▽



Kompromisslos einzigartig

Das PROGRESS 2 ist das erste Wendegurtzeug mit Airbag, das einem konventionellen Gurtzeug in Sachen Ästhetik in nichts nachsteht. Nur 3,5 kg leicht, sitzbrettlos, mit Rettungsschirmsystem und LTF zertifiziertem Airbag ausgestattet, ist das PROGRESS 2 mit seinen einzigartigen Produkteigenschaften die perfekte Allround-Lösung für Einsteiger, Genusspiloten, Reisende und Hike & Fly Piloten. Das PROGRESS 2 vereint alle Innovationen, mit denen ADVANCE der Gurtzeugkonstruktion neue Impulse gegeben hat.

ADVANCE PROGRESS²

Mehr Infos gibt's unter www.advance.ch/progress

Mischbetrieb Drachen – Gleitschirm

Gegenseitige Rücksichtnahme und das Einhalten von ein paar Regeln sind essentiell für den Mischflugbetrieb.

TEXT DIRK SOBOLL

Drachenflieger gegen Gleitschirmflieger – diese Fehde erlebe ich kaum, im Gegenteil. Am Startplatz hilft man sich gegenseitig: Dem Wäscheständerflieger bei der Liegeprobe den Drachen halten, oder dem Teebeutelflieger die Kappe vor dem Aufziehen hochhalten, das funktioniert prima. In der Luft dagegen wird es manchmal zu einem Gegeneinander und im Mischflugbetrieb kann es schnell saugefährlich werden.

Warum ist das so? Nehmen wir zu wenig Rücksicht aufeinander oder wissen wir schlicht zu wenig von den Eigenarten des anderen Fluggeräts? Mein Artikel macht den Versuch, die Unterschiede aufzuzeigen, um im Flug den anderen besser einschätzen zu können und damit vorausschauender und sicherer miteinander umzugehen.

Startphase

An vielen Hotspots sind mittlerweile unterschiedliche Startplätze für Drachen und Gleitschirme eingerichtet worden. Der Gleitschirmflieger braucht Platz, auch wenn er die Leinen abseits des eigentlichen Startplatzes sortiert, sich einhängt und mit einer Tulpe zum Start geht – auslegen muss er den Schirm bei schwachem Wind vor dem Start auf jeden Fall. Der Drachenflieger macht sich vor dem Start fertig, steigt in sein Gurtzeug, hängt sich ein, macht die Liegeprobe, geht zum Start und ist recht schnell in der Luft. Auf Plätzen, die keine getrennten Startflächen haben, ist eine Absprache auch nicht wirklich schwierig.

Der eigentliche Unterschied liegt im Start selbst: Während der Gleitschirmflieger nach dem Aufziehen des Schirms den Start immer noch ab-

brechen kann, ist beim Drachen mit dem ersten Schritt die Startentscheidung verbindlich getroffen – da gibt es kein Zurück mehr. Daher ist es grundsätzlich wichtig, einem Drachenflieger beim Start Platz und Zeit zu lassen und auch nicht parallel schon einmal aufzuziehen.

Die Abhebegeschwindigkeit ist beim Drachen deutlich höher als beim Gleitschirm und anders als der Gleitschirm reagiert der Drachen bei niedriger Fluggeschwindigkeit langsamer auf Richtungsänderungen. Der Drachenflieger braucht daher einen größeren freien Luftraum zum sicheren Start. Man kann immer wieder beobachten, wie Gleitschirme vor dem Drachenstart in Hangnähe fliegen, Thermik suchen und anscheinend gar nicht verstehen, wieso da keiner startet – he, das passt doch? Nein, es passt eben nicht; der Drachenflieger muss eine sichere Beschleunigungs- und Stabilisierungsphase nach dem Start haben, mit einer möglichst geraden Flugbahn. Das braucht einfach Platz.

Flug

Hinlänglich bekannt und deutlich zu sehen: Der Drachenflieger ist schneller unterwegs als der Gleitschirmflieger. Es ist nicht schwierig, sich darauf einzustellen und im normalen Flugbetrieb ist das auch kein Problem. Schwierig wird es dann, wenn es thermisch und turbulent ist. Um sicherer und stabiler unterwegs zu sein und schneller reagieren zu können, fliegt man einen Drachen in Turbulenzen schneller, gern auch über der Geschwindigkeit des besten Gleitens. Der große Nachteil, das erhöhte Sinken,



FOTO DIRK SOBOLL



FOTO KARE REICHGEGGER



FOTO TOBIA BAUER

Was für den Gleitschirmflieger vielleicht harmlos aussehen mag, der Drachenflieger wird nicht starten können, bevor der Luftraum im Bereich des Startplatzes frei ist.

Simon Winkler DHV-Sicherheitstrainer und Testpilot für Gleitschirm empfiehlt:

Kappenblick bleibt nur Kontrollblick

Linienslots müssen sich mit einem künstlichen Horizont begnügen. Wir haben einen echten – genutzt wird er zu wenig. Damit beurteilen wir die Fluglage und nehmen die Umgebung wahr. Ein betender Blick nach oben, „bitte nicht klappen Kappe“, kann gefährlich werden. Der Schirm befindet sich relativ zum Piloten immer senkrecht über ihm. Durch den Blick nach oben kann die Fluglage nicht bewertet und Störungen können nicht verhindert werden. Der Blick zur Kappe ist und bleibt ein Kontrollblick, der beim Start und nach (!) einer unter Kontrolle gebrachten Störung erfolgt. Viel schlimmer ist aber, dass die Umgebung beim Kappenblick total ausgeschaltet wird. Gerade im Mischflugbetrieb ist das gefährlich. Daher muss der Blick, wie beim Autofahren, immer vorausschauend sein. Auch beim Richtungswechsel hilft ein Blick über die Schulter sowie in die Kurve hinein. Bei einem geplatzen Reifen stabilisiert man auch erst die Fahrtrichtung, bevor man das Fenster hinunter kurbelt und schaut, was passiert ist.



FOTO DIRK SOBOLL



FOTO TOBIA BAUER

Der Drachenflieger braucht den freien Endanflug, Korrekturen in Bodennähe sind sehr gefährlich: kein Auslaufen des Schirms bis zum Abbauplatz oder gar Aufziehhübungen während des Flugbetriebs.

Ganz knapp, ein paar Meter höher wäre es böse ausgegangen: Der Kollision ging ein plötzliches Abachtern des Gleitschirms im Endanflug voraus. Der Drachenflieger konnte nicht mehr ausweichen.

wird durch den Vorteil aufgewogen, schneller und sicherer in eine Thermik einkreisen zu können. Der Gleitschirmflieger dagegen macht es genau andersherum: Er bremst den Schirm an, um den Anstellwinkel nach oben und unten zu kontrollieren und zu korrigieren (aktives Fliegen). Schießt der Schirm vor, kann er ihn anbremsen, bleibt er zurück, kann er die Bremsen freigegeben, beschleunigen und damit den Anstellwinkel wieder verkleinern.

Der Unterschied in der Geschwindigkeit wird in turbulenter, thermischer Luft daher noch größer, als er sowieso schon ist. Und noch etwas kommt hinzu: Die Reaktionszeit bleibt beim Schirm unabhängig von der Geschwindigkeit nahezu gleich, braucht aber auch wesentlich weniger Raum. Steuerleinenimpuls, Gewichtsverlagerung, Drehung durch das negative Wendemoment, der Pilot pendelt nach außen – das braucht mit der Reaktionszeit des Piloten zwei Sekunden für einen Richtungswechsel.

Der Drachen braucht durch die höhere Fluggeschwindigkeit mehr Raum zum Wenden. Deswegen ist es so wichtig, den Luftraum ständig zu beobachten, die anderen Flieger im Blick zu behalten – und eben nicht sofort und unverzüglich an der Bremsleine zu zuckeln, wenn man in die vermeintliche Thermik eindrehen will. Hat man nicht alle anderen Flieger im Blick, sollte man sich unbedingt erst umschauen und nur dann eindrehen, wenn man sich sicher ist, dass der Drachen, den man eben noch im Blick hatte, nicht knapp neben oder hinter einem ist.

In der Thermik selbst sollte alles viel einfacher werden und ist es auch, solange man einige wenige Regeln respektiert. Zunächst natürlich Drehrichtung beachten: Sind schon Flieger im Bart, reiht man sich entsprechend ein. Auch in der Thermik ist es für andere Flieger wichtig, dass man vorausplanbar fliegt, also keine schnellen Richtungs- oder Schräglagenwechsel macht, und den Radius an die anderen angepasst hält. Fliegt jeder einen anderen und diese versetzen sich, kommt man sich plötzlich entgegen. Also auch hier: die anderen immer beobachten!

Apropos beobachten: Der Drachenflieger hat es, trotz Liegeposition und dem dadurch eingeschränkten Sichtfeld, anscheinend doch einfacher. Er schaut nicht immerzu in sein Gerät, voller Sorge, dass irgendeine Störung die Struktur deformiert. Das Teil fliegt, alle Bewegungen fühlt er über die Aufhängung und die Hände, die auf der Basis ruhen. Immer wieder beobachte ich Gleitschirmflieger, die ihren Blick in die Kappe gerichtet halten. Wenn ich das als Drachenflieger sehe, muss ich davon ausgehen, dass er

mich unmöglich gesehen haben kann und ich sehr vorsichtig sein muss. Im Zweifelsfall mache ich ihn durch Zurufen auf mich aufmerksam.

Doch es gibt grundsätzliche Sichtprobleme, die man berücksichtigen muss: Der Drachenflieger kann nicht nach oben hinten sehen, der Gleitschirmflieger nur unbequem nach hinten unten. Fliegt nun ein Drachen unter einem Gleitschirm, kann er diesen quasi nicht sehen. Der Gleitschirm fliegt langsamer, sodass beide Flugbahnen sich kreuzen können, ohne dass der eine den anderen gesehen hat. Dies ist besonders in der Landephase sehr gefährlich.

Die Ausweichregeln kennen wir alle und sie geben uns Sicherheit auch im Mischflugbetrieb. Beim Hangflug ist es aber für den Gleitschirmflieger oft schwer zu entscheiden, ob man dem entgegenkommenden Drachenflieger nun nach rechts ausweichen muss oder nicht – da ist doch noch so viel Platz. Nein, nicht wirklich – der Drachen fliegt mit deutlich größerem Abstand zum Hang. Eine Faustregel gibt es da nicht, denn abhängig von Gelände, Wind- und Wetterbedingungen und auch dem Gerät wird der Abstand unterschiedlich geflogen.

Landung

Die Landung ist, neben dem Start, die kritischste Flugphase. Gerade hier unterscheiden sich Drachen und Gleitschirm erheblich voneinander. Das Auffälligste ist natürlich die unterschiedliche Geschwindigkeit; der Drachen ist in der Landung wesentlich schneller.

Bei der Landung hat der Drachenflieger wenig Toleranz, um den angestrebten Aufsetzpunkt zu treffen, müssen Geschwindigkeit und Höhe im Endanflug passen. Die gelernte Landevolte hilft dabei ungemein: In der Position kann er die Höhe kontrolliert abbauen und dann mit der richtigen Höhe in den Gegenanflug gehen. Der Queranflugschenkel ist dabei ein wichtiges Korrektiv, um noch einmal die richtige Höhe für den Endanflug anzusteuern. Nach der Kurve in den Endanflug muss er das Gerät stabilisieren, sich aufrichten, den Peilpunkt anfliegen, abfangen und zum Schluss ausstoßen. In dieser Phase darf ihm nichts in den Weg kommen. Daher wählt er einerseits einen längeren Queranflugschenkel, den er abkürzen oder auch verlängern kann, und einen möglichst langen geraden Endanflug. Und der muss frei sein, Richtungskorrekturen und Ausweichmanöver sind kaum möglich und sie sind in Bodennähe auch sehr gefährlich: Setzt in einer Kurve

die Flügelinnenseite auf, ringelt sich der Drachen sofort in die Kurve und schlägt mit hoher Geschwindigkeit ein. Ein Kurven fliegender Gleitschirm im Endanflug (Kurshaltepflicht im Endanflug) bedeutet für den Drachenflieger allerhöchste Gefahr – ebenso wie Aufziehhübungen und Groundhandling auf dem Landeplatz!

Im Mischflugbetrieb macht es Sinn, beiden eine eigene Landevolte zu geben und erst im Endanflug auf die gemeinsam genutzte Landewiese zu weisen. Oft ist das aufgrund der Geländestruktur jedoch nicht möglich und dann ist besondere Disziplin gefragt. Am sinnvollsten ist es, dass Gleitschirme eine kleinere, engere Volte fliegen und der Drachen außen herum fliegt. So hat man sich gegenseitig gut im Blick und der Drachen hat mit seiner höheren Geschwindigkeit den erforderlichen längeren Anflug. Und bitte: keine Richtungsänderungen im Endanflug, sondern gerade und vorausplanbar fliegen.

Nach ganz cool kommt ganz ernst

Es gibt immer wieder Unfälle im Mischflugbetrieb und Hotspots, an denen zu Hochzeiten ein Miteinander fast unmöglich erscheint. Jeder möchte der Coolste sein... Es geht aber auch anders und viel frequentierte Gebiete mit eindeutiger Geländeordnung, an die sich jeder zu halten hat, funktionieren auch dann. Denn eines ist klar: Wir sind alle Flieger und teilen uns den Luftraum. Wenn Drachen- und Gleitschirmflieger mehr aufeinander achten und sich vielleicht auch mehr gegenseitig mitteilen, ist das ein Gewinn für alle. Dann ist jeder in der Lage, seinen Teil an Verantwortung zu übernehmen. Gegenseitige Rücksichtnahme und das bewusste Einhalten einiger weniger Regeln sorgen dafür, dass wir auch morgen noch frei fliegen können. ☑

Anzeige

welcome to the ATOS family

ATOS - a class of its own

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

Firmensitz in Halblech-Buching
Produktionsfläche 850 m²



ATOS-Trike: 28 PS, Reichweite 400 km

A-I-R

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

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

Serienkontrolle? Aber sicher!

Angewandtes Qualitätsmanagement bei skywalk

TEXT UND BILDER MANFRED KISTLER

Gleitschirmfliegen ist ein extrem schöner Flugsport, aber Fliegen bedeutet immer ein gewisses Risiko. Auch wenn wir keine tonnenschweren Flugzeuge entwickeln und produzieren, so sind es doch mantragende Fluggeräte, die wir bauen, und die mit der entsprechenden Sorgfalt und Verantwortung überprüft werden müssen, damit dieses Risiko so klein wie möglich bleibt.

So ist mit einer erfolgreichen Zertifizierung eines Gleitschirmes die Arbeit für einen seriösen Hersteller noch längst nicht abgeschlossen. Mindestens genauso wichtig, wie EIN gut fliegendes Muster zur Zulassung zu bringen, ist es, im Anschluss die Qualität dieses Musters in der Serie zu wiederholen. Unbedingte Voraussetzung für eine konstante und qualitativ hochwertige Serie ist eine entsprechend ausführliche Serienkontrolle.

Bei skywalk ist gerade diese Anlaufphase noch einmal eine echte Geduldsprobe, denn die Freigabe der Serie wird natürlich von allen Beteiligten, dem Vertrieb, den Flugschulen und Importeuren wie auch den Piloten sehnlichst erwartet. Gleichwohl ist es für ein erfolgreiches Qualitätsmanagement zwingend erforderlich, dass die ersten Serienschirme peinlichst genau überprüft werden. Diese Überprüfung findet bei skywalk in der speziell dafür ausgerichteten Werkstatt in Marquartstein statt und wird zusätzlich zur Stückprüfung in der Produktion durchgeführt.

Beim Tequila4, der hier beispielhaft steht, wurde die Serienkontrolle und anschließende Freigabe von Alex Höllwarth und Bennie Böllie ausgeführt. Es ist kein Einzelfall, sondern hat bei skywalk durchaus System, dass die Entwickler selbst die Serienkontrolle durchführen, denn wer kennt das Produkt besser?

Jede neue Größe des Tequila4 wurde von den beiden Entwicklern umfangreich überprüft, vermessen und testgeflogen, um zu gewährleisten, dass die Serie so fliegt wie das zertifizierte Mustergerät.

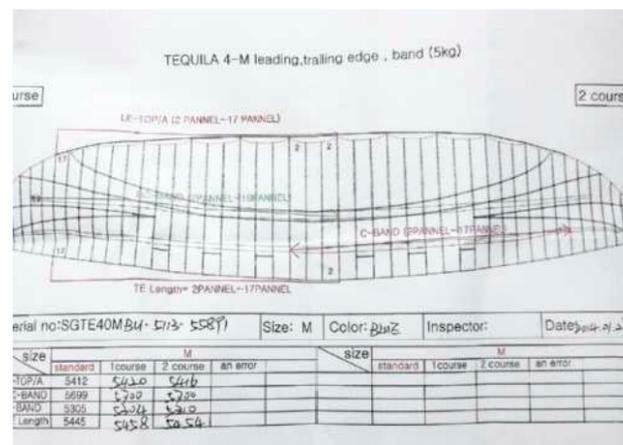
Auch in der laufenden Serie finden immer wieder, nach einem festgelegte Rhythmus, solche Serienüberprüfungen in Marquartstein statt. Natürlich wurde vorab schon jeder einzelne Schirm in der Produktion stückgeprüft.

Besonders wichtig sind diese zusätzlichen Kontrollen allerdings beim Serienanlauf, weil hier die Wahrscheinlichkeit von Abweichungen am größten ist.

- Folgende Arbeiten werden in der Regel bei einer Serienfreigabekontrolle durchgeführt:
- Leinenvermessung
 - Tragegurtvermessung
 - Segelvermessung, z.B.: Hinterkante, Zugentlastungsbänder, Eintrittskante, Aufhängepunkte
 - Typenschildkontrolle
 - Sichtprüfung Innenleben
 - Sichtkontrolle allgemein: Drucke, Design, Vernähtungen

Grundlage für die verschiedenen Überprüfungen sind die Messprotokolle des Zulassungsgerätes sowie die Produktionsunterlagen. Die zulässigen Toleranzen werden nach Erfahrungswerten vom Entwicklungsteam definiert. Zum Beispiel zeigen Abweichungen von mehr als 10 cm bei der Länge der Hinterkante schon signifikante Auswirkungen auf das Klappverhalten oder die Sackflugtendenz.

Unten beispielhaft der Vermessungsplan mit den definierten Längen für die Zugentlastungsbänder sowie der Ein- und Austrittskante.



Wenn alle Messwerte im grünen Bereich sind, wird ein neuer skywalk Serienschirm zusätzlich einem umfassenden Flugtest unterzogen. Dabei werden nicht nur die Performance und das Handling überprüft, sondern auch die signifikanten Flugmanöver durchgeführt. Klapper, Frontstall, B-Stall, Spirale... die Serie muss sich bei skywalk quasi dem Zertifizierungsprogramm erneut stellen. (Foto: Christian Gruber)



Diese Längen werden am Seriengerät mit einer kalibrierten Federzugwaage unter 5 daN Last überprüft. Um die Kraft am Segel schonend zu übertragen, wird eine spezielle Klemme mit geschützten Backen verwendet.

Spezialklemme



Vermessung des hinteren Zugentlastungsbandes



Vermessung der Hinterkante

Speziell die Maße in Spannweitenrichtung, Hinterkante, Querbänder... entscheiden darüber, wie sich ein Flügel sicherheitstechnisch verhält, insofern ist es zwingend erforderlich, dass die vom skywalk Entwicklungsteam vorgegebenen Toleranzen exakt eingehalten werden. Ist dies nicht der Fall, so muss Ursachenforschung betrieben werden. Sind die falschen Vorlagen verwendet worden, wurde eventuell etwas verwechselt, sind Abnäher, die in Prototypen gerne für Verkürzungen des Segels eingesetzt werden, nicht berücksichtigt worden. Ist dies nicht der Fall, so muss Ursachenforschung betrieben werden. Sind die falschen Vorlagen verwendet worden, wurde eventuell etwas verwechselt, sind Abnäher, die in Prototypen gerne für Verkürzungen des Segels eingesetzt werden, nicht berücksichtigt worden.



Vermessung der Aufhängepunkte

Die Lage der Aufhängepunkte ist ebenfalls ein wichtiger Kontrollpunkt. Wenn ein Referenzgerät zur Verfügung steht, so können die Leinenaufhängungen mittels Vergleich kontrolliert werden, wenn das nicht möglich ist, dann werden, so wie hier, Absolutmessungen durchgeführt.



Alex Höllwarth kontrolliert den inneren Aufbau des Tequila4

Die abschließende Sichtprüfung am Reck, einer langen Stange, an der der Schirm mit Klammern befestigt wird und die nach oben gezogen wird, führt man durch, um sicherzustellen, dass alle Diagonalabspannungen an Ort und Stelle sind und um zu kontrollieren, ob die Crossports, also die Querbelüftungsoffnungen, die richtige Position und Größe haben.



Porositätsmessung mit der JDC Textiluhr

Mit Hilfe des JDC Messgerätes wird das Tuch am Obersegel der Eintrittskante auf Porosität gemessen. Etwaige Serienstreuungen in der Tuchqualität können so frühzeitig erkannt werden.



Einspannung der Tragegurte für die Laservermessung



Vermessen der Leinenlängen mit dem Laser
Wie beim 2-Jahres-Check werden auch bei der Serienkontrolle die kompletten Leinen und die Tragegurte vermessen.
Die Messmethodik ist die gleiche, ein lasergestütztes Entfernungsmessgerät ermittelt millimetergenau die Leinenlänge und überträgt die Werte in ein entsprechendes Tabellenblatt.



Vermessung der Gurte

Bei den Tragegurten werden die einzelnen Gurte unter Last vermessen und auf Symmetrie verglichen.



Voll aktivierter Beschleuniger

Auch der volle Beschleunigerweg wird unter Last kontrolliert.

Wenn alle Messwerte im grünen Bereich sind, so wird ein neuer skywalk Serienschirm zusätzlich einem umfassenden Flugtest unterzogen. Dabei werden nicht nur die Performance und das Handling überprüft, sondern auch die signifikanten Flugmanöver durchgeführt. Klapper, Frontstall, B-Stall, Spirale... die Serie muss sich bei skywalk quasi dem Zertifizierungsprogramm erneut stellen. In dem Spannungsfeld, möglichst schnell die Serienschirme an die Kunden auszuliefern und Importeuren, die schon auf Lieferung drängen, erneut eine Verschiebung zu erklären, ist es natürlich doppelt mühsam, gewissenhaft zu agieren. Wir sind uns allerdings sicher, dass dies der richtige Weg und Umgang mit einem Fluggerät ist. Hinter möglichen Verzögerungen steckt also in den Regel eine sehr sorgsame Kontrolle und falls notwendig, eine Korrekturschleife bei der Einführung eines neuen Serienflügels. ▽



Smarte Zellen

Um die verschiedenen Zugkräfte im Schirm besser zu verteilen, nutzen die Konstrukteure bisher schon Diagonalrippen und Querszugbänder. Nova präsentiert beim Ion 3 etwas Neues: Unterschiedlich breite Zellen machen die Spannungsverläufe homogener.

TEXT UND BILDER LUCIAN HAAS



FOTO MARIO EDER

Ein Ion 3 von Nova vor den Bergen Teneriffas. Von hinten sind in der Silhouette gut die schwankenden Zellbreiten zu sehen.

Gleitschirme sind üblicherweise so aufgebaut, dass die breitesten Zellen in der Mitte zu finden sind. Die Zellenbreite nimmt dann in beiden Flügelhälften Richtung Stabilo kontinuierlich ab. Wer sich den neuen Ion 3 von Nova einmal genauer anschaut, wird eine Abweichung von dieser Bauform feststellen. Bei diesem EN-B-Schirm schwankt die Breite von nebeneinander stehenden Zellen um bis zu acht Zentimeter. Grund dafür sind keine Nähfehler, sondern ein wohl durchdachtes Konzept, um die Spannungen im Schirm homogener zu verteilen. Nova nennt diese Neuerung Smart Cells.

Gleitschirme werden durch ihre Krümmung und die darauf senkrecht wirkenden aerodynamischen Kräfte in die Breite gezogen. Zugleich zieht von unten das über die Leinen übertragene Pilotengewicht. Das Zusammenspiel dieser Kräfte sorgt dafür, dass die Zellen eines Gleitschirms beziehungsweise ihr weicher Stoff gespannt werden. Allerdings sind diese Spannungen in einem klassischen Schirm nicht überall gleich. Typischerweise werden jene Zellen, deren Profile oben mit Diagonalbändern (V-Tapes) abgespannt sind, am Obersegel stärker gespannt als jene, an denen nur die Leinen unten am Profil ansetzen. Mit den Smart Cells werden solchen Unterschieden Rechnung getragen: Die mit V-Tapes gestützten Zellen sind etwas breiter, während die anderen schmaler gebaut sind. Auf diese Weise werden Spannungsunterschiede benachbarter Zellen ausgeglichen.

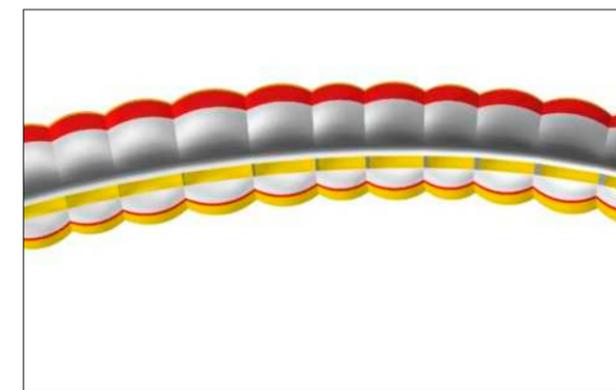
Nach Angaben von Philipp Medicus, Nachfolger von Hannes Papesh als Konstrukteur und Designer des Ion 3, kann Nova mit seiner hauseigenen Designsoftware die Spannungsverteilung in einem Flügel genau simulieren und darüber die ideale Breite jeder einzelnen Zelle ermitteln. Bei den Berechnungen spielt auch die Anordnung der Leinen beziehungsweise der Win-



Die Eintrittskante des Ion 3. Benachbarte Zellen können bis zu acht Zentimeter Unterschied in der Breite aufweisen (s. rote Maßlinien).

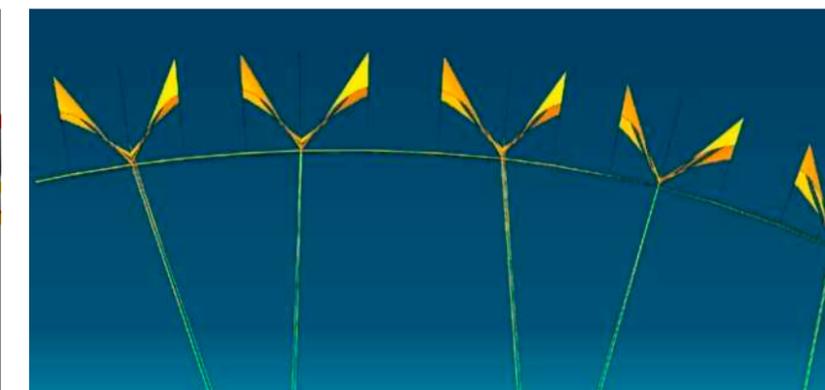
kel, in dem die Leinen am Untersegel angreifen und ihre Zugkraft übermitteln, eine Rolle. Smart Cells sind das jüngste Element in einer Reihe von Neuerungen, mit denen die Hersteller in den vergangenen Jahren die Leistung von Gleitschirmen auch der unteren Klassen deutlich steigern konnten. Dazu zählen die Faltenreduzierung im Segel durch 3D-Shaping und Cord-Cut-Billow, reduzierte Leinensätze, Doppeldiagonalen, Miniribs, C-Wires und Haifischnasen (s. Artikel Gleitmonster in allen Klassen, DHV-Info 182 und Der Haifisch-Hype, DHV-Info 186).

Mit den Smart Cells wird ein Flügel durch die homogenere Abspannung der Zellen in Spannweitenrichtung steifer. Die Energie, die beispielsweise



In der simulierten Konstruktion des Ion 3 aus dem Computer wird die wechselnde Breite der Zellen besonders deutlich.

kleine Turbulenzen der Luft dem Schirm zuführen, wird weniger in Segel deformationen sondern mehr in zusätzlichen Auftrieb umgesetzt. Diesen Effekt beschreiben viele Piloten landläufig als „der Schirm gleitet besser gegen den Wind“. Die zusätzliche Steifigkeit bietet aber auch andere Möglichkeiten. Bretharte Kappen sind ja nicht zwangsläufig erwünscht. Deshalb können Konstrukteure die erhöhte Spannung an anderer Stelle investieren, indem sie die Krümmung des Flügels verringern und damit die aufspannenden Kräfte wieder etwas reduzieren. Auch das bringt Leistungsvorteile: Der Flügel besitzt nun, bei gleicher Fläche, eine höhere projizierte Streckung.



Einblick in die Diagonalrippenstruktur des Ion 3. Die breitesten, weil stabilsten Zellen des Flügels sind jeweils rechts und links von Diagonalrippen abgespannt.

Interessant sind Smart Cells zur Leistungssteigerung vor allem für Gleitschirme niedriger Klassen, die wenige und vergleichsweise große Zellen besitzen. Bei leistungsoptimierten Schirmen höherer Klassen mit entsprechend hoher Zellenzahl sind die Zellenquerschnitte häufig schon so klein, dass die Spannungsverteilung per se ausgeglichener ist. Zudem treiben dort die Konstrukteure noch durch andere Maßnahmen wie der Platzierung zugsteifer Querszugbänder über der gesamten Spannweite oder einer High-Arc-Bauweise bereits großen Aufwand, um die Kräfte im Flügel bestmöglich zu verteilen. ▽

GRAFIKEN NOVA

Walk & Fly

Teil 2 | Die Anzahl der Gleitschirmflieger, die vor überfüllten Startplätzen flüchten und die Einsamkeit suchen, wird immer größer. Doch ist das Fliegen von unbekanntem Berg das selbe wie von bekannten Startplätzen?

TEXT UND FOTO SEPP SCHWITZER

Planung und Vorbereitung

Es ist gut zwei Jahrzehnte her, als ich einen deutschen Drachenflieger im Südtiroler Fluggebiet Pfalzen fragte, ob er Wetterinfos für den bevorstehenden Flugtag habe. Er antwortete: „Ich schaue morgens aus dem Fenster und wenn es schön ist, gehe ich zum Fliegen.“ So sollte die Planung einer ParaTour nicht aussehen. Eine ordentliche Vorbereitung der Tour sowohl für den Aufstieg als auch für das bevorstehende Flugvergnügen ist mehr als die halbe Miete, besonders dann, wenn man den Berg noch nie befliegen hat. Heutzutage ist es, verglichen mit damals, leicht an gute Wetterdaten zu kommen und oft am Berg noch möglich. Es stellt sich zudem die Frage, ob ich die Tour alleine oder in einer Gruppe machen möchte. Alleine zu gehen, hat den großen Vorteil, dass man sich niemandem anpassen muss, aber auch die Entspannung, die man nach einer stressigen Arbeitswoche nötig hat, ist deutlich größer als in der Gruppe. ParaAlpinisten mit wenig Flugenerfahrung ist jedoch zwingend anzuraten, sich ei-

den Berg zu verlassen, ist keine fliegerische Schwäche, sondern eine mentale Stärke. Zu zweit oder in kleinen Gruppen fühlt man sich deutlich sicherer, pflegt den Erfahrungsaustausch und das Landebier schmeckt in jedem Fall besser. Eine besonders schöne Zeit um ParaTouren zu unternehmen, ist der Herbst. Man versäumt keine Streckentage, die Temperaturen zum Bergsteigen sind ideal und die Einsamkeit auf den Bergen ist grenzenlos. In der späten Jahreszeit wird oft vergessen, dass die Tage schon recht kurz sind und die Nächte kühl werden. Die Bergsteigerausrüstung ist entsprechend anzupassen und in der zeitlichen Planung muss ein Abstieg ohne Flug mit eingerechnet werden. Unerlässlich ist die Mitnahme einer Stirnlampe mit vollen Akkus.

ParaTouren suchen und Gefahren erkennen

Walk & Flyer stellen sich oft die Frage: Wie finde ich die für mich passende ParaTour? In der Zeit des Internets ist das nicht so schwierig. Über die

Zu Fuß und ohne Flug den Berg zu verlassen, ist keine fliegerische Schwäche, sondern eine mentale Stärke.

nen erfahrenen Partner oder einer kleinen Gruppe anzuschließen. Der allein gehende Flieger muss so viel Erfahrung mitbringen, dass er alle Gefahren problemlos erkennen und beurteilen kann. Im Zweifelsfall ist es besser, den Startplatz zu Fuß zu verlassen, auch wenn es vielleicht nicht nötig gewesen wäre. Zu Fuß und ohne Flug

gängigen Suchmaschinen findet man entsprechende Plattformen und auch im Gleitschirm und Drachen Forum gibt es brauchbare Tipps zu Aufstiegszeiten, Startrichtung oder Gefahren für den betreffenden Flugberg. Die Fähigkeit, Gefahren in unbekanntem Terrain zu erkennen, steigt deutlich mit der Erfahrung des ParaAlpinisten. Fast

alle Fluggebiete, auch die viel befliegenen, haben irgendwo ihre Tücken. Dies merkt der Pilot besonders beim Streckenfliegen, wo jeder Berg neue Überraschungen auf Lager hat. Da hilft nur, sich viel mit der Materie zu befassen. X-Alps Piloten oder sonstigen ParaAlpinisten sind die Erfahrungen auch nicht in die Wiege gelegt worden. Sie sitzen stunden- und tagelang vor Landkarten und studieren, wo man fliegen kann und mit welchen Talwindsystemen man rechnen muss. Der Talwind ist besonders inneralpin ein schwieriges Thema. Bei schwachen überregionalen Verhältnissen und gutsichtigem Wetter ohne Frontannäherung ist es nicht selten der Talwind, der uns an einem Flug hindern kann, sei es in Bezug auf Stärke, Richtung oder beides. Nach zwei- oder dreistündigem Aufstieg hat man zwar immer noch das Erlebnis der Bergtour im Sack, doch alles wieder heruntertragen zu müssen, ist für den ParaAlpinisten besonders bitter. Da ist es gut, wenn man bereits am späten Vormittag startklar ist, oder sich mit Talwindsystemen gut auskennt und weiß, ob der Startplatz vom Talwind beeinflusst wird oder nicht. Talwinde sind ein komplexes Thema und wurden in den einschlägigen Zeitschriften schon

des Öfteren behandelt (z.B. DHV-Info 170, Talwind S. 38 ff). Auch Burkhard Martens widmet sich diesem Thema in seinem Thermikbuch recht ausführlich, siehe www.Thermikwolke.de.

Lawinengefahr

Die Winteraktivität hat bei den ParaAlpinisten stark zugenommen. Die größte Gefahr zu dieser Jahreszeit sind Lawinen. Doch bei der Erkennung dieser latenten Gefahr haben die meisten ParaAlpinisten ein deutliches Defizit. Für eine Lawine macht es keinen Unterschied, ob sich ein Skitourengeher, Wanderer oder ParaAlpinist in ihren Weg stellt. LVS Gerät, Lawinenschaufel und Sonde gehören auch zur Ausrüstung eines jeden Winterwanderers, der sich abseits von gesichertem Gelände bewegt. Diese Gerätschaften müssen bedient werden können. Das beste LVS Gerät nützt nichts, wenn man damit das Suchen nicht gelernt hat. Das gilt auch für Sondieren und Schaufeln. Die Suche nach dem Verschütteten muss schnell und effizient ablaufen. Bereits nach einer Viertelstunde sinkt die Überlebenschance rapide. Alpenverein, Bergführer und Alpenschulen bieten Lawinenkurse an.

Verhalten bei ParaTouren

Die Zeiten, wo man einfach auf einen Berg geht, den Gleitschirm auspackt, sich startbereit macht und ins Tal fliegt, sind, zumindest in Deutschland, schon lange vorbei. Jeder Berg/Startplatz, von dem man offiziell fliegen darf, muss zugelassen sein und einen dazugehörigen Landeplatz haben. Wer trotzdem startet, riskiert eine Anzeige. Deutschland ist in dieser Hinsicht sehr reguliert. Im Ausland ist dies häufig nicht viel besser. Schuld sind oft die Gleitschirmflieger selber, die durch krasses Fehlverhalten Ärger provozieren. Der Startplatz ist meist das kleinere Problem. Die Berge gehören i.d.R. dem Staat, in Österreich oberhalb der Waldgrenze meist dem Staatsforst und es gibt hier kein generelles Startverbot. Ganz im Gegenteil. Das Bundesministerium für Verkehr/Oberste Luftfahrtbehörde ersucht die Landesmänner, Abflüge von Hänge- und Paragleitern ohne Außenabfluggenehmigung zu dulden. Nationalparks sind hierbei natürlich ausgenommen. Der sogenannte Paragleiter-Erlass (für AT) ist unter: www.flugschulen.at/down/erlass.html nachzulesen. In anderen Ländern gibt es wieder andere Regelungen, jeder sollte sich vor dem An-

tritt einer Tour darüber informieren. Das größere Problem ist die Landung. Hier sind die Zeiten, wo Menschen mit Begeisterung zum gelandeten Flieger hinlaufen und ihn ausquetschen, längst vorbei. Steht kein offizieller Landeplatz zu Verfügung, wird meist die Wiese eines Bauern in Anspruch genommen. Dass diese gemäht sein muss, versteht sich von selbst. Sind es zwei oder drei Flieger, die landen und am Rand der Wiese ihr Gerät zusammenpacken, ist das meist noch in Ordnung. Sind es aber 10 oder 15 Leute, die nach der Landung dann noch Aufziehübungen machen, kann die Situation schon mal problematisch werden oder eskalieren. Etwas Fingerspitzengefühl erleichtert das Leben in solchen Situationen gehörig. Eine gute Möglichkeit, diesen Problemen aus dem Weg zu gehen, ist der Kontakt mit einheimischen Piloten. Sie wissen am besten, wo man landen kann oder wo man es besser bleiben lässt.

Beim Erscheinen des nächsten DHV-Infos hat der Hochsommer mit hoffentlich schönem Wetter schon begonnen und die Hochtourenzeit mit dem Gleitschirm kann beginnen. ▽





Laufen Pilot und Passagier beim Start nebeneinander, kommen sie sich nicht in die Quere, zeigt DHV-Ausbildungsvorstand Peter Cröniger



Den Schirm kontrolliert über sich halten



Peter Cröniger demonstriert: Die Haltung des Bremsgriffs entscheidet über das Gefühl für den Schirm



... und endlich geht es auch in die Luft

Mit einem guten Gefühl in die Luft

Warum es sich lohnt, gezielt das Starten zu üben.

TEXT SABINE KAMPMANN | FOTOS HELGA FRITZSCHE

Die Pilotin steht in Startposition, die Arme angewinkelt, und zieht den Schirm kraftvoll nach oben, während sie versucht, nach vorne zu laufen. Der Gleitschirm füllt sich, steigt auf, schießt nach vorne - und reißt die leichte Person einen Meter in die Luft... dann klatscht sie unsanft auf den Boden. „Warum hat es wieder nicht geklappt?“, will sie von den anderen Gleitschirmpiloten wissen. Die Analyse ergibt: Nicht die Pilotin hat den Schirm geführt, der Schirm hat sie geführt. Ihr zu diesem Zeitpunkt noch ungewollter Start hätte im Ernstfall in schwierigerem Gelände und bei anspruchsvollem Wind unter Umständen schwerwiegende Folgen gehabt.

Jeder Pilot hat in der Schulung grundsätzlich das Starten gelernt, doch im Laufe der Zeit rückt das Flugerlebnis immer mehr in den Vordergrund. Und dennoch: Der Start ist beim Gleitschirmfliegen nicht nur Mittel zum Zweck, sondern der wichtige Grundstein zu einem tollen Flug. Im Gegensatz zu einem Hängegleiterstart, den man kaum ohne hässliche Folgen abbrechen kann, ist

beim Gleitschirmfliegen ein Startabbruch möglich. Dieser sollte dann aber gekonnt und beherrscht durchgeführt werden, sonst wird auch er gefährlich. Es sollte jedem bewusst sein, dass es nicht darum geht, nur irgendwie in die Luft zu kommen. Eine perfekte Starttechnik, also ein möglichst ruhiger, absolut kontrollierter und in klaren Phasen unterteilt ablaufender Bewegungsvorgang, erhöht für alle den darauffolgenden Fluggenuss.

„Ich will mit einem guten Gefühl in die Luft kommen und nicht nur einfach irgendwie. Der Start soll gut sein, nahezu perfekt vielleicht. Ich möchte meinen Schirm kontrollieren können und mit dem letzten Schritt in die Luft das Gefühl haben, alles ist okay, es gibt keinen Verhängnis, entschied die oben erwähnte Gleitschirmpilotin. Auf der Jahreshauptversammlung der Werdenfelder Drachen- und Gleitschirmflieger im Frühjahr 2013 wurde darüber gesprochen, wie wichtig und lehrreich Fortbildungen sind. Da sich die Technik mittlerweile weiterentwickelt hat, äü-

berten einige Piloten den Wunsch, auch das Starten noch einmal mit aktuellem Stand des Wissens anzugehen. Ein eigens dafür veranstalteter Starterlehrgang sollte her, um unter professioneller Anleitung an der eigenen Starttechnik zu feilen. Organisiert wurde das Ganze mehr oder weniger privat, da es im regulären Ausbildungsprogramm der Flugschulen für uns keine passenden terminlichen Lücken gab. Letzten Endes fanden wir in Peter Cröniger, Ausbildungsvorstand im DHV, den Mann für uns. Dankenswerterweise erklärte er sich bereit, an einen Samstag im Juli letzten Jahres, neun interessierte Piloten und Pilotinnen mit einer auf die stetig weiterentwickelte Aerodynamik und Leistung aktueller Gleitschirme angepassten Starttechnik vertraut zu machen.

Wir alle waren keine Anfänger mehr und flogen teilweise recht häufig. Der Bucherhang in Bad Wiessee ist dank seiner flachen Neigung im oberen Bereich das perfekte Übungsgelände, einerseits, um den Vorgang des bewussten Abbrechens eines Startvorgangs zu üben, andererseits war unser Ziel an diesem Tag ja, so oft

wie möglich den Gleitschirm aufzuziehen, ohne wirklich ins Fliegen zu kommen.

Nach einer kurzen theoretischen Einweisung wagten wir uns der Reihe nach an den ersten begutachteten Aufziehversuch. Und alle ließen wir Federn! Peter Cröniger kritisierte kompetent, verständlich, und erklärte ausführlich. Er machte uns selbst auf Kleinigkeiten aufmerksam und führte uns immer wieder anhand eigener Aufziehvorgänge vor, was noch optimiert werden konnte. Es war ungemein anschaulich und lehrreich.

An diesem Tag zogen wir auf, was das Zeug hielt. Dabei war es schon erstaunlich zu spüren, wie grundlegend doch vermeintlich unwichtige



Aerodynamische Grundlagen

Kleinigkeiten, wie Armhaltung, Bremsesatz und Laufgeschwindigkeit sind. Sie sind es, die den Unterschied machen zwischen einem irgendwie-in-die-Luft-kommen und einem fließenden und kontrollierten Bewegungsablauf. Und kaum machten wir es annähernd richtig, hatten wir plötzlich auch alle die Zeit, mittels Kontrollblick (kein Alibi-Kontrollblick), den startbereiten und einwandfreien Zustand der Schirmkappe zu überprüfen.

O-Töne:

„Man kann so einen Lehrgang nur weiterempfehlen - auch an die Vereine, die für ihre Mitglieder in Zusammenarbeit mit der örtlichen Flugschule einen solchen Tag am Übungshang organisieren könnten. Es lohnt sich definitiv, mal bewusst einen fliegerischen Tag in Bodennähe zu verbringen, um danach dafür noch mehr Spaß und Sicherheit bei echten Starts zu haben.“ (Oliver)

„Ich habe kleine Fehler, die sich irgendwann einmal eingeschlichen hatten, ausgemerzt und nach dem Kurs nicht einen schlechten Start mehr gemacht. Es hat sich gelohnt!“ (Sabine)

„Habe in den 90ern das Fliegen gelernt. Hatte und habe mit dem Vorwärtsstart kein Problem, aber es war sehr interessant für mich, wie langsam das Aufziehen heute abgeht. Musste dann aber echt aufpassen, dass ich das Laufen nicht vergesse. Dass ich meine Rückwärtsstartschwäche nicht in zwei Stunden am Bucherhang ausbügeln kann, war mir vorher schon bewusst. Auf alle Fälle ein gelungener Tag!“ (Klaus)

Auch wenn's ziemlich anstrengend war, immer wieder ein kurzes Stück rauf zu laufen und den nächsten Aufziehvorgang vorzubereiten, es hat eine Menge Spaß gemacht. Zum Schluss bekamen wir alle mit einem kurzen Abflug unsere Belohnung, denn das Gelände am Bucherhang ist bei etwas mehr Wind durchaus flugtauglich. Die Videoaufnahmen, die wir gegenseitig machten, dienten am Nachmittag dazu, die Aufziehhüben zu analysieren und Peters Kommentare noch

einmal nachzuvollziehen. Das alles hat uns auch ein bisschen mehr zusammen geführt, es herrscht seitdem mehr Kommunikation und ein besserer Austausch mit hilfreichen Feedbacks und Tipps - was will man mehr?

Fazit: Wir haben einen wichtigen Schritt getan und das Feedback des Profis Peter Cröniger hat uns sehr viel gebracht. Die Rückmeldungen zum Training waren durchweg positiv, wir fühlen uns wesentlich sicherer und können das Hinzugelernete und Geübte in der Praxis bestens. ▢

Anzeige

FLYMASTER
DAS FLUGINSTRUMENT

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

www.flymaster.de



Honduras

Neue Perspektiven für Jugendliche

Seit 2011 im Besitz der B-Lizenz arbeite ich aktuell an der nationalen Forstschule in Honduras und erkunde in meiner Freizeit das Land aus der Luft. In diesem Zusammenhang traf ich Jeffrey Miller, einen kanadischen GS-Piloten, der an der honduranischen Karibikküste lebt und seit 11 Jahren in und um Honduras neue Fluggebiete erkundet. Dabei traf er in diesen abgelegenen, durch Armut und Arbeitslosigkeit geprägten Gebieten regelmäßig auf Jugendliche, die durch seine Tandemflüge ihrem Leben im wahrsten Sinne des Wortes neue Perspektiven abgewinnen. Dies veranlasste ihn 2012 mit Hilfe von www.thecloudbasefoundation.org und www.karmaflights.org ein Projekt ins Leben zu rufen, das eine fundierte GS-Ausbildung und die Verbreitung dieses Sports etablieren soll. So konnten neben diverser gebrauchter Flugausrüstung für 2014 auch Nick Craine und Jeff Farrell als Ausbilder gewonnen werden, für den Winter hat Dani Loritz von x-dreamflight.ch seine Unterstützung in Aussicht gestellt. Noch fehlt es aber an Rettungsschirmen, und auch Schirme, Gurtzeuge, etc. werden noch gebraucht. Wer also durch Sach- (noch sicher flugfähig), Geldspenden, als Trainer oder sonstwie dieses in ganz Mittelamerika einmalige Projekt unterstützen möchte, oder an weiteren Details interessiert ist, kann sich bei jmillergoldsmith@hotmail.com (EN, ES) oder sg-fischer@web.de (DE, EN, ES, RU) informieren.
Gerd Fischer



Harzer Drachen- und Gleitschirmverein

Ein neuer Shuttlebus

Mittlerweile gehören wir zu Goslar wie das Bergwerksmuseum und die Kaiserpfalz, die Gleitschirmflieger vom Rammelsberg. Unser Hausberg am Harz bietet uns für das mitteldeutsche Flachland eine ganz passable Höhendifferenz von 250-300 m. Aber es ist schon mühselig, diese Höhe mehrmals täglich zu erklimmen, wenn das Sommerwetter nicht gleich die optimale Thermik zu Verfügung stellt. Auch Tandemgäste oder die mittlerweile selten gewordenen Drachenflieger wollen auf den Berg gebracht werden. Bislang verrichtete diese Arbeit ein inzwischen über 20 Jahre alter LT. Die Reparaturen häuften sich und auch die Teilebeschaffung musste schon fast im Museum erfolgen. Etwas Neues musste also her.
Ein Kompetenzteam wurde zusammengestellt, um das optimale Transportmittel für die Zukunft des Vereines zu finden.
Ein allradgetriebener Volkswagen T5 ist es letztendlich geworden, welcher von den Mitgliedern noch mit einem modernen Gleitschirmflieger-Design versehen wurde. Am Freitag, dem 28.02., wurde das Auto pünktlich vor Saisonbeginn den Vereinsmitgliedern offiziell vorgestellt, gleich einer Probefahrt unterzogen und gleich ins Herz geschlossen. Jetzt steht erst mal transporttechnisch dem neuen Flugjahr für die Mitglieder und Gäste nichts mehr im Wege.
Frank Lange



GSC Kraichtal

Über 25 Jahre Windenschlepp

Die Hauptversammlung des GSC Kraichtal im Januar 2014 war gleichermaßen ereignisreich wie harmonisch. Die zahlreich anwesenden Mitglieder blickten auf ein positives, unfallfreies und umtriebige Jubiläum zurück. Es galt auch die Ämter des 1. Vorsitzenden, des Kassiers und des Pressebeauftragten neu zu besetzen. Aus persönlichen Gründen gab der verdiente erste Vorsitzende Franz Merl sein Amt ab. Er wird zukünftig die Ausflugsaktivitäten des Vereins organisieren. Mit Dieter Lische übernimmt unser Ligapilot die Führung. Wir schätzen ihn gleichwohl als umsichtigen Organisator und Macher wie als erfahrenen Strecken-, - und Wettbewerbspilot. Auf viele Jahre Kassenführung konnte Roland Gutekunst zurückblicken. Auch seine Motive sein Amt abzugeben sind persönlicher Art. Zu seinem Nachfolger wurde Bernd Götz gewählt. Somit sieht das neue Führungspräsidium aus wie folgt: 1. Vorstand: Dieter Lische, 2. Vorstand: Fabian Spengel, Kassier: Bernd Götz, Schriftführer: Björn Berle. Bei den Siegerehrungen holte sich Torsten Krieger den neuen Wanderpokal mit einem 100 km-Flug nach Crailsheim. Lustig, harmonisch und mit viel Vorfreude auf das Flugjahr 2014 endete unsere Generalversammlung.
Björn Berle



BU: Das neu besetzte Vorstandsteam des Gleitschirmvereins Baden e.V. (v.l.n.r.): Ralf Baumann (Öffentlichkeitsarbeit), Dieter Fahrner (2. Vorsitzender), Rainer Ganster (1. Vorsitzender), Peter König (Sicherheit und Technik).

Gleitschirmverein Baden

Geier auf Kurs

Nach der Jahreshauptversammlung des Gleitschirmvereins Baden im Februar 2014 in Baden-Baden zeigt sich das Vorstandsteam der Schwarzwaldgeier in neuer Formation. Zur Wahl standen vier Vorstandsressorts, die mit Dieter Fahrner (2. Vorsitzender), Peter König (Sicherheit und Technik) und Ralf Baumann (Öffentlichkeitsarbeit) neu besetzt wurden. Aufgrund des ausgesuchten Anforderungsprofils des Vorstands Finanzen verbleibt dessen Position vorerst im Kompetenzbereich des 1. Vorsitzenden Rainer Ganster. Verabschiedet wurde nach sieben engagierten und erfolgreichen Jahren im Amt der 2. Vorsitzende Bernd Leicht.
Mit dem neuen Vorstandsteam zeigt sich der mehr als 330 Mitglieder starke Gleitschirmverein im Südwesten Deutschlands für die Zukunft gut aufgestellt und auf die kommenden Aufgaben bestens vorbereitet. Ein nächster großer Schritt für die weiter wachsende Attraktivität des Hausbergs Merkur ist die Erweiterung des Nordost-Startplatzes. Mehr Sicherheit durch ein optimiertes Startgelände bietet Fliegern und Zuschauern noch mehr Stunden, in denen sie den faszinierenden Flugsport mit seinen unvergleichlichen Höhenflügen genießen können. Dass der fliegende Funke zündet, zeigen auch die wachsenden Mitgliederzahlen des Gleitschirmvereins Baden. Im Jahr 2013 konnten 15, im Jahr 2014 bereits vier neue Mitglieder gewonnen werden.
Ralf Baumann

Anzeige

Redaktionsschluss
Juli Info 188 - 2. Mai 2014
September Info 189 - 2. Juli 2014

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

KOBARID, SOČA-TAL, SLOWENIEN
 SPEZIELLE ANGBOTE FÜR GLEITSCHIRMSCHULEN, GRUPPEN UND CLUBS!

PARAGLIDING CENTER JELKIN HRAM
www.jelkin-hram.com
 Shuttle-Service Wetterinfo
 Zimmer - B&B - Halbpension
 T: +386-5-3848-610
 T: +386-41-953-370

skysticker Die perfekte Art zu beschriften!

Gleitschirm- & Hängegleiter-Beschriftungen
 Infos: +49(0)8051 63676 www.gleitschirmbeschriftung.com



Asslarer Gleitschirmflieger Verein

Gleitschirm-Festival in Asslar

Es ist dem Asslarer Gleitschirmflieger Verein gelungen, ein Festival im Flachland zu etablieren. Dank der Zusage vieler Hersteller können vom 11.07. - 13.07.2014 die neusten Gleitschirme und Gurtzeuge nicht nur in den Bergen, sondern auch im Flachland probegeflogen werden (Ausweichtermin bei schlechtem Wetter 25.07. - 27.07.2014). Mit zwei Doppeltrommelwinden werden die Gleitschirm-Piloten an allen 3 Tagen in die Thermik gezogen. An den Abenden wird am Lagerfeuer gefeiert. Dazu sind alle Piloten herzlich eingeladen. Infos: <http://gleitschirmflieger-asslar.npage.de/>

Wir konnten Area 28 für uns gewinnen. Es wird einen Film und sicherlich viele tolle Fotos geben, natürlich in schon gewohnter Full-HD Qualität. Bei einem Punktlände- und Abwurf-Wettbewerb kann jeder sein Können unter Beweis stellen und auf die ersten fünf warten tolle Preise. Kostenlose Abholung nach Streckenflügen. An den Abenden wird am Lagerfeuer gefeiert und über die Erlebnisse des Tages gequatscht. Wir haben Musik, Bierpils, Grillfleisch und vieles mehr für Euch organisiert. Übernachtung im Zelt, Wohnwagen, Wohnmobil sind auf unserem Platz ebenso möglich wie die Übernachtung in einer Halle mit Feldbetten und eigenem Schlafsack, natürlich kostenlos. Wer es feudaler braucht, kann direkt neben dem Fluggelände im Hotel übernachten. Wir organisieren gerne die Übernachtungen. Wer schon immer auf eine Gelegenheit gewartet hat seinen Partner, Freunde oder Bekannte in die Luft zu kriegen, der kann bei uns einen Tandemflug buchen (Kosten: 60 €).

Kontakt: Bernd Millat, Tel.: 0170-8036612, E-Mail: bernd.millat@web.de, Homepage: <http://gleitschirmflieger-asslar.npage.de/>
Bernd Millat

Anzeige

Tandempilot & Outdoorguide gesucht! (Nordschwarzwald)

Du bist ausgebildeter Tandempilot und hast Spaß am Umgang mit Menschen? Bei uns kannst Du auch als Outdoorguide (Vollzeit/Teilzeit/Freiberuflich) arbeiten!

Mail: info@adventureworld.de
Tel.: 07228/ 96 91 70
Kontakt: Sandra oder Mirko



DGC Siebengebirge

Feuerwehr und Gleitschirmflieger üben gemeinsam die Bergung

Im Wiedtal zwischen Bonn und Koblenz hat sich eine lebhaftere Fliegerszene entwickelt. Unterstützt von den Gemeinden Roßbach und Waldbreitbach sind die Gleitschirmpiloten mit ihren bunten Segeln gern gesehene Gäste. Doch mit der wachsenden Pilotenschar hat auch die Zahl derjenigen Flieger zugenommen, die nach einer Flugstörung nicht mehr den Landeplatz erreichen. Mehrere Baumlandungen hat es inzwischen in dem bewaldeten Fluggebiet gegeben.

Bäume sind deine Freunde – dies hat sich auch im Wiedtal bisher bestätigt. Die meisten Baumlandungen sind für die Piloten ohne größere Verletzungen abgegangen. Für die freiwillige Feuerwehr jedoch, die die Unglückspiloten aus den Bäumen bergen muss, ist ein derartiger Einsatz eine besondere Herausforderung. Nicht jede Feuerwehr hat in ihren Reihen ausgebildete Baumretter.

Auf Anregung der freiwilligen Feuerwehr Waldbreitbach haben sich deshalb einige Piloten des DGC Siebengebirge mit interessierten Feuerwehrleuten zu einem speziellen Baumrettungs-Training verabredet: Mit einer hydraulischen Hebebühne wurde ein Pilot mit Gurtzeug in einer hohen Linde abgesetzt und gesichert. Zuvor waren bereits mögliche Strategien und Hilfsmittel zur Bergung besprochen worden: Typische Verletzungen bei Baumlandungen, Ausrüstungsgegenstände der Feuerwehr, Einsatz der Rettungsschnur, Funktion des Gurtzeugs und seiner Karabiner. Auf beiden Seiten gab es viele Aha-Erlebnisse.

Dann kam die eigentliche Bergungsaktion. Mit Leitern, Seilen und zahlreichen Hilfsmitteln der Feuerwehr wurde der Pilot mit seinem Gurtzeug auf verschiedene Weise aus dem Baum geborgen. Auch hier gab es viele neue Erfahrungen. Z.B. kann der gesicherte Pilot, wenn er nicht verletzt ist, der Bergungsmannschaft beim Legen von Zwischensicherungen behilflich sein. Das Training war ein voller Erfolg und kann zur Nachahmung nur empfohlen werden. Die vielleicht wichtigste Erkenntnis war, wie viel sicherer die professionelle Bergung durch die Feuerwehr gegenüber einer Selbsthilfe durch Piloten mit unzureichenden Mitteln ist.

Hartmut Schlegel



Der Vorsitzende Edzard Wernicke bei der Vergabe der Urkunde an Markus Bernhard zum Streckenflugmeister.

Drachen und Gleitschirmflieger Bad Laasphe

Jahreshauptversammlung

Die Entenberger Truppe geht mit vielen guten Vorsätzen und neuem Elan ins Jahr 2014. Eines der ersten Projekte ist es, die Zufahrtswege und die Start- und Landeplätze der beiden Fluggebiete Entenberg und Steinbruch Achenbach neu herzurichten. Erste Ergebnisse sieht man schon am Startplatz am Steinbruch, der nach einigen Arbeitseinsätzen nicht wieder zu erkennen ist. Eine erfreuliche Entwicklung ist, dass der Verein in der letzten Zeit viele neue aktive Mitglieder aufgenommen. Für 2014 werden einige Vereinsausfahrten geplant. Ein Höhepunkt dabei soll ein Sicherheitstraining sein, um die vielen Neuanfänger und auch die alten Hasen aktiv beim Fliegen zu unterstützen. Der erste Vorsitzende Edzard Wernicke stellte aber auch erfreulicherweise fest, dass 2013 ein unfallfreies Jahr gewesen ist und das sei letztendlich das Wichtigste. Stolz wird die Leistung von Markus Bernhard erwähnt, der 2013 mit einem Superflug Streckenflugmeister wurde. Ortsvorsteherin Waltraud Schäfer drückte ihren Dank mit folgenden Worten aus: "Wenn ihr am Himmel seid, macht uns das allen sehr viel Freude". Das ist eine Anerkennung, über die sich die Entenberger sehr freuen. Abschließend bleibt noch zu berichten, dass Peter Schmidt als Schriftführer in seinem Amt bestätigt wurde. Dies ist für uns sehr wichtig, da er sein Amt mit Leib und Seele ausfüllt.
Peter Debus

Althofdrachen

Jahreshauptversammlung

Nach der Begrüßung durch den 1. Vorsitzenden Walter Kleinknecht und den Tätigkeitsberichten der Vorstandschaft zeigte sich sehr schnell, dass der Verein auf ein ereignis-, arbeits-, und erfolgreiches Jahr zurückblicken kann. Neben relativ zeit- und finanzaufwendigen Reparaturarbeiten konnten vielversprechende Kontakte mit zwei Segelflugvereinen zwecks Windschlepp auf deren Geländen geknüpft werden. Bernhard Westermann, der unter sehr anspruchsvollen Windverhältnissen überzeugend den 31. Bärenpokal-Wettbewerb für sich entschied, wurde nochmals geehrt. Gewürdigt wurde in diesem Zusammenhang auch der verantwortliche Wettbewerbsleiter Philipp Weisenburger, der als einer der jüngsten Piloten im Verein souverän den zweitägigen Wettbewerb leitete. Die Hauptversammlung, in deren Verlauf kontrovers diskutiert aber auch viel gelacht wurde, fand ihren Ausklang in Werner Flecks fotografischen Dokumentationen von verschiedenen Vereinsaktivitäten des vergangenen Jahres und im Filmbeitrag von Armin Vielsack, der mit seinen Drachenkameras beeindruckende Landschaftsaufnahmen für einen Infofilm über den Landkreis Calw einfilmte.



Klaus H. Boch

Delta-Club Wiehengebirge

Biathlon „fliegen statt schießen“

Der Delta-Club Wiehengebirge veranstaltet an der Porta Westfalica den 1. DCW Biathlon „fliegen statt schießen“. Dazu sind nicht nur Vereinsmitglieder sondern auch all die Piloten eingeladen, die schon immer mal (wieder) an der Porta fliegen wollten. Am Samstag, den 03.05.2014 (Ausweichtermin 04.05.2014) um 9:30 Uhr wird der Startschuss fallen. Nach dem Wettkampf können die Piloten noch auf Strecke gehen, einen Spaziergang zum Kaiser Wilhelm Denkmal machen oder einfach ein wenig Maulfliegen am Clubhaus. Infos: www.dcwiehengebirge.de

Carsten Busche



Monika Heilmaier, Kirsten Preis und Franz Meidl werden geehrt

Silent Wings Gleitschirmclub

Neuer Vereinsrekord

Fritz Wuitz ist souveräner Sieger beim vereinsinternen Streckenflugwettbewerb 2013 des Gleitschirmclubs Silent Wings. Ihm gelangen in der abgeschossenen Saison nicht nur die drei weitesten Flüge, er stellte im vergangenen Juni sogar einen neuen Vereinsrekord auf. Wuitz flog am Stück eine Strecke von 158 Kilometern und war dafür ununterbrochen 8 Stunden und 22 Minuten in der Luft. Dieser Rekordflug startete am Hochfelln im Chiemgau, führte zuerst zum Gerlos-Pass bei Krimmel, dann nach Zell am See und am Hochkönig vorbei bis nach Lofer. Für diese sportliche Höchstleistung wurde der Burghauser nun anlässlich der Jahreshauptversammlung des Gleitschirmclubs ausgezeichnet. 1. Vorstand Kirsten Preis aus Simbach überreichte die gläserne Siegestrophäe. Weitere Themen der gut besuchten Versammlung im Gasthof Augustiner in Burghausen waren neben den Rechenschaftsberichten der Vorstandschaft die anvisierten Ziele der kommenden Saison. Unter anderem wird ein interner Fotowettbewerb ausgelobt. Mit den besten Bildern zum Thema Gleitschirmsport will man zum Jahresende einen eigenen Fotokalender gestalten. Neben den sportlichen Wettbewerben, den alljährlichen Vereinsreisen und geselligen Fortbildungsabenden wird es zwei Neuerungen geben. Zum Einen ein Starttechniktraining, welches professionell durch die Flugschule Chiemsee angeleitet wird. Zum Anderen wird erstmals auch ein Herbstmeister ermittelt. Für ihr besonders Engagement im Dienste des Vereins wurden gegen Ende der Veranstaltung Monika Heilmaier und Franz Meidl aus Massing geehrt.

Wolfgang Paul

Saaletalfieger

Für den Fall der Fälle: Rettungsdecke sollte immer dabei sein

Sicherheit zuerst, lautet das Motto bei den Saaletalfliegern. Getreu dieser Maxime lauschten über 20 Flieger und Angehörige einem Erste-Hilfe-Vortrag durch Reimar Glückler. Lehrreich und unterhaltsam zeigte uns der Rotkreuzler im Gasthaus Schultheiß (Feuerthal) Verhaltensweisen, die im Fall der Fälle Leben retten können.

Ernste Zwischenfälle gibt es am Fluggelände Hammelberg zwar selten. Dennoch werden wir künftig mit einem noch besseren Gefühl abheben. Sollte etwas passieren, kennen sich die Fliegerkameraden aus mit sinnvoller Alarmierung, Lagerung eines Verletzten und dem Anlegen eines Verbandes.

Eine Erkenntnis aus dem Abend: Eine Rettungsdecke sollten wir Piloten stets in unserem Gurtzeug dabei haben. Was wir beim Autofahren und in allen anderen Lebensbereichen gerne verdrängen: Die meisten Unfallopfer sterben durch Unterkühlung, weil die Körpertemperatur im Schockzustand herunter fährt. Das kann auch bei sommerlichen Temperaturen kritisch werden. Neben Kälteschutz sind stabile Seitenlage und Schocklage (mit den Füßen nach oben) weitere wichtige Ansatzpunkte, um Unfallfolgen bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes zu lindern.

Die kurzweilig präsentierten Informationen motivierten einige der Flieger, ihr Erste-Hilfe-Wissen bei einem ausführlichen Kurs auszubauen. Für Reimar Glückler gab es anhaltenden Applaus. Ebenso für Joachim Vay, der die Initiative zu der Auseinandersetzung mit dem wichtigen Thema ergriffen hatte.

Wolfgang Dünnebieer



**ANZEIGEN
HOTLINE**

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

Anzeige

FLUGSAFARI NAMIBIA
das größte Gleitschirmabenteuer der Gegenwart!
Auch für Begleitpersonen ein Traumurlaub.
November - März

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

Para-Air Augsburg West

Neue Bestleistungen beim Vereinswettbewerb

Dicht besetzt mit Fluggeräten war der Himmel an den Wochenenden im vergangenen Jahr über dem Rothtal bei Horgau. Auf dem Windschleppgelände in Auerbach herrschte bei geeigneten Wetterbedingungen Hochbetrieb und die Mitglieder und auch Gäste von Para-Air Augsburg West stellten bei den Starts und auch bei den Flügen mit ihren Gleitschirmen und Flugdrachen neue Rekorde auf. Dies konnte erster Vorsitzender Engelbert Kohler bei der Jahresschlussfeier mit Stolz verkünden, denn bei rund 2.000 registrierten Flügen seiner Mitglieder gab es in ganz Europa keinen einzigen Unfall. So kreiste Anton Schimpfle mit seinem Gleitschirm nach seinem Start mit der Winde in Auerbach ganze 3:27 Stunden über heimatischen Gefilden und flog rund 55 Kilometer bis nach Ulm.



Die längsten Flugzeiten wurden jedoch über den Alpen geflogen. Allein 15 Flieger waren nach ihrem Start über sechs Stunden in der Luft. Die Krone mit dem längsten Flug schaffte im vergangenen Jahr Wolfgang Haertl mit sage und schreibe 7:35 Stunden und insgesamt 156 Kilometern im Dreieck. Dies brachte ihm beim DHV-XC den besten Platz in der Vereins-Wertung. Bei der Veranstaltung wurden auch die Meister der Lüfte geehrt. Vereinsgesamtsieger wurde Rainer Straller, gefolgt von Anton Stimpfle und Helmut Gastl. Die Windenführerwertung gewann Thomas Ullmann und den Flug-Zehnkampf-Sieg erlangte Vorstand Engelbert Kohler. Bei den Drachenfliegern setzte sich Jürgen Karpf durch und als Mannschaft sicherte sich der Para-Air-Club von 183 teilnehmenden Vereinen in der Bundesliga den hervorragenden 21. Rang. Kohler bedankte sich zum Abschluss besonders bei der Gemeinde Horgau und den Auerbacher Landwirten, die den Flugsport im Rothtal mit ihrer Unterstützung erst möglich machen. Ein filmischer Rückblick vom Mitglied Rainer Straller über das vergangene Vereinsjahr rundete den gut besuchten Abend ab.

Engelbert Kohler



PASSENGER
EN/LTF B

**WIR HABEN
DIE SICHERHEIT
VERDOPPELT:
DAMIT DU DEN SPASS
TEILEN KANNST.**



u-turn.de

U-TURN
your airline...

Liebes DHV-Mitglied,

die neue Flugsaison 2014 steht wieder vor der Tür, die Vorbereitungen laufen auf Hochtouren. „Habe ich mein notwendiges Equipment gecheckt, welche Highlights gibt es in diesem Jahr, an denen ich teilnehmen werde?“ oder für die Neuankommlinge in diesem tollen Sport „welche Flugschule suche ich mir für mein neues Hobby aus?“.

Fragen über Fragen, die man sich stellt. Am Ende ist man glücklich, wenn's losgeht und man merkt schnell...es bereitet jedes Jahr aufs Neue viel Spaß!

Genauso gehen auch wir von der HDI-Mitgliederbetreuung des DHVs an das Jahr heran. Fragen über Fragen: „Was können wir den Pilotinnen und Piloten bieten, welche Lösungen könnten interessant und sinnvoll für alle Flieger sein?“

Am Ende der Überlegungen läuft es auch bei uns auf dieselbe Sache hinaus...rausgehen und Spaß am Beraten der wichtigen Themen haben, am notwendigen Bedarf der Pilotinnen und Piloten aber nie vorbeizielern.

Und dies tun wir auch mittlerweile seit mehr als 20 Jahren im Bereich der Berufsunfähigkeitsabsicherung gemeinsam mit Deinem Verband und werden auch nicht müde jedes Jahr aufs Neue die wichtigen Themen zu beraten. Vor 20 Jahren noch recht stiefmütterlich betrachtet, hat sich unter anderem die Berufsunfähigkeitsabsicherung immer mehr und mehr zum „Must-Have“ der Versicherungslösungen entwickelt.

Der Grund hierfür ist so banal wie einfach... Keine andere Vorsorge, kein Sparen auf dem Sparbuch oder in Aktien, kein immobilier Wert kann einem ab dem 1. Tag das Einkommen teilweise oder in Gänze ersetzen, wenn man durch Krankheit oder Unfall nicht mehr oder nur sehr eingeschränkt arbeiten kann. Anders als bei möglichen anderen Risiken, kann es hierbei auch die jungen und jung gebliebenen Menschen treffen. Der Trend berufsunfähig zu werden, geht leider vermehrt in diese Richtung, die Anforderungen des Alltags und der damit verbundene Druck werden immer größer. Die finanziellen Einbußen ab dem 1. Tag kann nur der Berufsunfähigkeitsschutz als monatlicher Einkommensersatz abfangen.

Dein Vorteil als DHV - Mitglied:

Das Thema Gleitschirm- und Drachenfliegen wird bei HDI schon seit Beginn der sehr engen Kooperation mit dem DHV in einem nur Mitgliedern geöffneten Spezialvertrag mit versichert. Andere Versicherer am Markt tun sich damit mangels Daten zum Risiko sehr schwer und gewähren Schutz, wenn überhaupt, nur zu einem deutlich überhöhten Preis. Immer auch nur dann, wenn sie genau wissen, wo, wann und vor allen Dingen WIE Du fliegst! Der oftmals verdoppelte oder verdreifachte Beitrag bezieht sich dann natürlich nur auf das (nicht näher definierte und nicht klar zu Wettbewerben abgegrenzte) hobbymäßige Gleitschirm- oder Drachenfliegen und nicht auf alles, was man im Deinem Sport alles machen kann.

Die HDI-DHV Berufsunfähigkeitsabsicherung ist hier der Zeit deutlich voraus und geht einen Schritt weiter. Sie sichert nicht nur JEGLICHES Flugsportrisiko zu Top-Konditionen ab, sondern bietet Dir auch genau die Freiheit und jede Entfaltungsmöglichkeit, die Du schon durch Deinen Sport gewohnt bist und auch schätzt: Vollumfängliche Absicherung des Flugrisikos, egal ob Du Dich in den Anfängen als Schüler befindest, Dich weiterentwickelst zum Wettbewerbspiloten/in oder Dich an einer weiteren Luftsportart versuchst. Du findest immer einen Platz bei uns im Rahmen der DHV- Mitgliedschaft und Du kannst beruhigt Deiner Leidenschaft nachgehen.

Genug der vielen Worte: Du kennst Deine Verantwortung Dir und Deiner Familie gegenüber, wir kennen unsere Dich dahingehend vertrauensvoll zu beraten. Lass uns die neue Saison gemeinsam angehen und komm zu Beratungen rund um das Thema „Berufsunfähigkeitsabsicherung“ auf uns zu. Wir freuen uns auf die Gespräche mit Dir!

Du kannst Dich vertrauensvoll an Thomas, Can und Christian wenden.

Telefon: 069-75 67 395 oder thomas.ingerl@hdi.de
Telefon: 069- 7567 339 oder can.tanju@hdi.de

XC Tage Bassano 2014

Viel Thermikerfahrung und am Abend glückliche Gesichter

TEXT UND FOTOS CHRISTOPH BESSEI

Vom 2. bis 5. März fand sich die DHV-Jugend in Bassano ein, um die Streckenflugsaison zu eröffnen. Die Wettervorhersage versprach für das Event nichts Gutes, aber die jugendlichen Teilnehmer ließen sich davon nicht abschrecken und strömten, ähnlich wie der Regen, zahlreich nach Bassano. Neben zwanzig fliegenden trotzten auch acht nichtfliegende Jugendliche der Witterung. Für ausreichend Schirmauswahl sorgten die Firmen Swing und Nova mit zahlreichen Testern. Der Sonntag begann mit Regen und Wolken, perfekt also für eine gemütliche Vorstellungsrunde, das Herrichten der im Winter verstaubten Ausrüstung und eine Runde Mario Kart. Am Nachmittag wurden wir allerdings aus unserer Gemütlichkeit gerissen: Der Wind wurde schwächer, der Regen stoppte, zeitweise zeigten sich sogar blaue Flecke am Himmel. Schnell wurde der Bus beladen, wir fuhren zum Oststartplatz und nach einer Einweisung in das Gelände stand den ersten Flügen nichts mehr im Wege. Den erfolgreichen Erstflug feierten wir am Abend im Garden Relais, das uns neben einer Wiese zum Campen auch sanitäre Anlagen zur Verfügung stellte. Ganz im Gegensatz zum ruhigen Start in das Event stand der nächste

Tag. Bereits um 7:30 Uhr brachen acht Teilnehmer zu Fuß in Richtung Südstartplatz auf, um einen frühen Abgleiter zu machen. Mit im Gepäck war der DHV-Jugendtandem, schließlich sollten auch unsere Nichtflieger die Faszination Hike & Fly kennenlernen. Da die optimale Route für den Aufstieg nicht klar war, teilten wir uns nach den ersten Höhenmetern und versuchten unterschiedliche Wege. Im Nachhinein war dies wohl eine Fehlentscheidung, da die experimentierfreudige Truppe auf den ansässigen Falkner traf. Obwohl sie dessen Grundstücksgrenze beachtete, wurde kurzerhand die Kettensäge ausgepackt, der Hund losgelassen und die Gruppe den Berg hinunter gejagt. Nach hundert Höhenmetern in Richtung Tal und einem Adrenalinlevel auf der Spitze konnte schließlich durchgeatmet werden und die Planung des erneuten Aufstiegs beginnen. Zum Schluss kamen alle, wenn auch spät und durchgeschwitzt, heil am Startplatz an und

der Morgenflug begann. Der Rest des Tages entwickelte sich sehr positiv. Bis kurz vor der Dämmerung flogen wir bei 8/8 Bewölkung mit zeitweise guter Thermik. Verarbeitet wurden die Erlebnisse des Tages bei gemütlichem Grillen (ein Hoch auf Grillmeister Alexander!) und mit guter Musik. Nach diesem tollen Flugtag besichtigten wir am Dienstag Bassano und als sich gegen Nachmittag das Wetter besserte, war noch ein Abendabgleiter drin. Da der Samstag verregnet war, wurde der offizielle Eventbeginn kurzfristig um einen Tag verschoben. Dieser Entscheidung sei Dank durften wir am Mittwoch einen genialen Flugtag erleben. Die Basis über 2.000 m hoch, die Thermik stark und der Wind schwach – was will das Fliegerherz mehr? Es wurden Strecken über 70 km geflogen, viel Thermikerfahrung gesammelt und am Abend waren überall glückliche Gesichter zu sehen. Ein genialer Abschluss eines genialen Events. Bassano - wir kommen wieder!



Die Seele der Thermik

Was treibt eine Thermikblase beim Aufstieg an? Nach weitläufiger Ansicht ist es allein der Temperaturunterschied zur umgebenden Luft. Doch das ist nur die halbe Wahrheit. Es gibt einen zweiten, mindestens genauso einflussreichen Faktor: die Feuchtigkeit.

TEXT LUCIAN HAAS | GRAFIKEN HENRY BLUM



Ein verheißungsvoller Thermiktag im Flachland. Die klare, trockene Luft verspricht gute Steigwerte in der Höhe.

Es war Ende der 1970er Jahre, als der Berliner Meteorologe Carsten Lindemann mit einem Motorsegler eine Reihe von Messflügen unternahm. Er flog in unterschiedlichen Höhen in thermisch durchmischter Luft, bestimmte die Stärke der Aufwinde und maß zugleich mit einem Thermometer die Lufttemperatur innerhalb und außerhalb der Thermikblasen. Dabei machte er eine erstaunliche Entdeckung.

Während die Thermikblasen kurz nach ihrem Ablösen in weniger als 100 Meter über Grund noch einen Temperaturvorsprung von über 1,5 Grad Celsius gegenüber der Umgebungsluft besaßen, nahm dieser mit der Höhe rapide ab. Schon 600 Meter über Grund war kaum noch ein Temperaturunterschied nachweisbar, obwohl die Thermiken dort häufig ihr stärkstes Steigen aufwiesen (s. Abb. 1). Spürbar schwächer wurden sie erst in noch größerer Höhe – gebremst durch eine Inversion, bei der nun Umgebungsluft messbar wärmer war als die Luft im Thermikschlauch. Die Thermiken waren also um einige hundert Meter

weiter gestiegen, obwohl ihnen ein messbarer Temperaturvorsprung als Antrieb fehlte. Wie konnte das geschehen?

Lindemanns Beobachtungen passen nicht ganz zu der bis heute noch immer verbreiteten Lehrmeinung über die Thermik. Sie besagt, dass Luftpakete in die Höhe steigen, weil sie wärmer und deshalb leichter sind als die umgebende Luft. Die Messungen Lindemanns zeigen allerdings, dass Thermikblasen auch dann noch aufsteigen können, wenn die darin gemessene Lufttemperatur sich gar nicht mehr von der Umgebungstemperatur unterscheidet. Es muss also noch eine zweite treibende Kraft für die Bärte geben, die von den meisten Fliegern einfach übersehen wird. Das Rätsel sei schon mal gelüftet: Es ist die Luftfeuchtigkeit.

Dass wärmere Luft im Umfeld kälterer Luftmassen nach oben steigt, hängt mit der Luftdichte zusammen. Wärmere Luft besitzt eine geringere Dichte, ist somit leichter und drängt deshalb nach oben. Der gleiche Effekt wird erreicht, wenn Luft mit Wasserdampf angefeuchtet

wird. Feuchte Luft hat ebenfalls eine geringere Dichte als trockene Luft (bei gleicher Temperatur), ist deshalb leichter und drängt ebenso nach oben. Wenn nun eine Thermikblase vom Boden aus aufsteigt, nimmt sie den in ihrem Luftvolumen enthaltenen Wasserdampf mit. Kommt sie beim Aufstieg in Luftmassen, die trockener sind, so trägt der Unterschied im Wasserdampfgehalt seinen Teil zu einer Differenz der Luftdichte bei. Die feuchtere Thermikblase wird dann, selbst wenn ihre Temperatur sich von der Umgebung gar nicht mehr unterscheidet, noch immer leichter sein und weiter steigen.

Halten wir deshalb eine erste wichtige Erkenntnis fest: Damit eine Thermikblase aufsteigen kann, muss sie eine geringere Dichte haben als die umliegende Luft. Und diese geringere Dichte wiederum beruht auf zwei Einflussgrößen – der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit. Meteorologen betrachten manchmal beides zusammen, indem sie den von der Luftfeuchte bestimmten Dichteunterschied rechnerisch der Temperatur zuschlagen. Sie sprechen dann von

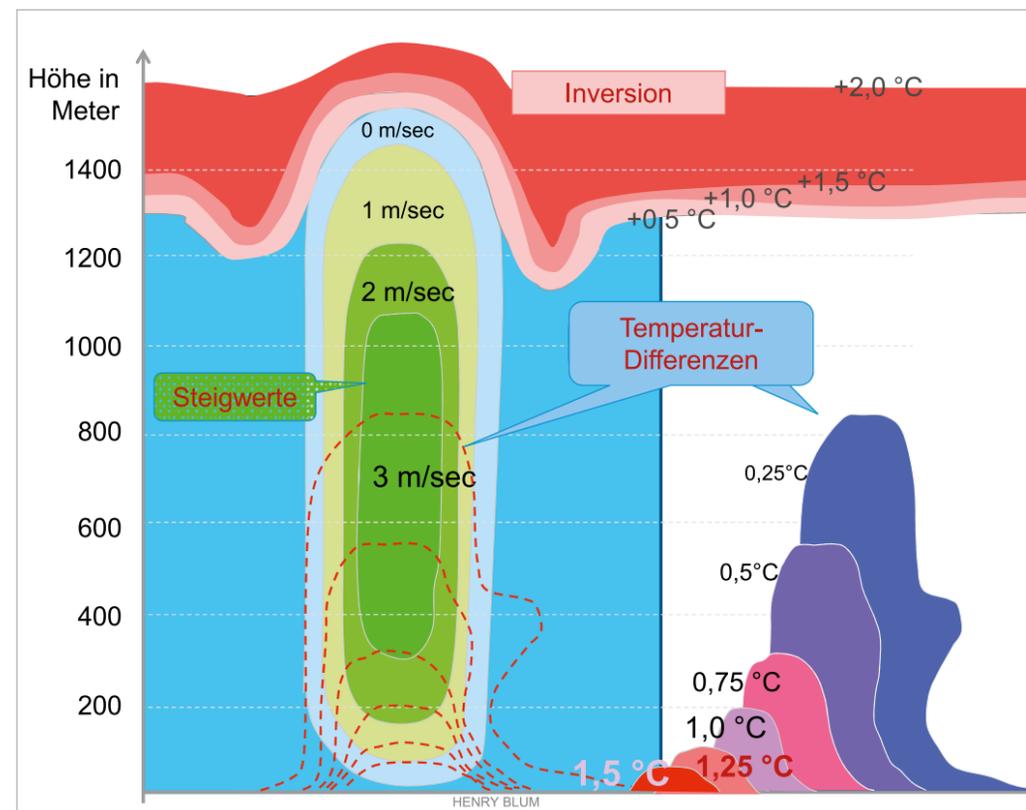
einer virtuellen Temperatur der Luftmassen (siehe Kasten Seite 8x). Um freilich bestimmte Qualitäten der aufsteigenden Thermikblasen besser zu verstehen, ist es sinnvoll, sich die Rollen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit getrennt vor Augen zu führen.

Lassen wir also erst einmal Thermiken nur getrieben durch die Temperaturunterschiede aufsteigen. Dabei gilt unterhalb der Wolkenbasis folgende Regel: Die aufsteigende Luft wird sich pro 100 gewonnene Höhenmeter um ein Grad Celsius trockenadiabatisch abkühlen. Solange sie dabei wärmer bleibt als die Umgebungsluft, die ja mit der Höhe auch kälter wird, wird die Thermikblase weiter steigen. Gebremst wird sie typischerweise erst an einer Inversion, d.h. wenn die Temperatur der Umgebungsluft mit der Höhe wieder zunimmt. Allerdings ist unsere Blase nicht wie ein klassischer Ballon durch eine Membran von der Umgebungsluft isoliert, sondern im ständigen Austausch mit ihr. Die Wärme strahlt dabei schnell ab. So kommt es, dass die Thermik ihren Temperaturvorsprung – wie von Lindemann gemessen – bald verliert. Eine nur durch temperaturbedingte Dichteunterschiede getriebene Blase erreicht keine großen Höhen über Grund.

Glücklicherweise gibt es keine vollkommen trockene Luft, zumindest nicht in den von uns Fliegern noch als erträglich empfundenen Temperaturbereichen. Ein bisschen Wasserdampf ist also immer enthalten. Und wenn sich dadurch wieder Dichteunterschiede ergeben, wird die Thermik höher reichen. Hier kommt zudem eine weitere Eigenschaft des Wasserdampfes zum Tragen. Wasser kann nicht einfach aus einer Thermikblase als Energie abstrahlen. Damit sich unterschiedlich feuchte Luftmassen angleichen, müssen sie sich durchmischen und das Wasser dabei gleichmäßig verteilt werden. Der Transport solcher Massen erfolgt viel langsamer, weshalb eine aufsteigende Thermikblase zwar ihren Wärmevorsprung schnell verliert, die aus den bodennahen Luftschichten mitgenommene Feuchtigkeit aber weitgehend behält.

Aus solchen Qualitäten ergibt sich, dass der Auftrieb einer Thermikblase je nach Höhe auf wechselnden Antrieben beruht – die aber fließend ineinander übergehen (s. Abb. 2).

In Bodennähe wird die dort stark überhitzte Luft durch ihr eigenes Brodeln schnell durchmischt, weshalb sich kleinräumig keine eklatanten Unterschiede in der Luftfeuchte ergeben können (*Das ist übrigens der Grund, warum Wolken verschiedener Aufwinde typischerweise die gleiche Basisshöhe haben, s. Kasten S. 82*). Bei der Lufttemperatur hingegen gibt es diese kleinräu-

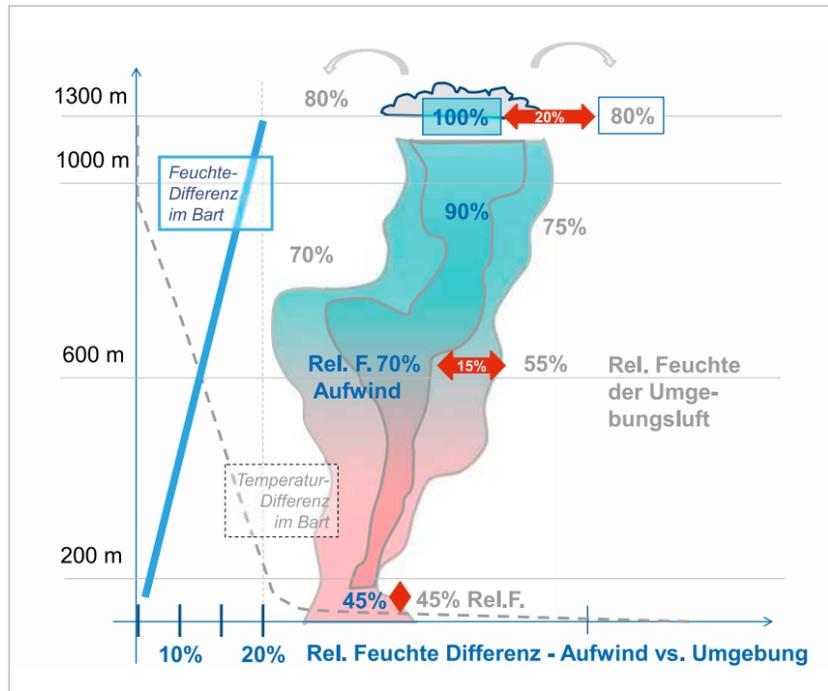


1 | Temperatur-Differenzen und Steigwerte in einem starken Aufwind (nach Carsten Lindemann, 1987)

migen Unterschiede, weil der Untergrund je nach seiner Beschaffenheit und dem Einstrahlungswinkel der Sonne mal mehr, mal weniger stark aufgeheizt wird. Über den überhitzten Bereichen entstehen die Thermikblasen. Anfangs wird eine solche Thermikblase hauptsächlich durch ihren Temperaturvorsprung getrieben in die Höhe steigen. Doch je höher sie kommt und je schneller sich ihre Temperatur der Umgebung angleicht, desto mehr nimmt dieser Antrieb ab. An seine Stelle kann nun der feuchtigkeitsbedingte Dichteunterschied treten. Eine Thermikblase nimmt den Wassergehalt der bodennahen Luft mit nach oben. Die höher gelegenen Luftschichten sind in der Regel eher etwas trockener. Die Thermikblase wird also dort, bedingt durch ihren höheren Wassergehalt, weiter steigen – und das umso stärker, je größer der Unterschied zwischen trockener Umgebungsluft und feuchter Thermikblase ausfällt. Daraus ergeben sich wiederum zwei Stellgrößen, welche die Thermikqualität maßgeblich beeinflussen. Zum einen gilt: Je feuchter die Thermikblase, desto besser wird sie in der Höhe noch steigen. Nun muss man sich vor Augen halten, dass die Feuchte in der Thermik von ihrem

Ursprung bestimmt wird. Waldgebiete beispielsweise erwärmen sich zwar schlechter als ein gepflügter schwarzerdiger Acker, doch die Bäume liefern der Luft durch Evapotranspiration viel Feuchtigkeit. Thermikblasen, die aus Wäldern aufsteigen, werden zwar unten heraus mangels großen Temperaturvorsprungs schlechte Steigwerte aufweisen. (Es kommt selten vor, tief über Waldgebieten einen rettenden Bart zu finden). Doch die Erfahrung zeigt, dass in größeren Höhen, wo nicht mehr Temperatur- sondern die Feuchtigkeitsunterschiede ihre Auftriebskraft entfalten, sich gerade große Waldgebiete häufig als Garanten guter Thermik entpuppen.

Die zweite Stellgröße für die Thermikqualität sind die vorherrschenden Luftmassen. Je trockener die Luft in der Höhe ist, desto besser wird eine Thermikblase aufgrund ihres Feuchtigkeitsvorsprungs darin steigen. Wer also nach besonders guten Thermiktagen Ausschau hält, sollte stets auf Prognosen achten, die möglichst wenig Luftfeuchtigkeit im oberen Thermikraum verheißt. Besonders interessant wird es, wenn in der Höhe kalte Luftmassen einfließen. Kalte Luft hat eine größere Dichte und kann deutlich weniger Was-



2a | Während der Unterschied in der Feuchtigkeit zwischen dem Aufwind und der Umgebungsluft mit der Höhe zunimmt, nimmt die Temperaturdifferenz ab.

kenspielen ein bisschen nachzuhängen und neue Einsichten zu gewinnen.

Zum Abschluss sei nur noch ein weiteres Fliegermärchen zurechtgerückt. Es handelt von den Wolken, die angeblich ziehen, also einen Sog entwickeln, weil in ihnen durch freiwerdende Kondensationswärme die Thermikblasen schneller steigen. Die zutreffendere Erklärung für das Phänomen, dass Piloten unter Wolken den Eindruck gewinnen können, sie würden von den grauen Massen geradezu angezogen, hat ebenso weniger mit Temperaturgradienten als mit Feuchteunterschieden zu tun: Wenn Wolken weit aufschließen, bilden sich an ihren Rändern als Gegenbewegung Abwinde. Diese spülen an den Wolkenrändern entlang kältere und besonders trockene Höhenluft nach unten. Sie dringt teilweise bis zu mehrere hundert Meter tiefer als die Wolkenbasis vor. Ein aufsteigender, feuchter Bart wird dann unter der Wolke in Bereiche kommen, in denen er plötzlich einen deutlichen größeren Feuchtigkeitsvorsprung zu der eingespülten, trockenen Luft hat. Entsprechend stärker wird dadurch sein Auftrieb. Die Wolke selbst saugt nicht. Sie sorgt nur für die Bedingungen, bei denen die Thermikblase besser steigen kann. ☞

serdampf aufnehmen als warme. Solche Wetterlagen zünden geradezu den Thermik-Turbo.

Was aber ist mit der Temperatur-Schichtung der Luft? Vielen Piloten gilt die Analyse von sogenannten Temps – das sind Kurven der gemessenen oder modellierten Temperaturveränderungen mit der Höhe – als die Königsdisziplin der Thermikvorhersage. Allerdings achten die meisten allzu sehr auf die reine Temperaturkurve, um aus deren Verlauf Luftschichten mit angeblich besserem oder schlechterem Steigen erkennen zu können. Dabei ist das gar nicht so relevant. Denn im Tagesverlauf wird sich durch die stete Durchmischung und schnelle Wärmeverteilung im Thermikraum unterhalb der Wolkenbasis an den meisten Tagen sowieso eine weitgehend labile Schichtung einstellen (s. Abb. 3).

Viel entscheidender ist stattdessen die Entwicklung der im Temp ebenso eingetragenen Taupunktkurve. Liegt sie in der Höhe nah an der Temperaturkurve, herrscht dort eine erhöhte Luftfeuchtigkeit vor. Die Thermiken werden dann in diesen Schichten kaum einen weiteren Antrieb entwickeln. Zeigt sich in der Höhe hingegen ein großer Spread, d.h. laufen Temperatur- und Taupunktkurve weit auseinander, ist mit besseren Steigwerten zu rechnen.

Viel ließe sich noch darüber schreiben, warum letztendlich die Luftfeuchtigkeit die Seele der Thermik ist, und wie sich diese Seele zum Beispiel je nach Jahreszeit verändert. Im Sommer kann die wärmere, bodennahe Luft viel mehr Wasser aufnehmen als die kalte Luft des Winters. Wie wird

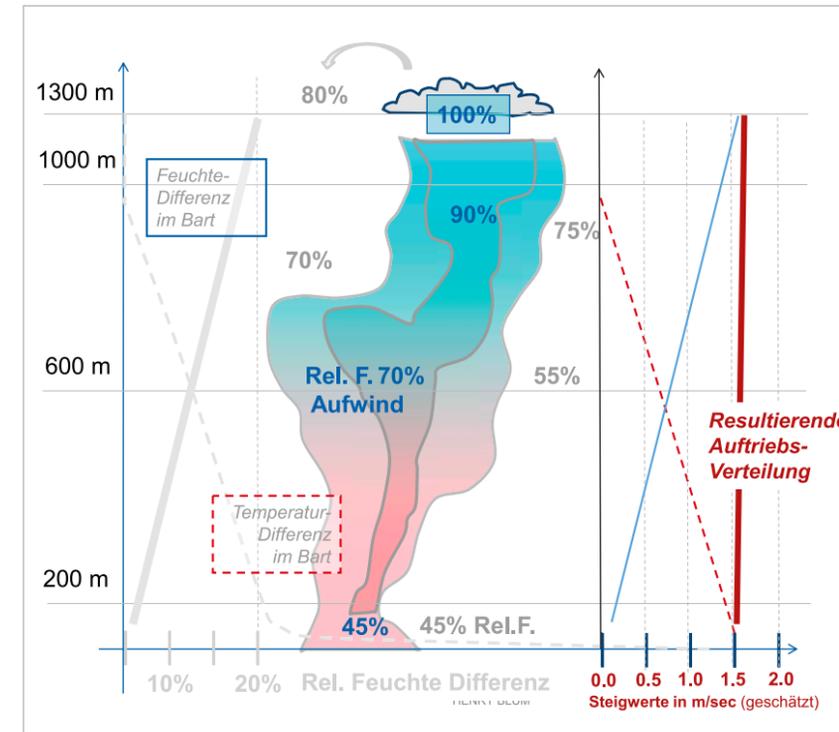
das meinen Thermikcharakter beeinflussen? Und was hat kräftige Frühjahrs thermik in den Bergen damit zu tun, dass über tauenden Schneemassen eine dünne Schicht aus kalter und sehr feuchter Luft bergab fließt? Könnte es sein, dass diese Feuchtigkeit von den Thermiken, die an der Schneegrenze ablösen, mitgerissen wird, um dann in der trockenkalten Höhenluft die Blasen nur umso heftiger steigen zu lassen? Es lohnt sich, vor dem nächsten Thermikflug solchen Gedanken

Die virtuelle Temperatur von Luftmassen

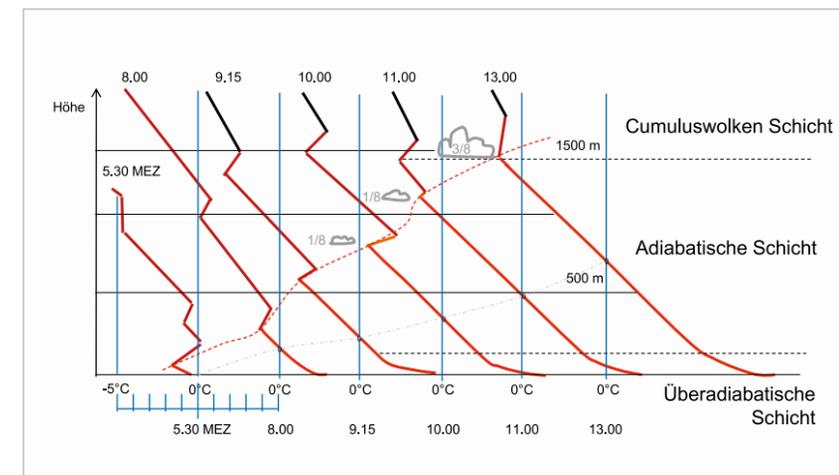
Um die Dichte unterschiedlich feuchter und unterschiedlich temperierter Luft besser vergleichen zu können, haben Meteorologen ein spezielles rechnerisches Maß entwickelt: die virtuelle Temperatur. Zieht man aus einer feuchten Luftmasse das enthaltene Wasser komplett heraus, steigt ihre Dichte. Man müsste die Luft also anschließend erwärmen, um wieder die gleiche geringe Dichte zu erreichen wie zuvor. Die virtuelle Temperatur einer Luftmasse beschreibt als fiktives Maß genau dieses Phänomen. Je größer der Feuchtigkeitsgehalt einer Luftmasse ist, desto höher liegt ihre virtuelle Temperatur. Man kann sich das vorstellen, als hätten feuchte Luftmassen noch ein eingebautes Wärmepack, das durch den virtuellen Temperaturvorsprung zum Thermiktreiber wird.

Tabelle 1 zeigt, wie groß diese virtuelle Temperatur bei unterschiedlichen realen Lufttemperaturen und Feuchtegehalten der Luft sein kann. Je höher die Grundtemperatur, desto mehr Wasser kann die Luft aufnehmen. Entsprechend größer werden auch die virtuellen Temperaturdifferenzen zwischen den verschiedenen Feuchtestufen.

Relative Feuchte	Virtuelle Temperatur in °C				
0%	0	5	10	15	20
10%	0,06	5,09	10,13	15,18	20,26
50%	0,31	5,45	10,65	15,92	21,29
100%	0,62	5,9	11,3	16,83	22,55



2b | Temperatur- und Feuchteunterschiede sorgen für Auftrieb. Bodennah werden die Steigwerte v.a. von der Temperatur bestimmt, in größeren Höhen von der Feuchtigkeit.



3 | Eine typische Entwicklung der Temperaturschichtung einer Luftmasse im Tagesverlauf. Durch den Wärmetransfer stellt sich im Thermikraum eine labile Schichtung ein. Die typische Thermikstärke eines Tages wird dann maßgeblich von den Feuchtigkeitsunterschieden zwischen Thermik- und Umgebungsluft bestimmt.

Die Feuchtigkeit bestimmt die Basishöhe

Wer auf Streckenflug geht und dabei verschiedene Thermiken anfliegt, wird bemerken, dass sie unterschiedlich stark sein können. Erklärt wird das normalerweise damit, dass die Luft in der Thermikblase sich am Boden je nach lokalen Bedingungen und der Sonneneinstrahlung unterschiedlich stark aufheizen konnte. Stärker erhitze Luftblasen liefern einen stärkeren Bart. Aber warum haben dann fast alle aus den Thermiken entstandenen Kumuluswolken die gleiche Basishöhe? Denn eigentlich müssten „heißere“ Bärte durch ihren größeren Temperaturvorsprung erst später das Kondensationsniveau erreichen.

Auch in diesem Fall liefert wieder die Feuchtigkeit die Erklärung. Während am Boden kleinräumig große Temperaturunterschiede herrschen können, weist die Luftfeuchtigkeit in einer Landschaft nur geringe Schwankungen auf. Die Menge an Wasserdampf, die mit einer Thermikblase in die Höhe steigt, ist also über weite Flächen hin gleich, egal wie groß der Temperaturvorsprung der Thermik im Vergleich zur Umgebungsluft ist. Dieser Temperaturvorsprung wird sowieso schnell ausgeglichen. Am Ende sorgt die einheitliche Feuchtigkeit für die einheitliche Basishöhe. Im Flachland ist das ganz offensichtlich. In den Bergen wird die Lage etwas differenzierter. Denn jedes Tal kann im Grunde seine eigene Luftmasse mit der ihr eigenen Feuchtigkeit beherbergen. So kann gelegentlich die Basishöhe der Wolken von Tal zu Tal deutlich schwanken.

Vormittag zu sehen. Dementsprechend unzureichend ist eine Gewitterprognose durch das Suchen/Beobachten dieser Vorböten.

Quellstadien

Auch früh ausgeprägte Quellstadien von Cu-Wolken sind oft ein Zeichen für labile Luftmasse mit Gewitterpotential. Aber auch hier kommt man im frühen Wachstumsstadium mit der reinen Beobachtung nur auf eine mäßige Treffsicherheit bei der Gewittervorhersage.

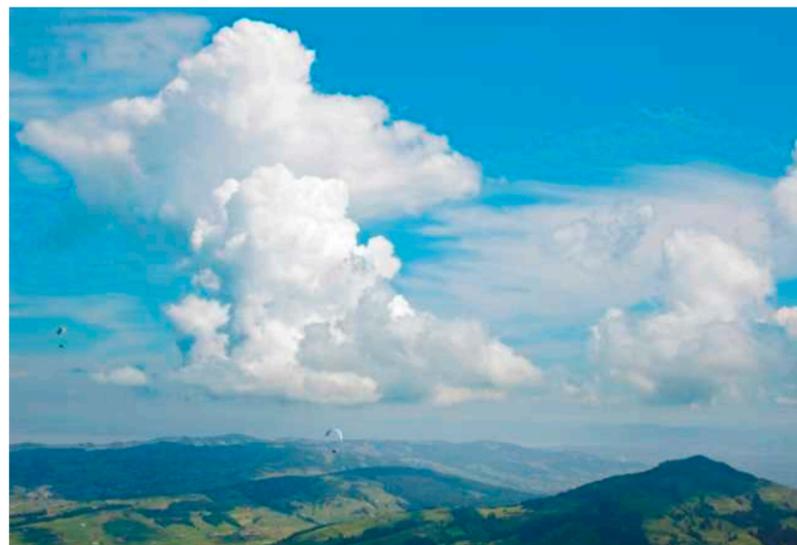
Beispiel:

Wenn trockenere Luft im Tagesverlauf herangeführt wird oder über der feuchten Grundschicht trockenere Luft lagert (die mit höherreichender Thermik eingemischt wird), so werden sich die anfänglich auffälligen Quellungen im Tagesverlauf nicht weiter gefährlich aufbauen.

Bei der Beobachtung/Abschätzung von Quellungen ist die Beobachtung allgemein jeder Prognose vorzuziehen, da die Wettermodelle solch kleinräumiges Geschehen nicht exakt erfassen. Für Abschätzungen, die über den Bereich von ca. zwei bis drei Stunden hinausgehen, gewinnt die Prognose wieder zunehmend an Bedeutung.

Gewittermonster

Wenn von Gewittern und deren Gefahren die Rede ist, werden immer die eindrucksvollsten schwarzen Monstergewitter hergezeigt, um die Urgewalten zu veranschaulichen. Dadurch darf man sich nicht dazu verleiten lassen, Gewittergefahren ausschließlich an rabenschwarze Ambosswolken zu binden, denn auch aus weit weniger auffälligen Überentwicklungen können sich Gewitter entladen. Einfach gesagt bildet sich eine Gewitterwolke, wenn der Wolkenturm Höhenbereiche erreicht, in denen Temperaturen von unter -20°C vorliegen. Diese Temperaturschwelle ist vor allem im Frühjahr und beim Zustrom polarer Kaltluft schon auf einer viel geringeren Höhe zu finden, als bei hochsommerlichen Hitzegewittern. Solche Kaltluftgewitter haben eine deutlich geringe Quellhöhe und sind zum Teil nicht durch einen eindeutigen Amboss gekennzeichnet. Zudem sind sie weniger schwarz an der Wolkenbasis, haben weniger heftigen Niederschlag und sind kurzlebiger. Kaltluftgewitter sind fast immer in einem schauerträchtigen Umfeld mit Höhenkaltluft zu finden. Trotz des in ihrem Umfeld sehr wechselhaften Wettercharakters können sie eine Gefahr für Drachen- und Gleitschirmflieger werden, da sich Pauschalierungen wie: „Schauer lassen sich umfliegen“ und „sich mal schnell zwischen den Schauern noch rausbauen“ in der Fliegerszene zäh halten.



Hier ist Vorsicht geboten

Kritische Masse

Dramatische Wetterumschwünge werden meist nur mit Kaltfronten in Verbindung gebracht, so zumindest die Erwartung vieler Drachen- und Gleitschirmflieger. Aber auch eine weitere Art der Gewitterentstehung geht ähnlich schnell vonstatten, oft sogar mit weniger sichtbaren Vorzeichen. Gemeint sind Loaded-Gun Gewitterlagen, in denen eine Inversion bis zum Nachmittag Überentwicklungen unterdrückt. Erst wenn mit der Tageserwärmung diese stabile Schicht überwunden wird, kann die angesammelte Warmluft in die hochlabile Schichtung über der Inversion vordringen und damit übergangslos dramatische Überentwicklungen auslösen. Selbst bei der aufmerksamen Wolkenbeobachtung kann man die Lage erheblich unterschätzen, da der Wettercharakter bis kurz vor den Überentwicklungen augenscheinlich keine Besonderheiten erkennen lässt. Nur mit einer guten Wetterprognose im Hinterkopf ist man vorgewarnt. Auch wenn anfänglich nichts auf Gewitter hindeutet, nicht auf komplette Fehlvorhersage setzen, sondern im Kopf behalten, dass im Wetterbericht ggf. von nachmittags schweren Gewittern o.ä. die Rede war.

Festzuhalten ist

Bei der Beurteilung der Großwetterlage, dem großräumigen Wettergeschehen und der weiteren Wetterentwicklung sind Prognosen sehr viel schwerer zu gewichten, als Schlussfolgerungen durch Beobachtungen vor Ort. Im Gegensatz dazu sind bei kurzlebigen sowie kleinräumigen Wetterereignissen die Beobachtungen vor Ort deutlich höher zu gewichten als die Prognosen. Nur mit dem richtigen Zusammenspiel von Prognose und Beobachtung bekommt man die treffsicherste Beurteilung des aktuellen Flugtages hin. ☑

Anzeige

Flugsportbekleidung

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

Besuchen Sie uns 24 h im Internet

www.flight-tools.com



Atlas

Mit neuem EPT optimiertem Profil, nur 3 Tragegurten und übersichtlichem Leinenkonzept setzt der Atlas neue Maßstäbe. Ein Flügel der Kategorie easy B mit außerordentlich hohem Sicherheits- und Komfortbereich und dabei auch ein präzises Handling und Leistung, die dich weit fliegen lässt. Fliege den Atlas und erlebe die nächste Generation der Gleitschirm-Technologie.

Easy intermediate ::: EN B

Dream. Touch. Believe.

www.gingliders.com



GIN

TESTFLÜGE DES DHV

Das Testberichtschemata für Gleitschirme und Hängegleiter

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

Harry Buntz
Prüfer für GS,
GS-Gurte

Bernhard Stocker
Prüfer für GS

Sebastian Mackrodt
Prüfer für GS

Christof Kratzner
Prüfer für HG, HG-Gurte
und HG-Rettungs-
systeme

DHV-EMPFEHLUNGEN ZU DEN LTF-KLASSEN

LTF-Klasse	Zielgruppe und empfohlene Flugenerfahrung	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 Flugenerfahrung 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. Steilschleifen, 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 Kurvenverhalten eine fortgeschrittene, präzise und feinfühligere 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 Ausbildungs-eignung in der Betriebsanweisung nicht ausschließt.
C	Für leistungsorientierte Streckenflieger, die über eine regelmäßige mehrjährige Flugpraxis von mindestens ca. 50 Flugstunden pro Jahr und über fundierte flugtechnische Kenntnisse verfügen.	Das Flug- und 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 sehr hohe Anforderungen an Geübtheit und Reaktionsschnelligkeit des Piloten. Die sichere Beherrschung des Geräteverhaltens nach Störungen und bei anspruchsvollen Flugmanövern, wie zum Beispiel Schnellabstieg, erfordert große praktische Erfahrung mit diesen Flugzuständen. Ist diese nicht vorhanden, wird eine gründliche Einweisung auf den jeweiligen Schirmtyp in einem Sicherheitstraining empfohlen.	Grundsätzlich nicht geeignet
D	Für Leistungspiloten mit umfassender Flugenerfahrung 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 Extremflughverhaltens 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 Extremflughzuständen ausgeschlossen werden können.	Grundsätzlich nicht geeignet

DHV TESTBERICHT LTF 2009 - NOVA ION3 M - DHV GS-01-2058-13

Klassifizierung B

Hersteller NOVA Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Inhaber der Musterprüfung NOVA Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Musterprüfdatum 23.12.2013
Angewandte Prüfrichtlinien LTF NFL II-91/09, EN 926-2:2005, EN 926-1:2006



Betriebsgrenzen

Startgewicht 90 - 110 Kg
Sitzzahl 1
Windschlepp Ja
Nachprüfintervall 24 Mo
Schulungstauglichkeit (Herstellerangabe): Für Schulung geeignet

Merkmale

Beschleuniger Ja
Trimmer Nein
Projizierte Fläche 24,63 m²
Gewicht (ohne Packsack) 6,3 Kg
Material Obersegel Domenico DOKDO - 30 DMF (WR)
Material Untersegel Domenico DOKDO - 30 DMF (WR)
Leinwandmaterialien Stammeinheiten: Linos PPSL160
Stockwerk 1: Edelrid 8000 U-130, Stockwerk 2: Edelrid 8000 U-90, Stockwerk 3: Cousin ULT 85, Stockwerk 4: Edelrid 8000 U-70

VERHALTEN	BEI MIN. STARTGEWICHT (90KG)	MAX. STARTGEWICHT (110KG)
Füllen/Starten	A	A
Aufziehverhalten	Gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen	Gleichmäßiges, einfaches und konstantes Aufziehen
Spezielle Starttechnik erforderlich	Nein	Nein
Landung	A	A
Spezielle Landetechnik erforderlich	Nein	Nein
Geschwindigkeiten im Geradeausflug	A	A
Trimmgeschwindigkeit größer als 30 km/h	Ja	Ja
Geschwindigkeitsbereich über Bremsen größer als 10 km/h	Ja	Ja
Minimalfluggeschwindigkeit	Geringer als 25 km/h	Geringer als 25 km/h
Steuerkräfte und Steuerwege	A	A
Symmetrische Steuerkräfte	Zunehmend	Zunehmend
Symmetrischer Steuerweg	Größer als 60 cm	Größer als 65 cm
Nickstabilität bei der Ausleitung des beschleunigten Fluges	A	A
Vorschieben beim Ausleiten	Vorschieben weniger als 30°	Vorschieben weniger als 30°
Einklapper tritt auf	Nein	Nein
Nickstabilität beim Abbremsen 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	A	A
Sinkgeschwindigkeit nach zwei Kreisen	12 m/s bis 14 m/s	12 m/s bis 14 m/s
Symmetrischer Frontklapper	A	A
Einleitung	Abkippen nach hinten weniger 45°	Abkippen nach hinten weniger 45°
Ausleitung	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschieben beim Ausleiten	Vorschieben 0° bis 30°	Vorschieben 0° bis 30°
Wegdeverhalten	Dreht weniger als 90° weg	Dreht weniger als 90° weg
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Symmetrischer Frontklapper im beschleunigten Flug	A	B
Einleitung	Abkippen nach hinten weniger 45°	Abkippen nach hinten weniger 45°
Ausleitung	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in 3 s bis 5 s
Vorschieben beim Ausleiten	Vorschieben 0° bis 30°	Vorschieben 0° bis 30°
Wegdeverhalten	Dreht weniger als 90° weg	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
Vorschieben beim Ausleiten	Vorschieben 0° bis 30°	Vorschieben 0° bis 30°
Wegdeverhalten	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	A
Vorschieben beim Ausleiten	Vorschieben 0° bis 30°	Vorschieben 0° bis 30°
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°)
Leinwandspannung	Die meisten Leinen gespannt	Die meisten Leinen gespannt

	A	A
Einseitiger Klapper 45-50%		
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	Weniger als 90°	Weniger als 90°
Maximaler Vorschieb- oder Rollwinkel	Vorschieb- oder Rollwinkel 15° bis 45°	Vorschieb- oder Rollwinkel 15° bis 45°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 70-75%	B	A
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	Weniger als 90°
Maximaler Vorschieb- oder Rollwinkel	Vorschieb- oder Rollwinkel 15° bis 45°	Vorschieb- oder Rollwinkel 15° bis 45°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 45-50% im beschleunigten Flug	A	A
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	Weniger als 90°	Weniger als 90°
Maximaler Vorschieb- oder Rollwinkel	Vorschieb- oder Rollwinkel 15° bis 45°	Vorschieb- oder Rollwinkel 15° bis 45°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Einseitiger Klapper 70-75% im beschleunigten Flug	B	B
Wegdrehen bis zur Wiederöffnung	90° bis 180°	90° bis 180°
Maximaler Vorschieb- oder Rollwinkel	Vorschieb- oder Rollwinkel 15° bis 45°	Vorschieb- oder Rollwinkel 15° bis 45°
Öffnungsverhalten	Selbstständige Wiederöffnung	Selbstständige Wiederöffnung
Wegdrehen insgesamt	Weniger 360°	Weniger 360°
Gegenklapper tritt auf	Nein	Nein
Eindreihen tritt auf	Nein	Nein
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Richtungssteuerung mit einem gehaltenen einseitigen Klapper	A	A
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	Mehr als 50 % des symmetrischen Steuerweges
Trudeln bei Trimmgeschwindigkeit	A	A
Trudeln tritt auf	Nein	Nein
Trudeln bei geringer Fluggeschwindigkeit	A	A
Trudeln tritt auf	Nein	Nein
Ausleitung einer voll entwickelten Trudelnbewegung	A	A
Weitertrudeln nach dem Freigeben der Bremse	Beendet die Trudelnbewegung in weniger als 90°	Beendet die Trudelnbewegung in weniger als 90°
Kaskade tritt auf	A	A
B-Stall	A	A
Wegdeverhalten vor der Ausleitung	Dreht weniger als 45° weg	Dreht weniger als 45° weg
Verhalten vor der Ausleitung	Stabil, Kappe bleibt in Spannenrichtung gerade	Stabil, Kappe bleibt in Spannenrichtung gerade
Rückkehr in den Normalflug	Selbstständig in weniger als 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschieben beim Ausleiten	Vorschieben 0° bis 30°	Vorschieben 0° bis 30°
Kaskade tritt auf	Nein	Nein
Ohren anlegen	B	B
Verfahren zur Einleitung	Mittels spezieller Vorrichtung	Mittels spezieller Vorrichtung
Verhalten mit angelegten Ohren	Stabiler Flug	Stabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug	Rückkehr in den Normalflug durch Eingriff des Piloten in weniger als weiteren 3 s	Selbstständig in 3 s bis 5 s
Vorschieben beim Ausleiten	Vorschieben 0° bis 30°	Vorschieben 0° bis 30°
Ohren anlegen im beschleunigten Flug	B	A
Verfahren zur Einleitung	Mittels spezieller Vorrichtung	Mittels spezieller Vorrichtung
Verhalten mit angelegten Ohren	Stabiler Flug	Stabiler Flug
Rückkehr in den Normalflug	Rückkehr in den Normalflug durch Eingriff des Piloten in weniger als weiteren 3 s	Selbstständig in weniger als 3 s
Vorschieben beim Ausleiten	Vorschieben 0° bis 30°	Vorschieben 0° bis 30°
Verhalten beim Loslassen des Beschleunigers mit gehaltenen Ohren	Stabiler Flug	Stabiler Flug
Verhalten bei der Ausleitung von Steilschleifen	A	A
Aufrichtendenz	Selbstständiges Ausleiten	Selbstständiges Ausleiten
Drehwinkel bis zur Rückkehr in den Normalflug	Weniger als 720°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug	Weniger als 720°, selbstständige Rückkehr in den Normalflug
Sinkgeschwindigkeit bei der Bewertung der Stabilität [m/s]	14	14
Alternative Methode zur Richtungssteuerung	A	A
180°-Kurve kann innerhalb von 20 s 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		

Die Antwort: 42

PWC in Turbulenzen. Torsten Siegel zieht Analogien zu Adams' Roman „Per Anhalter durch die Galaxis“.

Das World Cup Super Finale und der Auftakt der World Cup Saison 2014 wurden von einem tödlichen Unfall und einer Serie von Protesten erschüttert, die tiefe Spuren im Wettkampfsport hinterlassen haben. Am Ende bleiben viele Fragen offen und erhebliche Zweifel, ob es für die folgenschweren Probleme in Zukunft eine sportliche Lösung gibt.

Douglas N. Adams' (DNA) Roman „Per Anhalter durch die Galaxis“ ist ein Klassiker der Science-Fiction-Literatur. In Wikipedia lesen wir darüber: „Er zeichnet sich wie viele Werke Adams' dadurch aus, dass er verschiedene Aspekte des Lebens parodiert, ins Groteske und Absurde verzerrt oder aus einem ungewöhnlichen Blickwinkel betrachtet. Zumeist hält er mit den vordergründig fantastischen und kunterbunt wirkenden Geschichten der Menschheit mit ihren vermeintlich sinnvollen Motiven und vermeintlich gesicherten Ansichten einen Spiegel vor.“ Fantastisch und kunterbunt startete auch der Gleitschirmzirkus ins neue Jahr und bediente sich dabei beflissen aus Douglas N. Adams' Roman. Der Grund für den grotesken Start: eine Frage nach der Abweichung. Genauer, nach der Abweichung der Hinterkantenlänge eines Schirms im Vergleich zu einem eingelagerten Muster. Die Antwort: 42. Die gemessenen Enzo 2 Seriengeräte wichen alle über die gesamte Spannweite zwischen 41 und 43 Zentimeter von dem Prüfmuster ab und lösten damit eine Kettenreaktion aus, in deren Folge sich zwei Lager bildeten: Ozone und para-test versus PMA und EAPR. Das Problem dabei ist, dass je nach Blickwinkel das eine oder andere Lager recht hat und die Frage, wie Toleranzen auszulegen und Schirmüberprüfungen durchzuführen sind, nie genau formuliert wurde. Hinzu kommt, dass sich die vermeintlich gesicherten Ansichten darüber im Zuge der Diskussion mehr und mehr auflösten und bis heute nicht geklärt sind.

Vertagte Problematik

Schon in der Saison 2013 zeigte sich, dass die Maximalgeschwindigkeiten im Wettkampf, selbst bei baugleichen Modellen eines Herstellers, deutlich voneinander abwichen. Nach der Einführung der Serienklasse machte das Überdrücken des Beschleunigers die Runde. Dabei tritt der Pilot den Fußbeschleuniger einfach weiter über die Rollenbegrenzung. Ein erheblicher Kraftakt, bei dem die Italiener durch jahrelanges, leidenschaftliches Rennradfahren bisher einen klaren Vorteil hatten. Während der Weltmeisterschaft in Sopot waren diese Geschwindigkeitsverletzungen ein Thema und zum ersten Mal auch die Konformität und Kontrolle von Tragegurten der Ni-

PARAGLIDING WORLD CUP

viuk-Schirme. Trotz der ersichtlichen, kritischen Punkte gab es aber keine weiteren Bestrebungen, die aufkeimenden Probleme zu thematisieren und Lösungsansätze zu suchen. Dabei hätte man sich schon zu diesem Zeitpunkt in Ermangelung von Kriterien an der klassischen Materialprüfung (u.a. Zug-, Druckversuche, Biegeversuche, Kerbschlag, Härteprüfungen usw.) orientieren können. Auch wenn das alles ein wenig nach Heavy Metal klingt: Hier werden Standardprüfungen mit Maschinen durchgeführt, die die Anforderungen an die Klasse 1 erfüllen (also im wesentlichen

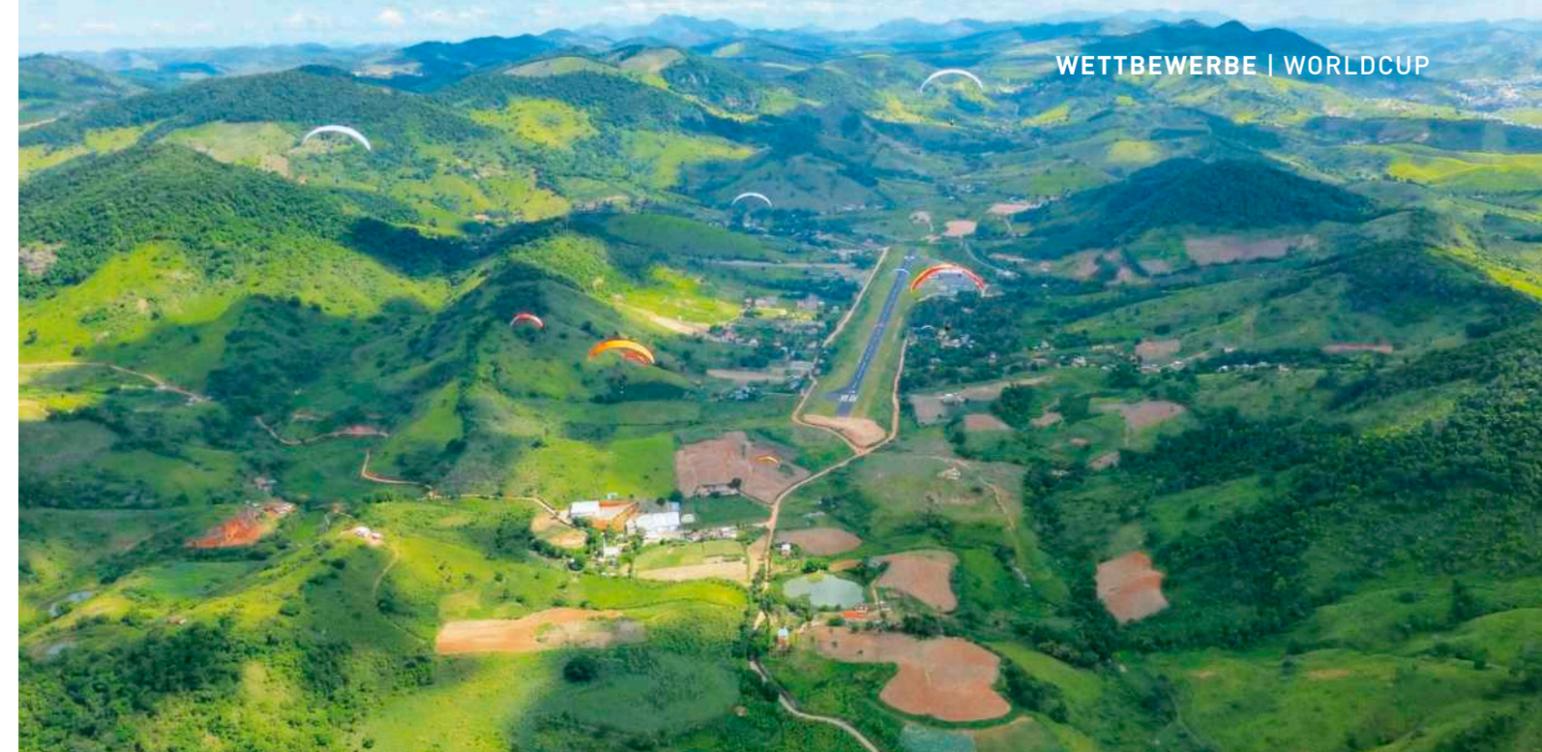
Summe der systematischen Abweichung plus Messunsicherheit der Kalibrierung max. 1 % vom Messwert). Das steht in den relevanten Prüfnormen so als Anforderung und könnte auch als Kriterium für die Überprüfung der Schirme dienen. Stattdessen ließ man den Dingen ihren Lauf.

Land unter

Das World Cup Finale 2013 stand unter keinem guten Stern. Der Austragungsort Baixo Guandu erlebte in den Wochen vor dem offiziellen Start die schlimmsten, jemals aufgezeichneten Überschwemmungen. Die schwere Beschädigung der Infrastruktur des Ortes verhinderte eine Austragung des World Cup Finales und es sah kurzfristig danach aus, als würde die World Cup Tour 2013 ohne ein Finale enden. Im letzten Moment sprangen die erfahrenen Organisatoren aus dem 130 Kilometer entfernten Governador Valadares ein. Für das kleine World Cup Team bedeutete der Umzug eine gewaltige organisatorische Aufgabe, die sie erfolgreich meisterten und allen Unkenrufen zum Trotz zeigte sich sogar das Wetter in Valadares von seiner sonnigen Seite. Die Trainingsläufe fanden bei besten Bedingungen statt und alle warteten gespannt auf den Showdown der neuen Wettkampfmuster von Niviuk und Ozone gegen die Vorjahressieger von Gin Gliders.

Ouvertüre

Bereits während der ersten Läufe lebten die Diskussionen über die unterschiedlichen Maximal-Geschwindigkeiten einzelner Schirme wieder auf. Ein erster Protest richtete sich an die Enzo 2 Piloten, die über eine eigenwillige



Paragliding World Cup in Brasilien, Zielflug

Anbringung der oberen Beschleunigerrolle/-seil die Möglichkeit besaßen, den maximalen Weg minimal zu erhöhen. Ozone Entwickler Luc Armant erklärte kurzfristig, wie dies verhindert werden kann und alle Piloten wurden angehalten, die Änderung vorzunehmen. Für kurze Zeit schien die Gleitschirmwelt wieder in Ordnung zu sein, doch die Ergebnisse der ersten Vermessungen pulverisierten diese Hoffnung. Neben den üblichen Leinenmessungen, die bisher bei allen Piloten nur zu einem kostenlosen Leinencheck mit eventueller Nachtrimmung führten, kontrollierte der World Cup zum ersten Mal auch die Länge der Hinterkantenspannung. Warum? Die Wahrscheinlichkeit liegt nahe, dass ein Whistleblower den entscheidenden Tipp gab: Die Abweichungen der Enzo 2 Schirme betragen im Schnitt 42 Zentimeter über die gesamte Spannweite, was in etwa dem Unterschied zwischen einer M und L Größe entspricht. Der World Cup reagierte zuerst einmal ratlos, vor allem weil Ozone schriftlich erklärte, dass die Schirme trotz der Abweichung konform zum Testmuster sind, bei dem mit kleinen Abnähern die Hinterkante verkürzt war. In der Folge schalteten sich immer mehr Stellen und Organisationen ein, die korrekte Zulassung der Niviuk und Gin Glider Schirme wurde hinterfragt, para-test änderte das Testmuster und bestätigte in Teilbereichen die Konformität, Ozone erklärte seine Sicht der Dinge und der World Cup sah sich mit der hoffnungslosen Aufgabe konfrontiert, unter das Chaos einen Schlusstrich zu ziehen. Da ein solcher Fall bisher einzigartig in der World Cup Geschichte war und die Beurteilung, ob baugleich oder nicht, außerhalb des Kompetenzbereichs der Verantwortlichen lag, erklärte man kurzerhand die Ergebnisse für inoffiziell und ordnete an, die Schirme der drei führenden Hersteller zur Überprüfung in die Schweiz zu senden. Und so traten ein Enzo 2, IcePeak 7 Pro und Boomerang 9 die Reise zu para-test an, während der World Cup Tross nach Mexiko weiter zog, um dort nur eine Woche später den ersten World Cup der Saison 2014 auszutragen.

Raphael Luckos (1974 – 2014)

Vor dem Start in Mexiko musste der World Cup allerdings klären, wie die ausstehenden Proteste gehandhabt werden und welche Schirme startberechtigt sind. Die drei führenden Hersteller zeigten sich zuversichtlich, dass die Probleme schnell behoben werden können, wodurch sich der World Cup ermutigt sah, ein Novum auszusprechen:

Wegen der kurzen Zeitspanne zwischen den Wettbewerben und den vielen betroffenen Teilnehmern wollte man allen Piloten erlauben, mit ihren Geräten an den Start zu gehen. Eine Entscheidung, die viele im Nachhinein für sehr fragwürdig hielten. Zwei Tage vor dem offiziellen Start stürzte der sehr erfahrene polnische Enzo 2 Pilot Raphael Luckos während eines Trainingstasks ab. Augenzeugen berichteten, dass Raphaels Schirm in einem sehr turbulenten Bereich einklappte, sich ein Kaskadenverhalten entwickelte und der Schirm schließlich in eine Autorotation überging. Die im letzten Moment gezogene Rettung ging nicht mehr auf, so dass Raphael extrem hart einschlug und an den Verletzungen starb. Der Schock, einen der besten World Cup Piloten bei einem Trainingstask zu verlieren, saß tief und das Komitee entschied sich einen Tag später dazu, von seiner ersten Entscheidung abzuweichen und nur Schirme mit abgeschlossener Musterprüfung zuzulassen. Die Frustration bei vielen Piloten war trotz des tödlichen Unfalls groß, waren doch viele mit ihren neuen Enzo 2 Flügeln angereist und mussten sich jetzt Ersatz suchen oder dem Rennen als Zuschauer beiwohnen. Die Stimmung war aufgebracht, auch weil es bezüglich der Proteste gegen die Modelle von Niviuk und Gin Gliders keine zufriedenstellende Klärung von para-test gab. Einmal mehr wurden die Ergebnisse für inoffiziell erklärt und auf die ausstehenden Vergleiche verwiesen.

Marvin

Seit die Serienklasse im Wettkampfsport eingeführt wurde, spielt Alain Zoller von der Zulassungsstelle para-test eine zentrale Rolle. Zu Recht kritisierte er zu Beginn die Problematik, die Wettkampfschirme in der EN-D Klasse mit sich bringen. Er teilt damit die Meinung von vielen Piloten und Herstellern, dass die EN niemals für den Wettkampfbereich gedacht war. Zeitgleich forcierte er aber auch die Entwicklung und ließ als erste Teststelle einen Wettkampf-Zweileiner mit EN-D zu. Diese erste Zulassung glich einem Dammbbruch, da Zweileiner den konventionellen EN-D Schirmen deutlich überlegen waren. Für die Hersteller gab es fortan nur noch zwei Möglichkeiten: sich aus der EN-D Klasse zu verabschieden oder ebenfalls auf die neue Konstruktion umzusteigen. Ein verzweifelter Versuch, angeführt vom SHV, die Zweileiner-Entwicklung doch noch aus der EN-D zu verbannen, scheiterte während einer Sitzung in Bregenz. In der Folge erschienen auf



Torsten Siegel auf Boomerang9



Enzo2

der Seite von para-test und in E-Mails an den World Cup verwirrende Äußerungen, die mit Zitaten von Marvin, dem depressiven Roboter aus Adams' Roman, einhergehen. Im März 2013 verkündete para-test das Ende der Tests für „Gun Competition Gliders“ („Ich glaube, ich schalte mich ab“), wettete über das unprofessionelle Vorgehen des World Cups („Ich kriege schon Kopfschmerzen, wenn ich nur versuche, mich auf euer Niveau herunter zu denken“) und prophezeite gleichzeitig, dass keiner der aktuellen EN-D Wettkampfschirme den Zulassungsrichtlinien entspricht („Ich könnte dir deine Zulassungschancen ausrechnen, aber du wärst nicht begeistert.“).

Da es sicher positiv war, dass eine ganze Reihe von Abgesandten den direkten Vergleichen der drei Schirme des World Cup Finales beiwohnten. Dabei entdeckte man beim Serien-Enzo 2 nicht nur die Verlängerung der Hinterkante, sondern auch andere Leinenansatzpunkte und eine verkürzte Eintrittskante. Die Zertifizierungsstelle bestätigte die Nicht-Konformität, fügte aber auch an, dass erneute Testflüge für eine eindeutige Klärung notwendig sind. Die Modelle von Niviuk und Gin Gliders wurden trotz gefundener Abweichungen als konform erklärt, aber auch mit dem Hinweis, dass erst weitere Testflüge eine endgültige Bestätigung liefern. Für den World Cup war die Sache hingegen klar: Wegen der massiven Abweichungen verloren die Enzo 2 Piloten ihr Resultat aus dem Super Finale, während das Ergebnis aus Mexiko offiziell bestätigt wurde.

Paralleluniversum

Deep Thought und Konstrukteurgenius Luc Armand sieht die Sache nach wie vor anders als das Gros der Hersteller und weist darauf hin, dass die Frage niemals präzise gestellt wurde. Nach sorgfältigem Studium des Regelwerks entdeckte er, dass die Frage nach den Toleranzen des Segels (außer bei Leinen und Tragegurten) nicht eindeutig geklärt und die Auslegung danach Sache des Herstellers ist. Das war für einige Mitglieder in der PMA dann doch zu viel. Sie wollten nicht mit einer Firma im gleichen Verband sein, die eine solche Auslegung praktiziert und traten daher aus der PMA aus. Erst der Ausschluss von Ozone veranlasste sie dazu, in die PMA zurückzukehren. Zeitgleich wurde die Frage gestellt, ob Ozone diese Art der Auslegung auch

für andere Seriengeräte in Anspruch genommen hat. Nach einer längeren Diskussion überprüfte schließlich der DHV mehrere Geräte, wobei keine Unterschiede festzustellen waren. Das zeigte leider auch, wie vergiftet das Klima mittlerweile war und wie einfach falsche Behauptungen in Umlauf gebracht wurden, die Ozone zu unrecht in Misskredit brachten.

Die zentralen Fragen, welche Hilfsmittel die Hersteller für die Zulassung ihrer Schirme einsetzen und wie der Graubereich definiert wird, in dem Seriengeräte von dem Testmuster abweichen dürfen, konnten aber selbst von der PMA und den Testhäusern nicht eindeutig geklärt werden. Diese Tatsache veranlasste den PWC wiederum darüber nachzudenken, ob man in Zukunft vollständig auf die Zulassungsarbeit der Testhäuser verzichtet und Herstellererklärungen akzeptiert. Bei den Motorschirmen mit Reflexprofilen und der französischen Zulassungsstelle DAGC wird diese Art der Hersteller-Zulassung schon seit einigen Jahren praktiziert. Letztendlich würde dies mehr oder weniger die Rückkehr zur offenen Klasse bedeuten, da sich Werkspiloten selber die Erklärung unterschreiben könnten, auch wenn der Schirm in einigen Bereichen nicht EN-D konform wäre.

CCC (CIVL Competition Class)

Während der hitzigen Diskussion tagte die CIVL im nicht weniger heißen Bali. Eines der Hauptthemen war der neue, intensiv ausgearbeitete Vorschlag zur Einführung einer neuen Wettbewerbsklasse: der CCC (CIVL Competition Class). Die Vorfälle aus Brasilien und Mexiko schlugen auch in Bali hohe Wellen. Allen Beteiligten war klar, dass ein neues, flexibleres Regelwerk für die Wettkampfschirme notwendig ist, um den aktuellen Problemen zu begegnen. Dementsprechend eifrig und konstruktiv arbeitete man in den Ausschüssen und stimmte am Ende mit nur zwei Enthaltungen für die Einführung der CCC. Da diese Klasse vorerst nur bei FAI 1 Wettbewerben (Welt- und Europameisterschaft) gefordert wird, werden die ersten Modelle zur WM 2015 in Kolumbien erwartet. Fraglich ist noch, wie die einzelnen nationalen Verbände darauf reagieren, auch in Bezug auf die rechtliche Grundlage für Zertifizierungen außerhalb der EN-Norm. Während die EN-D Ausführungen für die Testflüge in der CCC die Basis mit leichten Modifika-

tionen bei den Eingreifszeiten bilden, geht der Bereich, in dem das Überprüfen und Reglementieren der Schirme vorgegeben wird, neue Wege. Das umfangreiche Regelwerk lässt allerdings Zweifel aufkommen, ob es alle Lücken schließen kann und ob es während eines Wettbewerbs überhaupt möglich ist, Schirme so intensiv zu kontrollieren. Bereits die verhältnismäßig geringen Kontrollen während der World Cups stellen die Organisatoren vor zeitliche und finanzielle Probleme. Für

die ohnehin wenigen Ausrichter einer WM oder EM (oft bewerben sich nur 1-2 Länder) dürften diese deutlich verschärften Anforderungen und das Chaos während des World Cup Finales eher abschreckend wirken.

Enzo 2 reloaded

„Ozone hat jetzt sein eigenes Testhaus.“ Die ironische Bemerkung fiel während eines PMA-Meetings, nachdem bekannt wurde, dass para-test auch die Super Final Version des Enzo 2 zugelassen hatte. In 2013 erteilte para-test allein 40 Ozone Gleitschirmen die Zertifizierung. In Verbindung mit der neuen Zulassung für den Enzo 2 reagierten die anderen Hersteller extrem skeptisch. Nach der Bereitstellung der Unterlagen und Flugtestvideos analysierte die EAPR in einem 11-seitigen Dokument die Flüge und kam zu dem Ergebnis: „Eine positive Bewertung gem. EN 926-2:2005 oder EN 926-2:2013 kann auf Grund des vorgelegten Videomaterials nicht bestätigt werden. Es bestehen erhebliche Zweifel an der korrekten Flugtestdurchführung und deren korrekten Bewertung. Die Nutzung von nicht konformen Faltleinen stellt ein besonderes Negativkriterium in der Bewertung dar, deren Geometrie offenkundig nur dazu gewählt wurde, die Reaktion des Gleitschirms zu beschönigen und so die wahren Risiken für die Pilotensicherheit zu verschleiern.“

Demgegenüber gab para-test an, dass die Vereinbarung für die Definition der Faltleinen nicht offiziell und eine Analyse an Hand der Videos nicht möglich ist. In einem Statement an die PMA erteilt Mike Cavanagh zudem eine Absage an weitere Flugtests. Im Sommer 2011 schrieb er übrigens einen eindringlichen, offenen Brief an die CIVL, in dem er für die Einführung der Serienklasse warb: „Wie die Gleitschirme auf Konformität geprüft werden? Es sollte kein Problem darstellen, um sicherzustellen, dass die Hersteller die geforderten Messungen für die Schirme herausgeben. Diese können durch eine zusätzliche Zertifizierung des Testhauses bestätigt und für die Prüfer bei Wettbewerben zur Verfügung gestellt werden. Ich glaube auch, dass einige harte Strafen bei Betrug als Polizei helfen. Wenn ein Pilot betrügt, wird das ganze Team aus dem Wettbewerb geworfen - vielleicht sogar für einige Jahre gesperrt.“

Ratlosigkeit

Für Ratlosigkeit sorgt die Europäische Verordnung 765/2008 für Testlabor-Akkreditierungssysteme, die Konformitätsbewertungen sogenannter harmonisierter Normen regelt und die Verantwortlichen vor die Frage stellt, ob die GS-Norm drunter fällt. Einen genauen Überblick in welchem Land welche EN Normen aus dem Gleitsegelbereich tatsächlich obligatorisch sind und wer eine Konformität mit der Norm bestätigen darf, ist derzeit unklar. Das deutsche Luftrecht schreibt, einzigartig in der EU, für die Feststellung der Lufttüchtigkeit Prüfungen nach § 11 LuftGerPV in einer akkreditierten Prüfstelle vor. In der restlichen EU gilt der Annex II zur EU Richtlinie 216/2008 Artikel 4 Absatz 4, dass diese Luftfahrzeuge eben nicht EU weit geregelt werden, aber national geregelt werden können.

Ergebnisse World Cups 2014

World Cup Super Finale Brasilien

Männer				
1	Ayumu MIYATA	JPN	Gin Boomerang 9	6269
2	Frank BROWN	BRA	Gin Boomerang 9	6265
3	Torsten SIEGEL	DEU	Gin Boomerang 9	6246

Frauen				
1	Keiko HIRAKI	JPN	Ozone EnZo	5521
2	Seiko FUKUOKA NAVILLE	FRA	Niviuk Icepeak 7 Pro	5506
3	Nicole FEDELE	ITA	Niviuk Icepeak 7 Pro	5420

World Cup Mexiko

Männer				
1	Michael MAURER	CHE	Gin Boomerang 9	4696
2	Pierre REMY	FRA	Niviuk Icepeak 7 Pro	4666
3	Stefan WYSS	CHE	Niviuk Icepeak 7 Pro	4652
6	Torsten SIEGEL	DEU	Gin Boomerang 9	4526
10	Andreas MALECKI	DEU	Ozone EnZo	4453

Frauen				
1	Seiko FUKUOKA NAVILLE	FRA	Niviuk Icepeak 7 Pro	4274
2	Tomoko UNO	JPN	Niviuk Icepeak 6	2328
3	Andrea JARAMILLO	COL	Niviuk Icepeak 6	2060

World Cup Argentinien

Männer				
1	Richard PETHIGAL	BRA	Niviuk Icepeak 7 Pro	3035
2	Jacques FOURNIER	FRA	Ozone EnZo	2961
3	Jared ANDERSON	USA	Ozone EnZo	2861

Frauen				
1	Tomoko UNO	JPN	Niviuk Icepeak 6	2467
2	Nicole FEDELE	ITA	Niviuk Icepeak 7 Pro	2407
3	Laurie GENOVE	FRA	Niviuk Icepeak 7 Pro	2380

» Die Welt gehört dem, der sie genießt. «

Gleitschirmreisen

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



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



SKYTRAXX

High Performance VARIO 2.0



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

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



Hier waren Sie noch nie...

www.kaukasus-fliegen-erleben.de

WETTBEWERBE | WORLDCUP

Bizzarrere Ergebnisse

Der sportliche Aspekt und die Sieger der drei World Cup Veranstaltungen gingen in dem Tumult unter. Eine der tragischen Figuren ist der erst 23-jährige spanische Pilot Francis Javier Reina. Er flog in Brasilien den Wettbewerb seines Lebens, glänzte während der neun Läufe und wurde von allen Piloten als ein fairer Gewinner gefeiert. Doch dem jungen Spanier erging es wie allen anderen Enzo 2 Piloten: sie wurden aus der Wertung genommen und an Stelle von Francis ging der Sieg einen Monat später an den Japaner Ayumu Miyata. Inoffiziellen Angaben zufolge war er gerade in einer Sushi Bar, surfte im highspeed Internet und las da etwas von seinem nachträglichen Erfolg. Zur Feier bestellte er noch zwei Maki- und Nigirisushi, bevor er ins Bett ging.

Die Teilnehmer des argentinischen World Cups hatten zumindest die Gewissheit, welche Schirme sie nicht fliegen durften, um einer Disqualifikation zu entgehen. Damit stieg die Wahrscheinlichkeit, bei der Siegerehrung ein offizielles Ergebnis präsentieren zu können. Und in der Tat, am Ende der fünf Durchgänge, verpasste Andreas Pepe Malecki nur ganz knapp das offizielle Podium und landete auf Rang vier. Den Sieg sicherte sich der Brasilianer Richard Pethigal. Michael Maurer, Bruder des legendären Christian Chrigel Maurer und ebenfalls 23 Jahre jung, siegte in Mexiko. Ähnlich wie bei seinem gleichaltrigen Kollegen aus Spanien fiel die Freude verhalten aus. Zu sehr hatte der Wettbewerb unter den Vorfällen gelitten. Die Spannung unter den Piloten und den einzelnen Lagern ließen die inoffizielle Siegesfeier schnell enden und die Piloten verstreuten sich in den engen Gassen von Valle de Bravo. Den meisten davon war bewusst, dass sich grundlegende Dinge geändert hatten, frei nach Douglas N. Adams: „Es gibt eine Theorie, die besagt, wenn jemals irgendwer genau herausfindet, wozu das Wettkampffliegen da ist und warum es da ist, dann verschwindet es auf der Stelle und wird durch etwas noch Bizzarreres und Unbegreiflicheres ersetzt. Es gibt eine andere Theorie, die besagt, dass das bereits passiert ist.“

Enzogate im Internet

Auf der Homepage von lu-glīdz sind die Geschehnisse seit dem Super Final bis zum jetzigen Zeitpunkt ausführlich beschrieben und kommentiert: <http://lu-glīdz.blogspot.de/>

Die PMA veröffentlicht auf ihrer Homepage der Hersteller den Abschluss von Ozone für ein Jahr: www.p-m-a.info/deutsch/welcome/news.html

Der Paragliding World Cup hat die Ergebnisse und Bewertungen bzgl. der untersuchten Schirme des Super Finals und des World Cup in Mexiko hier veröffentlicht: <http://pwca.org/node/23325>
Para-test hat auf seiner Homepage diverse Abhandlungen zu dem Thema: www.para-test.com

Ozone-Chef Mike Cavanagh: www.dhv.de/web/fileadmin/user_upload/files/2011/07/civl_and_serialclass_cavanagh.pdf;
lu-glīdz.blogspot.de/2014/02/enzogate-ozone-interpretiert-die-en.html

PARAGLIDING WORLDCUP SAUERLAND

2014 • Accuracy



Paragliding accuracy world cup

Internationale Teilnehmer:

Accuracy Weltmeister **Matjaz Feraric** (SLO)
Vizeweltmeister **Thomas Ladek** (CZ)
Ehemaliger XC-Weltmeister **Stephan Stieglair** (A)
Weltrekordler & Extremsportler **Mike Küng** (A)
Akroweltmeister **Pál Takáts** (HUN)
Deutscher Accuracy-Meister **Andreas Schubert** (D)
Weltrekordhalterin Infinity Tumbling **Daniela Martin** (D)



N51°16'14.124" E8°26'26.808"

Papillon Hochsauerland

In der Liemecke 3

D-59939 Olsberg/Elpe

Livebands | Open Air | Festival
Schnupperkurse | Tandemflüge



7.-9. Juni 2014

ELPE • ZWISCHEN WILLINGEN UND WINTERBERG
Infos und Einschreibung: www.papillon.de/pgawc
More information: www.pgawc.org

Timetable

07.06. Trainingstag
08.06. Wettkampftag
09.06. Ausweichtermine
& Siegerehrung

Großes Rahmenprogramm mit Livebands, Schnupperkursen, Tandemflügen, Schirm- und Gurtzeug-Testmöglichkeiten...

Jetzt online einschreiben
und mitfliegen:
papillon.de/pgawc

Paragliding Worldcup Germany - Sauerland 2014

Weltbeste Punktlander vom 7. bis 8. Juni 2014 beim Accuracy Worldcup

TEXT ANDREAS SCHUBERT



EN-A Schirme dominieren die Szene. Sie verfügen über besonders gute Langsamflugeigenschaften.

Pünktlich zum Auftakt des Gleitschirm-Sommers treffen sich viele der weltbesten Piloten im Sauerland, einem der größten Fluggebiete der nördlichen Mittelgebirge. Die Herausforderung: Wer wird Worldcup-sieger und Deutscher Meister in der Disziplin Accuracy, also Punktlandung? Schon zum dritten Mal wird dieser Wettkampf in Deutschland ausgetragen, dieses Jahr erstmals im Sauerland. Die drei besten deutschen Piloten qualifizieren sich außerdem für die Teilnahme an der FAI1-Europameisterschaft Anfang September in Serbien. In einigen Ländern erfreut sich das zentimetergenaue Punktlanden schon länger größter Beliebtheit. Accuracy Wettbewerbe werden dort unter großer Beachtung der Öffentlichkeit

ausgetragen. Auch am Flughafen der ehemals größten Drachenflugschule der Welt erwarten die Veranstalter mehr als 2.000 Zuschauer. Hier im Sauerland, wo im Winter der Skisprung-Worldcup ausgetragen wurde, schlägt an Pfingsten das Herz des Gleitschirmsports. Mehrere Fernseheteams und namhafte Sponsoren aus der Gleitschirmszene haben sich zur Veranstaltung angekündigt. Punktlandewettbewerbe sind eine publikumswirksame Attraktion mit sehr geringen Risiken. Zudem sind Zuschauer deutlich näher am Geschehen, als dies bei Streckenflugwettbewerben der Fall ist. Andreas Schubert, der als mehrfacher Hessenmeister auf viele Jahre Streckenfliegen zurückblickt, fasst zusammen: „Auf dem Punkt landen ist wesentlich mehr

Sport als Streckenfliegen. Hier kann auch das Publikum bei jedem Anflug mitfiebert.“ Der Leiter der Papillon-Flugschulen Andreas Schubert ist einer von vielen Fluglehrern, die an dem internationalen Wettbewerb teilnehmen werden. Die meisten fliegen schon seit vielen Jahren und alle Athleten haben das gleiche Ziel: So präzise wie eine Schwalbe beim Anflug ihres Nestes, wollen sie exakt auf der elektronischen Scheibe landen, die zentimetergenau jede Abweichung vom nur vier quadratzentimetergroßen Mittelpunkt registriert. Am 7. Juni beginnt der Wettkampf mit einem Trainingstag. Am 8. Juni startet der Wettbewerb schon vor Thermikbeginn. Bei ruhigen Bedingungen werden die meisten Wettkämpfer mit ihrer Fußspitze ohne jede Abweichung landen. Doch wenn Wind aufkommt, wird es richtig spannend: Wer beherrscht die Thermik? Wer fliegt ausreichend hoch an, um auch bei plötzlichem Gegenwind noch die Scheibe zu treffen? Wer beherrscht den Stall-Punkt? Wer beherrscht unser geliebtes Sportgerät am besten? Kann Acroweltmeister Pál Takáts punkten, oder schlägt ihn Extremsportler und Meister der Schirmbeherrschung Mike Küng? Wird Streckenflugweltmeister Stephan Stieglair siegen oder doch ein weiteres Mal Matjaz Ferraric, der als Welt-, Europa- und Worldcupsieger als bester Pilot der letzten Jahre bekannt wurde? Aktuelle Infos zum Accuracy Worldcup am 7. bis 8. Juni 2014 im Sauerland und zur Einschreibung gibt's unter www.flugschule-sauerland.de/pgawc ◀



Deutscher Accuracy-Meister
Andreas Schubert

Anzeige



Beinfreiheit verbessert die Chance zum punktgenauen Landen. Die Jury nimmt jede Abweichung von der Scheibe mit dem Zentimetermaß auf.

Harzer Gleitschirmschule & Shop



Schulung seit 1987
Berg - Winde - Tandem - Reisen



Fliegen ist geil!



Windenprofis seit 1990

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







parashop.at Top Service & Reparaturen

* inkl. T-Shirt & Rücktransport



2-JahresCheck 119 Euro*

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

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

Schirmvermessung 79 Euro*

2-JahresCheck Tandem 179 Euro*

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

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

IMPRESSUM

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

Telefon-Nummern: Zentrale: 08022/9675-0, Fax 08022/9675-99, **Mitgliederservice/Versicherung:** 08022/9675-0, E-Mail: mitgliederservice@dhv.de

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

Sport: 08022/9675-50, Info-fo: 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 188 Juli - Termin 2. Mai 2014
Ausgabe 189 September - Termin 2. Juli 2014

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

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

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

Haftung: Die Redaktion behält sich die 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: 34.500

Titel: Urs Haari

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.



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

Exklusiv für
DHV-Mitglieder

Das DHV-Versicherungsprogramm

für Hängegleiter und Gleitsegel

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

Stand: 1.2.2013 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.

Umfang: Halterschaft für alle Hängegleiter und Gleitsegel des Mitglieds inkl. deren Benutzung durch berechtigte Dritte und inkl. zugelassenem Schleppbetrieb. Keine Gerätekenzeichnung. 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

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

Jahresprämie inkl. Vers.-Steuer
26,10 €

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 nur Invalidität

Deckungssumme : 5.000,- €
Umfang: Verdreifachung 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 kostenlos

Bergungskosten

Deckungssumme: 2.500,- €
Umfang: Suche, Rettung, Krankentransport, 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 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 Mitgliedsvereine kostenlos

Vereins-Haftpflicht

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

Veranstalter-Haftpflicht

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

Boden-Unfall für Startleiter

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

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

„ Von hier aus bis zum Horizont.
Und noch ein bisschen weiter. “

Der **CHILI** setzt in seiner Klasse neue Maßstäbe! Nicht nur die Leistung profitiert von seinem modernen Konzept, sondern auch die Fliegbarkeit. Das leichtgängige, direkte Handling sorgt zusammen mit der außergewöhnlichen und vom Thermikmagazin bestätigten Steigleistung für jede Menge Spaß. Die Technik dahinter: Rigid Foils und 3D Shaping für eine perfekte Eintrittskante, C-Wires für eine gedämpfte Hinterkante und weiter reduzierte Restwiderstände dank eines optimierten Leinensystems. Der aktuelle CHILI nimmt damit jeden Aufwind mit, er gleitet ungemein gut und realisiert all dies spielerisch leicht: egal wo ich mit ihm unterwegs bin!



skywalk Teampilot Burkhard Martens ist bekannt durch seine Reisen und als Autor des Thermikbuches. Im Spätjahr 2013 flog er mit dem **CHILI** einen Deutschen Rekord in freier Strecke über 397 km.

SKYWALK

MASALA
ARRIBA
TONIC
TONKA
X-ALPS

MESCAL
TEQUILA
CHILI
CAYENNE
POISON

JOINT

MOJITO
SCOTCH

AUS LEIDENSCHAFT
AM FLIEGEN

WWW.SKYWALK.INFO