

DHV-info

Das Magazin für Gleitschirm- und Drachenflieger

231



Fluggelände
Drachenfliegen
an der Mosel

Wettbewerbe
Red Bull X-Alps –
Jagd auf den
Überirdischen

Sicherheit
Learning from
the Airlines

READY FOR TAKE-OFF?



Professionelle Ausbildungsangebote

Performance Trainings für alle Könnensstufen

Fluglehrer mit Zusatzqualifikation

DHV-zertifiziert nach Qualitätsmanagement-Maßstäben

Weniger als 50 Flüge pro Jahr? Nimm an einer Skyperformance-Reise mit Fluglehrer-betreutem Training teil!

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

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

 Planet Para
68165 Mannheim, Tel. 0621-12281143
www.planet-para.de

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

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

 Flatland Paragliding
41372 Niederkrüchten, Tel. 02156-4913303
www.flatland-paragliding.de

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

 Freiburgs Gleitschirmschule SKYTEC
79115 Freiburg, Tel. 0761-4766391
www.skytec.de

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

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

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

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

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

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

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

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

 Flugschule OpenAir
84673 Zwingenberg, Tel. 0157-35704753
www.flugschule-openair.de

Die meisten Gleitschirm-Unfälle ereignen sich bei Start und Landung. Unsicherheiten sollten als Zeichen von Trainings-Defiziten ernst genommen werden - bevor etwas passiert. Die SkyPerformance-Flugschulen vermitteln Dir den neuesten Stand der Start- und Landetechnik. Nutze die Fluglehrer-betreuten Trainingsangebote für ein Upgrade, damit die Standards Start und Landung wieder *safe* sind.

CLEARED TO LAND?



Flugschule Edelweiss
82054 Sauerlach, Tel. 0172 865 15 74
www.flugschule-edelweiss.de



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



20 | Start an der Saarschleife bei Hamm



24 | Streckenflug vorausschauend planen



42 | Windenschlepp der Zukunft

INHALT

INFO 231 SEPTEMBER | OKTOBER 2021



Drohnenfoto: Allen Candela
Fotocollage: Rolf Steinmeier
Pilot: Horacio Llorens

Unser Titelpapier
ist komplett recyclebar

Fluggelände - Reisen - Abenteuer

- 10 Hike+Fly Tour zum Flueseeli
- 16 Everesting am Hausberg
- 20 Drachenfliegen an der Mosel

Aerodynamik - Flugtechnik - Gerätetechnik

- 24 Streckenflug vorausschauend planen
- 30 Agility - Comfort oder Sport?
- 36 Stabilisieren von Nickbewegungen
- 42 Windschlepp -
Fortschritt trifft Tradition

Sicherheit - Ausbildung - Luftraum - Natur

- 48 Geschichte eines Unfallhergangs
- 54 Learning from the Airlines
- 60 Track me - if you can

Verband

- 6 Vorwort und DHV-Versammlungen
- 68 DHV-Jugend -
drei Tage, zwei Namen, ein Event
- 70 Meldungen
- 74 Vereine/Briefe

Wetter

- 76 ReWiTherm-Methode

Wettbewerbe

- 82 Red Bull X-Alps -
Jagd auf den Überirdischen
- 92 GS - PWC in Gemona
- 94 GS - German Open in Levico
- 96 Kurzberichte

Standards

- 97 Schauenster
- 97 Impressum



SEBASTIAN MARKO / RED BULL CONTENT POOL

82 | X-Alps 2021: Maurergames



UNSERE LEIDENSCHAFT, SEIT 1998

Im Geburtsjahr von Gin Gliders, 1998, gehörte Gründer und Konstrukteur Gin Seok Song bereits der Weltspitze der erfahrensten Gleitschirmdesigner und Wettkampfpiloten an, baute und flog einige der erfolgreichsten Wettkampfschirme jener Ära.

Inspiziert von einem eng verbundenen internationalen Netzwerk, bestehend aus Entwicklern, Piloten und Freunden, entschloss Gin sich dazu, eine Vision zu verfolgen; eine Gleitschirmmarke zu gründen, die Innovation und technische Spitzenleistung vereinen würde. Viele Jahre später sollte Gin der einzige Entwickler der frühesten Jahre des Sports sein, der der Entwicklung von Wettkampfschirmen treu blieb.

Der Boomerang betrat das Rampenlicht als Prototyp, von Louise Crandal bei den Argentinischen Championships in einem starken Feld zum Sieg geflogen. Der Boomerang dominierte Wettbewerbe mit unzähligen nationalen und internationalen Siegen für über ein Jahrzehnt, und die Entwicklung geht immer weiter.



DURCHATMEN

Die gemeinsame Gondelfahrt zum Startplatz, der Austausch nach einem schönen Flug, Anstoßen beim Landebier, spannende Wettbewerbe - all das und noch viel mehr haben wir lange vermisst und freuen uns, dass dies jetzt, unter Beachtung der aktuellen Hygieneregeln, möglich ist.

Wir atmen durch, schön, dass in den Geländen wieder geflogen und in den Schulen geschult wird. Mehrmals verschobene DHV-Fluglehrer-Lehrgänge konnten, mit einem fast magisch anmutenden Gemeinschaftsgefühl, endlich durchgeführt werden. Die DHV-Führung hat die erste physische Kommissionssitzung seit Februar 2020 abgehalten, mit dem guten Gefühl sich endlich wieder persönlich treffen zu dürfen. Die bleierne Last der Lockdown-Zeit ein wenig abzuschütteln, hat allen unendlich gutgetan.

Neben positiven Dingen gibt es leider auch schwierige Themen, die uns aktuell beschäftigen: Die verschärfte Problematik der überfüllten Fluggelände, Flugschüler, die keinen Platz in den ausgebuchten Flugschulen finden - oder keine Ausrüstung kaufen können, weil der Markt leergefegt ist, Unfälle durch Flüge bei haarsträubenden Wetterbedingungen, ein teils übertriebener Leichtausrüstungs-Hype und einiges mehr. Als Verband versuchen wir, den Betroffenen zu helfen und gemeinsam Lösungen zu finden. Dabei steht die Sicherheit immer an erster Stelle.

Aus verbandspolitischer Sicht hat die Kommission entschieden, die Regionalversammlungen weitestmöglich ohne Präsenz durchzuführen. Niemand weiß, was der Herbst bringen wird. Bei einem neuerlichen Ausfall der Versammlungen oder einer Teilnehmerbeschränkung könnten wir unsere Delegierten für die Hauptversammlung nicht wählen. Damit wäre die Hauptversammlung selbst gefährdet. Wir greifen daher auf das rechtlich geprüfte und bereits bewährte Wahlverfahren aus dem Vorjahr zurück. Alle Infos dazu findet



Charlie Jöst



Robin Frieß

Ihr auf der nächsten Seite. Physische Treffen sind nur schwer zu ersetzen, trotzdem wollen wir Euch neben dem Wahlverfahren auch ein ansprechendes, digitales Ersatzprogramm anbieten. Es sind sowohl spannende Vorträge als auch Plattformen für den Austausch der Vereinsvorsitzenden in Planung. Alle weiteren Infos gibt es in Kürze auf unserer Website.

Die Jahreshauptversammlung im November soll dieses Jahr wieder als Präsenzveranstaltung durchgeführt werden. Dennoch sind wir für alle Fälle mit Alternativen gerüstet, um auch bei einer Verschärfung der Coronasituation vorbereitet zu sein.

Wir wünschen Euch einen schönen Spätsommer mit vielen genussvollen Flügen und wenigen Corona-Einschränkungen.

Charlie Jöst
1. Vorsitzender

Robin Frieß
Geschäftsführer



DHV-Versammlungen 2021

Um die Delegiertenwahl für die Jahrestagung durchführen zu können, greifen wir wie im Vorjahr für die Regionalversammlungen auf die Handlungsoption nach Art. 2 § 5 Abs. 2 Nr. 2 des Gesetzes zur Abmilderung der Folgen der COVID-19-Pandemie zurück.
Hierdurch ist es möglich, ohne Teilnahme an einer Regionalversammlung die Stimmen vorher schriftlich abzugeben.

Der Termin für alle Regionalversammlungen ist der 26.10.2021. Austragungsort ist die DHV-Geschäftsstelle, Am Hoffeld 4, 83703 Gmund. Die Tagesordnung dort ist gekürzt auf die Wahl der Delegierten und die Regionalbeiratswahl in der Region Südwest, der Satzungsänderungsantrag wird schon vorher auf www.dhv.de vorgestellt. Theoretisch ist auch eine Stimmabgabe vor Ort in der Geschäftsstelle möglich, wir bitten aber dringend darum, davon abzusehen. Wir wollen jegliches Infektionsrisiko minimieren.

Wenn du in der Region Südwest als Kandidat/in an der Regionalbeiratswahl teilnehmen möchtest, melde dich per Mail bis zum 20.09.2021 unter wahl@dhv.de.

Bis zum **20.09.2021** könnt ihr euch im Serviceportal als Kandidat für die Delegiertenwahl eurer Region aufstellen lassen.
Alle Infos dazu unter www.dhv.de/service-login

Alternativ könnt ihr euch auch per Mail oder Brief für eure Region als Delegierter aufstellen lassen.
Bitte benutzt dafür den Vordruck auf Seite 9 und sendet diesen ausgefüllt per Post an DHV, Postfach 88, 83701 Gmund oder eingescannt/abfotografiert per Mail an wahl@dhv.de

Der Ablauf gestaltet sich wie folgt:

- ▶ Wir schließen am **20.09.2021 um 24:00 Uhr** die Annahme der Kandidaturen und erstellen die Stimmzettel für die Wahl der Delegierten und in der Region Südwest für die Regionalbeiratswahl.
- ▶ Die fertigen Stimmzettel stehen euch ab dem **28.09.2021** im Serviceportal zur Verfügung (www.dhv.de/service-login). Ihr könnt dort die Stimmzettel herunterladen, ausfüllen und uns nach dem beschriebenen Verfahren per Post zuschicken oder in der Geschäftsstelle abgeben. Jedes Mitglied ist stimmberechtigt.
- ▶ Alle Stimmzettel müssen bis spätestens **26.10.2021, 10:00 Uhr**, in der Geschäftsstelle eingegangen sein.
- ▶ Nach Auszählung der Stimmen unter Wahrung des Wahlheimnisses wird das Ergebnis der Wahlen im Serviceportal veröffentlicht.
- ▶ Alle Gewählten werden per Mail persönlich von uns informiert.
- ▶ Wie gewohnt senden wir den Delegierten die Delegiertenpost vorab per Brief zu.
- ▶ Die Jahrestagung findet dann hoffentlich wieder als Präsenzveranstaltung am 20.11.2021 in Gomaringen statt.

Sollte es zu Änderungen kommen, werden diese über die Website und das nächste DHV-Info kommuniziert.

Tagesordnung der Regionalversammlungen

- Punkt 1: Regularien
- Punkt 2: Wahl der Delegierten für die Jahrestagung
am 20. November 2021
- Punkt 3: Wahl des Regionalbeirats Südwest
- Punkt 4: Vorstellung Satzungsänderungsantrag (siehe Seite 9)



Beginn der Regionalversammlungen

- Südwest: 10:00 Uhr
- Südost: 10:30 Uhr
- Nord: 11:00 Uhr
- Ost: 11:30 Uhr
- Mitte: 12:00 Uhr



Weitere Informationen

[www.dhv.de/verband/dhv-versammlungen/
regionalversammlungen/rv-2021](http://www.dhv.de/verband/dhv-versammlungen/regionalversammlungen/rv-2021)

UPDATE zu
REGIONALVERSAMMLUNGEN
und **WAHLEN** sowie **JAHRESTAGUNG**

SPORTLERTAG
VORAUSSICHTLICH AM
21.11.2021 10 UHR
IN GOMARINGEN

Vorläufige Tagesordnung DHV-Jahreshauptversammlung 2021:

1. Begrüßung und Regularien
2. Genehmigung des Protokolls der JHV 2020 (veröffentlicht im DHV-Info 227)
3. Bericht des Vorstandes
4. Bericht der Kassenprüfer
5. Entlastung des Vorstandes
6. Neuwahl des Vorsitzenden und des Sportvorstands
7. Neuwahl der Kassenprüfer
8. Antrag Satzungsänderung
9. Sonstige Anträge
10. Wirtschaftsplan für 2022

Beginn der Delegierten-Versammlung 13:00 Uhr
Samstag, 20. November 2021 in der Gomaringer Sport- und Kultur-
halle, Rathausstraße 4, 72810 Gomaringen
Stimmberechtigt sind nur die gewählten Delegierten.

Information zu Tagungsordnungspunkt 4 der Regionalversammlungen (Vorstellung Satzungsänderungsantrag) und Tagesordnungspunkt 8 der Jahrestagung (Antrag Satzungsänderung)

Dazu hat der Vorstand einen umfassenden Antrag mit Begründung zu allen Einzelpositionen erarbeitet. Diesen Antrag findet ihr auf der DHV-Website unter www.dhv.de/verband/satzung, ebenso die geltende Satzung sowie den Entwurf der neuen Satzung (Änderungen sind hier fett markiert). Außerdem könnt ihr diese Dokumente per E-Mail oder Brief in der Geschäftsstelle anfordern. Rückfragen, Kommentare und Änderungsvorschläge sind bis zum 12.11.2021 an die Geschäftsstelle zu richten. Auf der Jahrestagung am 20.11.2021 wird der Antrag des Vorstandes den Delegierten zur Diskussion und möglichen Abänderung und schließlich zur Abstimmung gestellt.

Anmeldung der Delegierten-Kandidatur bitte über das Serviceportal.

Falls euch dies nicht möglich ist, dann bitte den Vordruck unten ausfüllen und bis spätestens 20.9.2021, 24 Uhr an die Geschäftsstelle übermitteln. Kurze Kandidatenvorstellung ist nur über das Serviceportal möglich (www.dhv.de/service-login).



Ich kandidiere als Delegierte(r) für die DHV-Jahrestagung 2021 und bin mit der Nennung meines Namens und Wohnorts auf dem Stimmzettel und der Ergebnisliste einverstanden.

JAHRESTAGUNG 2021

Name, Vorname: _____

Mitgliedsnummer: _____

Straße: Ort: _____

Mail: _____

optional Verein: _____

Unterschrift: _____

So ein »Fünf-Nüssli-Tag«

Eine H+F Tour zum Flueseeli

TEXT: JUTTA REISER

FOTOS: JUTTA REISER, THOMAS LATZEL





Auf der Tour haben wir Zeit zum Schauen und Entdecken. Die seltene Akelei bildet einen bizarren Kontrast zu den schroffen Kalkwänden des Wildstrubelmassivs.



Welche Zufälle es auch immer waren, die Schweiz ist in diesem Jahr unser Flugparadies. Und weil bei uns das Wandern zum festen Bestandteil des Fliegens geworden ist, wollten wir auch dort beide Fortbewegungsarten verknüpfen, um das Erleben dieser Naturlandschaften mit Leib und Seele zu genießen.

Wir starten zu dritt, Katrin, Thomas und ich, Jutta, vom Simmental aus im Berner Oberland. Der Tag beginnt klar und sonnig. Unsere Wetterprognose sagt uns einen fliegbaren aber wegen deutlichem Nord-West Wind in der Höhe keinen besonders guten Streckenflugtag voraus.

Also los, die Schuhe geschnürt, die Gleitschirme klein verpackt, starten wir bestgelaunt bei den Simmenfällen im Talschluss von Lenk, unterhalb des mächtigen Wildstrubel. Der Wanderweg, breit und mit gelber Raute gekennzeichnet, führt uns immer wieder nah an den Wasserfällen vorbei und wir lassen uns die erfrischende Abkühlung nicht entgehen, die das tosende Wasser immer wieder bietet. Schnell erreichen wir die Rezliberghütte, außer uns scheint niemand



hier zu sein, wir trinken noch eine Rivella und packen ein Stück Alpkäs für später ein. Nun noch ein kurzer Abstecher zu den »sibe Brünne«. Hier fließt, nein es sprudelt, tost und tobt versickertes Schmelzwasser vom Retzligletscher aus der imposanten Kalksteinwand aus sieben Quellen gleichzeitig und bildet somit den Ursprung der Simme,

die dem Tal seinen Namen gibt. Was für ein Ort! Der Weg ist das Ziel - kaum sonstwo trifft dieses Mantra so zu wie hier und jetzt.

Aber wir wollen ja weiter. Zunächst über ein paar in Blütenpracht stehende Magerwiesen Richtung Felswand, wir pflücken noch ein paar Waldbeeren, bevor wir den nun als Bergwanderweg ausgezeichneten



Pfad Richtung Flueseeli einschlagen (in der Schweiz wird zwischen Wanderwegen, markiert mit einer gelben Raute, und Bergwanderwegen, weiß rot weiß markiert, sowie Alpinwanderwegen, weiß blau weiß markiert, unterschieden).

Der Pfad wird schmal und steinig, teilweise laufen wir unmittelbar an der Felswand entlang, der schmale Steig ist hier mit Drahtseilen gesichert. Schwindelfreiheit und Trittsicherheit sind geboten. Schafe kreuzen unseren Weg und bald kommen wir an unseren ganz persönlichen Schwierigkeitspunkt der Tour: Wir entdecken Gleitschirme hoch über dem Wildhorn. Ein kurzes Zucken, hätten wir besser nur fliegen gehen sollen? Spontan fällt uns Scrat ein, das berühmte Säbelzahn-Eichhörnchen aus IceAge, auf der ewigen Jagd nach der Nuss und genau so fühlen wir uns gerade! Also lachend über uns selbst weiterlaufen.

Das Ziel ist fast zu schnell erreicht, der Flueseeli liegt vor uns und die Farbkombination aus türkisblauem Seewasser, grüner Wiese, schroffer grauer Kalksteinwand und blauem Himmel. Der Klang von fließendem Wasser berauscht uns und schafft gleichzei-

tig Ruhe, um unseren Alpkäs samt Brot und frischem Wasser sowie den Blick zu genießen und den Puls zu senken, bevor wir uns einen geeigneten Startplatz suchen. Natürlich beobachten wir alle drei aufmerksam den Wind. Wir sind zunächst irritiert, als uns am See deutlich der Bergwind entgegenweht, aber wir finden ein Stück Wiese vor dem See, an dem eine Brise wie vermutet ganz leicht, aber spürbar von unten aus dem Tal kommt.

Hier starten wir nacheinander raus, der Anlauf ist kurz, bevor wir über der Klippe abheben, eine gute Starttechnik ist unbedingt notwendig, aber mit unseren leichten Schirmen ist das gut handelbar. Draußen nimmt uns der Talwind sofort in Empfang und trägt uns ganz sanft immer höher, wir schauen hinunter auf den Wasserfall, über dem wir

rausgestartet sind, auf das Flueseeli, das wir zu Fuß erreicht haben und dann immer höher kommend verschlägt es mir den Atem: einmal eintauchen in die Gletscherbergwelt des Berner Oberlands, der Plaine Morte, der größte Plateaugletscher Europas zwischen Wildstrubel (3.244 m) und Wisshore (Weisshorn 2.946 m) wird sichtbar. Wasser und nochmal Wasser, fließend, rauschend und berauschend, der Rezigletscherseeli, der entstanden ist, weil der Gletscher sich zurückzieht zwischen Fels und noch mehr Fels. Naturgewalt und Naturschönheit im Blick fliegen wir zurück ins grüne breite Simmental. Am Abend beim Feuer sind wir uns einig, heute haben wir fünf Nüsslein „gefangen“ und stoßen kichernd und in Gedanken an den wunderbaren Tag und Scrat grüßend miteinander an. Santé!

” WIR FÜHLEN UNS FÜR EINEN AUGENBLICK WIE SCRAT, DAS BERÜHMTE SÄBELZAHNEICHHÖRNCHEN AUS ICE AGE AUF DER EWIGEN JAGD NACH DER NUSS.



Infos zur Flueseeli-Tour

Ausgangspunkt:	Am besten mit ÖPNV vom Landeplatz Lenk oder Landeplatz Metsch zum Restaurant Simmenfälle. Von dort ausgeschilderter Wanderweg zur Rezlübergalm (Restaurant Siebenbrunnen) und weiter ausgeschildert zum Flueseeli. Trittsicherheit erforderlich! Gesamter Aufstieg ca. 2 1/2 Std. (ca. 1.050 Hm) ab Simmenfälle.
Startplatz:	Windrichtung Nord. Weil der SP aber am Ende des Simmentals quasi als Prallhang steht, geht er im Sommer immer bei schwachem überregionalem Wind. Im Herbst, wenn der Talwind abstellt, braucht es Nord. Koordinaten N 46.4106, E 7.4980, 2.050 m. Gute Wiese mit wenigen Unebenheiten ca. 50 m nördlich vom Auslauf des Flueseeli, steiler Abbruch ins Tal!
Landeplatz Lenk:	Koordinaten N 46.4537, E 7.4440 Große Wiese (Dreieck) mit Windsäcken nördlich des Campingplatzes. Im Sommer starker Talwind.
Achtung:	Flugbetrieb vom Flugplatz St. Stephan beachten! Starts und Landungen von Jets sind selten, aber möglich.
Landeplatz Metschbahn:	Koordinaten: N 46.4410, E 7.4578 Große Wiese südlich der Talstation Metsch mit Windsack. Mäßiger bis starker Talwind im Sommer. Ohne Überhöhung des Startplatzes kann man auf großen Wiesen nördlich der Simmenfälle landen.
Nähere Infos zu den Landeplätzen, zur Luftraumstruktur und Wildschutzzonen: https://www.shv-fsvl.ch/fluggebiete-sicherheit/fluggebiete/fluggebiete/ siehe Infotafel von Lenk	
Flugweg:	Je nach Bedingungen kann man relativ leicht nach dem Start Höhe gewinnen. Dann entweder links Richtung Oberlaubhorn oder rechts Richtung Metschhorn.
Besonderheiten:	Gelegentlich gibt es Bergwind von den Schneefeldern in der Wildstrubel N-Flanke, auch wenn es eigentlich Vorwind am Startplatz hat. Der Talwind aus Adelboden strömt im Sommer nachmittags von NO über den Metsch bis ins Simmental. Die sonnenbeschienenen Westhänge des oberen Tales können dann turbulent sein. In diesem Fall besser an den Osthängen entlang fliegen. Wildschutzzone unterhalb des Metsch beachten (Infos dazu s.o.).

HIKE+FLY HINWEIS

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



DIE AUTORIN

Jutta Reiser ist es als Pfälzerin gewohnt, ihre Startplätze zu Fuß zu erlaufen. Was für die einen lästiges Mittel zum Zweck ist, ist für sie zum Bestandteil des Fliegens selbst geworden und so entdeckt sie in ganz Europa Landschaften am liebsten laufend und fliegend.

ANZEIGE

↑ Kurz nach dem Start oberhalb eines Wasserfalls blicken wir in Richtung Norden ins grüne Simmental, Richtung Süden öffnet sich dann unser staunender Blick auf die Gletscher- und Wasserwelt des Glacier du Plain Morte.

DIAMONDcross

Tom Grabner
DESIGN

> Schirm trennen oder nicht? <
> Wie Retterfraß vermeiden? <
Die Antworten in unserer DC-Broschüre!

find us on [f](#) [i](#) [v](#)



DIE ERSTE STEUERBARE KREUZKAPPE FÜR JEDERMANN Sicheres Landen auch bei vollkommener Passivität des Piloten



8.848 Meter -

einmal Everest am Hausberg

oder *dem Schweinehund mal sauber die „Goschn polieren“*

Ben Pröbster ging schon immer gern zu Fuß auf den Berg, aber ganz entspannt. Aber dann begann er mit der Gleitschirmfliegerei und durch Corona wurde aus Hike+Fly eine Leidenschaft. Schließlich kam er auf die leicht spleenige Idee des „Everesting“, innerhalb von 24 Stunden so viele Höhenmeter aufzusteigen, wie der Mount Everest hoch ist. Und in seinem Fall mit dem Abstieg per Gleitschirm. Eine Story über das Ausloten der ganz persönlichen körperlichen und mentalen Grenzen.

TEXT: BENJAMIN PRÖBSTER | FOTOS: BENJAMIN PRÖBSTER, THOMAS MÖTTNER



↑ Versorgungsmobil:
Neben haufenweise
Essen und Wasser um die
fast 7000 kcal über den
Tag decken zu können,
warten hier Wechselklei-
dung und Schuhe.



Der Nebel im Tal löst
sich zum Glück auf. So
kann ich pünktlich zum
ersten Flug in der Mor-
gendämmerung starten.



© THOMAS MÖTTNER

Immer wieder Gipfelglück! Bis Mittag
läuft es wie am Schnürchen.

Ein Großteil meines bisherigen Lebens hätte man mich wohl eher als Stubenhocker bezeichnet. Berge ja gerne, aber intensiver – doch eher nein. Vor vier Jahren machte ich meinen A-Schein, aber erst letztes Jahr packte mich „dank“ Covid das Hike+Fly Fieber. Gondeln war ab Frühjahr 2020 keine Option mehr und so ging es eben regelmäßig zu Fuß zum Gipfel. Im Mai 20 startete ich dann an einem schönen Nordwest-Tag ein kleines Experiment: Hike+Fly am Wallberg von Sonnenaufgang bis ich nicht mehr kann, oder keine Lust mehr habe. Ich wollte einfach mal testen, wie ich mich fühle, welche Wehwehchen sich einschleichen und wie gut ich gegen den inneren Schweinehund ankämpfen kann. Nach 13 Stunden kamen ziemlich genau 5.000 Höhenmeter zusammen. Es hätten noch mehr werden können, aber mir ging langsam die Konzentration fürs Fliegen aus und nach Gondelschluss wollte ich nicht riskieren, irgendwo allein auf der Strecke zu bleiben.

An diesem Tag entfachte der Funke für das nächste Projekt: „Everesting“ am Hausberg. Das heißt: ein Berg irgendwo auf der Welt,

eine aufgezeichnete Aktivität, 8.848 Meter Gesamtaufstieg. Den aktuellen Weltrekord im Hike+Fly hält Tanguy Renaud-Goud mit unglaublichen 13.390 Höhenmetern innerhalb von 24 Stunden. Ruhm und Lobeshymnen für meinen dagegen sehr überschaubaren Everest würde ich also keine erwarten dürfen. Aber um Rekorde geht es auch nicht, sondern eine gewaltige persönliche Herausforderung, für die ich jetzt noch ein Jahr ordentlich Training investieren müsste und welche mir ein paar Jahre zuvor noch als absolut absurdes Hirngespinnst vorgekommen wäre.

Als Projekt-Berg entschied ich mich schließlich für das Brauneck. Ein paar Höhenmetern mehr als die gebotenen 830 wären zwar günstig, weil man weniger Zeit beim Ein- und Auspacken verliert, aber dafür gibt es Startmöglichkeiten in fast alle Richtungen. Außerdem kenne ich das Gelände sehr gut und hoffte auf etwas Gesellschaft bei den Durchgängen. Der Juni mit seinen langen Tagen rückte langsam heran und die Wochen um die Sommersonnenwende stellen mit knapp 16 Stunden Tageslicht mein angepeiltes Zeitfenster dar.

Beim letztjährigen 5.000er hatte ich mir einen Nova Bantam 12 ausgeliehen und war su-

per zufrieden damit. Mit 1,65 kg wiegt er fast so wenig wie ein Single Skin, hat aber top Gleiten gegen den Wind und erledigt die Starvorbereitung fast von selbst. Was will man mehr? Nova lieh mir freundlicherweise den Schirm, jetzt musste nur noch das Wetter passen. Doch die Wetterkapriolen des Junis wollten einfach nicht enden. Entweder täglich Gewitter oder gleich der Umschwung zur Hitzewelle – beides nicht wirklich von Vorteil.

Schließlich zeichnete sich der 26. Juni als „möglich“ ab – mit einem gewissen Nebelrisiko in der Früh und eher kräftiger Nordostlage am Nachmittag. Auch nicht optimal, aber da die Tage schon wieder kürzer wurden, ließ ich es auf einen Versuch ankommen. Im schlimmsten Fall wäre es eine gute Trainingsrunde. Vortags deponierte ich noch etwas Proviant in einer Kühltasche auf dem Berg, um möglichst wenig schleppen zu müssen. Die weitere Verpflegung und Getränke bunkerte ich im Auto.

**02:30 Uhr – Wecker klingelt,
keine Zeit zum Snoozen**

Klamotten an und ab zum Parkplatz an der Flugschule, strategisch direkt an der Aufstiegsroute vom Landeplatz. Ich steige zur



THOMAS MOTTNER

Alle Handgriffe durchgetaktet. Für Tratsch und Trödeleien am Startplatz ist heute leider keine Zeit.



THOMAS MOTTNER

5 Punkte gecheckt, einmal durchschauen und los geht's zur nächsten Runde.

ersten Runde gemütlich im hellen Schein des (fast) Vollmondes zum Gipfel. Ankunft 4:15 Uhr. Im Süden in der Jachenau sammelt sich ein stattlicher Nebelsee, der langsam ins Isartal abfließt, aber sich dort glücklicherweise auflöst. Ich genieße noch etwas die kühle Stimmung der Dämmerung, esse zwei ordentliche Wurstbrote, was bis zum Abend das einzig „gscheide“ Essen sein wird. Um 4:45 Uhr, genau 30 Minuten vor Sonnenaufgang, starte ich in einen angenehmen 15er Südwind. Ich spiele noch etwas mit vereinzelt Nebelfäden in der Luft und lande sanft im Tal.

05:00 Uhr – Jetzt geht's wirklich los!

Während ich mir bei der ersten Runde noch gemütlich Zeit lassen konnte, bleiben mir für jeden der benötigten elf Durchläufe etwa 1:40 Std. Für Getratsche oder Sightseeing ist da keine Zeit. Und so gehe ich also. Bei jedem Check-In am Auto gibt es hausgemachte Energieriegel und Iso-Wasser, um möglichst verträglich Kalorien zu tanken und die eigenen Batterien nachladen zu können. Geessen wird im Flug oder auf den flacheren Zwischenstücken.

09:00 Uhr – 3.320 hm – zum vierten Mal auf dem Gipfel

Die ersten Wochenendflieger trudeln ein. Soweit läuft alles wie am Schnürchen. Der Südwind steht noch angenehm an und ich mache etwa 10 Minuten pro Durchgang gut.

Für Runde 5 bekomme ich etwas Gesellschaft von meinen Freunden Stefan und Alex. Eine willkommene Abwechslung.

12:20 Uhr – Runde 6, 4.980 hm

Mehr als der Mont Blanc liegt hinter mir, aber erst gut die Hälfte des Everest. Der Wind dreht wie vorhergesagt über Ost auf Nordost und stellt sich auf solide 20 km/h ein. Die anderen Piloten tummeln sich am Nordstart, um die Mittagsthermik auszukosten. Nach meinem Geschmack dürfte der Thermik-Wind-Mix etwas schwächer sein, aber ich komme gut aus dem Kessel raus. Körperlich zeigen sich noch keine Wehwechen. Auch die Kondition passt.

14:10 Uhr – Die Mittagshitze schlägt zu!

Die Luft steht im Garlandkessel. Ich beschließe das Tempo etwas zu drosseln, um Kräfte zu sparen, aber der Weg ist noch so lang und es wird zunehmend anstrengender. Zwischen 5.500 und 7.000 hm wandle ich eher als ferngesteuerter Zombie den Berg hoch. Die Podcasts, die ich zur Unterhaltung höre, nerven und meine „tollen“ Riegel, die ich seit 10 Stunden in mich reinstopfe, hängen mir auch zum Hals raus. Bekannterweise sorgt eine Ostlage am Brauneck oft für eine bissige Luftmischung und so musste ich wegen eines Retterabgangs und darauffolgenden Heli Einsatz Flug 7 streichen und nehme die Gondel bergab.

15:50 Uhr – Nochmals per Bahn ins Tal

Die Windvorhersage zeigt sich an diesem Tag leider sehr stimmig und am Gipfel liegen gut 25 km/h mit sportlich thermisch durchsetzten Böen an. Da ich keine Zeit habe, eine der seltenen ruhigen Phasen abzuwarten und der Kopf auch ein bisschen Matsch ist, schalte ich mein Risiko-Management auf konservativ: Ich fahre nochmals mit der Gondel nach unten.

16:20 Uhr – auf zu Runde 9

Eigentlich wollte Kollege Stefan nochmal mit hoch gehen, ihm werden die Bedingungen aber zu wild, zumal sich Richtung Garmisch und Karwendel immer beachtlichere Cumuli auftürmen. Da die Gondel ab sofort keine Backup-Option mehr ist, vereinbare ich mit ihm ab sofort bei jedem Durchgang per Whatsapp einzuchecken und eine kurze Info über den nächsten Schritt durchzugeben. Auf dem Weg zum Gipfel kommen mir etliche Piloten entgegen, weil oben kein Start mehr möglich ist. Platzt mein Plan? Am Gipfelkreuz (7.470 hm) entschlief ich mich, schnell zum vorgelagerten Startplatz am Umsetzer zurückzulaufen. Dort weht der Wind meist 5-10 km/h langsamer. Zum Glück auch heute.

18:00 Uhr – Regenradar oder abstrakte Kunst

Der Umweg hat viel Zeit gekostet und das Regenradar wird zunehmend bunter mit Ge-



Willkommene Abwechslung:
Gemeinsam auf dem
Expressweg ins Tal.

witterzellen am Achensee und bei Garmisch. Mit extra Regenjacke packe ich Runde 10 an. Wenigstens nehmen die Temperaturen wieder deutlich ab und ich komme etwas aus meinem vorherigen Loch. Oben angekommen, steht eine Zelle immer noch in der Verlängerung des Isartals und ich trete sofort wieder den Fußweg nach unten an.

20:15 Uhr - Zeitnot

Mittlerweile hechele ich etwa 40 Minuten hinter meinem Zeitplan her und mache mich auf den letzten Leidensweg. Die 8.848 Höhenmeter erreiche ich am Garlandspeicher und zelebriere den flüchtigen Moment mit einem Spezi am Weg. Leider verlangen die Regeln der everesting.cc, denen ich aus irgendeinem dämlichen Grund folgen wollte, dass die Aufstiege immer vollständig und

auf der derselben Route absolviert werden müssen.

Also weiter geht's. Und dann auf einmal ist es tatsächlich so weit.

21:35 Uhr - zum elften Mal am Gipfelkreuz

Das Uhrendisplay lächelt mir 9.132 hm, 57 km, 18:35 Std. entgegen. Ich würde gerne feiern, aber noch bleibt tatsächlich ein kleines Zeitfenster, um einen legalen letzten Abgleiter zu machen. Ich prüfe kritisch das Regenradar. Es zeigen sich immer noch viele feucht geladene Wolken in der Umgebung, tatsächlicher Regen ist aber nicht in Sicht und die Gewitterzellen haben sich auch verzogen. Schnell packe ich meinen treuen grünen Begleiter noch einmal aus und starte in eine ungewöhnlich laminare 25er Brise. Die Luft ist weich wie Butter und ich kann die magische Stimmung im letzten Licht voll aufsaugen. **Geschafft!** ▾



Zunehmend Gewitter am Achensee und in Garmisch. Für einen Abgleiter vom „Umsetzer“ reicht es gerade noch, die nächste Runde aber lieber zu Fuß.



DER AUTOR

Ben Pröbster ist Patentprüfer und seit 2017 dem Gleitschirmfieber verfallen. Seine Erlebnisse in der Luft und am Berg teilt er gerne in Bild und Ton mit dem Rest der Welt. www.benproebster.de



Weitere Infos

Everesting.cc Hall Of Fame

<https://everesting.cc/hall-of-fame/#/hill/5534117401>

Youtube

<https://youtu.be/YTiArTFYCcg>

Start von der Rampe in Serrig mit Blick auf die Saarschleife. Geradeaus sieht man den Ort Hamm, auf einer Wiese davor liegt der Landeplatz.



Moselwunder und Saarschleife

Der Druck auf unsere Fluggelände ist groß und meist müssen sich Drachen- und Gleitschirmflieger ein Gelände teilen. Waren es in den Anfängen unserer Fliegerei die Drachenflieger, die die Gelände erschlossen und befliegen haben, sind es heute oft nur noch wenige, die sich mit den vielen Gleitschirmfliegern in den Geländen arrangieren müssen. In allen? Nein – an der Mosel und Saar gibt es noch zwei reine Drachenfluggelände.

TEXT UND FOTOS: INES ZIESSAU UND DIRK SOBOLL

4 eländehalter ist der Drachenfliegerclub Trier. 1976 haben Horst und Harald Zimmer zusammen mit etwa 30 weiteren Fliegern den Verein gegründet und anschließend in minutiöser Kleinarbeit anhand von topografischen Karten – damals noch ohne jegliche digitale Unterstützung – geeignete Gelände gesucht und sich um deren Zulassung bemüht. Heute hat der Verein sieben aktiv beflogene Gelände, von denen nach wie vor zwei, Serrig und Neumagen, den Drachenfliegern vorbehalten sind. In Serrig an der Saar wird seit 1977 geflogen, Neumagen an der Mosel kam 1981 hinzu.

Neumagen-Drohn

Wind: Südost bis Nordost, am besten Ost

Zum Aufbauen gibt es ausreichend Platz auf einem Streifen an der Straße. Neben der gepflegten Rampe laden Bänke mit einem fantastischen Blick ins Tal und auf Neumagen-Drohn, den ältesten Weinort Deutschlands, nicht nur die Flieger zum Austausch ein, sondern auch Spaziergänger und Wanderer.

Nach dem Start im Hangaufwind die ersten Meter machen und dann auf Thermik warten, die einen zu den Wolken trägt. Erwischt man die Thermik nicht, kann man im Hangaufwind auf den nächsten Lift warten – oder einfach mal die Seele baumeln lassen. Neumagen macht es Anfängern schön leicht. Die geringe Höhendifferenz von 276 m bietet eigentlich nur wenig Zeit, den Einstieg zu finden, doch durch das zuverlässige Hangaufwindband, das oft sehr breit vor dem Hang anzutreffen ist, ist ausreichend Zeit, den Einstieg zu suchen.

Da es ein Osthang ist, steht bereits kurz nach Sonnenaufgang der Wind zum Start an. Wenn mittags die Thermik dazukommt, empfiehlt es sich, auf eine geeignete Phase zu warten – die Windfähnchen unten an der Rampe helfen dabei, die guten Startphasen zu finden. Die Vereinsmitglieder helfen gerne beim Sichern des Drachens und geben



↑ Viel Betrieb an der Rampe bei Neumagen – Starthelfer hat es an fliegbaren Wochenenden immer genug. Der lange Aufbaustreifen neben der Straße hat recht viel Platz und über die Straße läßt sich der Drachen gut nach vorn tragen.

Starthilfe, wenn der Wind am Start böig wird. Wenn es später wird und der Hang beginnt abzuschatten, kann man Glück mit dem „Moselwunder“ haben: Der Theorie nach fließt die kalte Luft aus dem Hochwald ins Moseltal, und die unten befindliche warme Luft wird gegen die Hangkante geschoben und steigt dort auf. Das Ergebnis ist ein Hangaufwind, wie man ihn sonst nur von der Küste kennt, ganz gleichmäßig, ohne die geringsten Böen, der einen gerne auch mal 200 m und mehr über die Hangkante trägt. Fliegen, bis der Letzte das Licht ausmacht, ist keine Seltenheit, und im Sommer werden Startzeiten nach 19 Uhr noch mit über einer Stunde Flugzeit belohnt.

Der Landeplatz, im offiziellen Bereich groß, aber nicht übertrieben, bekommt seinen Reiz durch die umliegenden Flächen. Als Überschwemmungsgelände eignen die Flächen sich nicht zum Weinanbau und können daher ganz entspannt bei der Landung mit genutzt werden. Dadurch ergibt sich ein wirklich großer Landeplatz, der meist parallel zur Mosel angeströmt wird.

Achtung: beim Anflug nicht über die Mosel und auch nicht hinter die große Baumreihe fliegen – Leegefahr!

Serrig

Wind: Westsüdwest bis West

Serrig ist, wie Neumagen auch, ein reines Drachenfluggelände. Der Aufbauplatz ist kleiner als in Neumagen. Die „Einheimischen“ sind es gewohnt zu schachteln und so findet jeder einen Aufbauplatz. Durch seine Lage in der Saarschleife ist Serrig trotz seiner gerade mal 188 m Höhe ein wunderbar thermisches Gelände, das bei ungestörter Sonneneinstrahlung allerdings auch durchaus anspruchsvoll werden kann. Oft ist die Thermik dann sogar so stark, eng und auch zerrissen, dass es einfacher wird, wenn eine Abschattung reinkommt. Dann kocht die Luft nicht mehr so extrem, die Thermik wird gleichmäßiger und leichter zu zentrieren. Selbst bei 8/8-Bewölkung kann es in Serrig eine sehr angenehme hochreichende Thermik geben, die uns auch im Winter bis an die Basis trägt.

Der Landeplatz im Talkessel ist groß und kann bei West-/Nordwestwind durch eine Baumücke tief angefliegen werden. Bei Süd-/Südwestwind gibt es die Möglichkeit, auf die dahinterliegende Wiese zu verlagern. Durch die niedrige Lage direkt an der Saar fließt Regenwasser hier jedoch nur sehr



↑ Ines über dem Startplatz Serrig. Sind es viele Drachenfieger, muss man beim Aufbau ein wenig schachteln.



↑ Blick auf den riesigen Landeplatz bei Neumagen: hat man sich in der Landung verschätzt und kommt zu lang rein, hat es sehr viel Platz – und noch weiter auch einen Notausgang.

langsam ab und es gibt Streifen, in denen das Wasser gerne knöchelhoch steht. Bei der Landung darf man sich davon nicht irritieren lassen – trifft man einen dieser flachen Gräben, sorgt das auf jeden Fall für nasse Füße.

Streckenflüge

Beide Gelände haben gutes Streckenflugpotenzial. Vom SW-Gelände Serrig aus bieten sich Flüge in Richtung Rheinebene an. Da westlich des Landeplatzes der Luftraum D des Flughafens Luxemburg anfängt, ist diese Richtung für Streckenflüge weniger geeig-

net. Von Neumagen aus kann man entlang der Mosel Richtung Bernkastel oder Trier und dabei auch mit einem Wendepunkt nördlich oder südlich der Mosel ein Dreieck fliegen. ▽



www.dfc-trier.de



DIE AUTORIN

Ines Zießau, 33 Jahre jung, studierte Energiesystemtechnik-diplomingenieurin, Drachenaus-bildung 2008, fliegt auch Gleitschirm, Dreiachs-UL, Minimum und Leicht-UL, Drachenfluglehrerin seit 2015. Ines ist hauptberuflich in Sachen Fliegen unterwegs.

ANZEIGE



CREX - der Spassflügel!

Einziges DHV 1 - Gerät mit Doppelsegel nur 23 kg und Teleskopsystem 5.50/3.30m

Vertrieb BRD: Peter Fischer, zum Weierdamm 14A
D-54314 Zerf +49 171 4418434
p.fischer.zerf@t-online.de

Vertrieb Österreich: Skypoint GmbH, Gewerbestr. 3A
A-6274 Aschau +43 660 5155747 info@skypoint.at

Hersteller: Delta-Flugschule CONDOR, Boden1, CH-8825 Hütten +41 79 654 16 77 condor.d@uudial.ch

GLEITSCHIRM DIREKT

Der Weg auf die Wasserkuppe lohnt sich!

by **Papillon**[®]
Paragliding



**Mitten in
Deutschland und
mitten im Fluggebiet**

Da **GLEITSCHIRM DIREKT** mitten
im Fluggebiet liegt, kannst du deine neue
Ausrüstung direkt einfliegen.

Wir sind **täglich** für dich da! Montag bis Sonntag, 9-18 Uhr



Dein **GLEITSCHIRM DIREKT** Team berät dich gerne!

MÜNCHEN
3,5 Std.

See you UP in the sky!



Lässt sich ein erfolgreicher Streckenflug planen?

Wer kennt das nicht? Es ist ein toller Streckenflugtag gemeldet, voller Motivation startest du und freust dich auf einen langen Flug. Dann eine kleine Fehlentscheidung und du stehst plötzlich irgendwo am Boden. Da kann der Frust groß sein. Doch viele Ursachen solcher Misserfolge lassen sich bereits im Vorfeld vermeiden.

Wie das geht und wie du so einen vermeintlich in den Sand gesetzten Tag trotzdem noch für dich retten kannst, erfährst du im folgenden Artikel.

TEXT UND FOTOS: MARCEL DÜRR

Einen tollen Streckenflug mit dem Gleitschirm zu machen, ist immer wieder ein faszinierendes Erlebnis, von dessen beschwingender Wirkung du noch tagelang zehren wirst. Ein Erlebnis mit Suchtcharakter. Doch warum gelingen manchen Piloten am selben Tag Flüge über 10 Stunden, während andere nach 15 km ratlos am Boden stehen? Schnell wird es auf besseres fliegerisches Können oder das Material geschoben. Oft ist dies

zwar Teil der Antwort aber meist nicht die ganze Wahrheit. Was der Betrachter am Ende sieht, ist ein spektakulärer Flug – doch das ist nicht selten die Kür und das Ergebnis einer intensiven Planung und Vorbereitung. Eine Fleißaufgabe mit viel Potential, die jeder lernen kann.

Es gibt viele gute Gründe, die für ein geplantes Herangehen sprechen. Grundsätzlich kann man festhalten - je genauer man sich mit einer Streckenplanung beschäftigt,

desto weniger Variablen hat die Gleichung am Ende und desto weniger Dinge gibt es, die uns in der Luft noch überraschen können. Durch das erarbeitete Hintergrundwissen sind wir in der Lage, bessere Entscheidungen während des Fluges zu treffen und erhöhen die Chancen, das Vorhaben erfolgreich zu beenden.

Eine gute Planung sorgt ebenfalls dafür, dass du mehr Kapazitäten hast, dich auf den Flug selbst zu konzentrieren. Da ist es oft



wichtiger, seine Aufmerksamkeit darauf zu fokussieren, was um dich herum passiert. Wo sich z.B. eine neue Thermikwolke bildet oder ein Vogel kreist, anstatt sich jetzt Gedanken machen zu müssen, wo die Luftraumgrenze ist, oder wo das Tal unter einem eigentlich hinführt.

Wenn du einen Flug vorausplanst, kannst du Sackgassen vermeiden, in denen du bei spontaner Routenwahl vielleicht nicht mehr weiterkommst. Das kann z.B. eine Bergkette sein, die erstmal gut aussieht, aber einige Kilometer weiter einen zu großen Talsprung bräuchte, um weiter zu fliegen. Hättest du dir das Ganze schon mal in Ruhe überlegt, hättest du erkennen können, dass ein anderer Weg vielversprechender gewesen wäre. So bleibt nun nur noch die Option entweder sehr wahrscheinlich gleich am Boden zu stehen, oder alles wieder zurückzufliegen...

Strebst du größere Dreiecksflüge über der 200 km Marke an, bei denen du die komplette Thermikzeit von 10 Stunden oder mehr ausnutzen möchtest, kommst du an einer genaueren Zeit und Streckenplanung kaum vorbei. Das „drauf los Fliegen“, das bei einem 100 km Flug noch funktioniert, endet spätestens dort.

Last but not least ist eine Flugplanung immer Teil und Fundament jedes guten Risikomanagements. Fliegen ist nicht wie Fahrrad-

fahren und auch wenn wir das nicht gerne hören - es ist potenziell gefährlich. Ähnlich wie bei anderen alpinen Unternehmungen sind daher zusätzliche Maßnahmen nötig, um unser persönliches Risiko auf ein akzeptables Maß zu reduzieren.

Dieses Risikomanagement lässt sich auf 3 einfache Punkte reduzieren:

1. **Plane voraus**
2. **Sei vorbereitet**
3. **Vermeiden, vermeiden, vermeiden!**

Was heißt das nun? Jeder potenzielle Flugtag hat Risiken, die gilt es, im Vorfeld zu identifizieren, zu bewerten und ggf. zu minimieren. Nur die Risiken, die wir kennen, können wir aber auch wirkungsvoll reduzieren. Dabei hängt auch hier die Qualität unserer Entscheidungen maßgeblich von unserer Vorbereitung ab.

Wenn wir nicht wissen, dass z.B. der Höhenwind zu stark ist oder Föhn herrscht, ist es sehr schwierig diesem auszuweichen - bis er uns überrascht. Dann sind wir aber möglicherweise bereits in einer gefährlichen Situation, die sich leicht hätte vermeiden lassen.

Wie nun so eine Flugplanung aussehen kann – hier ein Rezept

Am Anfang war das Wetter...

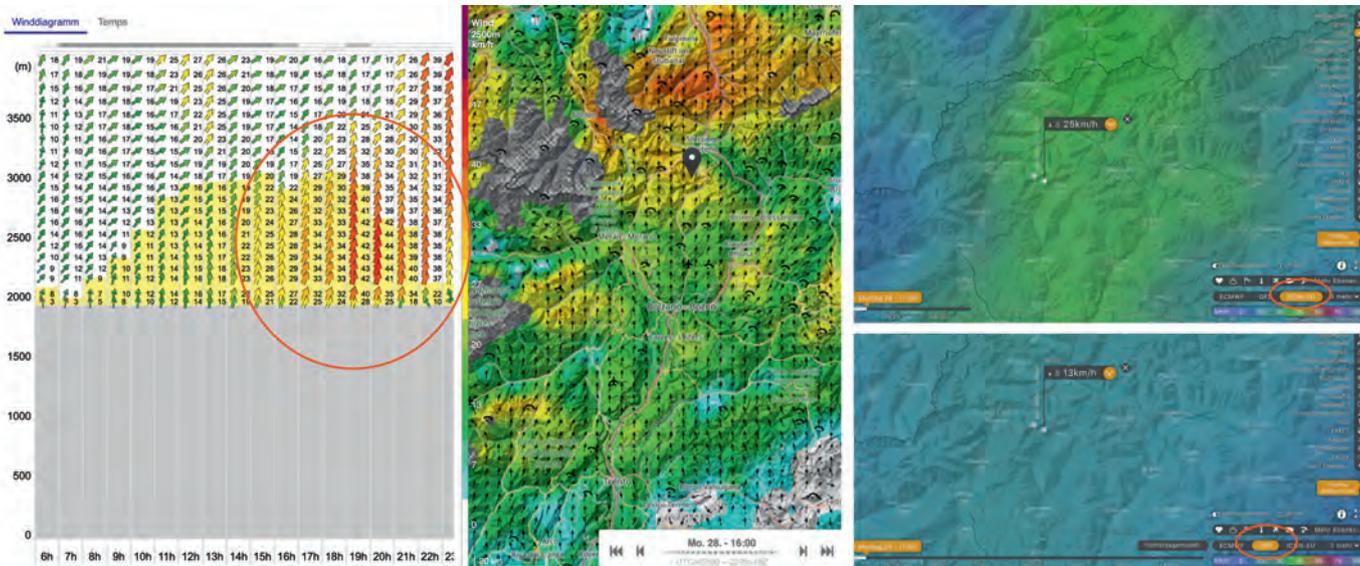
Das Wetter hat zum einen mit Abstand den größten Einfluss auf die mögliche Flugstrecke, zum anderen stellt es aber auch das größte Risikopotential dar, dem wir uns an einem Flugtag aussetzen. Schon deshalb sollte sich ein sicherheitsbewusster und selbstständiger Pilot, bevor er die Entscheidung trifft, überhaupt fliegen zu gehen, intensiv mit dem Tagesgeschehen auseinandergesetzt haben.

Und das ist leichter, als viele meinen. Um das Flugwetter einschätzen zu können, musst du kein Meteorologe sein. Oft genügt es schon, einfach mehrere Wetterberichte miteinander zu vergleichen.

Diese 3 Grundwerte sollten auch beim kurzen Nachmittagsflug nicht fehlen:

1. **Windstärke am Boden, Startplatz und Höhenwind (windy, meteoparapente)**
2. **Gewitter, Thermikstärke (austro-control)**
3. **Mindestens ein Textwetter (Fronten, Gewitter, Föhn, andere Gefahren)**

Die DHV Wetterseite bietet z.B. Links zu allen nötigen Internetseiten



↑ Vergleich zwischen Meteoparapente (rechts) und Windy (links). Die verschiedenen Wettermodelle bei Windy können unten rechts gewechselt werden.

Nach diesem 3 Punkte Check solltest du schon ein recht genaues Bild davon haben, was dich erwartet. Da die wenigsten Tage perfekt sind, wirst du nach dieser Überprüfung sicherlich das meteorologische Risiko des Tages identifiziert haben. Das kann z.B. sein: grenzwertiger Wind (Höhenwind/Föhn), Gewitterneigung, Frontdurchgänge.

Im nächsten Schritt suchst und analysierst du weitere Quellen zu dieser potenziellen Bedrohung. Bei grenzwertigem Wind kannst du z.B. bei Windy die verschiedenen Wetter Modelle miteinander vergleichen (Bild1). Zeigen alle dasselbe, ist die Chance, dass es auch so sein wird, relativ hoch.

Als nächstes beginnst du damit, das Risiko Wind hier im Beispiel zu minimieren. Du könntest z.B. schauen, dass du früh startest und den Flug bis zum frühen Nachmittag beendest, ehe der Wind zunimmt, oder du suchst dir ein Fluggebiet, dass z.B. außerhalb der Wind Zone tiefer oder geschützter liegt.

Jetzt liegen alle Fakten auf dem Tisch und du musst eine Entscheidung treffen. Ist es grenzwertig, solltest du dich aber auch nicht davor scheuen, im Zweifelsfall das Vorhaben ganz abzusagen.

Die Entscheidung nicht zu fliegen, ist für uns um ein Vielfaches schwieriger zu treffen, als es doch zu tun. Denn es bleibt immer der Gedanke zurück, es hätte ja doch gehen können. Und doch ist es genau diese Fähigkeit, die einen sicheren Piloten mit gutem Risikomanagement auszeichnet.

Vielleicht hilft beim nächsten Mal ja der Gedanke, dass das schöne Flugerlebnis, das wir uns wünschen, an solchen Tagen meist ohnehin auf der Strecke bleibt.

Planungsphase

Anhand der Wetterdaten beginnt nun die eigentliche Flugplanung. Wenn ich fliege, habe ich immer einen Plan, was ich machen will. Nach meiner Erfahrung sind planlose Flüge früher zum Scheitern verurteilt, weil man zu schnell aufgibt. Mit einem Ziel vor Augen kämpfst du an schwierigen Stellen länger und beißt dich eher durch.

Für die Größe der Aufgabe nimmst du die Anzahl der Thermikstunden, die du fliegen kannst, oder möchtest und multipliziert sie mit deiner erwarteten Durchschnittsgeschwindigkeit.

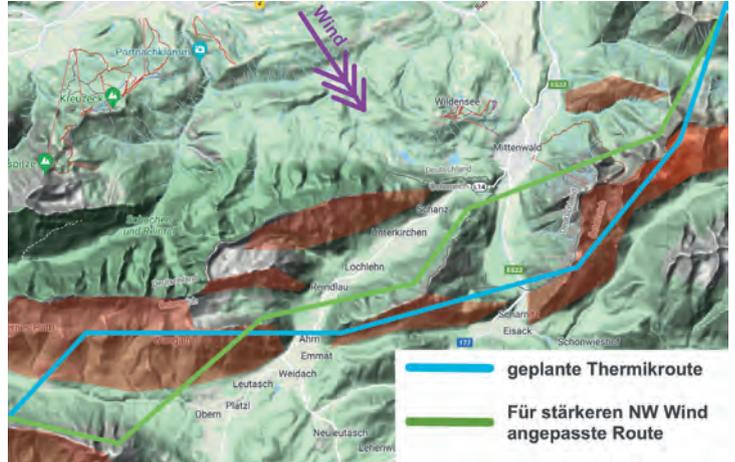
Also z.B. 5 Stunden x 20 km/h = 100 km.

Die Grundplanung oder Idee einer Strecke kannst du übrigens schon lange, bevor ein passender Tag dazu kommt, machen. Somit kannst du die unfliegbare Zeit gut nutzen, dir z.B. in Google Earth die Route einzuprägen, sie zu optimieren und vor allem, diese mental immer wieder durchzugehen.

Später in der Luft wirst du merken, dass der Blick auf das Navigationsinstrument seltener wird. Die Route ist durch das mentale Fliegen bereits so vertraut, dass du, bis auf wenige Ausnahmen, weder Wegpunkte noch eine Karte benötigst. Das schafft freie Kapazitäten, sich auf andere Dinge zu konzentrieren.

Zur Streckenplanung selbst eignen sich am besten digitale Programme wie z.B. FlyXC.app.

Das Wichtigste für eine erfolgreiche Streckenplanung in den Bergen ist, dass du zur jeweiligen Tageszeit auch die passenden Hangausrichtungen hast. Das heißt morgens Osthänge, mittags Süd- und nachmittags Westhänge. Von einem NW Startplatz morgens um 10 Uhr, von dem aus keine Ostseite mit Thermik zu erreichen ist, wird das Vorhaben von Anfang an schon zum Scheitern verurteilt sein.



↖ Mit Google Earth lassen sich Routen hervorragend vorbereiten und mögliche Landeflächen inspizieren.

↑ Eine für Nordwest Wind optimierte Route, die Lee-Gebiete so weit möglich meidet.

← Wer weiß, wo er landen könnte, fliegt entspannter, selbst wenn er die Flächen nicht sehen kann. Selber Ausschnitt Planung ↔ Flug

Als nächstes kannst du mit den Wendepunkten ein bisschen spielen und sie hin und her schieben, bis sie diesen Kriterien entsprechen. Du stellst dir dabei vor, dass du jetzt dort entlang fliegen würdest und überlegst dir an jeder Stelle, ob du auf dem geplanten Flugweg auch eine weitere, passend ausgerichtete Bergflanke erreichen könntest. Geht das nicht, suchst du nach Alternativrouten.

Wenn du deine Wendepunkte gesetzt hast, schaust du dir dein Werk etwas genauer an:

- Wo sind mögliche Landeflächen, insbesondere in schwierigerem oder unübersichtlichem Gelände?
- Wie könntest du größere Talsprünge meistern. Hier helfen z.B. die Tracks anderer Piloten. Ebenso kannst du dir bei Google Earth daheim schon überlegen, von welcher Seite du einen Grat bei der gegebenen Windrichtung anfliegen und wie hoch du dazu vielleicht abfliegen müsstest.

- Gibt es Lee Gebiete, die du z.B. durch Anpassen der Route vermeiden könntest?
- Lässt die Luftraumstruktur das Vorhaben zu oder gibt es Einschränkungen. Wenn ja, solltest du dich damit intensiver auseinandersetzen, d.h. die lateralen Grenzen sowie maximal erlaubte Höhen überprüfen. Ebenso aktuelle Änderungen, die durch NOTAMs veröffentlicht werden (z.B. bei Xcontest gibt es einen Reiter „Airspace“ wo du alles Benötigte findest).

In der finalen Planung am Tag davor ist es sinnvoll, sich 2 oder 3 Varianten zu überlegen, je nachdem, wie gut sich der Tag entwickelt. Dazu legst du Punkte auf der Route fest, an denen du dich für die eine oder andere Version entscheiden musst. Diese können zeitlich fixiert sein (um 14 Uhr setzte ich den Wendepunkt), oder an größeren Talsprüngen (wenn das Wetter noch gut aussieht, fliege ich weiter, sonst setze ich hier den Wendepunkt).

Am einfachsten ist es, an einem guten Tag

an einen bekannten Startplatz zu gehen. Dort findest du viele gute Piloten und da die geflogenen Routen sich oft ähnlich sind, hast du auch die Gewissheit, zumindest die ersten Kilometer nicht allein fliegen zu müssen.

Doch auch bei dieser Art des Streckenfliegens kommt früher oder später der Punkt, ab dem du allein unterwegs bist. Spätestens jetzt zeigt sich, wer seine Hausaufgaben gemacht hat, und wer einfach nur hinterher geflogen ist.

Während des Fluges versuchst du jetzt kontinuierlich, dein Hintergrundwissen erfolgreich umzusetzen. D.h. zum einen, deinen Flugstil zu optimieren, zum anderen bekannte Risiken zu minimieren. Weißt du z.B. um stärkeren Gegenwind in der Höhe auf dem ersten Schenkel, kannst du versuchen, dich eher niedrig zu halten und im Gelände zu verstecken, um dann auf dem Rückenwindabschnitt diesen Wind durch hohes Fliegen voll auszunutzen. Vielleicht weißt du auch um Inversionen und kannst diese für dich nutzen, bzw. vermeiden.

Ebenso kannst du z.B. vorsichtiger an einen Grat heranfliegen, wenn du weißt, dass an der Stelle stärkerer Wind gemeldet war.



↑ Auch wenn der Tag anders läuft als geplant und man am Boden steht – die Frage ist, was du daraus machst. Neu orientieren und trotzdem was Schönes machen, verhindert Frust.

Sind Überentwicklungen ein Thema, kannst du die Wolken und deren Wachstum aufmerksamer als sonst beobachten. In Tälern, in denen du längere Zeit keinen Überblick über die Entwicklung um dich herum hast, hilft z.B. auch eine Regenradar App auf dem Handy, um nicht von einer Zelle im Nachbaral überrascht zu werden.

Im Idealfall geht unser Plan auf und wir landen abends mit einem breiten Grinsen genau dort, wo wir es uns vorgenommen haben.

Doch wir alle wissen, das klappt nicht immer so. Das Wetter hält sich oft nicht an die Prognose, oder wir machen einen Fehler und stehen am Boden.

Es ist ganz normal, dass du nach einer verfrühten Landung erst einmal enttäuscht bist, doch auch dann ist so ein Tag noch lange nicht verloren. Wem es gelingt, bewusst den Fokus zu verändern und sich neue Ziele zu setzen, der wird merken, dass sich auch aus einer ungeplanten Landung noch ein schöner Tag oder sogar ein spannendes Abenteuer machen lässt. Sei es ein erfrischendes Bad im wilden Gebirgsbach, oder eine Wanderung durch ein Gebiet, von dem du morgens noch nicht wusstest, dass du da jemals zu

Fuß hinkommst. Vielleicht erfreust du dich auch einfach an einem deftigen Mittagessen in der gerade überflogenen Alm.

Die meisten Gebiete, gerade in den Alpen, haben einen hohen landschaftlichen Reiz zu bieten. Freut euch, dass ihr gerade dort gelandet seid und macht was draus! Vielleicht gibt es sogar die Möglichkeit irgendwo nochmal zu starten. Ein mögliches Ziel könnte sein, es bis zum Auto zurückzuschaffen.

Und zu guter Letzt sind es nicht selten die interessanten Bekanntschaften, die du beim Trampen machst, die einem nachhaltig in Erinnerung bleiben.

Wem es gelingt, den Flugtag als ganzheitliches Abenteuer zu sehen, und nicht nur den Flug an sich, der wird merken, dass man dadurch eine gewisse innere Gelassenheit entwickelt. Und genau diese hilft wiederum dabei, am Ende doch oft länger in der Luft zu bleiben. Warum? Wer entspannt ist, kann sich besser konzentrieren, als derjenige, der bei einem Lowsafe nur daran denken kann, dass der Tag gleich gelaufen sein könnte.

Nachbereitung

Gemäß dem Motto „nach dem Flug ist vor dem Flug“ sollten wir abschließend versu-

chen, unsere Leistung noch einmal genau zu rekapitulieren. Je genauer, desto wirkungsvoller. Dazu bietet sich vielleicht die Heimfahrt an, oder wenn du abends im Bett noch einmal den Tag an dir vorbeiziehen lässt. Wichtig ist, dass du ehrlich mit dir selbst bist.

Fange mit den positiven Dingen an! Frage dich, was dir heute gut gelungen ist, und WIE du es gemacht hast. Das speicherst du ab und behältst es bei.

Dann fragst du dich in welchen Situationen du dir unsicher warst, eine falsche Entscheidung getroffen oder falsch reagiert hast. Jetzt ist es entscheidend, dass du jedes dieser Ereignisse genau analysierst und eine Lösung erarbeitest, dass dir das beim nächsten Flug nicht mehr passiert. Es kann auch hilfreich sein, diese Erkenntnisse schriftlich festzuhalten und sie vor dem nächsten Flug noch einmal anzuschauen.

Zu dieser Analyse kannst du auch noch einmal die Wetterberichte des Tages mit den eigenen Erlebnissen abgleichen. Damit bekommst du mit der Zeit ein gutes Gespür, welche Quellen für das jeweilige Gebiet die passenderen Werte liefern.

Mit dieser Herangehensweise habt ihr nun ein sehr effektives Werkzeug an der Hand,

Checkliste Flugplanung:

Wetter

- *Wind*
- *Überentwicklung*
- *Thermik*

Gelände & Route

- *Route für Sonnenstand und Wind optimiert*
- *Streckenverlauf und Gelände entlang der Route bekannt*
- *Schlüsselstellen bekannt*
- *Außenlandemöglichkeiten insb. an kritischen Stellen geprüft*
- *Wendepunkte, ggf. Lage der FAI Sektoren bekannt*

Luftraum

- *Maximalhöhen bekannt*
- *NOTAMs überprüft*
- *GPS Luftraum Daten ggf. vorhanden und aktuell*

dass euch nicht nur vor vielen unliebsamen Überraschungen bewahrt, sondern auch zu mehr Selbstständigkeit führt. Bereits nach kurzer Übungszeit werdet ihr sichtbare Fortschritte bei euren Streckenflügen beobachten, probiert es doch einfach mal aus! Und vielleicht entdeckt ihr ja dann sogar selbst den Reiz des Planens und das Glücksgefühl, wenn der eigene Plan am Ende aufgeht. ✈



DER AUTOR

Marcel Dürr fliegt seit 2001 Gleitschirm, von Beruf ist er Verkehrspilot und Ausbilder bei Condor.

Er liebt es, abseits der Standardrouten unterwegs zu sein und hat bereits mehrere neue 200+ FAI Dreiecke erfliegen.

ANZEIGE

EXPERIENCE YOUR NEXT LEVEL ARCUS 2 RS

EINSTUFUNG:
EN/LTF (MIDLEVEL) B

Neues fliegerisches Niveau erreichen ohne sich dabei zu überfordern – genau das war unser Ziel bei der Entwicklung des ARCUS 2 RS.

Der ARCUS 2 RS basiert im Kern auf dem sehr erfolgreichen NYOS RS. Mit etwas weniger Streckung und einem neuen, belastbaren Materialmix haben wir das Design komplett

überarbeitet und auf Piloten angepasst, die sich im mittleren B-Segment am wohlsten fühlen.

Mit satten 57 Zellen unterstreicht der elegante Flügel schon optisch seinen Leistungsanspruch, das kompakte Luggefühl vermittelt dir jedoch sofort Vertrautheit mit hohem Wohlfühlfaktor und verspricht Flugspaß pur.

Erfahre mehr: www.swing.de

RAST
Rock solid flight
by SWING

SWING FLUGSPORTGERÄTE GMBH · GERMANY
+49 (0)8141 32 77 888 · INFO@SWING.DE · SWING.DE



📷 Connect with us: [#SWINGParagliders](https://www.instagram.com/SWINGParagliders)

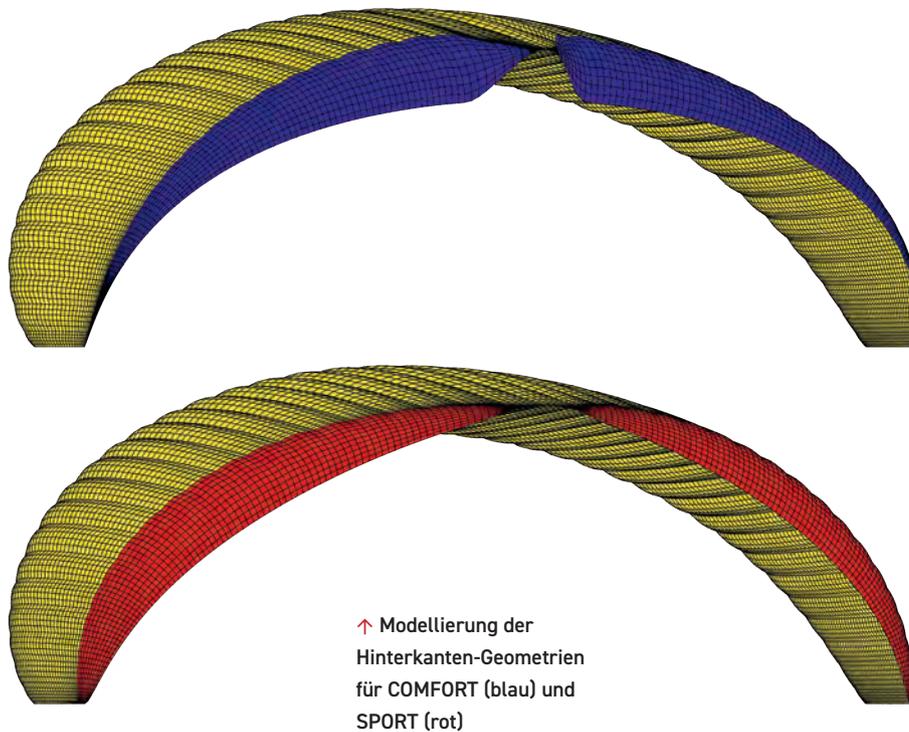




COMFORT oder SPORT – das gibt's nicht nur im Auto

Wie die Auslegung der Bremsgeometrie
die Schirm-Agilität beeinflusst –
eine aerodynamische Analyse

TEXT UND GRAFIKEN: DR.-ING. HORST ALTMANN



Beim Durchprobieren von Schirmen aus unterschiedlichen Segmenten bekommt man den Eindruck, dass das eine Gerät eher langsam und zäh auf Steuereingaben reagiert, ein anderes dagegen flott und willig den Piloteninputs folgt. Piloten nennen den ersten Typen gern „Panzer“, die zweite Kategorie wird als agile Kappe eingestuft. Der Grad an Agilität (von lateinisch agilis = flink, beweglich) bestimmt sich damit aus dem zeitlichen Reaktionsverhalten des Gleitschirms auf Steuereingaben. Dabei ist es durchaus gewollt, dass etwa Schulungs-Geräte verzögernd und verhalten reagieren sollen, während die „Spaß-Maschine“ möglichst direkt und dynamisch gewünscht wird.

Wie kann der Designer die gewünschte Agilität realisieren? Nun, grundsätzlich haben wir am Gleitschirm für die (primäre) Steuerung die linke bzw. rechte Steuerleine, die nach oben hin in mehreren Stufen verzweigt, um schließlich als Reihe von dünnen Leinen die Flügel-Hinterkante herabzuziehen. Der Trick liegt darin, in bestimmte Leinen-Segmente eine „Über-Länge“ einzubauen, sodass beim Ziehen der Steuerleine die gewünschten Bereiche der Flügel-Hinterkante zuerst auslenken und andere Bereiche erst mit erhöhtem Leinenzug zusätzlich wirken. Im Zusammenspiel mit dem zugehörigen

kurzen oder langen Hebelarm folgt dann eben geringe oder hohe Agilität.

COMFORT und SPORT

Motivation für die folgende eingehende aerodynamische Analyse ist der innovative Entwurf Skywalk MESCAL6, der dem Piloten mithilfe eines durchdachten adaptiven Leinenanknüpf-Systems die Einstellung des Flügels in die zwei verschiedenen Agilitäts-Modi COMFORT und SPORT erlaubt. Während im COMFORT-Mode die „Bremse“ den Innenbereich des Halbflügels betont, wird im SPORT-Mode der Außenflügel verstärkt angesteuert.

Abbildung 1 zeigt die modellierte Geometrie der beiden Konfigurationen, wobei COMFORT oben (blau) und SPORT unten (rot) dargestellt sind. Die Verformung der Hinterkante ist dabei prinzipiell als Viertelkreis ausgeführt - die Größe des Ausschlags folgt generischen Spannweiten-Funktionen, sodass die gewünschten Hinterkanten-Ausprägungen erzielt werden. Dabei sind die Parameter gerade so gewählt, dass die beiden Steuerflächen (blau bzw. rot hervorgehoben) gleich groß sind (jeweils 4,62 m2 Oberfläche) - die später beschriebene Analyse hinsichtlich aerodynamischer Wirksamkeit ist damit fair. Ansonsten entspricht der Flügel den Auslegungs-Parametern eines typi-

schen EN-A Schirms mit Streckung 4,8. Um dem realen Ballooning Rechnung zu tragen ist den 38 Zellen ein typisches Aufblähen in Form eines Kreissegments mitgegeben.

Aerodynamische Analyse

Mit der geschaffenen Geometrie-Modellierung kann nun die aerodynamische Berechnung gestartet werden. Für unsere langsam fliegenden Nurflügler eignet sich dafür das bewährte, klassische Potential-Verfahren, das die Oberfläche des Flügels mit einem Gitter von Wirbelringen belegt, deren Stärke abhängig von der Anströmung (Anstellwinkel) zu berechnen sind. Daraus folgen dann die lokalen Strömungsgrößen Geschwindigkeit V und Druck p , wobei dieser zur griffigeren Darstellung in den Druck-Koeffizienten C_p umgerechnet wird (Luftdichte, freie Strömung ∞):

$$C_p = \frac{p - p_\infty}{0.5 \rho V_\infty^2} = 1 - \left(\frac{V}{V_\infty}\right)^2$$

An dieser Stelle ein paar Anmerkungen zu dieser aussagekräftigen Formel. Der linke Teil stellt die Definition von C_p dar, als Druckdifferenz zum Umgebungsdruck bezogen auf den dynamischen Druck. Der rechte Teil, der nur in den Geschwindigkeiten for-

muliert ist, wird über die Energieerhaltung entlang einer Stromlinie (Bernoulli) abgeleitet und ist für folgende einfache Betrachtung besonders geeignet:

In Staupunkten mit $V = 0$ wird C_p mit dem Wert 1 maximal positiv. Mehr Überdruck lässt sich nicht erzeugen!

An Stellen mit hohen lokalen Geschwindigkeiten, z.B. an der Oberseite Flügelnase, wird C_p stark negativ ($C_p = -3$ bei $V = 2V_\infty$) und ist in negativer Richtung nicht begrenzt. Hieraus zeigt sich grundsätzlich, dass im Unterdruck (negatives C_p) deutlich mehr Kraft-Potenzial steckt. Kein Wunder daher, dass

des Auftriebs generiert: A-Leinen tragen in der Regel deutlich mehr Last als weiter stromabwärts installierte Leinen.

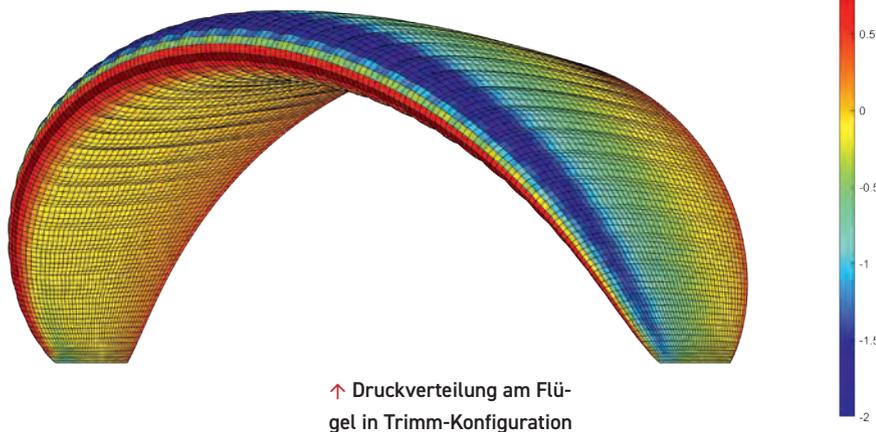
Die Rechnung liefert an dem betrachteten typischen EN-A Schirm $C_A = 0,62$ und $C_{Wi} = 0,038$. Berücksichtigt man dann noch Reibungswiderstand am Schirm, Leinen und Pilot mit einem Aufschlag von 0,035 folgt eine Gleitzahl von $C_A/C_W = 0,62/(0,038+0,035) = 8,5$ – durchaus sinnvoll als theoretisch bestmögliches Gleitvermögen, das von realen Entwürfen knapp erreicht wird.

Wie nun Agilität vergleichen?

Um nun die beiden Konfigurations-Modi COMFORT und SPORT zu vergleichen, bietet es sich an, diese beiden Hinterkanten-Geometrien in einen quasi Hybrid-Flügel einzubauen, die aerodynamische Rechnung zu starten und dann getrennt zu bewerten. Abbildung 3 zeigt das Ergebnis, wiederum als farb-kodierte C_p -Verteilung. Hierbei ist noch anzumerken, dass an der Oberseite der heruntergezogenen Hinterkante mit Strömungsablösung zu rechnen ist. Dies ist im Aero-Tool mit einer abgelösten Wirbelschicht und nachfolgendem konstantem C_p berücksichtigt.

Relevant für die Schirmreaktion (Agilität) ist nun die Wirkung der an der verformten Hinterkante wirkenden Kräfte auf den Gesamt-Schwerpunkt. Dabei kommen die jeweiligen Hebel zur Geltung und am Ende resultieren Momente. Entscheidend für die (gefühlte) Agilität ist dabei das entstehende Roll-Moment. Es rotiert den Flügel um seine Längsachse und schwenkt dabei die Auftriebskraft mit, die dann schräg nach innen gerichtet ist und so den Kurvenflug einleitet.

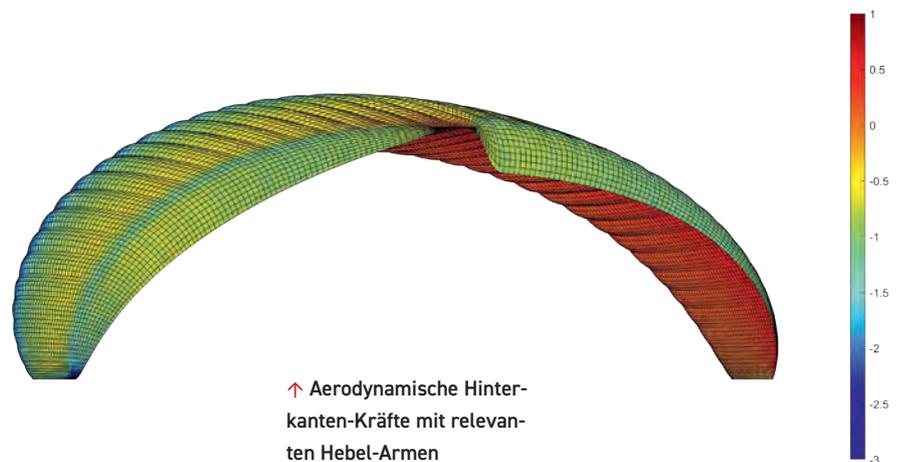
Die Abbildung 4 zeigt dazu die beiden resultierenden Kräfte (es sind nur die für das Rollmoment relevanten Komponenten berücksichtigt) an den Hinterkanten-Modellen: Der rot dargestellte Kraft-Vektor an der SPORT-Konfiguration greift dabei weiter außen und damit stärker geneigt an als der blau dargestellte Kraft-Vektor an der COMFORT-Konfiguration. Die Verschiebung der Kräfte



moderne Designs dies bei der sauberen Konstruktion von Flügelnasen berücksichtigen mit doppeltem 3D-Design, Nasen-Versteifungen in den Rippen und sogar zusätzlichen Zellen-mittigen Nasen-Stäbchen.

Mit der Kenntnis von C_p an jedem Oberflächenelement lässt sich dann durch Aufsummieren die aerodynamische Reaktion des Flügels bestimmen: Auftrieb, induzierter Widerstand, Nickmoment, Rollmoment usw.

Das Ergebnis einer Aerodynamik-Rechnung mit 8° Anstellwinkel am Flügel ohne Hinterkantenausschlag (Trimm-Konfiguration) in Form des vorgestellten Druck-Koeffizienten C_p ist in Abbildung 2 dargestellt. Man erkennt unten an der Flügelnase in tiefem Rot die Staupunktlinie mit $C_p = 1$. Die tiefe, blaue Farbe im vorderen Bereich der Flügeloberseite weist auf den starken Unterdruck hin (C_p um -2). Hier wird der Großteil



entlang der jeweiligen Wirkungs-Linien verdeutlicht dann den effektiven Hebelarm zum Gesamt-Schwerpunkt. Es wird klar: die SPORT-Variante hat deutlich mehr Hebelarm als die COMFORT-Variante.

Bei angenommenem 8° Anstellwinkel und 10m/s Anströmung resultieren folgende Zahlenwerte für das Rollmoment L allein aus der jeweils verformten Hinterkante:

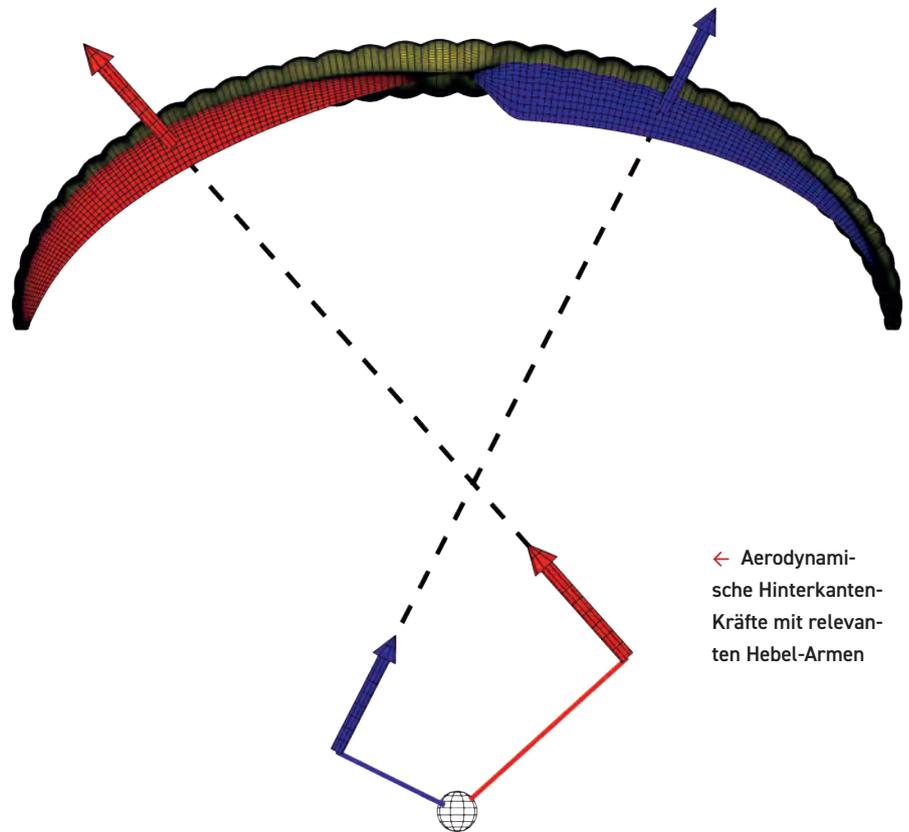
SPORT: L = 174 Nm, COMFORT: L = 84 Nm

Gemäß den Werten ist die SPORT-Konfiguration gut doppelt so effektiv wie die COMFORT-Variante. Übrigens, die 174 Nm entsprechen bezogen auf die hier gegebene Halb-Spannweite von 4,25 m etwas mehr als 4 kg. Die Wirkung ist also anschaulich vergleichbar mit vier Milchtüten, die am Stabilo hängen.

Zur Vollständigkeit sei hier noch angegeben, dass die SPORT-Variante mit 210 Nm Giermoment etwa 30% mehr bringt als die COMFORT-Hinterkante mit 159 Nm und so zusätzlich zur erhöhten Agilität beiträgt. Bezüglich Nickmoment sind die beiden Konfigurationen mit 546 Nm bzw. 579 Nm etwa gleich.

Ergebnis

Nicht überraschend generiert die außen-betonte SPORT-„Bremse“ mehr Rollmoment und damit Agilität als die innen-betonte COMFORT-Variante. Das Verhältnis liegt etwa bei 2:1 und sollte für den Piloten im Vergleich deutlich spürbar sein – ein Flug in Hybrid-Konfiguration wird sicher aufschlussreich. Interessant ist auch das Ergebnis der Aero-Rechnung: Voll-Ausschlag im SPORT-Mode ist äquivalent zu ca. 4 kg Ballast im Stabilo. ▽



DER AUTOR

Dr.-Ing. Horst Altmann beschäftigt sich als gelernter Aerodynamiker und Flugmechaniker mit interessanten technischen Aspekten am Gleitschirm. Ideen dazu sammelt er als Skywalk Teampilot und begeisterter Flieger bei Hike+Fly Abenteuern und Wettbewerben.

ANZEIGE

SKYTRAXX



DIE PERFEKTE STRECKENFLUG KOMBINATION



MEHR LEISTUNG, MEHR ENTSPANNUNG

Geniesse relaxtes Streckenfliegen bei maximaler Leistung: Der neue SIGMA 11 (EN/LTF C) in Kombination mit dem IMPRESS 4 ermöglicht dir ermüdungsfreies Fliegen. So realisierst du entspannt deine neue XC-Bestleistung. Die kompakte Ausrüstung ist überraschend leicht und hat im kleinen 130 l Rucksack Platz.

Foto Felix Wölk



SIGMA 11
Ambitious
Cross Country



IMPRESS 4
Accessible
Throne

Nicken beenden –

Wann und wie stoppe ich die Pendelbewegung um die Querachse?

Seit 2021 gibt es zwei Varianten der Flugübung „Stabilisieren von Nickbewegungen“ im DHV-Lehrplan zum A-Schein. Der Hauptunterschied liegt dabei im Zeitpunkt, wann der Pilot die vornickende Kappe stoppt. Anderer Stoppzeitpunkt – anderes Lernziel! Doch zu Beginn versorgen wir dich noch einmal mit ein paar Grundlagen zu dieser Flugbewegung.

TEXT: SIMON WINKLER | FOTOS: FABIAN GEISEGGER, SIMON WINKLER

Was ist eigentlich Nicken und wie nehme ich es wahr?

Wie der Titel schon sagt, ist das die Bewegung des Fluggeräts um die Querachse.

Visuell nimmst du diese Bewegung hauptsächlich als Vor- und Zurückbewegung der Gleitschirmkappe wahr. Ausgangslage ist der stationäre Geradeausflug. Bewegt sich nun die vorher im Zenit befindliche Kappe nach vorne, redet man vom Vornicken. Dabei spürst du eine Geschwindigkeitszunahme über den Fahrtwind und einen verstärkten Sinkflug. Im Gurtzeug wirst du dich eher „leicht“ fühlen (geringere G-Kräfte).

Wandert die Kappe nach hinten, spricht man vom Zurücknicken, Abkippen oder gar Aufstellen des Gleitschirms. Dabei spürst du eine Abnahme der Fluggeschwindigkeit und einen Steigflug. Im Gurtzeug wirst du dich auf Grund der Pendelbewegung eher „schwer“ fühlen (erhöhte G-Kräfte).

Besonderheit Gleitschirm

Eigentlich ist unser Gleitschirm ein riesiges, fliegendes Pendel. Bis zu sieben Meter Leinen trennen den Piloten von seiner Tragfläche. Dieser große Abstand und der dramatische Massenunterschied vom schweren Piloten gegenüber der leichten Tragfläche sorgen in erster Linie für eine hohe Stabilität unseres eigentlich aerodynamisch eher instabilen Flügelprofils.

Kommt es jedoch zu Änderungen des Auftriebs und Widerstandes durch Anstellwinkeländerungen oder Verformungen an der Tragfläche, beginnt sich das Pendel in Bewegung zu setzen. Es kommt zu Nickbewegungen. Meist reicht der tiefe Schwerpunkt aus, um diese Bewegungen nach kurzer Zeit selbst zu beenden. Sind die äußeren Einflüsse (Turbulenzen) jedoch stärker, oder treffen genau zum richtigen Zeitpunkt auf unseren Flügel, kann das Pendel sehr stark ausschlagen, sich sogar verstärken. Der Pilot muss eingreifen, um kritische Schirmreaktionen zu verhindern.

Definition Phygoide:

Die Phygoide ist ein oszillatorischer Wechsel von potenzieller Energie (Flughöhe) mit kinetischer Energie (Fluggeschwindigkeit), der bei sehr geringen Frequenzen und mit sehr geringer Dämpfung abläuft. Für einen mitfliegenden Beobachter sieht dies so aus, als wenn das schwingende Flugzeug eine stehende Ellipse um eine mittlere Position beschreibt.



Simulation von Nicken

Schon recht früh in der A-Scheinausbildung wird mit dir die Übung Stabilisieren von Nicken geflogen. Dabei möchte man dich aber nicht gleich in Turbulenzen schicken, damit das Fluggerät von selbst mit den Pendelbewegungen anfängt. Du lernst diese Bewegungen durch rhythmisches Ziehen und Lösen der Steuerleinen zu simulieren, um später diese Bewegung wieder zu stoppen – Das Stoppen ist dabei das eigentliche Ziel der Übung und nicht eine besonders schön geflogene Phygoide.

Wie zuvor theoretisch erläutert, geht es darum, mit dem Gleitschirm einen Wechsel aus Steig und Sinkflug zu erreichen. Du sitzt dabei stabil und mit Körperspannung in deinem korrekt eingestellten Gurtzeug. Klemme deine Füße unter das Gurtzeug, nimm deine Knie etwas nach

Ist die Kappe kurz vor dem Zenit, führe deine Hände wieder sehr zügig zu den Leinenschlössern, um so wieder den Sinkflug einzuleiten. Dieses Wechselspiel wird nun immer wieder wiederholt.

Die Nicksimulation beginnst du am einfachsten, indem du zuerst langsam deine Steuerleinen bis zur Oberkante der Hauptkarabiner ziehst. Halte die Steuerleinen etwa 3 Sekunden in dieser Position, damit dein Fluggerät diese Geschwindigkeit annehmen kann und so pendelfrei geradeaus fliegt. Von dieser Position aus kannst du nun jederzeit mit der Übung Nicken beginnen.

Führe dazu die Steuerleinen sehr zügig ganz nach oben (= Nullstellung) zu den Leinenschlössern und zur Führungsrolle der Steuerleinen. Die Gleitschirmkappe beschleunigt nun nach vorne und du gehst in einen leichten Sinkflug über. Deine Steuerleinen bleiben während dieser Tauchphase und auch der folgenden Parallelphase oben bei den Leinenschlössern.

Sobald du in die Steigphase kommst, also dein Blick mehr in Richtung Himmel geht und der Fahrtwind im Gesicht wieder abnimmt, ziehst du wieder zügig symmetrisch die Steuerleinen bis zur Oberkante der Hauptkarabiner nach unten und hältst sie an dieser Stelle. Damit verstärkst du nun den Steigflug. Halte nun die Steuerleinen, bis die Kappe wieder fast im Zenit über dir ist. Somit trickst du die aerodynamische Nickdämpfung des Flügels aus und kannst so anschließend beim Lösen der Steuerleinen in einen stärkeren Sinkflug gehen.

außen und lehne dich gemütlich in deine Rückenstütze. Der Blick geht gerade aus in Flugrichtung zum Horizont. Die Steuergriffe sind kurz gegriffen und deine Hände befinden sich in der Zughaltung. Achte darauf, dass sich während der Nicksimulation nur deine Arme bewegen. Dein gesamter Körper sollte ruhig bleiben. Nur so ist es dir möglich, die einzelnen Phasen der Bewegung wahrzunehmen.

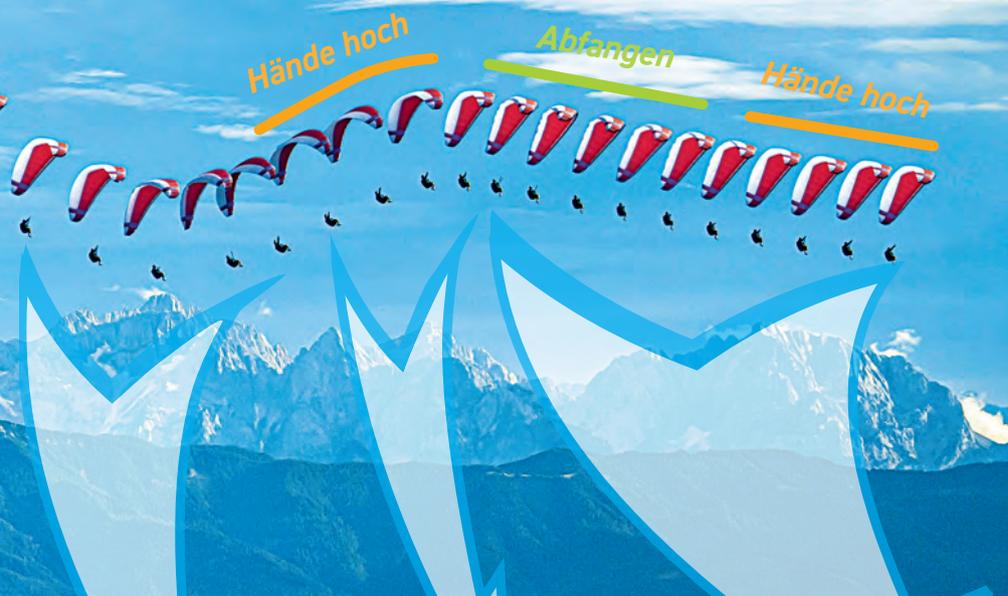
Bei diesem Flugmanöver ist es gefährlich, den Schirm zu stark anzubremsen. Wenn der richtige Rythmus nicht gelingt, liegt es immer am fehlerhaften Timing, nie am zu geringen Anbremsen. Achte deshalb unbedingt darauf, nicht stärker als bis auf Höhe der Aufhängekarabiner anzubremsen.

grün = Tauchphase
gelb = Parallelphase
orange = Steigphase

Tipp: Wird dir das Nicken zu stark, also merkst du beim Anbremsen, dass der Schirm weiter zurücknickt, als du eigentlich erwartet hast, kannst du das anschließende Vornicken abschwächen, indem du die Steuerleinen einfach an der Position oberhalb der Hauptkarabiner lässt. Warte jetzt mit den gehaltenen Steuerleinen, bis die Gleitschirmkappe vor dich nickt und löse die Steuerleinen am Ende dieser Tauchphase. Somit beschleunigst du die Kappe nicht zusätzlich und die Nickbewegungen werden wieder schwächer.

Tipp: Bei immer gleicher Ausführung wird die Nickbewegung immer stärker werden. Der Gleitschirm wird von Mal zu Mal immer weiter nach vorne nicken, denn du trickst jedes Mal die aerodynamische Nickdämpfung aus: Es besteht Einklappgefahr. Daher solltest du nach etwa 4 Bewegungen die eigentliche Übung ausführen.

Die eigentliche Übung: Das Ausleiten



Tipp: Versuche Nickbewegungen beim normalen Fliegen immer zu unterbinden oder frühzeitig zu stoppen. Somit gleitest du leistungstärker. Gerade im Landeanflug ist ein Flugweg ohne Nickbewegungen Voraussetzung für eine sanfte Landung.

Die Vorbereitung für das Abstoppen der vornickenden Kappe beginnt bereits im Steigflug. In der Simulation hast du hier immer die Steuerleinen gezogen, um den Steigflug zu verstärken – um die Nickbewegungen zu stoppen, musst du den Steigflug abschwächen.

Daher führst du deine Steuerleinen zügig nach oben zu den Leinenschlössern. Die Kappe wird beschleunigt, somit ist es ihr nicht mehr möglich, so stark zu steigen und du hast dir Steuerweg für das Abstoppen geschaffen. Nun belässt du die Steuerleinen an dieser obersten Position, bis die Kappe über den Zenit leicht vor dich genickt ist.

Etwa 15° vor dir stoppst du die Kappe am weiteren Vornicken durch einen zügigen, symmetrischen Steuerleinenzug und hältst diesen, bis die Kappe keine weitere Vornickbewegung mehr hat. Sobald du wieder unter die Kappe pendelst und somit eine Erhöhung des Fahrtwindes spürst, gibst du die Steuerleinen wieder ganz nach oben zu den Leinenschlössern. Somit gleichst du die entstandenen Geschwindigkeitsunterschiede zwischen Kappe und Pilot wieder an und dein Fluggerät fliegt mit dem optimalen Anstellwinkel schnurgradeaus.

VARIANTE 1:

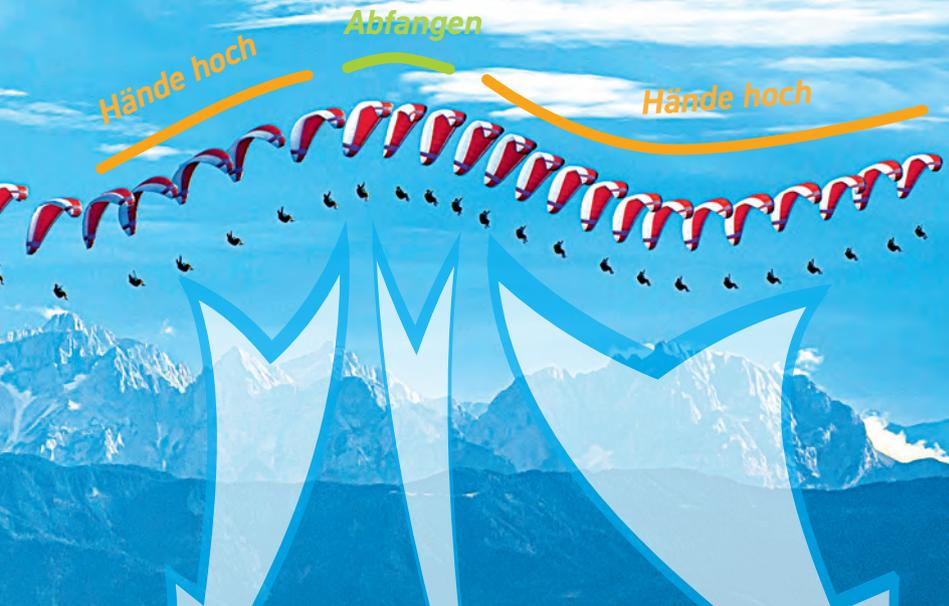
Stoppe die Kappe, wenn sie leicht vor dir ist
(13 Uhr Position)

Hintergrund

Bei Variante 1 geht es vor allem um das Beenden des Wellenflugs (Phygoide) mit einem nahtlosen Übergang in den Geradeausflug ohne weitere Pendelbewegungen. Diese Technik ist besonders bei instabilen Flugsituation hilfreich, wenn das Fluggerät durch Auf- und Abwinde oder Steuerbewegungen in Nickbewegungen gerät und man diese zügig beenden möchte.

VARIANTE 2:

Stoppe die Kappe,
wenn sie im Zenit ist
(12 Uhr Position)



Diese Variante ist seit 2021 neu im Lehrplan. Auch hier beginnt das Abstoppen der vornickenden Kappe wieder im Steigflug: Also führe die Hände zügig hoch zu den Leinenschlössern. Dort belässt du die Steuerleinen, bis die Kappe von der hintersten Position in den Zenit vorwandert.

Genau im Zenit stoppst du ein weiteres Vornicken der Kappe durch zügiges, symmetrisches Ziehen der Steuerleinen und hältst diese wieder so lange, bis keine weitere Vornickbewegung mehr vorhanden ist. Anschließend führst du die Steuerleinen wieder zurück zu den Leinenschlössern ganz nach oben.

Da du die Kappe jetzt im Zenit gestoppt hast, wird dein Fluggerät beim anschließenden Lösen der Steuerleinen wieder etwas Fahrt aufnehmen. Der Gleitschirm beginnt wieder etwas zu sinken und gebt sich so in die Tauchphase. Es kommt also zu leichten, weiteren Nickbewegungen.

Hintergrund

Warum sollte ich auch die Variante 2 beherrschen, wenn ich damit gar nicht sicher den Wellenflug beenden kann? Der Hintergrund ist folgender: Mit dieser Variante trainierst du das Abstoppen einer vornickenden Kappe bei kritischen Anstellwinkelveränderungen, die zu einem Einklapper führen würden. Du kennst sicher die Situation beim Starten: Zu kräftig aufgezogen, zu lange geführt und die Laufgeschwindigkeit nicht angepasst – schon steigt deine Gleitschirmkappe beim Aufziehen zu schnell und du musst sie deutlich abbremsen, damit sie dich in der Stabilisierungsphase nicht überschießt und einklappt. Genau jetzt benötigst du die zuvor beschriebene Stabilisierungstechnik.

Ein weiterer Grund sind Einklapper durch Turbulenzen. Viele aggressive und flächentiefe Einklapper zeigen ein bestimmtes Muster: Der Pilot fliegt mit dem Gleitschirm in eine starke, aber kleine Thermik ein. Das Fluggerät geht zügig in einen Steigflug. Dabei wird die Gleitschirmkappe regelrecht in den Aufwind hineingesogen (Ballooningeffekt durch Auftriebswirbel). Es kommt zu einem kurzen, aber ruckartigen Vornicken der Gleitschirmkappe. Und genau dieses Vornicken solltest du auch wieder im Zenit durch einen kurzen, zügigen und beidseitigen Steuerleinenzug abstoppen. Ist das Vornicken gestoppt, führst du die Steuerleinen wieder nach oben zu den Leinenschlössern.

Somit geht es weniger um das Stoppen einer Pendelbewegung, sondern eher um das Erhöhen des Anstellwinkels, um ein Einklappen der Gleitschirmkappe zu verhindern.

Tipp: Nickbewegungen verändern auch das Steuerverhalten von Gleitschirmen: Das Lehrvideo dazu findest du hier oder auf unserem DHVinfo Youtubekanal:
www.youtube.com/watch?v=OWtL1Wyt8jQ&t=2s



Fazit:

Nickbewegungen gibt es in der Praxis in den unterschiedlichsten Variationen und jeder Gleitschirm hat andere Nickeigenschaften. Daher lohnt es sich immer mal wieder das Nicken zu simulieren und verschiedene Zeitpunkte des Steuerleineneinsatzes auszuprobieren. Zum Stoppen von Nickbewegungen solltest du die beiden beschriebenen Basisvarianten auf alle Fälle beherrschen. Sie sind der Grundstein. Alle weiteren auftretenden Nickbewegungen sind Mischformen und diese erlernst du nach und nach durch Erfahrung. Gerne helfen dir hier auch die DHV Skyperformance Center oder Sicherheitstrainings Center. ▽



DER AUTOR

Simon Winkler, Sicherheitstrainer, DHV-Fluglehrerausbilder und ehemaliger Akro World Cup Pilot. Am Gleitschirmsport liebt er alle Facetten: Hausbergthermik, Hike+Fly, XC oder Speedriden. Der Airlinepilot gibt sein Wissen gerne zusammen mit dem DHV-Lehrteam in Artikeln für das DHV-Info weiter.



Fortschritt trifft Tradition

Oder einfach nur AC/DC

TEXT UND FOTOS: BERND MILLAT

Seit nun mittlerweile über 30 Jahren gibt es in Deutschland Windschlepp für Drachen und später dann auch für Gleitschirme. Die Pioniere beim Windenbau

leisteten damals schon hervorragende Arbeit bei der Entwicklung. Azimutrollensysteme, Kappvorrichtungen, Wickelmotoren und v.a. die Regelung der Motorwinden waren eine echte Herausforderung. Viel Geld

war auf diesem Gebiet nie zu verdienen. Ohne diese Enthusiasten gäbe es aber nicht mittlerweile ca. 17.000 Windenflieger, also fast die Hälfte aller Piloten, die beim DHV gelistet sind. Lange Zeit gab es bei der Regelung



wenig Fortschritte, da die Motorwinden dies auch nicht ermöglichten.

Jetzt kommt die Moderne nach und nach auch bei uns an. Eine Verwendung von Elektromotoren bietet eine Vielzahl von Vorteilen und macht unseren Sport deutlich sicherer. Die Corona Krise hatte wenig Gutes, aber sie bescherte uns viel Zeit. So fasste ich im September 20 den Plan, eine neue Winde zu bauen. Die alte Koch IV hatte mittlerweile über 25 Jahre auf dem Buckel und verrichtet ihren Dienst bei der Schulung nur noch mäßig. Als Initiator der EWA, einer Elektrowinde, die der Verein Aßlar in Eigenarbeit ge-

baut hat, waren mir schon viele der Herausforderungen bekannt.

Ich wollte möglichst viele der wirklich guten Komponenten meiner alten Winde verwenden und recyceln. Es war aber auch klar, wenn es mit der Schulung im Mai oder Juni 21 an der Winde wieder weitergehen sollte, muss die neue Winde fertig und zugelassen sein.

Die Zeit von September 20 bis Anfang Februar 21 verging mit hunderten Stunden Recherche und ähnlich vielen Telefonaten und E-Mails. Endlich fand ich in Dieter Franz den passenden Partner. Er programmiert schon seit langem die Controller für Elektromoto-

ren und setzt mit seiner Firma E-Car-Tech unterschiedlichste Elektromobilitätsprojekte um. Als Berufspilot bei der TUI und in frühen Jahren auch mal Gleitschirmflieger in Südafrika war Dieter der reinste Glücksgriff für dieses Projekt. Die Firma E-Car-Tech übernahm nicht nur die Programmierung, sondern lieferte auch alle Elektrokomponenten, die verbaut wurden. Im Februar begann ich mit dem Bau und am 21.05.21 stand die neue Winde „AC/DC“ als mustergeprüft auf der DHV Homepage. Sie wird nun schon seit einigen Monaten sehr erfolgreich in der Schulung und für Freiflieger eingesetzt.



Björn Klaassen fragt nach bei Hersteller Bernd Millat und Programmierer Dieter Franz.

■ Bei allen bisherigen E-Winden gab es immer eine extrem lange Entwicklungs- und Bauzeit. Warum war das bei der AC/DC so komplett anders und wie konntest du dir sicher sein, dass es in der kurzen Zeit auch funktioniert?

Bernd: Wirklich sicher konnte ich mir natürlich nicht sein. Mit dem Bau habe ich aber erst begonnen, als ich Dieter mit im Boot hatte. Die Recherchen bei der Suche nach einem professionellen Partner waren dabei der größte Aufwand.

Viele Winden wurden von Enthusiasten gebaut, die selber an der Winde fliegen. So war es ja auch bei uns in Asslar mit der EWA. Die Probleme treten dann oft erst zu Tage, wenn der Bau schon weit fortgeschritten ist. Ein Hauptproblem ist dabei häufig, dass man das Rad neu erfinden möchte. Die Entwicklung neuer Kappvorrichtungen, Azimutrollensysteme, Wickelvorrichtungen und Trommeln erfordern eine Unmenge Zeit und Kosten. Das gleiche gilt für den Bau des Grundgerüsts und den Aufbau auf einem neuen Anhänger. Der Knackpunkt kommt dann aber erst, wenn klar wird, dass die Programmierung der Controller sehr zäh werden kann, wenn man sich damit nicht auskennt. Hier handelt es sich wirklich um ein Spezialgebiet. In dieser Nische findet man selbst in Deutschland kaum Fachleute.

Mir war also klar, du brauchst einen Partner, der sich mit sowas auskennt und du

wirst das Rad nicht neu erfinden. Nur ein Beispiel: Die Radiusveränderung beim Seileinzug während des Schlepps spielt eine immense Rolle. Ich kann jetzt also hergehen und statt den bisherigen schmalen Trommeln mit ca. 12 bis 14 cm Breite einfach neue bauen mit einer Breite von 30 cm oder mehr. Dann wird die Radiusveränderung vernachlässigbar. Die Kosten gehen dadurch natürlich massiv nach oben. Die andere Lösung ist ein Softwarespezialist, der die Radiusveränderung einfach programmieren kann. Das kostet auch Geld, aber nur ein Mal.

Um es auf den Punkt zu bringen. Die kurze Bauzeit war nur möglich, indem ich möglichst viele Teile der alten Winde wiederverwendete und in Dieter einen Programmierer gefunden hatte, der wirklich die Fähigkeiten hat, alle erforderlichen Programme zu schreiben.

■ Dieter, was hat Dich daran gereizt, an einem solchen Projekt mitzuarbeiten und was sind die technischen Details?

Dieter: Elektromobilität ist das Herzstück unserer Firma und die Zukunft für alle Industrien. Besonders motiviert hat uns bei diesem Projekt die Begeisterung aller Beteiligten - egal auf welche Herausforderungen wir gestoßen sind, gemeinsam konnten wir immer gute Lösungen erarbeiten. Da Bernd schon viel Vorarbeit geleistet hatte, konnten wir schnell und effektiv einsteigen und haben innerhalb kürzester Zeit die Winde er-

folgreich fertigstellen können. Ein weiterer Grund, warum wir gerne mitgearbeitet haben, ist der Aspekt Nachhaltigkeit: Durch das Wiederverwenden vieler Komponenten der alten Winden und den Ausbau des Verbrennermotors leistet dieses Projekt seinen Anteil zum Schutz der Umwelt.

Technische Details:

Das Umrüstet für den Elektroantrieb besteht u.a. aus in einem eigenen Schaltschrank und betriebsfertigem 48V Lithium-Ionen-Akkupack mit 20 kWh Kapazität, einem bewährten Battery Management System und der passenden Ladetechnik (es kann an einer 230 V Steckdose über Nacht geladen werden). Dazu ein weiterer fertig aufgebaute Schaltschrank mit der Antriebssteuerung durch zwei Curtis Controller für die Ansteuerung der Motoren, der gesamten elektrischen Sicherungseinheit, einer integrierten Frontplatte mit einem elektronischen Gashebel, einem wetterfesten Curtis Engage 7 Display, weiteren Bedienelementen wie Hauptschalter, Schlüsselschalter, Not-Aus-Schalter, Trommelwahlschalter sowie der entsprechenden Verkabelung. Außerdem noch zwei Drehstrom-Motoren, die über einen Zahnriemen vom Motor die jeweilige Trommel antreiben sowie mechanische Kleinteile. Natürlich wurde auch an einen 12V DC/DC-Wandler zum Laden der 12 V Batterie gedacht sowie an Anschlüsse für den Betrieb des Funkgerätes, der Rundumleuchte, einer USB-Ladedose, etc. Mit diesem Komplett-Paket ist das Umrüsten einer herkömmlichen Winde in kurzer Zeit möglich. Somit steht dem umweltschonenden Flugspaß nichts mehr im Wege

■ Nachdem es ja bereits einige E-Winden gibt, von denen es ja auch zwei zur Marktreife geschafft haben, was soll da jetzt noch eine weitere E-Winde?

Bernd: Als begeisterter Windenflieger, Windenführer, Vereinsvorsitzender eines Windenvereins, Windenfachlehrer und Inhaber einer Flugschule sind mir die Probleme mit unseren Winden nur zu gut bekannt. Durch lange und intensive Gespräche mit Horst Barthelmes, der meine Winde auch abgenommen hat, wurde mir klar, auf diesem Gebiet muss etwas passieren. Eine Winde, die einen 400 V-Anschluss benötigt, ist in den meisten Fluggeländen nicht einsetzbar, bzw. die Erstellung der Logistik nicht umsetzbar. Kosten für die Anschaffung jenseits

der 35.000 € sind für fast alle Vereine und Flugschulen unrealistisch.

Ich halte es auch für unhaltbar, dass nach der Anschaffung einer neuen Winde die uralte Verbrennerwinde weiterverkauft wird und uns dadurch für viele weitere Jahre die alte Technik erhalten bleibt.

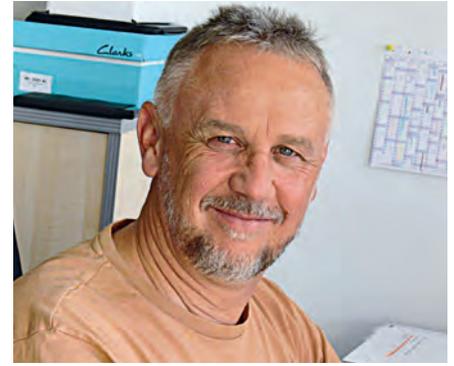
Es war also mein Ziel, eine Winde zu konstruieren, die es ermöglicht, alte und vorhandene Verbrennerwinden umzurüsten. Die Vorteile für alle liegen auf der Hand. Die Natur, in der wir uns ja nun mal aufhalten, profitiert durch leise Motoren, die kein Öl mehr verlieren können und kein Benzin benötigen. Die Windenführer profitieren von der Ruhe und der Einfachheit der Bedienung. Die Piloten profitieren von größeren Ausklinkhöhen, sehr ruhigem Schlepp und deutlich mehr Sicherheit. Flugschüler profitieren von der Möglichkeit des kompletten Freilaufs. Dadurch ist ein Lock Out fast ausgeschlossen und ein Kappen des Seiles nur sehr selten nötig. Die Akkus profitieren durch die Rekuperierung. Die Vereine und Flugschulen profitieren durch einen geringeren Preis. Ich profitiere durch einen verhältnismäßig einfachen Umbau bei der Serienproduktion. Der DHV und alle Windenflieger profitieren durch ein besseres Image, wenn wir fast alles recyceln.

Meine Winde wird es in verschiedensten Ausführungen und Preisen geben. Dies wird durch ein von uns entwickeltes Modulsystem ermöglicht. Von 10 kWh für ca. 50 Schlepps über 15 kWh für ca. 75 Schlepps bis 20 kWh für



Bernd Millat

fast 100 Schlepps ist alles möglich. Die Anzahl der Schlepps erhöht sich durch das Rekuprieren, d.h. das Einspeisen von Strom in die Akkus beim Seilauszug, die Winde während des Schleppbetriebs nachzuladen. Ich kann sowohl Eintrommel- als auch Doppeltrommel- und Viertrommelsysteme umbauen. Den Umbau z.B. einer Doppeltrommelwinde zur AC/DC mit 10 kWh Kapazität gibt es schon ab 21.950 € netto. Vom DHV gibt es zurzeit 3.000 € Zuschuss. Da ein Elektromotor ca. 80 % Wirkungsgrad hat, Verbrenner dagegen nur 30 %, wird hier über die Jahre gesehen viel Geld beim Betrieb gespart. Die geringen Wartungsarbeiten, kein Ölwechsel, kaum Verschleißteile sparen zusätzlich. Vor allem aber betreiben wir nicht mehr Motoren, die bei der heutigen Abgasnorm in keiner Stadt mehr betrieben werden dürften.



Dieter Franz

■ Was waren die Herausforderungen bei der Programmierung sowie der Erstellung des Elektro- und des Akkumoduls?

Bernd: Die Herausforderungen waren vielfältig. Eine E-Winde ist kein Elektroauto und muss ganz andere Dinge können. Wir sind damit bei der geringen Stückzahl Zwerge im Einkauf aber Riesen im Anspruch an die Programmierung.

(a.) Da wir Seil von einer Trommel ziehen oder aufwickeln die ca. 12 cm breit ist, haben wir es mit einer deutlichen Radiusveränderung zu tun, die der Controller ausgleichen muss

(b.) Das Gewicht des Piloten muss von 50 kg bis 100 kg (Tandem 130 kg) möglichst in 5 kg Schritten voreingestellt werden können (Drehmoment oder Drehzahl). In seltenen Fällen kann es dazu kommen, dass bei star-

ANZEIGE

Gleitschirmreisen

38x Europa
KUBA
MAROKKO
KOLUMBIEN
BRASILIEN
ARGENTINIEN
SÜDAFRIKA
NEPAL

BLUE SKY  **FLIEGEN MIT FREUNDEN**

www.bluesky.at · Tel. +43 4842 5176

PARA-MARKT.COM

Dein Marktplatz

für gebrauchte Gleitschirme & Zubehör

Kostenlos inserieren

www.para-markt.com

ABGEFLOGEN  **FLYWEAR & PARASTORE**

Flow  **PARAGLIDERS**



↑ Wo sonst die Pferde behandelt werden, finden erste Arbeiten statt. Die neue Achse mit den Elektromotoren wird montiert.



↑ Die Steuereinheit und die Akkus bekommen in den Hallen der Firma E-Car-Tech ihren Platz.



↑ Erste Probeschlepps nach der Fertigstellung und Abnahme der Winde

kem Gegenwind die eingestellte Zugkraft überschritten wird. Dann muss der Motor (Controller) Seil ausgeben können, um die voreingestellte Kraft nicht zu überschreiten.

(c.) Beim Seilauszug darf es auf der Seiltrommel nicht zu Überwürfen kommen. Es muss also eine Bremsung der Trommel stattfinden, ca. 5-8 kg. Diese Bremskraft kann zum Rekuperieren genutzt werden.

(d.) Am Ende des Schlepps wird das Seil wieder eingezogen. Bevor es durch ein spezielles Rollensystem gezogen wird, muss es abgebremst werden können.

(e.) Da auch bei thermischen Bedingungen geschleppt wird, kann es zum Aufschaukeln des Piloten bzw. des Gleitschirms kommen. Dies darf auf gar keinen Fall passieren, es würde eine Zulassung der Winde unmöglich machen. Der Controller muss also diese Pendelbewegungen verhindern, durch dauernde Anpassung des voreingestellten Gewichtes.

(f.) Es wird eine Anzeige benötigt, auf der die voreingestellte Gewichtskraft auch während des Schlepps abzulesen ist.

Dieter: Besondere Aufmerksamkeit bei dem Projekt der Akku-Elektrowinde wurde der Programmierung der Regel-Software für den Schleppvorgang zuteil. Hier ist absolute Genauigkeit gefragt, damit auch bei windigen und thermischen Verhältnissen jeder Pilot sicher in die Luft kommt. Mehrmals pro Sekunde misst die von E-Car-Tech erstellte Software die aktuelle Zugkraft, vergleicht dies mit dem voreingestellten Wert und regelt die Winde automatisch nach. Somit kommt es, unabhängig von den äußeren Bedingungen immer zu einem sanften, ausgeglichenen Schlepp und es werden große Ausklinkhöhen erreicht. Jegliches Aufschaukeln, egal ob durch Thermik oder absichtlich herausgefordert, wird wirkungsvoll gedämpft.

Die auf den beiden Curtis-Controllern aufgespielte Master-Slave-Software erlaubt es, vor dem Schlepp die jeweilige Zugkraft vorzuwählen. Dies geschieht digital über die im Display vorhandenen Tasten. Beim Schlepp selbst wird die aktuelle Zugkraft am Display angezeigt - natürlich kann dabei auch nachjustiert werden. Daneben gibt es auch für das Abrollen der Schleppseile einen eigenen Modus, bei dem eine geringere Zugkraft für das saubere Abrollen sorgt - dabei wird sogar Strom in die Akkus rückgespeist.

■ **Wie soll es weitergehen? Gibt es Pläne für die Zukunft?**

Bernd: Ein solches Projekt ist nie endgültig fertig. Verbesserungen und Modernisierungen wird es immer geben. Es ist ohne großen Aufwand möglich, neue Software aufzuspielen und damit immer auf dem neusten Stand zu bleiben. Stillstand bedeutet meistens Rückschritt. Für den nächsten Winter ist eine Fernsteuerung geplant. Diese wird besonders für Flugschulen interessant sein, da dann der Fluglehrer die Winde am Start selbst bedienen kann. Auch Selbststart ist dann möglich, so dass an guten Tagen niemand als letztes auf der Winde übrigbleibt. Dafür bedarf es dann natürlich einer elektrischen Kappung, die ja aus Kostengründen bisher nicht vorgesehen ist. Die Akkus laden wir bereits mit einer eigenen Solaranlage. Wann immer möglich, ziehen wir die Seile mit einem Elektroauto aus. Wünschenswert wäre jetzt noch ein Quad mit Elektroantrieb, das genügend Akkukapazität für einen Schlepptag hat.

Dieter: E-Mobility Projekte sind von Natur aus dynamisch und haben den großen Vorteil, dass man ohne viel Aufwand Anpassungen an der Software vornehmen kann. Durch die Nutzung fertiger Komponenten ist auch hier eine Weiterentwicklung bei den Akkus leicht umsetzbar. Mit dem modularen AC/DC-Kit erstellt man sozusagen die Grundlage für zukünftige Weiterentwicklungen und endlose Ausbaumöglichkeiten. ▽



DER AUTOR

Dieter Franz ist Dipl.-Ingenieur und Berufspilot (Boeing 737) aber vor allen Dingen ist er E-Mobility Enthusiast. Mit seiner Firma

E-Car-Tech (e-car-tech.de) hat er schon so einigen Elektromobilitätsprojekten auf die Strecke geholfen.



DER AUTOR

Bernd Millat ist Tierarzt für Pferde und Inhaber der Flugschule Siegen www.flugschule-siegen.de.

Als begeisterter Gleitschirmflieger und Windenfachlehrer liegt ihm die Weiterentwicklung des Windenschlepps besonders am Herzen. Mit der Entwicklung der AC/DC geht einer seiner größten Wünsche in Erfüllung.

The new **Wani light 2** has many new technical features and improvements.

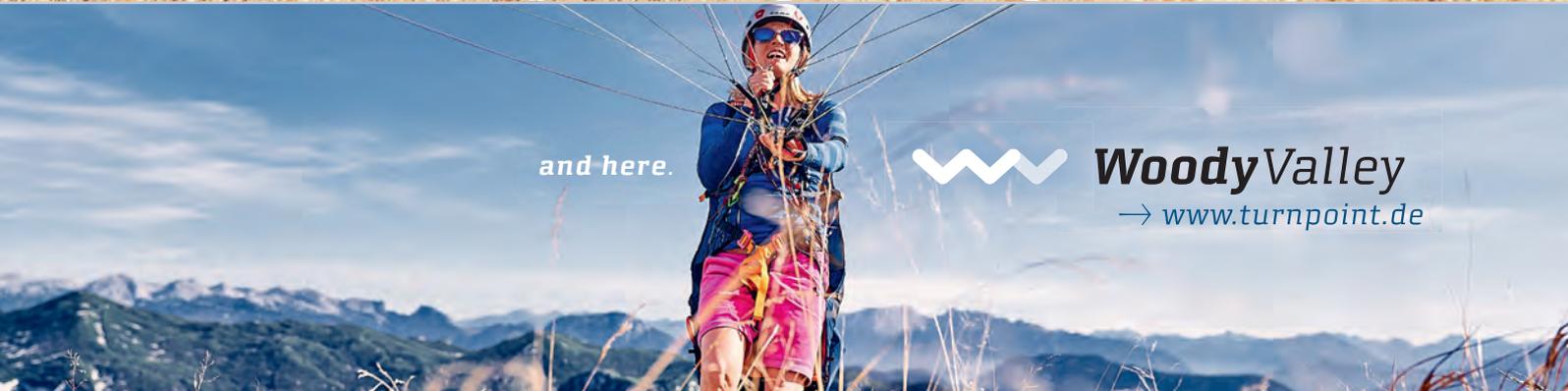
Here's why.



And here,



and here.



Woody Valley

→ www.turnpoint.de



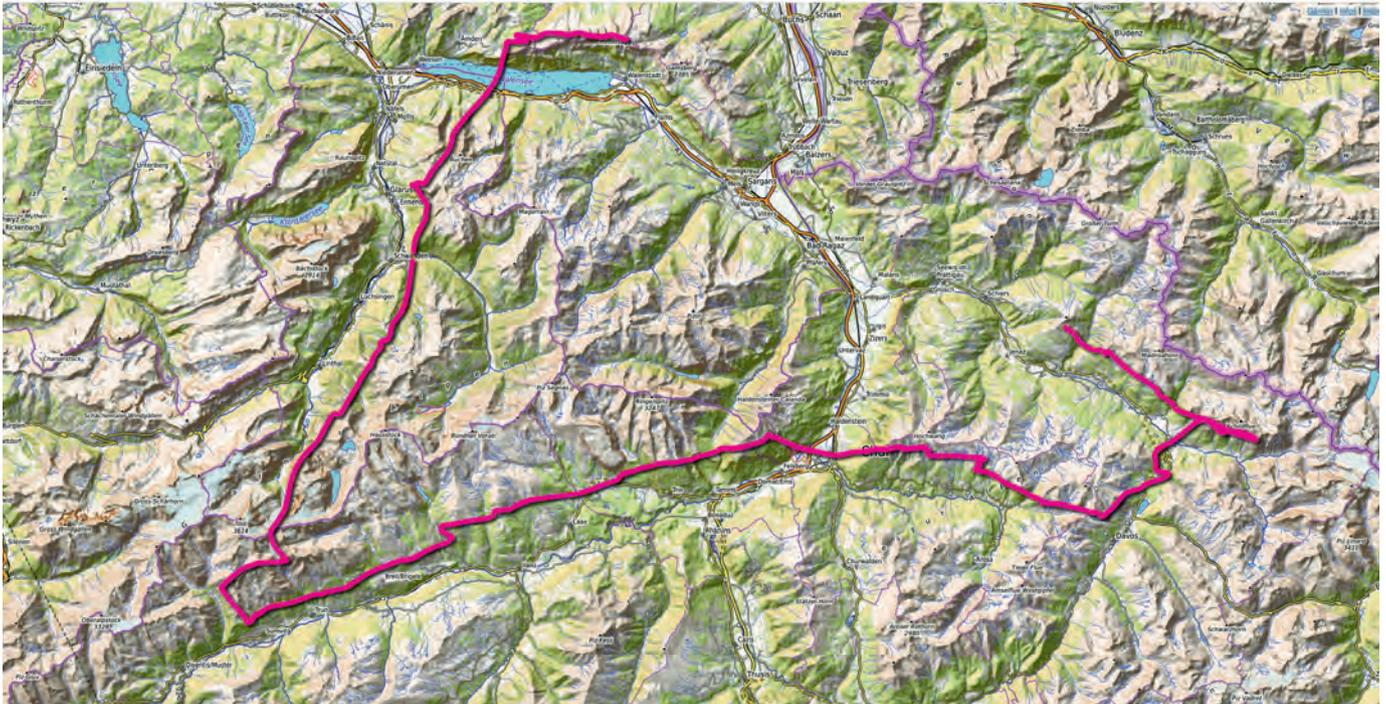
↑ Walensee mit Chäserrugg im Hintergrund

Der Flug gehört erschit dir, wenn'd
wieder sicher am Boden stehst.

(frei nach Reinhold Messner)

Am 24.4.2021 gegen 18:00 Uhr geriet der versierte Schweizer Gleitschirmpilot Alex Meier nach langem Flug mit seinem Gleitschirm in heftige Turbulenzen über den Churfirten. Er verlor dabei vollständig die Kontrolle über seinen Schirm, konnte sich jedoch durch den Wurf seines Notschirms retten und landete unverletzt auf einem Felsvorsprung. Dies ist seine Geschichte des Unfallhergangs, die uns allen eine Anregung zum Nachdenken über unsere eigenen Flugentscheidungen geben soll.

AUTOR: ALEX MEIER | RED.: KLAUS JOTZ | FOTOS: ALEX MAIER, JOEL RICHARD



GPS-Track des Fluges: www.xcontest.org/world/en/flights/detail:Aleeex/24.4.2021/09:08
 Alpines Pumpen – Entstehung und Effekte des Hitzetiefs: https://fly-in.ch/images/01_FlyIn/Downloads/0907_46-51_sg_meteo.pdf
 Alpines Pumpen Karte: [mhttp://www.disentis-open.ch/assets/media/Downloads/RZ_Alpinen_Pumpen_A2.pdf](http://www.disentis-open.ch/assets/media/Downloads/RZ_Alpinen_Pumpen_A2.pdf)

↑ Flugroute des geplanten Dreiecks bis zum Absturzort am Chäserrugg

Es war einer jener wundervollen Tage, die wir uns als Piloten wünschen und die besonders im Frühjahr ein enormes Potenzial für die Streckenjagd bieten. Die gute Thermikprognose für den 24.4. ließ mich hoffen, meinen am Vortag im Tessin aufgestellten persönlichen Rekord (160 km-Dreieck) noch einmal zu toppen und vielleicht sogar ein 200 km-Dreieck zu knacken.

Natürlich stellte ich mir die Frage, ob ich nach dem Flug am Vortag noch fit genug wäre, erneut einen langen Flug in Angriff zu nehmen. Aber ich verdrängte diese Stimme, schließlich fühlte ich mich sehr ausgeruht und erlebte mich während des gesamten Fluges, der diesmal mit starken thermischen Bedingungen gespickt war, als präsent und entspannt. Rückblickend stelle ich mir die Frage, ob nicht vielleicht doch der Ehrgeiz dazu führte, die Risiken um des Zieles willen auszublenden.

Euphorie verleiht Flügel

Der Flug verlief zunächst super und genau nach Plan. Wie zu dieser Jahreszeit in der

Schweiz üblich, wechselte sehr starke Thermik mit starken Abwindzonen. Der prognostizierte Westwind bewirkte bereits in der Surselva eine langsamere Grundgeschwindigkeit, während die Bedingungen im Glarnerland traumhaft waren und ich schnell vorankam. Über dem Mürtschenstock angekommen überlegte ich mir, ob ich den Walensee quere und bei den Churfürsten noch einmal Höhe für den Rückflug mache, oder doch besser auf der südlichen Seite des Sees bleiben sollte. Aus einem Bericht im „Swiss Glider“ vor ein paar Jahren wusste ich, dass die Churfürsten nachmittags häufig überspült werden und daher auf deren Südseite mit Turbulenzen zu rechnen ist.

Aufgrund des Wolkenbildes, den in der Sonne stehenden Churfürsten-Felswänden und der allmählich schwächer werdenden Abendthermik vermutete ich jedoch ein gutes Durchkommen, was vielleicht der „Ehrgeiz“-Brille geschuldet war. Den Westwind während der Seequerung nahm ich als laminar aber nicht allzu stark wahr. Zudem vermittelten mir einige Gleitschirme über den Churfürsten-Gipfeln den Eindruck recht mo-

derater Bedingungen. Entlang den Südflanken wechselten wieder starkes Steigen und starkes Sinken. Knapp auf Höhe der Gipfel beziehungsweise der Schneisen zwischen den Gipfeln spürte ich die Leeturbulenzen zwar deutlich, empfand diese aber nicht als dramatisch und flog daher einfach mit größerem Hangabstand an den Schneisen vorbei.

Vor dem Chäserrugg erwischte ich dann einen starken Thermikschlauch, der mich gut 200 m über den Gipfel (2.262 m) brachte. Auf Höhe der Geländekante war ich in Erwartung der Leeturbulenz zunächst etwas angespannt, der Schlauch zog aber sauber bis auf 2.500 m durch. Nachdem ich damit das Gelände deutlich überhöht hatte, entspannte ich mich in der Annahme, nun dem Einflussbereich der Leeturbulenzen entziehen zu sein. Ein Trugschluss.

Böses Erwachen

Plötzlich und absolut unerwartet geriet ich in die massivsten Turbulenzen, die ich je in meiner Gleitschirmkarriere erlebt habe. Der Schirm schoss immer wieder massiv und

independence

paragliding

Gleitschirmausrüstung seit 1990

Geronimo²
EN B



GLEITSCHIRME



RETTUNGSSYSTEME



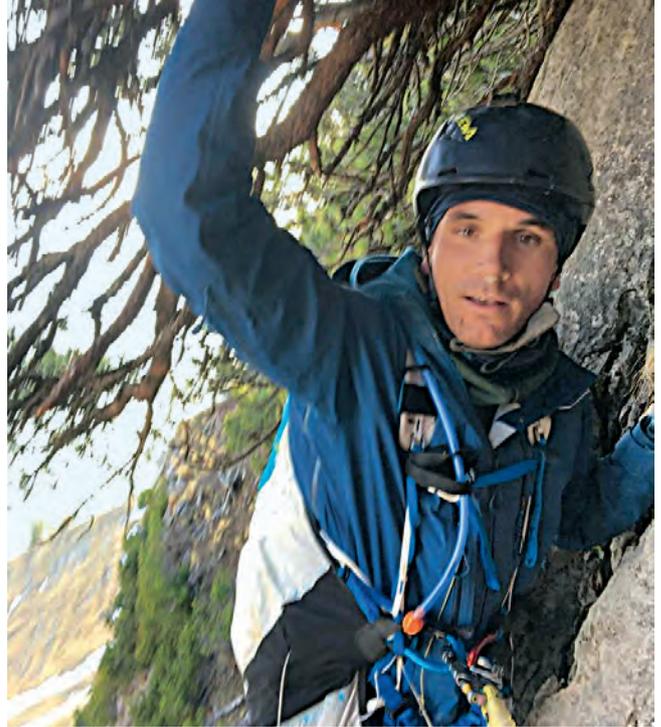
GURTZEUGE



ZUBEHÖR

www.independence.aero

→ Alex Meier auf dem Felsvorsprung am Absturzort



teilweise einseitig vor. Eine Weile lang gelang es mir, das Vorschießen abzufangen und den Körper mit dem Schirm jeweils so mitzudrehen, dass ich das Eintwisten verhindern konnte. Schließlich kam ein massiver Frontklapper, nach dem es mir nicht mehr gelang, das einseitige Vorschießen abzufangen. Dies führte sofort zu mehrfachem Eintwisten.

So eingetwistet begann der Schirm in eine Rotation überzugehen. Ich zog unverzüglich den Notschirm, um die Rotation im Ansatz zu stoppen. Alles andere wäre in dieser Situation tödlich gewesen. Glücklicherweise öffnete sich der Retter sehr schnell und ich trieb Richtung Tal ab. Der Hauptschirm schlug wild hin und her. Vergeblich versuchte ich ihn einzuziehen bzw. zu stallen. Aufgrund des mittlerweile x-fachen Twist waren die Leinen bis weit nach oben zu einem einzigen Strang verdreht, weshalb ich auch keine einzelnen Leinenebenen mehr zu fassen bekam. Irgendwann wurde der Hauptschirm wieder angeströmt, mit dem Effekt, dass er mich in Richtung der steilen Felswand und direkt in einen Arvenbusch zog.

Den Aufprall an der Wand konnte ich mit Händen und Füßen gut abfedern, mich sofort an den Arvenästen festhalten und fand mit den Füßen Halt auf einem kleinen Felstritt. Bis auf einen Kratzer an der Hand blieb ich unverletzt.

Allerdings verliefen jetzt die Leinen des Retters durch die Arvenäste und erzeugten einen Zug von der Wand weg. Da ich nicht mit meinem gesamten Gewicht nur an den in den Ästen verfangenen Notschirmleinen hängen wollte, musste ich mich mit viel Kraft gegen die Äste Richtung Felswand drücken,

um so das Gewicht auf den kleinen Felstritt zu bringen. Trotzdem war es mir möglich, mit der Rega-App einen Notruf abzusetzen. Nach einer Weile gelang es mir, den Retter trotz der Spannung aus den Karabinern auszuhängen, wodurch mein Stand an der Wand stabiler und etwas „bequemer“ wurde.

Kurze Zeit später seilten sich zwei Bergretter zu mir ab, sicherten mich und begleiteten mich auf eine etwas höher gelegene Grasgruppe, von wo aus ich dann mit dem Heli per Longline ausgeflogen wurde. Das ganze Team der Bergrettung und der Rega machte einen super Job und ich bin ihnen sehr dankbar.

Konsequenter Notschirmwurf rettet Leben

Einer Sache bin ich mir ganz sicher: Das rasche und entschlossene Werfen des Retters war in der Situation mit dem mehrfachen Twist und beginnender Autorotation die einzig richtige Reaktion.

Jedes Zögern hätte die Gefahr erhöht, dass sich durch die zunehmende Rotation die Leinen des Notschirms noch vor dem Öffnen um die Leinen des Hauptschirms gewickelt hätten. Dann wäre ich mit hoher Wahrscheinlichkeit in einer Spirale auf dem felsigen Gelände eingeschlagen. Das hätte ich sicher nicht überlebt.

Weitere Sicherheitsmaßnahmen

Künftig werde ich für die Selbstsicherung immer eine Bandschlinge in den Seitentaschen des Gurtzeugs dabei haben.

Noch wichtiger: ein Notfallsender für via Satellit-Ortung und eine zweite Powerbank



↑ Darstellung der Leeturbulenzen, die aufzeigt, wie sich der Windverhältnisse oberhalb des Gipfels möglicherweise gestaltet haben.

für das Mobiltelefon, das ich auch als Fluginstrument nutze. Mit leerem Akku wäre ich nicht in der Lage gewesen, den Notruf abzusetzen. Tags zuvor war ich über viele wilde Täler im Tessin geflogen, vermutlich ohne Empfang, und bei dem Gedanken, dort ir-

gendwo mit dem Notschirm herunterzukommen, schaudert es mich noch heute.

Ursachenforschung

Ich plädiere für einen offenen und ehrlichen Umgang mit Negativerlebnissen und Flug-

fehlern innerhalb der Gleitschirmszene. Deshalb habe ich mich entschlossen, diesen Unfallbericht allen zur Verfügung zu stellen, um einen Diskussionsbeitrag bezüglich Sicherheitsmanagement beim Gleitschirmfliegen zu leisten.

ANZEIGE

THOMAS & ALEXANDER HUBER
Die Huberbuam

Wunderfalke Events
GIPFELTREFFEN

CHRIGEL MAURER
10.00 Gleitschirm Seminar „Tipps vom Profi“
15.30 Live-Vortrag „Gleitschirm Abenteu(r)er“

HUBERBUAM
19.30 Live-Vortrag „Gipfeltreffen“

RAHMENPROGRAMM
weitere Gleitschirm-Vorträge
Gleitschirm-Foto-Workshop
und mehr...

CHRIGEL MAURER
7-facher Sieger Red Bull X-Alps



BAD TÖLZ
KURHAUS

mit freundlicher Unterstützung



14.11.2021
www.wunderfalke.de

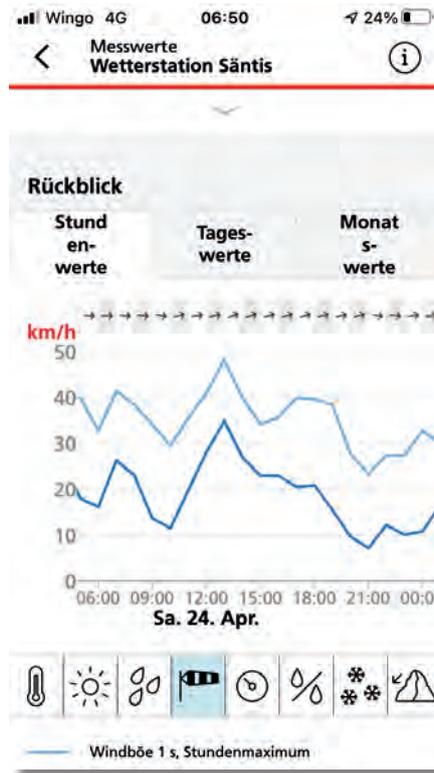
Als ich auf dem kleinen Vorsprung im steilen Hang stand und auf die Rettung wartete, kam erstmals die Frage in mir auf, was genau da eigentlich gerade passiert war und welche Lehren sich daraus ziehen lassen?

Welche Flugfehler und Fehleinschätzungen der Flugbedingungen sind mir unterlaufen und lassen sich künftig vermeiden?

Was habe ich richtig gemacht und damit gravierendere Folgen abgewendet?

Als erstes stellt sich mir die Frage, wodurch diese heftigen Turbulenzen bedingt waren und ob sie vorhersehbar gewesen wären, zumal sie erst 200 m über dem Gipfel begannen? Zunächst fand ich keine schlüssige Antwort und dachte, das wäre vielleicht einfach das Restrisiko, das man beim Fliegen eingeht.

Auf der Suche nach einer besseren Erklärung stieß ich dann auf die aufgezeichneten Windwerte vom 11 km nördlich gelegenen Säntis. Zum Zeitpunkt meines Notschirmabgangs war dort Westwind mit Böenspitzen von ca. 40 km/h. Möglicherweise überströmte der Westwind den Chäserugg und den Tristencholben und vermengte sich mit der starken Leethermik zu einem giftigen Gebraü. Dies kann man natürlich aufgrund der „sicheren“ Überhöhung kontrovers diskutieren. Ein anderer Pilot berichtete mir, dass er einige Minuten früher über der Nideri (1.839 m, 2 km SO vom Chäserugg) auf nahezu gleicher Höhe ebenfalls ein sehr heftiges Erlebnis (mit glücklicherem Ausgang) hatte, was mich in meiner Sicht bestärkt,



Windwerte der Wetterstation Säntis für diesen Tag

dass der Westwind und das alpine Pumpen als Hauptursache zu sehen sind. Das ist aber sicher nicht der Weisheit letzter Schluss und es gibt noch eine Reihe anderer Erklärungsansätze von erfahrenen ortskundigen Piloten.

Werde ich aufgrund dieses Erlebnisses ähnliche Situationen in Zukunft besser antizipieren können? Mit einem überzeugten Ja kann ich diese Frage leider nicht beantworten. Sicherlich, bei Westwind werde ich vor allem im „voralpinen“ Gelände, das dem Westwind ungeschützt ausgesetzt ist als die inneralpinen Regionen, vorsichtiger sein. Der Südflanke der Churfirnen werde ich künftig, speziell nachmittags, mit viel Respekt begegnen, sie besser sogar meiden.

Beschäftigt hat mich auch die Frage, in welcher großer Gefahr ich tatsächlich war. Hier gibt es nichts zu banalisieren. Ich hatte sicherlich großes Glück, dass die Situation so glimpflich ausging. Dennoch bin ich überzeugt, dass mein konsequentes Handeln nach dem Kontrollverlust über den Schirm Schlimmeres verhindert hat. So ist und bleibt meine allerwichtigste Erkenntnis aus dem Ereignis:

Bei Kontrollverlust muss der Retter raus und zwar schnell!

Selbstreflektion

Ein ganz anderer Ansatz ergibt sich durch die persönliche Motivation und Einschätzung. Ich bin in den vergangenen Monaten für meine Verhältnisse sehr viel und häufig auch mit recht großen Ambitionen geflogen. Da-

ANZEIGE

PASSION WITH EXPERIENCE

GLEITSCHIRMCHECK IST VERTRAUENSACHE. ZUFRIEDENE LANGZEITKUNDEN SEIT 1985

- + deutsche und österreichische Versandadresse
- + Partnerwerkstatt der AXA Versicherung
- + Check- und Servicecenter vieler Hersteller
- + anerkannter Instandhaltungsbetrieb DHV & AeroClub

- + Reparaturen aller Art
- + Inzahlungnahme von Gebrauchtmaterial
- + großer Erfahrungswert an Freiflug und Motorschirmen
- + kostenloses Parashop T Shirt bei jedem Check

6345 Kössen | AUT | www.parashop.at | +43 720 519402 | office@parashop.at



bei hatte ich durchwegs positive Erlebnisse, fühlte mich sehr gut und sicher unter meinem Schirm. Das kann zum Verlust des gebotenen Respekts geführt haben und es spiegelt sich auch darin, dass ich mich von den recht heftigen Flugbedingungen überhaupt nicht mehr habe beeindruckt lassen. Potentiell gefährliche Situationen bedeuten nicht, dass etwas passiert. Oft gehen sie gut aus. Ich denke, darin liegt eine besonders perfide Wahrnehmungsfalle, denn das kann zum Fehlschluss verleiten, dass man die Situation beherrscht, obwohl man in Wirklichkeit vielleicht einfach nur Glück hat, und somit den Übermut nähren.

Diese subjektive und nicht mehr ganz korrekte Selbstwahrnehmung ist auch in puncto Reaktionsfähigkeit gefährlich. Befindet sie sich nach dem „anstrengenden“ Vortag in der Luft und 5 Stunden erneut anspruchsvollem Flug noch auf einem sicheren Niveau? Oder haben die durch die Anspannung unterdrückten objektiven Ermüdungserscheinungen bereits einen Grad erreicht, der einen defensiveren Flugstil sinnvoller macht?

Der innere Antreiber

Ich wollte dieses Dreieck unbedingt rocken. Im Rückblick und mit der Distanz von ein paar Tagen erscheint mir das ganz klar.

Die thermischen Bedingungen an diesem Tag waren teils sehr heftig. Es gab unzählige Bärte mit 4, 5 oder sogar 6 m/s Steigen und man wurde mit bis zu über 20 km/h nach oben katapultiert, ein Höhengewinn von bis zu 360 m/min. Daneben gab es Sinkwerte mit ähnlichen Werten. Einige Piloten berichteten mir, dass sie aufgrund dieser turbulenten Bedingungen frühzeitig landen gingen. Dieser kritische Blick, dass die Bedingungen vielleicht ganz schön heftig sein könnten, fehlte mir gänzlich. Ich dachte nur „Cool, es geht voran“ und ließ die weniger heftigen Bärte zugunsten des effizienteren Steigens meist aus.

Zwar kannte ich den Artikel „Alpines Pumpen - Entstehung und Effekte des Hitzetiefs“ von Martin Scheel, in dem er explizit auf die Überspül-Problematik an den Churfirnen am Nachmittag thermisch aktiver Tage eingeht, ebenso wie die Karte „Alpines Pumpen“, auf der das Überspülen der Churfirnen klar eingezeichnet ist. Was ich jedoch ausgeblendet hatte, war die prognostizierte Bisenströmung in tiefe-

ren Lagen, die diesen Effekt verstärkt. Mit meinem Ziel in greifbarer Nähe dachte ich mir: „So dramatisch wird es schon nicht sein“.

Allerdings darf man nie außer Acht lassen, und das hat sich in diesem Fall wieder einmal bewahrheitet, dass bei solch starken Bedingungen ein Schirm überall sehr heftig reagieren kann.

Sucht nach Anerkennung für tolle Taten

Das Streben, durch tolle Flüge eine gewisse Anerkennung in der Szene zu erlangen und innerhalb des eigenen Fliegerumfeldes seinen Status zu behaupten, ist sicher eines der treibenden Kriterien. Wer kennt sie nicht, die Heldengeschichten beim Landebier? Auch wenn mir dieses eigenartige Balzverhalten irgendwie peinlich ist, muss ich bei ehrlicher Betrachtung zugeben, dass ich nicht frei davon bin. Ich denke, viele, speziell ehrgeizige, Piloten sind da ähnlich gelagert. Warum sonst laden wir unsere Flüge ins Netz und stellen dadurch unsere Leistungen zur Schau?

Die Kunst besteht letztlich darin, die richtige Balance zu finden. Deshalb sollte man immer wieder vorbehaltlos hinterfragen: Was sind meine Beweggründe? Setze ich mich unter zu hohen Erwartungsdruck? Lasse ich mich gerade dazu verleiten, meine Grenzen zu überschreiten?

Eine Kultur des „aufeinander Achtens“ wäre sicher hilfreicher als gegenseitiges „Aufstacheln“. Ein freundlicher Hinweis beim Eindruck, dass jemand gerade grenzwertig oder über seinen Verhältnissen unterwegs ist, kann hilfreich sein, sollte aber auch dankend angenommen werden. ▽



DIE AUTOREN

Alex Meier ist Sozialpädagoge und in der Freizeit leidenschaftlicher Hike and Fly und Streckenpilot.



Klaus Jotz fliegt seit 1993, mittlerweile mehr als Genusspilot. Er arbeitet freiberuflich als Coach für Mentaltraining und Schattenarbeit sowie als Marketing-Communication-Spezialist.

FLYMASTER
LIVE DS

www.flymaster.de



PARA-SERVICE

2-Jahres-Checks

Reparaturen

Retter packen

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



Wolfgang

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

WOLFGANG MARXT
Aiblinger Straße 52
83075 Bad Feilnbach

Im Simulator lernen Verkehrspiloten, wie man als effektives Team agiert und bei hoher Belastung strukturiert arbeitet.



Copyright: Lufthansa Aviation Training

Learning from the Airlines - *Von den Fluggesellschaften lernen*

TEXT: PETER KREUTZ UND PATRICK SOMMER

Als die Verkehrsfliegerei vor 100 Jahren begann, war eine Flugreise noch ein Abenteuer. Seit den 1950er Jahren hat sich die Sicherheitsbilanz der Luftfahrtindustrie deutlich verbessert. Heute sterben, auf die zurückgelegte Strecke bezogen, in keinem Transportmittel weniger Menschen als im Flugzeug. Wir wollen betrachten, wie das erreicht wurde und welche Mittel oder Konzepte der Fluglinien wir Gleitschirm- Dra- chenpiloten übernehmen können.

Wir teilen mit anderen Piloten das Problem, nicht einfach mal anhalten und in Ruhe überlegen zu können, wie es weitergehen soll und die hohe potentielle und kinetische Energie stellt prinzipiell eine Gefahr dar.

Was machen also die anderen Piloten?

Sicherheitsmanagement der Fluggesellschaften

Jeder größere Luftfahrtunfall erregt öffentliche Aufmerksamkeit und die Buchungen der Flüge hängen vom Vertrauen der Passagiere ab. Schon deshalb ist die kommerzielle Luftfahrt schon seit Jahrzehnten zu einer konsequenten Unfallaufklärung und daraus folgenden Systemveränderungen gezwungen. Diese Systemveränderungen umfassen alle Bereiche der Luftfahrt: Vorschriften, Technik, Ausbildung und Zusammenarbeit.

Durch fortgeschrittene Technik wurde die operationelle Zuverlässigkeit erhöht und menschliche Fehler können besser kompensiert werden. Die Flugzeuge von heute sind dadurch aber auch ungemein komplex geworden und der Ausfall von Systemen und Automation stellt im Vergleich zu früher erhöhte Anforderungen an die Piloten. Im täglichen Flugbetrieb werden immer noch unzählige Situationen durch die Piloten entschärft, bevor es zu kritischen Vorfällen kommt. Ausbildung und Training müssen entsprechend aufwendig sein.

Zusätzlich zur Qualifikation des Personals müssen die genutzten Verfahren geeignet sein. Gegenseitige Überwachung im Team ist nur möglich, wenn alle Beteiligten wissen, wie vorgegangen werden soll. Deshalb wird in kritischen Bereichen immer nach Standardverfahren SOP (Standard Operating Procedures) gehandelt.

In einer Airline gibt es für jede Situation ein SOP – ob normal (z. B. Triebwerk anlassen) oder abnormal SOP (z. B. Triebwerksbrand löschen).

Durch Gefahr und Zeitdruck wird die Fähigkeit des Menschen, kreative Konzepte zu entwickeln eingeschränkt oder ausgeschaltet. Aus diesem Grund müssen vorgedachte Vorgehensweisen für Stress-, Gefahr- und Notsituationen sofort für das Team zur Verfügung stehen. Festgelegte Verfahren, sogenannte abnormal and emergency procedures, sind vorgefertigte Arbeitskonzepte (z.B.: aviate, navigate, communicate) deren strikte Einhaltung hier den Schlüssel zum Erfolg ausmachen.

Extrem wichtig ist der Erfahrungsaustausch zwischen den Piloten. Um hier die entsprechenden Informationen zu erhalten, ist die Einführung eines Meldesystems unverzichtbar. Jeder Pilot kann einen Arbeitsfehler in einem confidential safety report berichten, ohne eine Bestrafung befürchten zu müssen. Das non-punitive Meldesystem ermöglicht es, Arbeitsfehler zu melden, damit alle daraus lernen können. Schwachstellen in Verfahren und im täglichen Flugbetrieb können schnell aufgedeckt und behoben werden.

Jede Airline ist per Gesetz verpflichtet ein System zu etablieren, um diese Kommunikation zu etablieren und um operationelle Risiken zu erkennen und zu beheben.

Sicherheitsmanagement beim DHV

Der DHV hat einige Komponenten eines Safety Management Systems umgesetzt. Gemeldete Zwischenfälle mit Gleitschirmen und Dra- chen werden untersucht und Empfehlungen erarbeitet. Die Aufklärung der Piloten über besondere Gefahren und deren Vermeidung erfolgt durch die Veröffentlichung des jährlichen Sicherheitsberichtes hier in der DHV-info. Fachübergreifend fließen die Ergebnisse in die Ausbildung der Fluglehrer und die Überarbeitung von Regelwerken ein, die der DHV erstellt oder an deren Erstellung er mitwirkt. Das kann beispielsweise Lufttüchtigkeitsanforderungen, Kriterien für die Safety Class, die Ausbildungs- und Prüfungsordnungen, die Flugbetriebsordnung oder andere Teile des Luftrechts betreffen.

SMS in einer Flugschule

In der Flugschule Hot Sport haben wir die Grundzüge eines SMS umgesetzt. Dazu wurde eine Sicherheitsrichtlinie verfasst. Sie betont sowohl die Verantwortung der Geschäftsführung als auch der einzelnen Mitarbeiter.

Die technische Umsetzung des SMS erfolgte 2018 durch ein web-basiertes System, in dem u. a. alle gemeldeten Vorfälle gesammelt und bearbeitet werden. Es können dort aber auch Beobachtungen berichtet und Anregungen gemacht werden. Als Hilfe bekommt der Pilot eine Anleitung, in der beschrieben ist, wozu der Bericht dient und welche Punkte dafür zu berücksichtigen sind. Es werden keine Angaben verpflichtend vorgeschrieben, so dass die Beteiligten des Geschehens anonym bleiben können. In der Anleitung wird betont, dass es um die Verbesserung der Sicherheit und nicht um die Klärung schuldhaften Verhaltens geht.

In den drei Jahren seit der Einführung des SMS wurden etwa 40 Be-



↑ Ein Sicherheitsmanagementsystem ist für Luftfahrtbetriebe vorgeschrieben. In einem idealerweise freiwilligen und sanktionsfreien Berichtssystem werden Zwischenfälle erfasst. Sie werden ausgewertet und Korrekturmaßnahmen eingeleitet um inakzeptables Risiko zu vermeiden.

richte in der Datenbank hinterlegt. Nach unserer Einschätzung hat das SMS zur Sicherheit unseres Flugbetriebes hauptsächlich dadurch beigetragen, dass beim Verfassen des Berichts der Vorfall nochmal genau betrachtet wurde. Manche Vorfälle wären ohne die Berichte schnell verdrängt worden. Als die Piloten beim Schreiben des Berichts darüber nachdachten, was besser gemacht werden könnte, erkannten viele, dass der wichtigste Ansatzpunkt das eigene Verhalten ist.

Leider wurden bisher sehr wenige Berichte von Piloten oder Fluglehrern aus eigener Initiative geliefert. In der Beurteilung der Situation und der Ursachen eines Ereignisses bemerken wir zwei Grundströmungen. Manche Betroffene beschreiben ein unvorhersehbares Ereignis, das schicksalhaft hingenommen werden muss („Da kann man nichts machen.“). Andere bekennen sich zu ihrem Fehler, ohne sich Gedanken zu machen, wie er in Zukunft vermieden werden kann („Ich habe halt Mist gebaut.“). Offensichtlich ist es uns also bisher noch nicht gelungen, den Grundgedanken des SMS in unserem Umfeld zu verwurzeln. Instinktiv und reflexartig liegt es näher, Fehler zu verbergen oder zur Seite zu schieben. Andererseits sind alle Beteiligten, die wir gebeten haben, einen Bericht abzugeben, der Bitte bereitwillig nachgekommen.

Wirklich erfolgreich wird unsere Initiative erst sein, wenn sie von einem großen Teil der Betroffenen getragen wird.

Was Sportpiloten von Berufspiloten lernen können

Eigene Fitness bei der Flugvorbereitung berücksichtigen

Vor dem Flug sollte die Fitness des Piloten genauso Beachtung finden, wie die Lufttüchtigkeit des Geräts. Die FAA empfiehlt dafür das I'm Safe Akronym (Illness, Medication, Stress, Alcohol, Fatigue, Eating).

- Bin ich gesund? Habe ich richtig gegessen und getrunken?
Bin ich nüchtern und ausgeruht?
- Wie bin ich drauf?
- Habe ich Stress?
- Kann sich meine Konstitution auf meinen Flugstil auswirken?

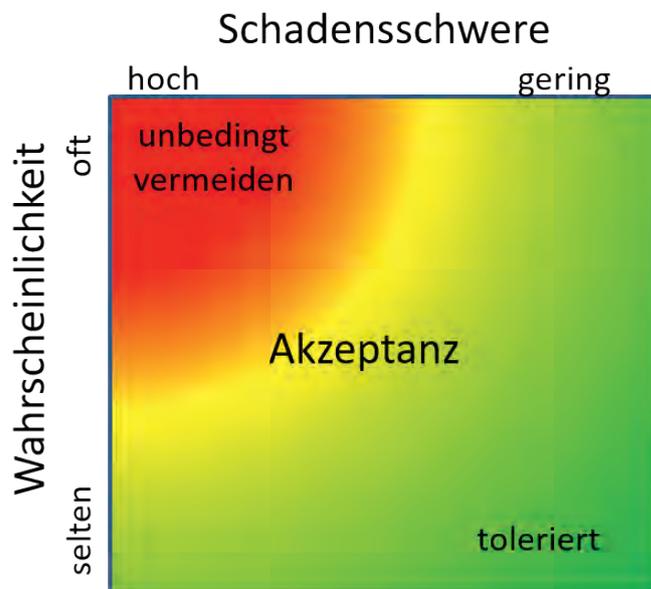
Standard Operating Procedure (SOP)

An einigen Stellen können wir vorgedachte und festgelegte Vorgehensweisen auch beim Gleitschirmfliegen anwenden. Beim Fertigmachen und Anlegen der Ausrüstung sowie beim Start-Check ist es vorteilhaft, einer Prozedur zu folgen. Checklisten können beim Packen für eine Flugreise oder bei der Vorbereitung der neuen Flugsaison helfen.

Aviate, Navigate, Communicate

Untersuchungen von Luftfahrtunfällen zeigen, dass Piloten, die durch weniger wichtige Aufgaben abgelenkt werden, die Kontrolle über ihr Luftfahrzeug verlieren können. Deshalb wird den Piloten eine Reihenfolge zum Priorisieren ihrer Aufgaben vorgegeben: Die höchste Priorität hat das Fliegen. Das gilt besonders in Ausnahme- und Notsituationen.

Auf das Gleitschirmfliegen übertragen, kann das beispielsweise bedeuten, dass man erst nachdem die Sicherheit des eigenen Fluges gewährleistet ist, über Funk mitteilt, wo der Sportsfreund im Baum gelandet ist.



↑ Die Kombination von Eintrittswahrscheinlichkeit eines unerwünschten Ereignisses mit dessen Schadensschwere ergibt das Risiko. In einem weiteren Schritt wird überlegt, welches Risiko akzeptabel ist und welche Maßnahmen, wie zeitnah ergriffen werden müssen um nicht akzeptables Risiko zu vermeiden.

Risikomanagement

Gefahren lauern überall und keine Aktivität ist ganz ohne Risiko. Ohne die Pioniere, die etwas gewagt haben, würden wir heute gar nicht fliegen. Es geht also nicht darum, jedes Risiko auszuschließen, sondern darum, das Risiko zu managen. Für das Risikomanagement definieren wir folgende Begriffe:

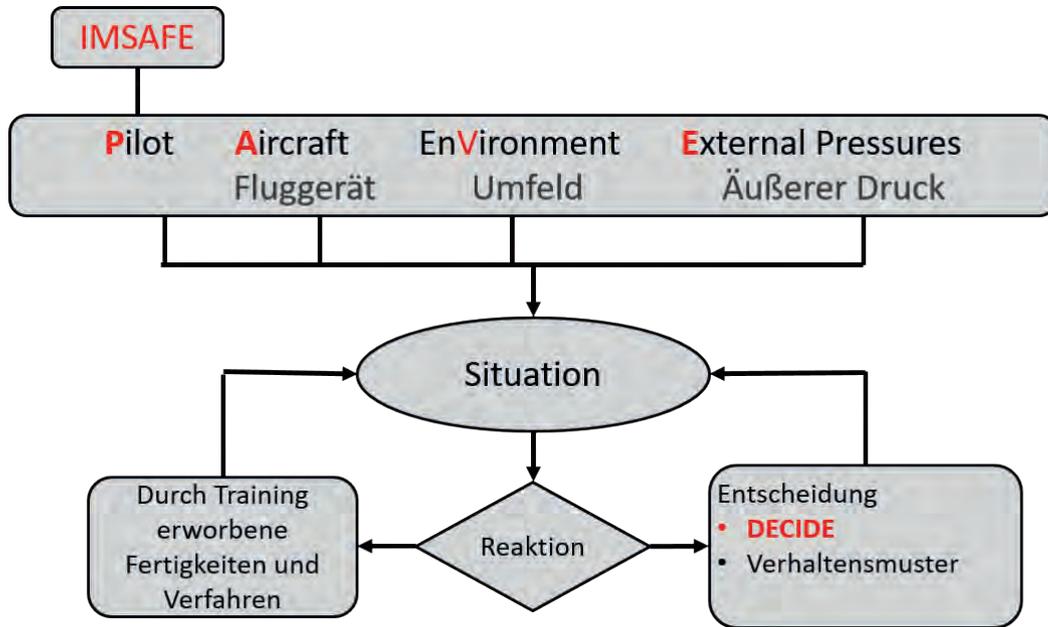
- Ein Schaden ist der Nachteil, den eine Person oder Sache erleidet.
- Die Schadensschwere bezeichnet das Ausmaß eines Schadens.
- Eine Gefahr besteht, wenn eine Sachlage eine schädliche Wirkung haben kann.
- Das Risiko ergibt sich aus der Wahrscheinlichkeit eines Schadensfalls und der Schadensschwere.

Dann können wir abwägen, welche Risiken wir bereit sind zu tolerieren, um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen. In die Abwägung wird eingezogen, wie wichtig uns das Ergebnis ist und wie hoch wir das Risiko einschätzen.

Als nächsten Schritt sollten wir überlegen, welche Maßnahmen wir wie zeitnah ergreifen, um nicht akzeptierte Risiken zu vermeiden.

Urteilsvermögen und Entscheidungsfindung

Man kann auf dem Standpunkt stehen, dass gute Entscheidungen aufgrund von Erfahrungen getroffen werden und dass Erfahrungen auf schlechten Entscheidungen beruhen. Nun ist es aber so, dass Erfahrungen noch keinen guten Piloten machen. Denn man muss auch aus den Erfahrungen lernen. Beim Fliegen stellt sich das Problem, dass Fehler sehr weh tun können, oder man nicht mehr aus ihnen lernt.



↑ IMSAFE ist eine Gedächtnisstütze für die Überprüfung der Flugtauglichkeit des Piloten. Die PAVE Checkliste hilft alle Gefahren zu erkennen, indem die relevanten Bereiche strukturiert durchgegangen werden. Mit der DECIDE-Methode kann die Entscheidungsfindung methodisch erfolgen.

nen kann, weil man sie nicht überlebt. Um solche Fehlentscheidungen zu reduzieren, werden Berufs- und Verkehrspiloten strukturierte und systematische Methoden der Entscheidungsfindung beigebracht. Studien der amerikanischen Luftfahrtbehörde (FAA) haben gezeigt, dass gutes Urteilsvermögen gelehrt werden kann. Das Fach wurde zunächst pilot decision-making und dann allgemeiner aeronautic decision-making genannt. Auf der Grundlage herkömmlicher Entscheidungen verbessert es die Entscheidungsfindung und reduziert nachweisbar die Wahrscheinlichkeit menschlicher Fehler. Wobei es oft nicht eine einzelne Fehlentscheidung, sondern eine Kette von Ereignissen ist, die zu Unfällen führt. Um die menschlichen Fak-

toren (human factors), die zu solchen Verkettungen führen, zu verbessern, werden Methoden wie PAVE und DECIDE verwendet. Der Pilot lernt, wie man mit Stress umgeht. Außerdem geht es darum, die persönlichen Einstellungen und Eigenheiten bei der Risikobewertung zu berücksichtigen.

Zunächst verbessert der Pilot sein Situationsbewusstsein, indem er systematisch alle Gefahrenbereiche durchgeht. Dafür nutzt er die PAVE-Checkliste. Die Buchstaben stehen für die verschiedenen Risikobereiche: Pilot, Fluggerät (Aircraft), Umfeld (EnVironment) und äußerer Druck (External Pressure). Es geht also darum, das eigene Vermögen (Übung, Können, Fitness), die Leistungsfähigkeit des Flugge-

ANZEIGE



VRIL-WINGS

VRILONE

SINGLE SKIN MINIWING

Ob beim Hike and Fly, Skitouren oder beim Spaßflug vom Hausberg, unser Flügel wird euch einen riesen Grinsen ins Gesicht zaubern.

www.vril-wings.com



↑ Full Flight Simulator bei der Lufthansa Aviation Training in Frankfurt. Hier werden Piloten auf ihr Flugzeugmuster (z. B. Embraer 190) geschult und im Umgang mit Notsituationen trainiert.

rates, die Flugbedingungen und die äußeren Gegebenheiten zu betrachten und dann abzuwägen, ob das erhoffte Ergebnis des Fluges die Risiken rechtfertigt.

DECIDE beschreibt ein strukturiertes Vorgehen, um zu bewussten Entscheidungen zu kommen und deren Auswirkungen zu kontrollieren:

- Detect that a change has occurred.
- Estimate the need to react
- Choose the desired outcome
- Identify actions to control the change
- Do the action
- Evaluate the effect of the action

Wie die Anwendung der DECIDE-Methode erfolgen kann, soll an dem folgenden fiktiven Flug erläutert werden: Ein noch ungeübter Gleitschirmpilot steht am Startplatz mit einem Fluggerät, das für sein Können ein wenig zu sportlich ist. Die Windverhältnisse lassen einen unruhigen Flug erwarten. Seine Freunde sind schon alle gestartet. Er beobachtet den augenscheinlich ruhigen Flug seiner erfahreneren Kollegen und entscheidet sich auch zum Start, muss aber nach kurzer Zeit mit seinen antrainierten Fertigkeiten auf eine Kappenstörung reagieren. Daraufhin ändert sich seine Wahrnehmung der Flugbedingungen. Er wägt die Flugbedingungen gegen sein Können und die Eigenschaften seines Fluggerätes ab. Eine sichere Landung zieht er dem unruhigen und riskanten Flug vor. Deshalb entscheidet er sich die Ohren anzulegen und führt dieses Manöver auch konsequent und

technisch korrekt durch. Er stellt fest, dass dies zu einem ruhigeren Flug führt und lässt die Ohren angelegt, bis sich die Situation ändert, weil er z. B. in ruhigere Luft kommt oder er mit der Abstieghilfe den sicheren Landeplatz nicht erreichen kann.

Für die erste Reaktion auf den Klapper hat der Pilot eine gute Flugtechnik gebraucht. Dafür sind entsprechende Ausbildung und Übung erforderlich. Das Training der benötigten Flugtechnik ist deshalb in den Lehrplänen vorgesehen. Dagegen wird in der Gleitschirmpilotenausbildung für die Entscheidungsfindung (in diesem Beispiel für den Start und die Abstieghilfe) nur das theoretische Wissen, aber keine Methodik vermittelt.

Verhaltensmuster erkennen und berücksichtigen

Bei einer bewussten Entscheidungsfindung sollte ein Pilot eigene Verhaltensmuster kennen und berücksichtigen sowie Situationen erkennen, die oft zu Fehlentscheidungen führen.

Persönliche Verhaltensmuster

Die FAA unterscheidet fünf gefährliche Attitüden bei Piloten.

- Anti-authority: Ich lass mir nichts vorschreiben!
- Impulsivity: Das muss schnell gehen!
- Invulnerability: Mir kann nichts passieren.
- Macho: Ich kann das!
- Resignation: Das hat ja eh keinen Zweck mehr!

Fragt euch, welcher Typ ihr seid. Lasst euch auch von Vertrauten einschätzen. Versucht euch bewusst zu machen, ob euer persönliches Verhaltensmuster eure Entscheidungen negativ beeinflusst.

Als ausgleichendes Mittel zu eurer Attitüde könnten folgende Leitsätze dienen:

Antiauthority	Regeln wurden aus gutem Grund aufgestellt.
Impulsivity	Denk erstmal nach.
Invulnerability	Auch du bist sterblich.
Macho	Dumme Risiken einzugehen ist unreif.
Resignation	Mach das Beste draus.

Verhaltensmuster in bestimmten Situationen

Es gibt Situationen, die leicht zu Fallen werden können (Operational Pitfalls). Wenn du zum Beispiel bei bedenklichen Bedingungen als letzter Pilot am Startplatz stehst und der Bus bzw. die letzte Seilbahn bereits abgefahren ist, dann kann sich das auf deine Startentscheidung auswirken.

Die FAA benennt u. a. folgende bekannte Situationen, die zu unsicheren Entscheidungen führen:

Peer Pressure: Deine Reaktion auf das, was andere von dir denken.

Mind Set: Schwierigkeiten im Umgang mit Veränderungen, die

anders sind, als erwartet oder geplant.

Get-There-Itis: Darauf fixiert zu sein, ein Ziel zu erreichen beeinträchtigt das Urteilsvermögen. (unbequeme) Alternativen werden ignoriert.

Crew Resource Management (CRM)

Ziel des CRM ist die optimale Nutzung aller verfügbaren Ressourcen. Es umfasst alle Personen, die zur sicheren Durchführung des Fluges beitragen können. Auch wenn die letzte Entscheidung beim verantwortlichen Flugzeugführer liegt, ist es wichtig, dass er eine Atmosphäre schafft, in der die Sicherheitsbedenken anderer nicht unterdrückt werden und Feedback möglich ist. Der Pilot sollte alle zur Verfügung stehenden Mittel und Informationen nutzen, um den Flug erfolgreich durchzuführen.

Die Idee des CRM lässt sich in vielen Bereichen auf das Gleitschirmfliegen übertragen. Ein Bereich ist die Beschaffung wichtiger Informationen. Beispielsweise lohnt es sich, an einen fremden Startplatz lokale Piloten zu befragen. Ein Startleiter kann vielleicht Auskunft geben, wie sich das Wetter vor unserer Ankunft entwickelt hat. Selbst Unbeteiligten kann auffallen, dass sich unser Beschleuniger ausgehängt hat.

Teamwork ist ein weiterer Bereich. Wir können Flugkameraden bitten, einen Partnercheck durchzuführen oder uns beim Auslegen des Schirmes zu helfen.

CRM erstreckt sich auch auf das Ausschöpfen unserer technischen

Möglichkeiten. Natürlich sollten wir die Betriebsgrenzen unserer Ausrüstung kennen. Schwieriger wird es, alle Funktionen auszunutzen, die beispielsweise moderne Flugcomputer oder Wetter-Apps bieten.

Zusammenfassung

Wir glauben, dass sich einige Ansätze der kommerziellen Luftfahrt auf den Luftsport übertragen lassen. Für die Gleitschirm- und Drachenpiloten halten wir die Übertragung der Methoden zur Entscheidungsfindung und die Einhaltung von immer gleichen Arbeitsabläufen (SOP) für besonders vielversprechend. ▽



DER AUTOR

Patrick Sommer ist Trainingskapitän bei der Lufthansa auf

Airbus A330 und A340. Er hat sich erst vor kurzem für das Gleitschirmfliegen begeistert - Thermik statt Triebwerk.



DER AUTOR

Dr. Peter Kreutz war Physiker, Verkehrs- und

Hubschrauberpilot. Jetzt arbeitet er als Fluglehrer für die Flugschule Hot Spot und spielt am liebsten mit seinem Gleitschirm an der Düne.



Ausführlichere Überlegungen auf: www.dhv.de/medien/archiv/artikel-archiv/sicherheit/learning-from-the-airlines

ANZEIGE

free.aero

DAS INTERNATIONALE MAGAZIN FÜR GLEITSCHIRM- UND MOTORSCHIRMPILOTEN. FOR FREE.

- Die deutsche Edition des internationalen Magazins
- Kostenlos in verschiedenen digitalen Formaten
- Alle Ausgaben seit Beginn ständig kostenlos verfügbar
- Auch zum Beispiel auf Englisch, Französisch und Spanisch erhältlich
- Schirm- und Ausrüstungstests
- Flugtechnik anschaulich erklärt
- Physiologie und Psychologie für Piloten
- Technologien anschaulich erklärt
- Reportagen
- Fotos der besten internationalen Fotografen unseres Sports
- www.free.aero , ganz einfach, ganz frei!

@FreeAeroMag instagram.com/free.aero facebook.com/FreeAeroMag www.free.aero

Track me if you can!

Spätestens seit dem Massenphänomen Spot werden satellitenbasierte Tracker nicht mehr als exklusives Expeditionszubehör verstanden. Aber mit dem Kauf eines solchen Geräts ist es nicht getan: Funktionsweise und Kostenmodelle wollen verstanden werden und der Praxistest deckt weitere Fallstricke auf.

TEXT UND FOTOS: STEFAN UNGEMACH



immer wieder machen Notfälle Schlagzeilen, bei denen rechtzeitiges Auffinden der verschollenen Person Leben gerettet hätte. Dabei erscheint die Lösung doch einfach: Den eigenen Standort per WhatsApp teilen, eine kostenlose Livetracking-App installieren, über FANET auf allen möglichen Geräten/Portalen erscheinen – am besten gleich alles auf einmal, denn viel hilft viel. Ist die entscheidende Rückversicherung also tatsächlich mit ein paar Klicks abgedeckt?

Leider nicht. All diese Ansätze sind zwar ein wenig besser als gar nichts, dienen aber bestenfalls als Einstieg in das Thema. Ein Kletterer wirft auch nicht bloß ein paar Ausrüstungsteile vom Discounter in den Rucksack und steigt in die Wand. Erst wenn alle Komponenten sinnvoll ausgewählt, miteinander verbunden und gegen Ausfälle gesichert sind, entsteht bei versierter Bedienung eine Absicherung, die den Namen auch verdient.

Livetracking mit Handy und FANET?

Betrachten wir zunächst Smartphone-Lösungen. Natürlich kann man mit einem Handy Hilfe rufen und den Standort senden, was auch durch allerlei Notruf-Apps unterstützt wird. Freilich setzen Netzabdeckung und Akkuladung hier Grenzen – und wie sieht es mit dem Livetracking aus?

Testet man solche Apps daheim oder teilt den Standort auf einer Fahrradtour, scheint alles bestens zu klappen. Der erste Versuch im Flug bringt dann häufig eine gewisse Ernüchterung: Erstens ist die Netzabdeckung schon einige hundert Meter oberhalb der erreichbaren Mobilfunkmasten schlecht, weil diese dorthin ausgerichtet sind, wo sich die Handynutzer befinden – nämlich am Boden. Zweitens fehlt sie völlig, sobald sich der Service für den Betreiber nicht mehr lohnt – zum Beispiel in vielen Alpentälern. Für den Flachlandflieger in erschlossenen Gegenden mag Handy-Livetracking daher eine Lösung sein, aber dort verschwinden auch kaum unbemerkt Outdoor-Enthusiasten.

Ein weiteres Problem sind die Apps selber – und zwar nicht nur wegen des Datenschutzes. Kostenlose Web-Portale leben von Anzeigen und damit von der Anzahl der Nutzer, weshalb das Geschäftsmodell darin besteht, so viele Teilnehmer wie möglich vom Kajakfahrer bis zum Jogger einzusammeln. Dadurch entsteht ein Wust von Daten, die kei-

ner Qualitätskontrolle unterliegen, langsam zu verarbeiten und schwer zu interpretieren sind.

Verwendet man das Handy zum Teilen der Position, muss man an Starten und Beenden der benutzten App denken. Nimmt man es in den Urlaub mit, werden die Mobilfunkgebühren in Nicht-EU-Ländern zum Problem. Zwar kann man mit Prepaid-SIMs einiges abfangen, aber das müssen dann auch die Mitreisenden leisten, die man für die Absicherung einspannt. Außerdem macht man sich von einem einzigen Gerät abhängig, das Telefon, Tracker und bei nicht wenigen auch noch Vario sein soll. Das sind recht viele Eier in einem Korb und gelegentlich geraten sich die Apps auch in die Quere.

Aber da gibt es doch auch noch FANET. Hier teilen dezidierte Fluginstrumente ihre Standorte per Funk miteinander und reichen sie über Bodenstationen ins Web durch, wo sie in spezialisierten Portalen (OGN, BurnAir...) aufbereitet werden. Das Dumme dabei ist jedoch, dass die Verbindung zu einem Piloten nur so lange wie die Funkkette besteht. Wird letztere unterbrochen oder reicht sie nicht bis zu einer Bodenstation, deren Verbindung ins Internet ihrerseits stabil sein muss, so ist der Pilot vom Radar verschwunden. Ausgerechnet dort, wo er wirklich allein ist und die Suche nach ihm spannend würde, fällt er also aus dem System.

Kurzum: Zu allgemeine (Mobilfunk) und zu spezielle (FANET) Ansätze sind zwar ein interessanter Ansatz für den – nicht lebenswichtigen – Teamflug, aber als Sicherheits-Infrastruktur viel zu löchrig.

Satellitentracker

Satellitentracker wie Spot, InReach und A*LIVE machen Livetracking und Notrufe bombensicher – so das Versprechen der Hersteller. Statt über ein Mobilfunknetz (GSM) kommunizieren sie über die direkte Sichtverbindung zu einem Satellitennetzwerk und zwar in beide Richtungen. Auf diesem Weg werden sowohl Nachrichten als auch Trackpunkte transportiert. Die Positionsbestimmung erfolgt per GPS, aber das sind noch mal andere Satelliten. Das mit der Sichtverbindung ist wörtlich zu nehmen: Tief im Wald oder in einer Gletscherspalte stößt auch ein solcher Tracker an Betriebsgrenzen.

Die verwendeten Satellitennetze ticken

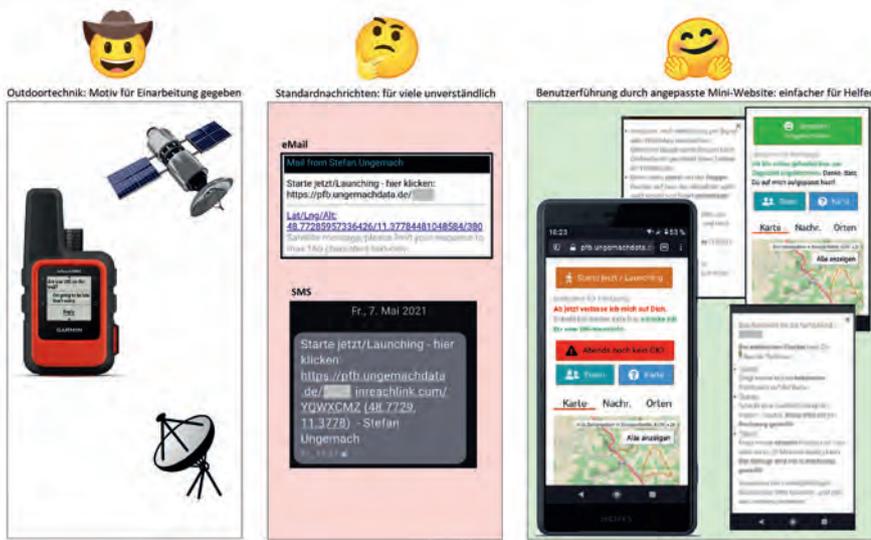
unterschiedlich. GlobalStar (SPOT) nutzt 48 Satelliten, die nicht direkt miteinander kommunizieren, dafür jedoch teilweise über mehrere Bodenstationen routen. Dadurch sind zwar Nachrichten und Tracking billiger, aber auch langsamer und nicht überall (Meere, Teile Afrikas, Polarkreise) verfügbar – schon gar nicht im 2-Wege-Betrieb. Iridium (InReach, A*LIVE) ist ein Militärnetz aus 66 Satelliten, die gleichmäßig den ganzen Globus abdecken und direkt zueinander routen. Das ist zwar teurer, aber schnell, überall verfügbar und stets duplexfähig.

Zu Ortung und Kommunikation kommen Zusatzdienste: z.B. ein hinzubuchbarer Wetterbericht und eben auch eine weltweite SAR-Notfallzentrale („Search and Rescue“), um Rettungsketten in Gang zu setzen. Das ist für die Alpen mit ihren bestens aufgestellten Rettungsleitstellen überflüssig und zu teuer, denn die Versicherungen hinter diesem Dienst schließen regelmäßig den Flugsport aus. Die Folgerechnungen einer von den USA aus organisierten Rettung können ruinos werden – im heimischen Umfeld sollte man also auch bei einem Unfall gut überlegen, ob man auf den SOS-Taster drückt. Mitten im Taurusgebirge oder in Zentralafrika sieht man das sicher anders.

Der Nachrichtenversand per Satellit zu den Geräten hin erfolgt über spezielle Mailadressen oder Webseiten – und wird mit über den Dienstvertrag abgerechnet. Wenn auf der anderen Seite normale Mailclients sitzen, könnte durch Zitate, Signaturen oder gar Spammer teurer und unnötiger Verkehr entstehen. Die Anbieter haben das Problem jedoch erkannt und unterschiedliche Lösungsansätze gefunden.

Unabhängig von Art und Verfügbarkeit der Rettungskette ist der Nachrichten-Rückkanal für Notrufmeldungen immens wichtig: Die Ungewissheit, ob ein abgesetzter Notruf durchgegangen ist und von irgendwem entgegengenommen wurde, verursacht erheblichen Stress und erschwert lebenswichtige Entscheidungen (schleppt man sich auf einem gebrochenen Knöchel zu Tal oder kann man das Eintreffen der Bergretter abwarten?). Gleiches gilt für Rückmeldungen und -fragen der Retter – oder auch nur eines Rückholers. Die 2-Wege-Kommunikation ist also unverhandelbar, weshalb hier nur solche Geräte betrachtet werden.

Ein Notfallsender muss autark sein. Alle Basisfunktionen wie Nachrichtenversand,



↑ Brückenschlag: Supporter richtig abholen

Statusmeldung und sowieso SOS-Notruf sollten nicht auf ein Smartphone angewiesen sein. Ein großes Plus ist das Lesen und Verfassen freier Nachrichten. Das geht auch über ein Bluetooth gekoppeltes Handy (welches dazu kein Netz braucht), aber zuverlässiger und sicherer ist es direkt am Tracker. Genauso wichtig ist dessen Wasserdichtigkeit und eine Akkulaufzeit über mehrere Tage.

Totmannschaltungen können zusätzliche Sicherheit bieten, sind aber anfällig für Fehlalarme. Unter Umständen wird bereits ein hartes Absetzen des Rucksacks als „Sturz“ erkannt, noch häufiger sind Fehlalarme durch vergessenes Abschalten der Funktion nach der Landung. Es ist daher wenigstens erforderlich, einen automatisch ausgelösten Alarm deutlich erkennbar und leicht ausschaltbar zu machen (Alarmton). Da Totmannoptionen stets separat hinzugebucht werden, kann man einfach darauf verzichten oder zumindest ein Angebot mit kluger Eskalation (ProteGear SmartSafety) wählen.

Menschen...

Die Wirksamkeit von Tracker- und Notrufnetzen steht und fällt mit den Beteiligten. Die tollsten Livetracks nutzen nichts, wenn sie keiner ansieht oder die Beteiligten nichts mit der Information anzufangen wissen. Das Vereinbaren einer Nachrichtenkette, das Einrichten möglichst bequem zu nutzender Kanäle (Webseiten, Mailzugänge) und das Üben mit PartnerIn, Verwandten und Freun-

den ist daher Pflichtprogramm: **Soziale Vernetzung kommt vor der technischen!**

Beim Klettern lernt der Sicherungspartner sein „Handwerk“. Beim Livetracking befinden sich aber häufig überforderte Menschen am anderen Ende: Welche App ist nochmal wie genau zu bedienen, wo auf dem Handyscreen finde ich sie, auf welcher Website soll ich was anklicken, wer muss im Notfall mit wem reden, um Redundanzen zu vermeiden? Und wie gehen die Helfer generell mit der elektronischen Kommunikation um: Schalten sie grundsätzlich erst mal Cookies und Scripting aus, oder reagieren sie aufgrund von digitaler Sparsamkeit oder Beschränkungen während der Arbeitszeit nur sporadisch aufs Handy? Wenn eine Mail im – technischen oder menschlichen – „Spamfilter“ landet, ist das verschmerzbar, aber bei einem Notfall sieht das anders aus!

Achtsamkeit ist auch bei der Privatsphäre, besonders bei fleißigen Nutzern sozialer Netzwerke, angeraten: Einbrecher finden es klasse, wenn sie aus der Kombination von Social-Media-Selbstdarstellung und Livetrackingseiten erfahren, dass einer keine Kinder hat und seine Freundin gerade von Mallorca aus Instagram befeuert – und die eigene Wohnung somit länger verlassen ist, weil der Bewohner gerade munter Livetracks aus den Zentralalpen erzeugt.

Es reicht also nicht, den Tripshare-, Mapshare- oder FindMeSpot-Zugang unters Volk zu streuen – man braucht ein System. Dazu gehört ein breites Fächern der Notfallkontakte,

damit wenigstens irgendwer reagiert. Diese müssen auch voneinander wissen und sich abstimmen, sonst kommt es schnell zu Mehrfachaktionen. Ich habe das ein paar Jahre lang mit einseitigen, laminierten Notfallanweisungen bei Freunden und Familie zu erschlagen versucht, aber selbst die waren dann im Ernstfall gerade nicht mehr zur Hand. Man muss so etwas einfach regelmäßig miteinander durchspielen – die Bergwacht veranstaltet ja auch Rettungsübungen.

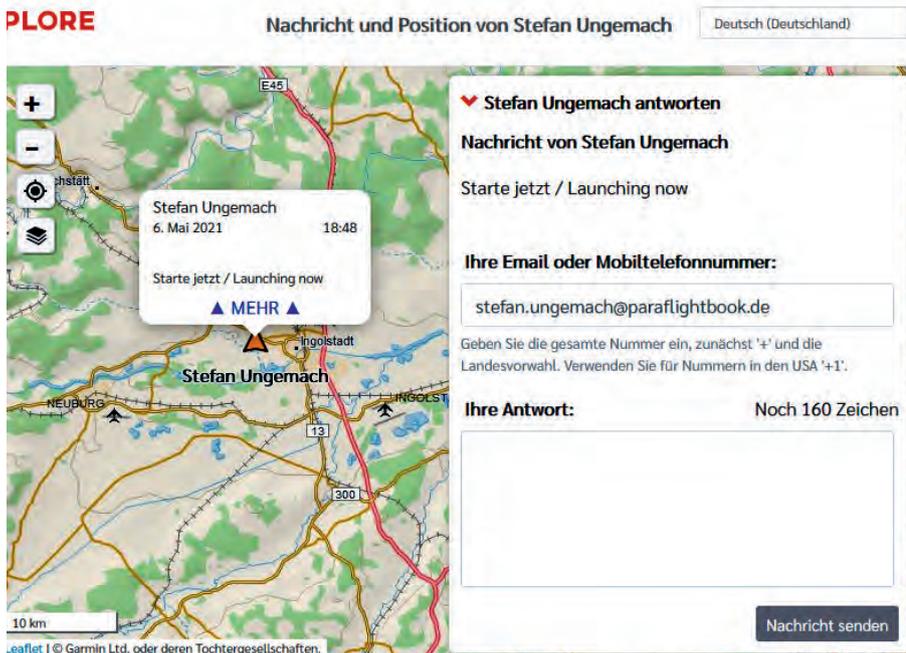
Tipps

Alle meine kostenfreien Standardnachrichten beinhalten den Link auf eine einfache Website, auf der ich die wichtigsten Kontakte und Verfahren leicht lesbar darstelle und aktuell halte. Das kann ich an Fernreisen anpassen, mehrsprachig halten und generell leicht pflegen, ohne meine Freunde mit Änderungsinfos zu nerven.

Vereinbart man einen Prozess, muss man sich auch daran halten. Freunden kann man beibringen, dass eine Start-Nachricht ohne Checkin bis zum Abend ein Problem bedeutet und man dem nachgehen muss – das ist fast so gut wie eine Totmannschaltung. Lässt man die Entwarnung aber ab und zu weg, weil man sich eh später trifft, nimmt bald keiner mehr die Startnachricht ernst – und zwar auf Dauer. Auch zu viele Nachrichten, beispielsweise an einem Windentag vor jedem Abheben erneut abgeschickt, oder solche mit wenig Aussagekraft („bin gerade gestartet oder gelandet“) stumpfen die Empfänger ab. Ohne Disziplin geht es nicht, sonst schalten alle Beteiligten schnell auf Durchzug.

... und Geräte

Die bekanntesten Vertreter von Trackerlösungen sind die Firmen Spot und Garmin. Garmin führt die InReach-Reihe von DeLorme fort. Die robusten Outdoor-Tracker verwenden das weltweite, militärische Iridium-Satellitennetz und ermöglichen Nachrichten in beide Richtungen – solche Geräte werden schon lange (auch vom Autor) auf Expeditionen als preiswerte Alternative zu Satellitentelefonen verwendet. Spot setzt auf das lückenhaftere GlobalStar-Netzwerk, hat mit günstigen Geräten eine große Anwenderba-



↑ Antwortseite von Garmin am PC (Klick auf Link in einer Sofortmail)

sis gewinnen können und liefert mit dem SpotX nun ebenfalls ein Gerät für den Zweige-Nachrichtenversand. Neu hinzugekommen ist mit dem A*LIVE ein Hybridgerät des Dienstbieters ProteGear, der in Deutschland u.a. Mietmodelle und auch erweiterte Nutzertarife für die Garmin-Tracker anbietet.

Wir haben für diesen Test das jeweils spannendste 2-Wege-Gerät der drei Hauptanbieter angesehen. Es gibt sowohl weitere Geräte in den Produktpaletten als auch andere Nischenanbieter, die Ähnliches auf ganz eigenen Wegen anbieten – aber das ist hier diesmal nicht das Thema.

InReach mini

Der kleinste InReach ist gerade mal halb so groß wie die anderen Geräte, besitzt aber trotzdem ein knackiges Display und ist über 5 Tasten (plus abgedeckter SOS-Taste) gut bedienbar. Auch das Eingeben freier Nachrichten ist ausreichend gut gelöst, doch kann man hierfür auch die EarthMate-App nutzen. Er ist wasserdicht und fällt an den Rucksack gehängt nicht weiter auf.

Dank seiner Iridium-Nutzung funktioniert er auf der ganzen Welt (in Russland muss man ihn allerdings anmelden) einschließlich offener See. Wie die anderen verfügt er über drei Preset-Nachrichten, die man im Brow-

ser zusammen mit den Empfängern konfiguriert und mit wenigen Tastendrücker absetzen kann. Beliebige viele dieser Nachrichten mit Positionsangaben sind in den Tarifen enthalten.

Nachrichten kann man zu einem InReach nur schicken, wenn man auf eine empfangene SMS antwortet, über die freigegebene Karte oder – mit einem ProteGear-Tarif – über die GlobalMail-Adresse. Das schützt vor Spammern und spart unterwegs Nerven.

Die Kontakte, Karteneinstellungen und Nachrichteninhalte werden auf der Website gepflegt und müssen nach jeder Änderung mit dem Gerät synchronisiert werden, was mit der App sehr einfach ist. Selber kann er Nachrichten auch an seine eigenen MapShare-Karten schicken, so dass man sie dort in Zusammenhang mit den Trackpunkten bringen kann. Diese Karten sollten mit einem Passwort geschützt werden.

Trackingpositionen können mit einer höheren Frequenz intern zwischengespeichert werden. Beim regelmäßigen Abruf (i.d.R. alle 10 Minuten) werden sie dann alle mitgeschickt, was einen feineren Track ergibt. Allerdings kostet das Sammeln zusätzlicher Positionen Akkukapazität und der Speicher ist auch begrenzt.

Der Tracker kann seine eigene Position

speichern und bei Bedarf dorthin zurück navigieren – bei eingeschaltetem Tracking sogar in Brotkrumen-Manier. Es ist auch möglich, über die MapShare-Karte eine Zielposition zu ihm zu schicken. InReach-Geräte können sich auch gegenseitig Nachrichten, Notrufe und Positionen schicken.

Geladen wird der Inreach über eine Micro-USB-Buchse, die unter einer Gummikappe sitzt. Mit einer vollen Ladung hält er 20 Tage im Standby, 90 Stunden bei 10 min-Tracking und ein Drittel davon bei zusätzlichem Zwischenspeichern. Das ist die kürzeste Laufzeit im Testfeld und der kleinen Bauform geschuldet, aber in der Praxis völlig ausreichend. Garmin-Uhren mit dem ANT+ Remote-Protokoll (wie z.B. Fenix 5/6) können ihn auch fernbedienen, wenn er hinten am Rucksack baumelt. Geliefert wird er mit einer anschraubbaren Karabinerschleife und einem Schiebepadapter für diverse Fahrzeughalterungen.

→ SPOTX mit Voll-Tastatur

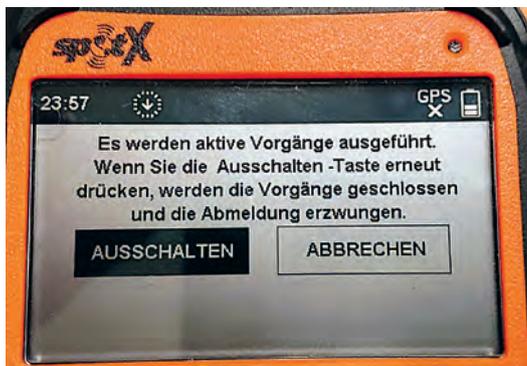


SpotX

Das Flaggschiff der SPOT-Reihe kommt im stoßgeschützten, IP-zertifizierten Gehäuse und hebt sich durch eine vollwertige Tastatur vom Testfeld ab. Entsprechend groß ist auch das monochrome LCD-Display, auf dem auch ein Nachrichtenverlauf übersichtlich dargestellt werden kann. Beides sorgt für ein stattliches Format: Mit Antenne ist das 200 g schwere Gerät stolze 17 cm hoch.

Alle Einstellungen werden direkt am Gerät oder – bequemer – über die Android-App SpotX vorgenommen. Kontakte mit Mailadresse und/oder SMS kommen aus dem Adressbuch und hier wird auch eingestellt, wer Nachrichten automatisch bei Start und Ende der Aufzeichnungen erhält.

Der Hauptschalter sitzt an der rechten



← Verwirrend: SPOTX-Abschaltwarnung
Sicher: abgedeckte SOS-Buttons

oberen Gehäuseecke, die Front zieren neben dem Steuerkreuz drei große Tasten für SOS, Tracking sowie eine ESC-Taste. Was das Gerät gerade tut, wird mit kleinen Symbolen am oberen Bildschirmrand dargestellt.

Der Nachrichtenabruf kann auf Zeitintervalle von 1 Minute bis 24 h eingestellt werden – oder auch ganz auf manuell. Vor allem Letzteres sollte man kontrollieren – sonst kommen gar keine Nachrichten an und das Zweiwegesystem ist sinnlos. Das Verfassen freier Nachrichten ist konkurrenzlos simpel. Bei jeder Nachricht erlauben Checkboxes (die zunächst immer leer sind) das Mitliefern von Position und Höhe – ein sinnvolles Feature, denn auf Empfängerseite ist die Konversation zu einer Rettungsaktion sonst schnell überladen. Liefert man die Position mit, so ist diese in einer Mailnachricht direkt anklickbar.

Der Versand funktioniert nur bei bestehender GPS-Verbindung(!) und wird quittiert – aber die Nachrichten selber bummeln im Schneckentempo durch die Systeme. Im Test unter freiem Himmel bei hervorragender Netzabdeckung war eine 5-Worte-Nachricht nach ca. 2 Minuten versendet und kam etwa 10 (SMS) bzw. 5 Minuten (Mail) später an. Die Mailantwort war ca. 30 Minuten später auf dem SpotX, die SMS-Antwort trudelte dort gemächliche 2 Stunden später ein. Vor allem in Hinblick auf einen Notfall ist das ernüchternd.

Ein besonderer Fallstrick lauert auf den Antwortenden. Mailnachrichten über 140 Zeichen Länge werden nämlich komplett vom Server zurückgewiesen. Das ist zwar grundsätzlich eine gute Idee, um z.B. Spammer einzubremsen, aber der Absender merkt das erst daran, dass ihm der Mailserver eine Nachricht schickt – wenn die nicht gleich im Spamfilter landet. Da aber die meisten Mail-



↑ A*LIVE mit Tasten- und LED-Panel



Der A*LIVE auf der Lade-Powerbank

programme die Originalnachricht zitieren und/oder eine Signatur anfügen, gehen Antworten per Mail meistens gar nicht durch.

Der SpotX hat eine Navigationsseite, die ihn zu einem vorher eingegebenen Wegpunkt führt. Wie bei den anderen sind solche Features aber in der Praxis eher unwichtig. Das Livetracking funktioniert über eine frei gegebene Spot-Webseite.

Schaltet man den Spot aus, so wird man fast immer eine Warnung erhalten, dass noch Trackpunkte/Aktionen in Bearbeitung sind und dies ggf. abgebrochen wird. Tatsächlich kommen zumindest die letzten Positionsmeldungen auch an (neuerdings auch mit GPS-Höhe), aber ein wenig Unsicherheit bleibt.

A*LIVE

Mit seinem tropfenförmigen Design und dem Verzicht auf einen Bildschirm sticht der A*LIVE von ProteGear sofort hervor. Es ist auch sonst ein ziemlicher Klopper – besonders, wenn man das drahtlose Ladegerät hinzurechnet, welches zwar auch Powerbank ist, aber gerade deshalb auch einiges wiegt. Alternativ ist eine Solar-Powerbank

mit 2 USB-Slots sowie ein neueres Modell mit magnetischer Fixierung erhältlich.

Der A*LIVE hat als einziger kein Display: Nachrichten können also nur zusammen mit einem Handy kontrolliert und empfangen werden. Man kann ihn daher als eine Art „Satelliten-Hotspot“ fürs Handy verstehen.

Dafür steckt modernste Kommunikationstechnik drin – und die kluge Nutzung vorhandener Ressourcen. Der A*LIVE nutzt so stark wie möglich vorhandene GSM-Netze und weicht nur dann (automatisch) für eine Tagesflatrate von knapp 3 € auf das Iridium-Netz aus, wenn länger als 10 Minuten kein Mobilnetz steht. Das sorgt für hohe Trackingraten und niedrige Betriebskosten. Allerdings muss das Gerät jeden Tag für das Tracking beim Einschalten ein Mobilfunknetz haben – in abgelegenen Gegenden bleibt man dann schon mal den Tag über unsichtbar.

Bedient wird er über 4 Tasten, die unter 4 mehrfarbigen LEDs sitzen. Ich habe aber immer wieder versucht, die LED's zu drücken, weil sie wie gummierte Tasten aussehen und größer sind. Dazu kommt ein zentraler SOS-Button, der im Gegensatz zu den anderen

Übersicht der getesteten Tracker

	InReach mini	A*Live	SpotX
Gewicht	98 g	139 g (+226 g)	200 g
Abmessungen B/H/T	50/100/27 mm	77/116/33 mm	75/170/23 mm
Wasser/Staub	IPX7	IP67/IP68	IP67
Abdeckung	weltweit (Iridium)	weltweit (Iridium) + GSM	beschränkt (GlobalStar)
Ladeanschluss	Micro-USB	Qi	Micro-USB
Kommunikation	BT	BT	BT
2-Wege	weltweit	weltweit	beschränkt
Nachrichteneingabe	Bildschirmtastatur	Handy	Tastatur
SOS-Taste verriegelbar	ja	nein	ja
Laufzeit Tracking/Standby	90 h/20 T	50 h/?	240 h/10 T
App / Android / iOS	EarthMate/+/+	A*Live/+/+	SpotX mobile/+/+

nicht mit einer Klappe gesichert ist. Hier läuft alles über einfache und Mehrfach-Tastendrücke, die mit Lichtern in unterschiedlichen Farben und Blinkfrequenzen beantwortet werden. Das ist weniger kompliziert als es klingt, reicht aber bei weitem nicht an eine Benutzerführung per Display heran, und Einsteiger wie Wenignutzer sind dringend angehalten, die Kurzanleitung mitzu-

führen. Das drahtlose Laden ermöglicht ein komplett wasserdichtes Gehäuse, welches auch eine Taschenlampe enthält und sogar schwimmt – aber im Rucksack an ein Ladekabel hängen kann man es nicht. Selbst Fixieren mit einem Gummiband gestaltet sich wegen der runden Form schwierig. Dafür kann das robuste Gerät mit einem Lawinen-Airbag kombiniert werden, dessen Auslösen

auch automatisch einen Alarmruf triggert. Die Empfangsleistung des A*LIVE ist makellos. Auch bei bedecktem Himmel, unterm Blätterdach und selbst in geschlossenen Räumen bleibt er auffindbar und kommunikationsfähig. Freilich war in der Testumgebung meist ein gutes GSM-Netz verfügbar, aber zumindest mit der GPS-Qualität hat das nichts zu tun.

ANZEIGE

WITEC GGS1

Das Gleitschirm-Gurt-Sicherheitssystem

Entwickelt von Piloten für Piloten

www.witec-ggs.de



WIFRO
Technik und Vertriebs GmbH

Laufende Kosten

Die Abos für Satelliten-Tracking und -messaging sind so vielseitig wie kompliziert. Alle Hersteller bieten etwas günstigere Jahresabos und flexible Varianten, die pro Monat rund ein Viertel teurer sind, aber dafür nach Bedarf ein- und ausgeschaltet werden können. Diese Freiheit erfordert jedoch genaues Hinsehen und Nachrechnen: Flexible Tarife beinhalten stets eine zusätzliche Jahresgebühr von ca. 50 € und man muss sich selber um den Standby kümmern. Neben einem Basistarif, in dem bei relativ niedriger Grundgebühr jeder Trackingpunkt und jede Nachricht extra kostet, finden sich Tracking-, Nachrichten- und kombinierte Flatrates – wobei der Begriff nicht ganz korrekt ist, denn auch hier gibt es noch gewisse Obergrenzen. Hohe Trackingfrequenzen braucht man für „soziales“ Tracking (wofür jedoch auch ein Handy genügt), aber nicht als Sicherheitsfeature. Zwar bewegt sich ein GS-Pilot in 10 Minuten ganz schön weit fort, doch verunglückt er eher selten in Spalten ohne Satellitensicht. Die Chancen stehen also gut, dass auch nach einem Absturz noch ein paar Signale abgesetzt werden, was dann ganz genau ist.

Es ist praktisch unmöglich, die Tarife in einer sinnvollen Tabelle zu vergleichen. Der eine kommuniziert viel, der andere will lieber regelmäßig tracken. Byte-Tarife ermöglichen ganz genaues Jonglieren mit dem Verbrauch, aber auch da muss man mitrechnen. Kurzum: Um intensives Vergleichen und Nachrechnen kommt man einfach nicht herum.

Die flexiblen InReach-Datentarife von Garmin und die von ProteGear sind nahezu gleich – kein Wunder, es liegt ja auch die gleiche Technik und Infrastruktur zugrunde. Nur bei Garmin gibt es auch feste Jahresverträge, die am Ende des Jahres zwischen 60 und 120 billiger ausfallen – grob gesagt kommt man also bei 8 Monaten Nutzungsdauer in beiden Varianten ähnlich weg.

Auf dem Papier sehen die Tarife für einen SPOTX günstiger als die InReach-Tarife aus. Tracking ist immer unbegrenzt, es können viel mehr kostenlose Schnelldaten verschickt werden, benutzerdefinierte Nachrichten sind billiger und der Empfang ist grundsätzlich kostenfrei. Zudem sind sowohl die Jahres- als auch die Zeitraumgebühren niedriger. Allerdings hat man nur die Wahl zwischen Jahres- und Monatsaktivierung. Das Kleingedruckte ist indes unstimmig: Mal sind eingehende Nachrichten kostenlos, dann wieder ist bei Flex-Tarifen von einer Nachrichtenzuteilung für ein- und ausgehende Mails die Rede. Für das Gerät selbst wird mit rund 300 € der geringste Preis aufgerufen.

Konkurrenzlos preiswert sind die Tarife zum A*LIVE. Weil dieser weltweit praktisch jedes verfügbare Mobilfunknetz nutzt, bekommt er eine Verbindung, wo Handys aufgeben – und er kann bei Bedarf tageweise auf Iridium umschalten, was dann mit einer preiswerten Pauschale abgedeckt wird. Dafür muss aber beim Einschalten ein GSM-Netz vorgefunden werden – nimmt man das Gerät in einer abgelegenen Gegend in Betrieb, so bleibt es offline. Die Trackingfrequenzen sind wenigstens doppelt so hoch wie bei den anderen. Nur der Einstiegspreis ist mit rund 500 € sehr hoch, so dass die Amortisation erst nach 2-3 Jahren eintritt. Alle Dienstabos verlängern sich automatisch. Das ist erst einmal nicht schlecht – man schaltet nicht einfach ein Notfallsystem ab, bloß weil das Ablauf eines Abozeitraums übersehen worden ist. Garmin beschränkt den Automatismus auf jeweils 30 Tage, ProteGear sogar auf die gerade aktive Aktivierungsdauer (Tag, Woche...) – SPOT verlängert hingegen auch mal ein Jahresabo und verlangt auch bei vorzeitiger Kündigung 100% der Laufzeitgebühr.

Tipps

Alle Anbieter haben einen Basistarif (Basic, Safety...) mit kostenlosen Sofortnachrichten. Trackpunkte kosten extra, aber jede Kurznachrichte enthält ebenfalls Koordinaten und erscheint auf der Karte. Für Piloten ist das gut geeignet: Start und Ende schickt man immer, für umfangreichere Wanderungen oder Streckenflüge schaltet man das Tracking ein (was selbst bei 5 h mit 10 min Intervall weniger als das Landebier kostet), für schwierige Passagen konfiguriert man die dritte Standardnachricht („Alles ok, bin jetzt hier“) und für den Notfall – da kommt es auf die Kosten nicht an – nutzt man vordefinierte Textblöcke oder Freitextnachrichten.

ANZEIGE

ATOS2020light

jetzt testen

in Buching
oder bei Euch

Euer A-I-R Team



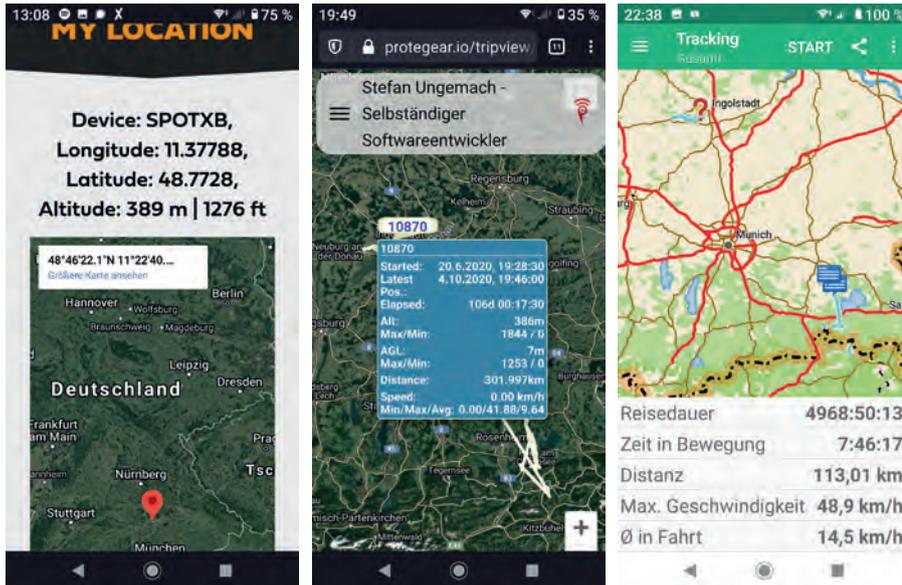
A·I·R

AERONAUTIC INNOVATION

tel. 08368 914 88 48

www.A-I-R-ATOS.de

Die App-Oberflächen von SpotX, A*LIVE und Garmin



← Die App-Oberflächen von SpotX, A*LIVE und Garmin

Fazit

Schaut man aufs Geld, so haben kurzfristig der SpotX und langfristig der A*LIVE die Nase vorn. Allerdings ist bei SPOT das Regelwerk etwas unübersichtlich und der Nachrichteneingang unzuverlässig. Beim InReach ist die Nutzung teurer, was durch die Flexibilität der ProteGear-Tarife ein wenig abgefedert wird.

Wenn man fairerweise davon ausgeht, dass man den Bereich der Netzabdeckung öfters mal verlässt, fallen für eine solide Grundsicherung über ein ganzes Jahr Kosten zwischen 150 und 250 Euro an. Das kann man durch flexible Nutzung noch etwas drücken, auf jeden Fall aber auch gut an einen vorübergehenden Mehrbedarf (Fernreise, Expedition, PWC) anpassen.

Ein wesentlicher Faktor ist das Backoffice. Seien es Fragen zum Gerät oder zur Abrechnung: Bei ProteGear bekommt man für InReach und A*LIVE sofort kompetente Unterstützung, während sich SPOT und Garmin als recht zugeknöpfte und selten fachkundige Partner erweisen. Dass man hier auch Geräte mieten kann, was teilweise sogar bei einem späteren Kauf/Vertragsabschluss angerechnet wird, hilft sowohl beim Hineinschnuppern in die Materie als auch Piloten, die sich nur im Rahmen gelegentlicher Urlaubsreisen in abgelegenes Terrain begeben.

Verbindungsqualität und Nachrichtengeschwindigkeit sind bei SPOT schlechter als bei den beiden anderen, was auch andere Tests, z.B. im XCmag, ergeben haben. Hinzu kommt, dass die 2-Wege-Kommunikation nicht überall funktioniert, was man leider erst im Ernstfall merkt. Immerhin sind inzwischen Höhenangaben in den Tracks enthalten – das war nicht immer so.

Nutzen und Akzeptanz eines Satellitentrackers hängen von seiner Handhabung auf Tour und dem Interface zu den Helfern ab. Das hat Garmin recht gut gelöst – der Formfaktor und das klare Interface für Nutzer und Helfer machen den InReach mini schnell zum Alltagsgegenstand. Der A*LIVE erfordert genaues Hinsehen, weil er über allerlei Lichtsignale mit dem Nutzer kommuniziert und über Mehrfachastastendrucke gesteuert wird – das kann man erlernen, aber sowohl Gelegenheitsnutzer als auch solche in Outdoor-Stresslagen werden es holprig finden. Den preiswerten SPOT kapiert man sofort.

Alle Geräte werden durch Apps für Android und iOS unterstützt, was beim A*LIVE für freie Nachrichten auch zwingend nötig ist. Mit ihnen kann man die Position anzeigen, Offline-Karten verwenden (Garmin), Chats führen und verfolgen sowie Einstellungen am Gerät vornehmen. Alle Geräte können auch mit Twitter- oder Facebook-Konten

verknüpft werden, was jedoch aus den bekannten Gründen nicht zu empfehlen ist.

Die Tracker halten im Gegensatz zu einem Handy den rauen Outdoor-Einsatz problemlos aus. Auch die Akkulaufzeiten sind – wengleich die von den Herstellern angegebenen Zeiten z.B. bei Kälte nur zu gut der Hälfte eingehalten werden – völlig ausreichend für längere Trips. Gleitschirmflieger in den heimischen Breiten werden bei allen Modellen ausreichend abgesichert. Treiben einen die Interessen aber auch auf Fernreisen oder den Ozean, kommt man nicht um Iridium herum. Zwar hat Globalstar mittlerweile wenigstens in Afrika ein wenig aufgeholt, ist global gesehen aber immer noch lückenhaft. Die Abhängigkeit des A*LIVE von einem Smartphone für volle Funktionalität sowie sein eigenwilliges Ladesystem prädestiniert diesen wiederum mehr für den häufigen Einsatz in der Heimat als für den seltenen in einem expeditionsartigen Umfeld.

Klar ist aber auch: Jeder einzelne Satellitentracker spielt in einer ganz anderen Liga als irgendwelche Handy-Apps. Bringt man dem Herumfliegen über abgelegenen Gipfeln den verdienten Respekt entgegen, ist jeder davon ein sehr vernünftiger Ausrüstungsgegenstand bei laufenden Kosten in der Größenordnung eines Schirm- und Retterchecks. Allerdings muss man für ein funktionierendes soziales Netz sorgen, damit die Technik etwas bringt. ▽



DER AUTOR

Stefan Ungemach schreibt seit vielen Jahren international über Nutzung und Technik von

Fluginstrumenten, an deren Entwicklung er auch mitwirkt. Die zweite Leidenschaft sind Soloexpeditionen zu unerschlossenen Spots, woraus sich regelmäßig Tests von Leichtausrüstung sowie Reiseberichte ergeben.



DHV Jugend



Auf die Seile, fertig, los

Die Events 2021 laufen auf Hochtouren, nachdem die Verordnungen und das Wetter uns gnädig sind

TEXT: ALINA KLEINEBERG | FOTOS: BENJAMIN FUNKE

Als wir an der Rollbahn vom Sonderflugplatz Altes Lager entlang Richtung Vereinsheim des Drachenfliegerclubs Berlin fahren und in lauwarmer Frühsommerluft den Anreisetag ausklingen lassen, wird uns klar, welches Glück wir haben, dass wir bei diesem Event dabei sind. Dazu kommen die herzliche Gastfreundschaft des Vereins und die perfekte Infrastruktur des Platzes. Eine grandiose Woche steht uns bevor.

Die Teilnehmer, die ihre Windenstartberechtigung absolvieren, starten früh am ersten Eventtag. Die Freiflieger ziehen nach. Es geht auf erste Platzrunden und sobald die Thermik durchzieht sind die ersten auch schon weg. Bis zu 80 km Strecken werden erfolgen. Herzlichen Glückwunsch!

Zu einer ordentlichen Vorstellungsrunde mit der gesamten Gruppe kommt es erst am dritten Abend, als am Start-/Landeplatz gemeinsam gegrillt wird. Wir genießen nämlich den seltenen Luxus, nahezu ununterbrochen fliegen zu können. Das beschäftigt die Schüler ganztägig und sorgt bei den Eventleitern für Entspannung, die sich um kein Alternativprogramm kümmern müssen.

Die Tage sind warm, am Platz ohne Schatten werden wir gebraten und es stellt sich ein, dass zumindest die Freiflieger erst zu Thermikbeginn am Platz eintrudeln. Wer zeitig wieder zurück ist, genießt die ausgiebigen Abendflüge im T-Shirt. Das hat Seltenheitswert. Ein Dank an die Windenfahrer, die uns bis spät in den Abend mit vollem Einsatz schleppen!

Alle Teilnehmer des Windenscheins schließen das Event mit erfolgreich abgeschlossener Prüfung ab, damit es im nächsten Jahr direkt ans Seil gehen kann. Und ein Flugschüler, der parallel bei der Flugschule seine Ausbildung absolviert, wird gleich auch noch für die DHV-Jugend angeworben. Volltreffer. Bis bald im Alten Lager, wir kommen wieder!

Die nächsten Events 2021

U22 – Breitenberg
02.-05.09.2021

SIV am Idrosee –
Flugschule Achensee 26.-30.09.2021

Saisonausfliegen in Bassano
29.10.-01.11.2021

Alle Infos unter
www.dhv-jugend.de/events



Folge uns auf Instagram @dhv_jugend

Drei Tage, zwei Namen, ein Event

HG-Weekend trifft Grillen & Soaren an der Hochries

TEXT: JACOB STIERLE



ARON RODEWALD

Man bekommt als Drachenflieger von den Gleitis ja im Allgemeinen Anerkennung, mitunter Mitleid und auch mal Schlepphilfe. Obwohl man ja irgendwie den gleichen Sport macht, gehört man zu dieser verrückten Minderheit mit Sonderbedürfnissen. Das heißt: Hier ist der Startplatz nicht barrierefrei erreichbar, dort der Landeplatz zu klein, der örtliche Verein hat ein großes Herz, aber dessen Shuttlebus keinen Dachträger. Man hat es nicht leicht in einer gleitschirmdominierten Community.

Ich bin also auf der Suche nach einer Drachenfamilie. Ines macht mich auf die Ausschreibung des HG-Weekend der DHV-Jugend aufmerksam, welches zeitgleich mit der Schirm-Version Grillen & Soaren stattfindet. Klingt super, denke ich, und sichere mir einen Platz auf dem Event. Das Grillen & Soaren war zu diesem Zeitpunkt schon lange ausgebucht. „Manchmal finde ich unseren Minderheitenbonus ganz toll“ bemerkt eine Drachenfreundin treffend.

Dann wird es spannend. Corona und das Landratsamt lassen lange nur hoffen. Als ein paar Tage vor dem Event die zeitgleich geplante Bayrische HG-Meisterschaft an der Hochries abgesagt wird, bricht in der Signal-Gruppe der in der Republik versprengten Drachenpiloten Ersatzplanpanik aus. Schließlich postet jemand das Einzige, was hilft: „Es gibt eine neue Mail – es findet statt!“ Das Orga-Team um Johanna und Aron hat alles gegeben. Herzlichen Dank dafür! Es entpuppt sich als eines dieser Wochenenden, von dem man wochenlang zehrt. So viele offene Menschen auf einem Haufen treffen zu dürfen, ist nicht nur ein Stück langersehnte Normalität, sondern tiefstes Glück. Es ist einfach rührend, wie Gastgeber Frank vom DFC Hochries uns an diesem wunderschönen Flecken Erde willkommen

heißt, wie er uns umsorgt und stundenlang beim Starten auf der Rampe hilft, bis auch der Letzte von uns sicher draußen ist. Danke dir! Mit so viel Unterstützung sprudeln die Fortschritte. Viele von uns dürfen wichtige Schlüsselflüge erleben: der erste Streckenflug, der erste Flug nach der Prüfung, der erste Thermikflug, die erste Außenlandung. Klar, dass dann am Abend gute Laune und Euphorie im Landeplatz-Camp herrschen. Das fast ausgewogene Verhältnis aus Drachen und Gleitis sorgt für Bewusstseinsweiterung auf beiden Seiten. Wir können nicht nur in der Luft, sondern auch am Boden von- und miteinander lernen.

Wer es noch nicht wusste, hat es gemerkt: Wenn man aufeinander aufpasst und sich unterstützt, haben alle mehr Spaß und weniger Stress. Weil es so schön war, haben wir uns direkt vernetzt und uns schon wieder zum gemeinsamen Fliegen verabredet.

Ich habe meine Drachenfamilie gefunden. Wie schön!

GARANTIIERT DRACHENFLIEGEN



Fly Magic M

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



Drachenflugzentrum Millau

Alter Kirchdeich 4 | 21037 Hamburg
Tel. 040-22859142 | www.cabrieries.net



LinkingWings Dirk Soboll

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

FOTOWETTBEWERB 2021 Ausschreibung



© HELIA FALLER

Zeitraum 10.9. bis 1.12.2021

Die Kriterien findet ihr auf
[www.dhv.de/medien/archiv/artikel-archiv/
fotowettbewerbbausschreibung/](http://www.dhv.de/medien/archiv/artikel-archiv/fotowettbewerbbausschreibung/)

Teilnahmeberechtigt sind ausschließlich
DHV-Mitglieder.

Einsendeschluss 1. Dezember 2021 – 18 Uhr

Die E-Mail Adresse für die Einsendung lautet: foto@dhv.de
und ist ab 10. September 2021 / 10 Uhr
wieder für euch freigeschaltet.



Flugschule Rotmilan

Mozartstraße 15 | 53757 Sankt Augustin
Tel. 0170-3842280
www.flugschule-rotmilan.de



Flugschule Saar-Mosel - Paul Loch

Altheck 18 | 54472 Longkamp
Tel. 06531-94677 | flugschule_saar_mosel@freenet.de

Drachenflugschule Saar

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



Flugschule Bergsträßler Drachenflieger

Weinbergstraße 14 | 68259 Mannheim
Tel. 0151-58041305 |
<http://flugschule.bergstraessler-drachenflieger.de>



Drachenflugschule „echtfliegen“

Haldenäcker 28 | 74423 Obersontheim
Tel: 07973/16074 | www.echtfliegen.de



Flugschule Althofdrachen

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



Drachenfliegerverein Spaichingen e.V.

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



Drachenflugschule ZODN-AIR

Zugspitzstraße 49 | 82467 Garmisch-Partenkirchen
Tel. 0174-9206011 | www.zodn-air.com



Drachenfliegen Tegernsee

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

Hinweis: Personenbezeichnungen werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit lediglich in der männlichen oder weiblichen Form verwendet. Diese Form schließt jedoch als nomen generale alle Geschlechter ausdrücklich mit ein.



SicherheitstrainingsCenter

DHV-zertifiziertes Training



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

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

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



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



Flugschule Sky Club Austria
Trainingsleiter Walter Schremf
Hallstätter See/Österreich
www.skyclub-austria.at
office@skyclub-austria.at



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



Flugschule Aufwind
Trainingsleiter Michael Grabmaier
Idrosee/Italien
www.aufwind.at
office@aufwind.at



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



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



DHV EMPFOHLENES SIMULATORTRAINING

Simulator für G-Force-Training,
Steilspirale und Rettungsgeräteauslösung
Flugschule Hochries
www.flugschule-hochries.de/fortbildung/g-force-simulator



Weiterführende Informationen findet ihr auf www.dhv.de unter Ausbildung

DHV Regionalbeiräte > Deine Ansprechpartner vor Ort!

Regionalbeirat Nord

(Region Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein)

Prof. Dr. Uwe Apel
regionalbeirat-nord@dhv.de

Regionalbeirat Ost

(Region Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen)

René Altmann
regionalbeirat-ost@dhv.de

Regionalbeirat Mitte

(Region Hessen, Saarland, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz)

Uwe Preukschat
regionalbeirat-mitte@dhv.de

Regionalbeirat Südwest

(Region Baden-Württemberg)

Dieter Lische
regionalbeirat-suedwest@dhv.de

Regionalbeirat Südost

(Region Bayern)

Gerhard Peter
regionalbeirat-suedost@dhv.de

Die Regionalbeiräte werden von den Mitgliedern der jeweiligen Region auf der Regionalversammlung gewählt. Sie sind Ansprechpartner der Piloten und Vereine der jeweiligen Region und tragen die Themen in die DHV Kommission. In der Kommission sind sie zusammen mit den Vorständen, Fachbeiräten und leitenden Mitarbeitern beratend tätig. Die Regionalbeiräte arbeiten ehrenamtlich.

Die Kommissionsprotokolle findet ihr im DHV Serviceportal <https://service.dhv.de> unter Verbandsinterna (nur für DHV Mitglieder).

CARTOON

© CHRISTOPH KRÜGER | TSEKA@ARCOR.DE

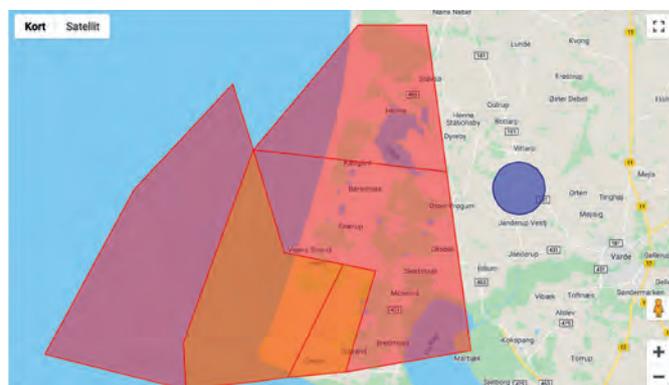


DHV

Bitte Adress- sowie Kontonummer Änderungen mitteilen!

Im Dezember werden wieder die DHV Mitglieds- und Versicherungsausweise versendet. Daher möchten wir alle Mitglieder bitten, uns Adress- sowie Kontonummer Änderungen frühzeitig zu melden. Das spart Zeit und Kosten. Auch wenn ein Nachsendeantrag bei der Post gestellt wurde, teilt die Post die geänderte Adresse nicht mehr automatisch mit.

Adressänderungen einfach kurz per Telefon unter 08022-9675-0, per Mail an mitgliederservice@dhvmail.de mitteilen oder über das DHV Serviceportal (einmalige Registrierung) unter www.dhv.de selbst ändern. Kontonummer Änderungen bitte per Mail an buchhaltung@dhvmail.de.



Dänemark - Vejers Bordrup

Restricted Area

Restricted Area an der Westküste bei Vejers Bordrup. Der Bereich darf nur befliegen werden, wenn das Flugbeschränkungsgebiet nicht aktiv ist. Die Einhaltung wird vom Militär kontrolliert. Da die Region auch gerne von deutschen Fliegern besucht wird, bittet der örtliche Club dringend darum, sich vorm Start über die aktuellen Luftraumbeschränkungen zu informieren und sie unbedingt zu beachten. Infos unter: briefing.naviair.dk

Bei Fragen hilft euch auch gerne der lokale Club Paramania weiter: paramania.dk

DHV-Rechtsberatung

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



DHV-Schleppauskünfte

Auskunft zum Schlepp gibt der Schleppfachmann Andreas Schöpke im DHV-Informationsbüro für Windschleppthemen. Er ist erreichbar unter andreas.schoepke@dhvmail.de

Neue Geräte mit DHV-Musterprüfung

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



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



GIN Explorer 2

Der Gleitschirm GIN Explorer 2 des Herstellers GIN Gliders Inc. hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung B nach LTF NFL II-91/09 und NfL 2-60-14, EN 926-2:2014, LTF

NFL II-91/09 und NfL 2-251-16, EN 926-1:2015 in der Größe XXS erfolgreich abgeschlossen. Produktinformationen des Herstellers unter www.gingliders.com



MAC Para Progress2

Der Gleitschirm MAC Para Progress2 des Herstellers MAC Para Technology hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung A nach LTF

NFL II-91/09 und NfL 2-60-14, EN 926-2:2014, LTF NFL II-91/09 und NfL 2-251-16, EN 926-1:2015 in der Größe 23 erfolgreich abgeschlossen. Produktinformationen des Herstellers unter www.macpara.com



MAC Para Elan 3

Der Gleitschirm MAC Para Elan 3 des Herstellers MAC Para Technology hat die Musterprüfung des DHV mit Klassifizierung C nach LTF

NFL HG/GS 2-565-20, EN 926-2:2014, EN 926-1:2015 in den Größen 22, 24, 26, 28 und 30 erfolgreich abgeschlossen. Produktinformationen des Herstellers unter www.macpara.com

Sicherheitsmitteilungen



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

Sicherheitsmitteilung - Rettungsgeräte Hersteller X-Dream Fly

Der Rettungsgerätehersteller X-Dream Fly hat eine Sicherheitsmitteilung zu den Innencontainern seiner Rettungsgeräte veröffentlicht. Betroffen sind Retter, die zwischen 1.1. und 15.6.2021 ausgeliefert worden sind und deren Seriennummern mit dem Buchstaben „T“ enden. Bei einigen dieser Geräte war eine unzureichende Vernähung des Loops zum Einschlaufen des Auslösegriffes festgestellt worden. Die Sicherheitsmitteilung ist deshalb von hoher Sicherheitsrelevanz.

Sicherheitsmitteilung: https://www.dhv.de/fileadmin/user_upload/files/2021/Sicherheit_2021/Sicherheitsmitteilung_X-dreamFly.pdf

Warnung - Schleppwinde Parawinch G8 DHV 05-0038-19

In mehreren Fällen hatte die Kapp-Vorrichtung bei Probekappungen des Schleppseils nicht ordnungsgemäß funktioniert. Das Schleppseil war nicht oder nicht vollständig gekappt worden. Der DHV empfiehlt den Haltern der G 8 dringend, die Kapp-Vorrichtung ihrer Winde zu überprüfen. Dazu sollte ein Stück Schleppseil mit Reparaturstelle montiert werden. Die Kappung soll an der dicken Reparaturstelle ohne Zug erfolgen. Das Kapp-System muss in dieser Konfiguration einwandfrei funktionieren und das Schleppseil vollständig durchtrennen. Falls bei diesem Test Probleme auftreten, insbesondere ein nur teilweises Durchtrennen des Schleppseils, sollte die Winde nicht für den Schleppebetrieb verwendet werden. Der Hersteller bittet in diesem Fall darum, die ausgebaute Kapp-Vorrichtung zur Instandsetzung einzusenden.

Hersteller: Parawinch, www.parawinch.eu, info@parawinch.eu, Phone: +370 6 679 78050



Das Ziel, die schneebedeckten Alpen, immer im Blick

Drachenfliegerclub Hohenneuffen

Vom Hohenneuffen in die Berge

Am Sonntag, nach 7 Stunden in der Luft, landete Heinrich Bretz, Pilot des DCH, mit seinem Gleitschirm am Fuße des Grüntens nahe Immenstadt. Ein weiterer Rekord der Streckenjäger war gefallen. So weit war in dieser Richtung noch kein Gleitschirm geflogen und das alles bei „blauen“ Bedingungen. Ohne Cumuluswolken, die ansonsten die Wegweiser zur nächsten Thermik spielen, fand Bretz immer wieder die nötigen warmen Aufwinde auf seinem Weg über die Alb und durch Oberschwaben bis an die Alpen. Wobei Biberach fast, wie im Lied, zur Endstation wurde. Über einer Hühnerfarm fand er, das Gackern wurde zur Motivation, in 50 m Höhe die aufsteigende Luft, die ihn wieder ins höchste Stockwerk brachte. Das wärs ja auch gewesen: Als Adler gestartet und bei den Hühnern gelandet. Den heimatlichen Hohenneuffen hatte er morgens um 11 verlassen, um 18 Uhr saß er, nach 140 km, ausgelaugt, erschöpft und glücklich auf einer Wiese in Stillachtal kurz vor Sonthofen.



Die Drachenflieger im DC Hohenneuffen

Wenn Drachen fliegen...

Das Virus hatte ein Einsehen. Wie im Jahr zuvor stoppte es seinen Vormarsch so rechtzeitig, dass die Drachenflieger vom Hohenneuffen legal, unter Beachtung länderübergreifender Hygieneregeln, in der ersten Juliwoche nach Greifenburg (Kärnten) ausreisen konnten. Vom Wurzelfelt bis zur rollenden Tessiner Villa, alles war vertreten, um sich wenigstens eine Woche im Jahr, wie früher, von den eigenen Füßen in die Luft zu schmeißen. Auch ehemalige Drachenflieger, die sich der Bürde des Alters gebeugt und zum Gleitschirm gewechselt waren, wurden großzügig aufgenommen, so dass Mitte der Woche doch 13 Piloten an der abendlichen Tafel Platz nahmen. Nicht zu vergessen die Frauen, die sich mit unendlicher Toleranz die Geschichten („Früher gab es viel weniger früher“), anhörten. Große Strecken, 190 km nach Bruneck und retour und Genussflüge, verliefen unfallfrei und sorgten für zufriedene Mienen. An suboptimalen Tagen plagten sich Radler und Wanderer auf die umliegenden Hochalmen; ihre Testergebnisse werden demnächst unter dem Titel „Kaiserschmarrn im Drautal“ der Öffentlichkeit übergeben. Hoch zufrieden verkündete der Vorsitzende des DC Hohenneuffen Martin Heber zum Abschied: Bis nächstes Jahr in der ersten Juliwoche!

Dieter Rebstock
www.dc-hohenneuffen.de

ANZEIGE



Anzeigen Hotline

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



Gleitschirmfreunde Rhein-Mosel-Lahn Geländetafel am Startplatz Nassau

Der Gleitschirm-Startplatz in Nassau wurde im April mit einer Geländetafel ausgestattet.
An jedem unserer Startplätze gibt es mittlerweile solche Infotafeln, die auf Besonderheiten des Fluggebietes hinweisen, wie startbare Windrichtung, Naturschutzzonen, offizieller Landeplatz, Gefahrenstellen und vieles mehr. Weiter finden sich noch allgemeine Informationen zu unserem Sport für interessierte Wanderer, die den Startplatz gerne für eine kurze Rast auf ihrer Tour aufsuchen. Leider fallen solche Infotafeln immer wieder Vandalismus zum Opfer. Wir hoffen, dass dies in Nassau nicht passieren wird, bedenkt man, dass wichtige Informationen für uns Piloten aufgelistet sind, die einen sicheren Flug in diesem Gelände gewährleisten sollen.

Uwe Lochmann
www.thermik4u.de

**Herzlich willkommen
Neuer Verein**
Ruhr Pott-Paragliding e.V.
Martin Bellgardt
Küppersstraße 14, 44791 Bochum



Gleitschirmflieger-Gemeinschaft Immenstadt-Sonthofen Fluggebiet Mittag wieder geöffnet

Seit Öffnung der Bergbahnen ist auch das Fluggebiet wieder für Gastpiloten geöffnet. Allerdings muss sich jeder, Gastpilot wie Vereinsmitglied, an die Regeln des Fluggebietes halten. Diese können auf unserer Webseite <https://www.gleitschirmflieger.de>, auf unserer Facebook-Seite, am Landeplatz, an der Bahn und am Startplatz nachgelesen werden. Ich kann nur alle Piloten ermahnen, die Regeln zu beachten, da Verstöße die endgültige Sperrung des Landeplatzes evtl. auch die endgültige Sperrung des gesamten Fluggebietes nach sich ziehen könnten.

Als wichtige Maßnahme haben wir unseren Landeplatz optisch eindeutig und gut sichtbar (Ecken und Mittelpunkt) markiert und an verschiedenen Punkten neue Hinweistafeln aufgestellt. Im Zusammenhang mit der ausgesprochenen Kündigung weisen wir nochmals ausdrücklich auf folgende Vorgaben unserer Geländeordnung hin:

- Parken nur an der Talstation der Mittagbahn in Immenstadt; NICHT in Ettensberg/Schwanden.
- Landen nur auf der gekennzeichneten Fläche; NICHT außerhalb davon.
- Gleitschirm/Drachen nur am Abbauplatz (westlich des Windsacks) zusammenlegen/abbauen; NICHT woanders.
- im Übrigen ist der Aufenthalt auf den Wiesen des Landeplatzes untersagt; KEIN Lagern, Picknicken, Aufstellen von Stühlen oder Tischen etc.

Herbert Lorenz
www.gleitschirmflieger.de

ANZEIGE

- 2-Jahrescheck Gleitschirm 165,- Euro
- Retter packen 42,- Euro
- Setpreis 2-Jahrescheck mit Retter packen 185,- Euro

Alle Preise inkl. Rückversand

GLEITSCHIRMSERVICE ROTH

www.gleitschirmservice-roth.de
Kemptenerstr. 49 | 87629 Füssen | Tel. 0170-9619975

MoselGliders.de OnTour

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

Die ReWiTherm-Methode

Um die wettertechnische Fliegbarkeit eines Tages abzuschätzen, reicht ein simpler Drei-Punkte-Check: Regen, Wind und Thermikpotenzial

TEXT UND GRAFIKEN: LUCIAN HAAS

In der Gleitschirm-Ausbildung lernt jeder Pilot den sogenannten Fünf-Punkte-Check, den man vor jedem Start absolvieren sollte: Pilot, Leinen, Schirm, Wind, Luftraum. Bevor man überhaupt zu einem Startplatz geht oder fährt, sollte man allerdings vorab immer auch die Wetterprognose und -lage prüfen. Für eine simple Einschätzung der allgemeinen Fliegbarkeit eines Tages reicht dabei ein Drei-Punkte-Check. Der lässt sich in wenigen Minuten erledigen.

Im Folgenden ist das Vorgehen der sogenannten ReWiTherm-Methode mit Hilfe der Wetterseite Windy.com beschrieben. Es geht um das Beantworten von drei Fragen:

1. Bleibt es trocken (kein Regen)?
2. Ist der Wind in Stärke und Richtung ok?
3. Kann ich Thermik erwarten?

Wer nur aufs simple Fliegen aus ist und nicht seine Flugtage zwingend nach größtem XC-Potenzial und Hammertagalarm-Qualitäten abklopft, wird damit schon alles Nötige erfahren.

1. Regen?

Der erste Punkt, den es abzuklären gilt, ist der Niederschlag. Denn wenn es regnet, haben wir nichts in der Luft verloren. Das Gleitschirmfliegen ist ein Schönwetter-Sport. Tage mit prognostiziertem Niederschlag kann man getrost als eindeutige Flugtage abschreiben und sich gleich anderen Tätigkeiten widmen.

In Windy ist das Überprüfen von Niederschlagsprognosen simpel. Man zoomt die Karte auf eine großräumige Darstellung der potenziellen Flugregion, wählt die Variable „Regen“ und lässt sich diese für den betreffenden Tag darstellen. Wichtig ist dabei, nicht nur eine spezifische Uhrzeit anzuschauen, sondern die Entwicklung im Tagesverlauf zu betrachten. Windy bietet dazu die Wetterdaten typischerweise in 3-Stunden-Schritten an. Es empfiehlt sich, alle Zeiten eines Tages oder zumindest zwischen 6 und 21 Uhr nacheinander aufzurufen. So kann man das Aufkommen und auch ein mögliches Ziehen von Regengebieten und deren Geschwindigkeit gut erkennen.

Als potenziell sichere Flugregionen kommen nur jene Bereiche auf der Karte in Frage, die über die gesamten Tag hinweg trocken blei-

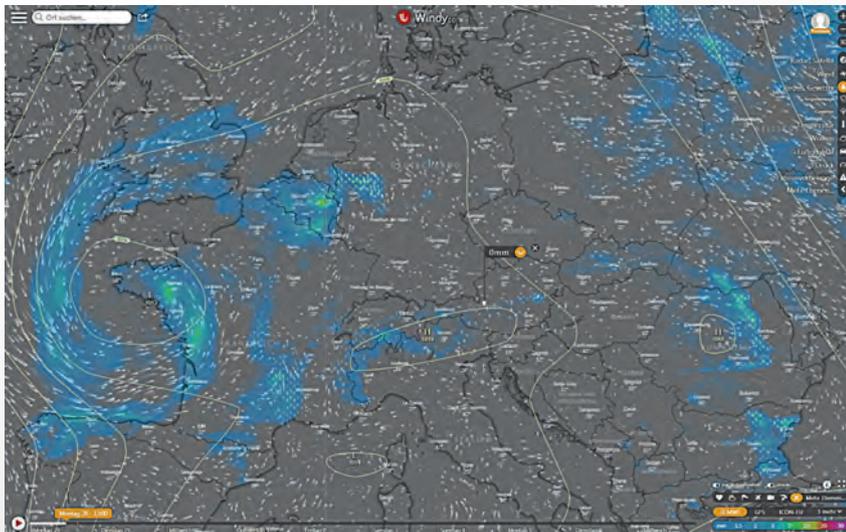
ben. Diese sollte man sich merken, um im weiteren Check-Ablauf seine Aufmerksamkeit vor allem darauf zu richten.

2. Wind?

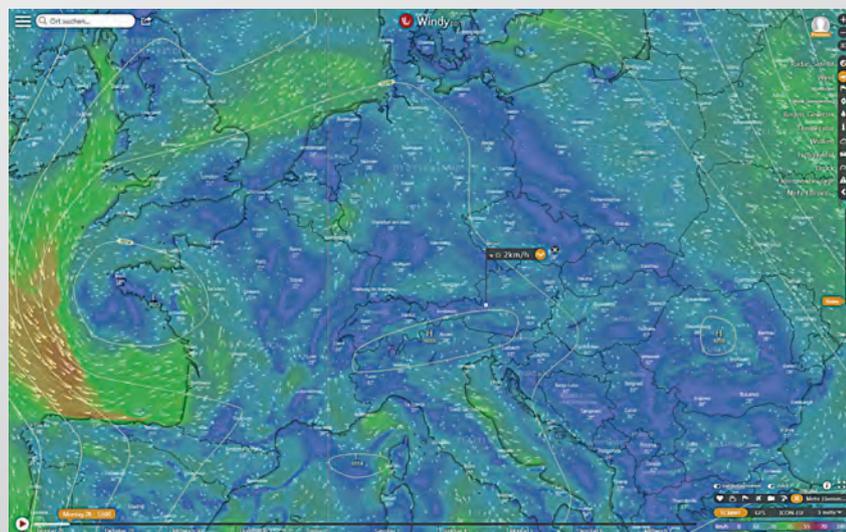
Die zweite entscheidende Variable für die Fliegbarkeit eines Tages ist der Wind. Gerade für Gleitschirme gilt, dass sie ein eingeschränktes Geschwindigkeitsfenster haben. Zudem ist es unangenehm und sogar riskant, an Tagen und in Zonen zu fliegen, wo man mit stärkeren Turbulenzen durch Lee oder Windscherungen zu rechnen hat.

Entsprechend gilt für den Wind-Check: Die Windstärke sollte möglichst in einem für Piloten noch gut händelbarem Bereich liegen. Prognostizierte Bodenwindwerte bis 15 km/h (im Gebirge besser nur 10 km/h) sind in der Regel akzeptabel, darüber wird es schnell deutlich anspruchsvoller.

In Windy lässt sich die Windsituation gut mit einem Blick erfassen. Dazu wählt man die Variable „Wind“ und achtet dann vor allem erst einmal auf die zugehörige Einfärbung der anvisierten Flugregion. Gemäß dem Farbschema von Windy werden wind-schwache Bereiche (bis 15 km/h) in dunkel- bis hellblau und türkis dargestellt. Dort wo



REGENCHECK: Alle Regionen, die in den Prognosen von Windy über einen ganzen Tag hinweg ohne Niederschlag bleiben, können als potenzielle Flugregionen vorgemerkt werden. Bereiche mit blau eingezeichnetem Niederschlag werden für die Startplatzwahl ausgeschlossen. Der Ortsmarker ist in diesem Beispiel am Bischling gesetzt. Mit 0 mm Niederschlag hat er den Regencheck bestanden.



CHECK BODENWIND: Der von Windy prognostizierte Bodenwind sollte möglichst unter 15 km/h liegen, im Gebirge sogar unter 10 km/h. Bläuliche Bereiche in der Windy-Darstellung sind da passend. In diesem Beispiel mit Ortsmarker am Bischling werden nur 2 km/h angezeigt. Prima.

ein leichter Grünton auf den Karten auftaucht, gilt es vorsichtig zu werden. Komplette grüne Bereiche kann man getrost ausschließen, weil sie vom Wind her nicht mehr als „sicher fliegbar“ einzustufen sind!

Wie schon beim Punkt „Regen“ empfiehlt es sich auch beim Wind, nicht nur die Prognosen für einen Zeitpunkt abzufragen, sondern auch in 3-Stunden-Schritten über den Tag hinweg. So kann man nachvollziehen, ob im Tagesverlauf deutliche Änderungen bei Stärke und Richtung des Windes zu erwarten sind. Je krasser mögliche Windsprünge ausfallen, desto vorsichtiger sollte man an mögliche Flugabenteuer herangehen.

Neben dem Blick auf den Bodenwind gehört zu einem Meteo-Check zwingend (!) dazu, auch den Höhenwind zu prüfen. Bei Windy lassen sich dafür über einen Schieberegler verschiedene Druckhöhen einstellen. In der Desktop-Version ist der am rechten Bildrand zu finden, in der Smartphone-App muss man dafür rechts unten auf drei Querstriche tippen, hinter denen sich das Menü verbirgt. Die Druckhöhen werden in Hectopascal angegeben, wobei Windy auch die ungefähre Umrechnung in Meter überm Meeresspiegel (MSL) anzeigt.

Beim Höhenwindcheck sollte man auf jeden Fall die Windwerte in rund 500 Meter über der durchschnittlichen Geländehöhe anschauen. In den Alpen zieht man hier vereinfachend das Druckniveau 800 hPa (2.000 m) zu Rate.

An sicher und angenehm fliegbaren Tagen sollte der Wind in diesen Höhen maximal 10, besser sogar nur 5 km/h über dem Bodenwind liegen und für mich als Piloten in seiner Stärke immer noch startbar sein. Denn an thermischen Tagen muss man damit rechnen, dass der Höhenwind aus 500 m über dem Gelände durch Abwinde am Thermikrand in dieser Stärke auch nach unten ge-

ANZEIGE



2-Jahres Check Gleitschirm 139,- Euro
 Retter packen ab 39,- Euro
 Check inkl Retter packen 159,- Euro
 alle Preise inkl. Rückversand (DE/AT)

Checks - Reparaturen - Retter packen - Verkauf - Tandemflüge

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

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

Performance Center **HOT SPORT** .de Frankfurt Ronneburg



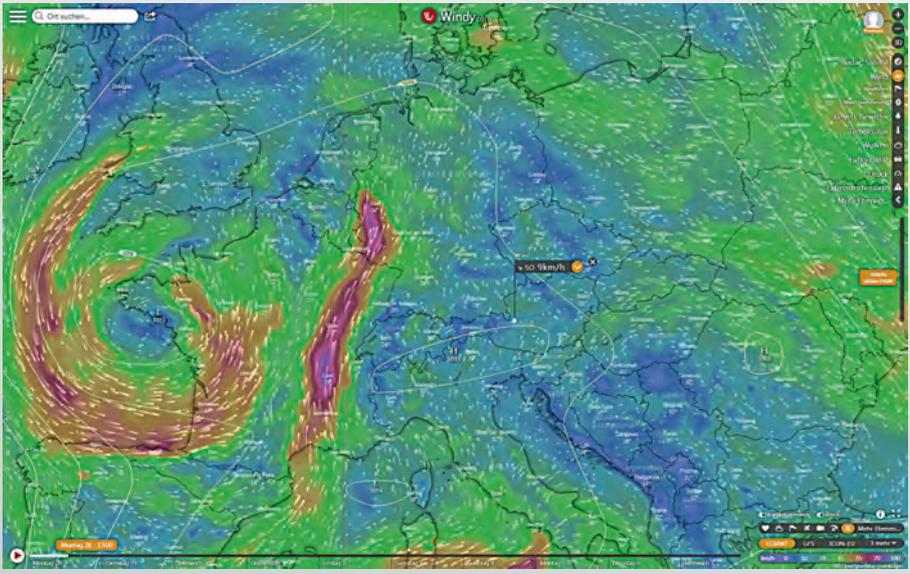


Namibia, Südafrika, Teneriffa, Südtirol, Anney, Ölü-Deniz, Griechenland...

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

Sicherheitstraining, Streckentraining, Technik, Refresher Kurse, Motorkurse

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



CHECK HÖHENWIND: Beim obligatorischen Blick auf den Höhenwind sollte man als erstes den Wind in rund 500 m über der durchschnittlichen Geländehöhe checken. In den Alpen nimmt man am besten das Druckniveau 800 hPa (2.000 m). In diesem Beispiel herrscht z.B. in den Westalpen ein starker Höhenwind, der auf der Bodenwindkarte so nicht erkennbar ist. Am Bischling (gesetzter Marker) wäre der Höhenwind mit 9 km/h aus Südost als fliegbar einzustufen.

reicht werden kann und dann als Böe spürbar wird. Möglichst geringe Differenzen zwischen Grund- und Höhenwind zeigen mir, dass ich kaum starke Turbulenzen fürchten muss (mögliche thermische Turbulenzen ausgenommen).

Als zweite Checkhöhe für den Höhenwind bietet sich das Druckniveau rund 1.000 Meter über dem Gelände an, bzw. in den Bergen typischerweise die Grathöhen der nächsthöheren Kanten. Das wäre in den Alpen dann in der Regel die Druckhöhe 700 hPa (~3.000 m). Von den angegebenen Windwerten zieht man pi mal Daumen rechnerisch ein Drittel ab. Wenn das Ergebnis in km/h einer für mein Können noch sicher und kontrolliert

startbaren Windstärke entspricht, dann hat der Tag den Windcheck bestanden.

An Tagen ohne Regen und mit fliegerfreundlichem Wind kann man auf jeden Fall schon mal in die Luft gehen. Für einen Abgleiter sollte es allemal reichen. Wer mehr will, wird natürlich auf Thermik hoffen. Und ob man damit rechnen kann, zeigt der letzte Checkschritt von ReWiTherm.

3. Thermik?

Beim simplen Thermikcheck geht es nicht darum, eine feingliedrige Analyse der thermischen Schichtung der Luft zu machen, sondern einfach nur um die Beantwortung von zwei Fragen: Ist überhaupt mit Thermik

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



KONTEST
GLEITSCHIRMSERVICE



zu jedem Check gibt es ein Gratis T-Shirt!



Kenuq²

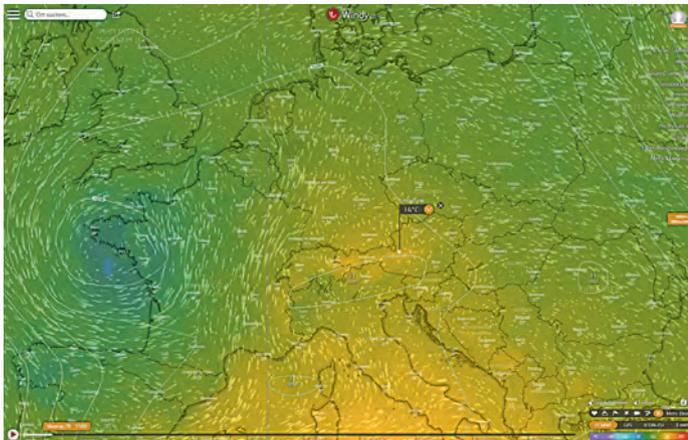
DAS NEUE WENDEGURTZEUG



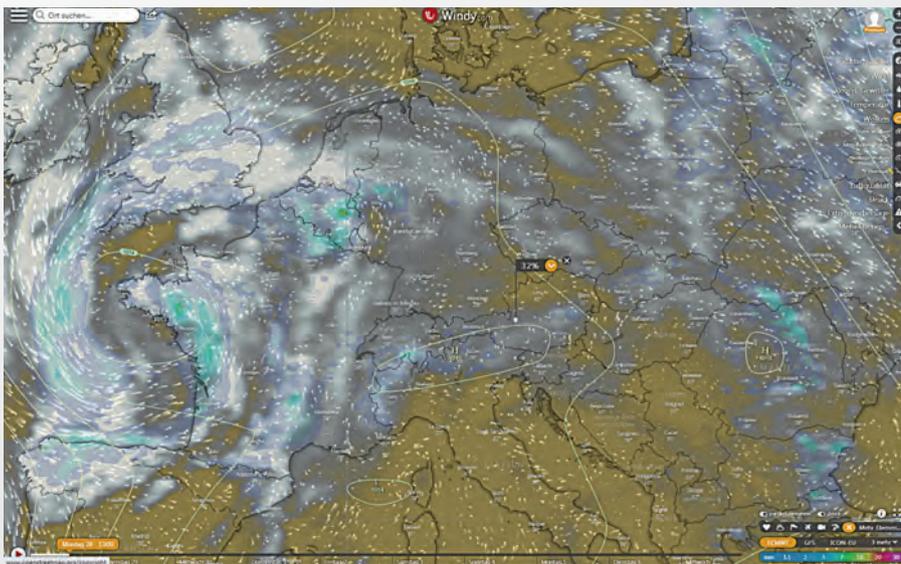
ICARO
PARAGLIDERS

Follow us   

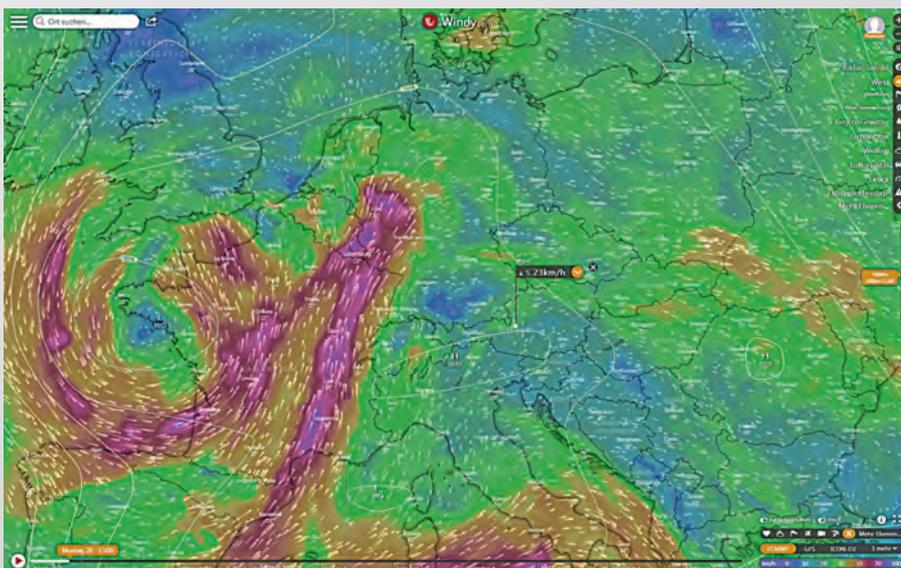
www.icaro-paragliders.com



CHECK THERMIK: Für die durchschnittliche Stärke der Thermiken ist vor allem der Temperaturgradient entscheidend. Hierfür checkt man in Windy die Temperatur auf zwei benachbarten Druckhöhen, in den Alpen typischerweise 800 hPa und 700 hPa, was rund 2.000 und 3.000 Meter Höhe entspricht. In diesem Beispiel für den Bischling liegt die Temperaturdifferenz beider Höhen bei 10° C, was einem Gradienten von 1° C/100 m entspricht. Das verspricht einen Tag mit gut durchziehender Thermik.



CHECK THERMIK: Damit sich Thermik entwickeln kann, darf die Bewölkung nicht zu dicht sein. In der Windy-Darstellung sind die Wolken umso dichter, je weißer sie dargestellt werden. Ein grauer Schatten über der Landschaft zeigt aufgelockerte Bereiche. Für den Bischling gibt Windy hier 32 % Bewölkung aus. Und bei Werten unter 50 % ist durchaus mit Thermikentwicklung zu rechnen.



CHECK HÖHENWIND: Als weitere Höhenwindstufe schaut man auf die Windwerte in rund 1.000 m über Grund bzw. in den Alpen auf die Prognosen für das Druckniveau 700 hPa (3.000 m). Dort wo es auch der Karte schon grünlich wird, stellt sich die Lage als grenzwertig dar. Am Bischling zeigt die Prognose in diesem Beispiel 23 km/h. Mit dem Korrekturfaktor 2/3 (zwei Drittel) herunter gerechnet, ergeben sich immer noch rund 15 km/h, die man als Turbulenz erwarten könnte. Das dürfte für die meisten Piloten aber noch händelbar sein.

zu rechnen? Und wenn ja, wird diese eher stärker oder eher schwächer ausfallen? Das gibt mir ausreichende Hinweise darauf, welchen Flugcharakter ich an dem Tag erwarten kann (sportlich, zäh, Abgleiter...).

Damit sich Thermik entwickeln kann, brauche ich erst einmal Sonneneinstrahlung, also möglichst keine dichten Wolken. Das lässt sich in Windy einfach abchecken, indem man die Variable „Wolken“ aufruft. Über der ins Visier genommenen Flugregion sollte im Tagesverlauf möglichst nur ein leichter grauer Schleier auf den Windy-Wolkenkarten zu sehen sein. Klickt man in die Karte und fragt damit für diesen Punkt die zugehörigen Prozentangaben ab, sollten die Werte deutlich unter 50% liegen. Klettert die Gesamtbewölkung auf über 70 % und mehr, ist thermisch von einem solchen Tag in der Regel nicht mehr viel zu erwarten.

Der zweite Check gilt dem Temperaturgradienten der Luftmassen. Je näher dieser einer trockenadiabatischen Abkühlung von 1° C/100m entspricht, desto besser sollten die Steigwerte ausfallen. Ist der Temperaturgradient geringer als 0,5° C/100 m ist mit keiner für Gleitschirme nutzbaren Thermik zu rechnen. In der Praxis ist die thermische Luft übrigens am angenehmsten fliegbar, wenn der Temperaturgradient nicht super stark ist, sondern etwas moderater ist, also bei 0,6-0,8° C/100 m.

Den ungefähren thermischen Gradienten einer Region kann man in Windy auf recht simple Weise checken. Hierfür wählt man als anzuzeigende Variable die „Temperatur“ und vergleicht deren Werte auf zwei benachbarten Druckhöhen. Hierfür wird wie beim Windcheck der Höhenregler in Windy auf die gewünschten Höhen verschoben. Die untere Druckhöhe für die Ermittlung des Temperaturgradienten sollte etwas höher liegen als die durchschnittliche Geländehöhe.

Im norddeutschen Flachland beispielsweise kann man die Druckhöhen 950 hPa und 900 hPa (500 und 1.000 m) hernehmen. Die Temperaturdifferenz teilt man durch 5, schon hat man den ungefähren Gradienten in Grad C/100 m.

In den Mittelgebirgen, die schon über 500 m MSL hinausragen, bilden die Druckhöhen 900 hPa und 850 hPa (1.000 und 1.500 m) die Referenz. Am Alpenrand kann man mit 850 und 800 hPa (1.500 und 2.000 m) rechnen, während man in den Alpen dann die Temperaturwerte auf 800 hPa und 700 hPa (2.000 und 3.000 m) berücksichtigt. Im letzteren Fall muss man die Differenz freilich durch 10 teilen, um auf die Temperaturgradient-Angabe pro 100 m zu kommen.

Diese Methode ist keineswegs genau. Aber sie liefert in der Praxis hinreichende Angaben, um den thermischen Charakter eines

Tages einschätzen zu können: Bei einem errechneten Gradienten größer 0,8° C ist mit starker, um 0,7° C ist mit durchschnittlicher und unter 0,6° C mit eher schwacher Thermik zu rechnen – zumindest was die durchschnittlichen Steigwerte in den Bärten betrifft. Bei weniger als 0,5° C sind die Bedingungen so stumpf, dass man solchen Tagen nur Abgleiterpotenzial zurechnen sollte. Vielleicht ist dann der Wind zumindest stark genug, um an einem Soaringspot fliegerisch auch auf seine Kosten zu kommen. ▽



DER AUTOR

Lucian Haas ist freier Wissenschaftsjournalist. In der Gleitschirmszene hat er sich mit seinen Meteo-Kenntnissen, dem magazinartigen Blog Lu-Glidz und dem zugehörigen Podcast Podz-Glidz einen Namen gemacht. Er bietet auch praxis-orientierte Meteo-Workshops für Gleitschirmflieger als Online-Seminare an. lu-glidz.blogspot.de

ANZEIGE

NEUE WEGE ENTDECKEN

Mit dem superleichten Equipment von SKYMAN.
Zum Beispiel mit dem einzigartigen Sir Edmund RACE,
EN /LTF B - 1,75 kg (Größe 17)



www.skyman.aero







© SEBASTIAN MARKO / RED BULL CONTENT POOL

Jagd auf den überindischen

Das große Hike+Fly-Spektakel!

Die Olympischen Spiele finden alle vier Jahre statt, die Red Bull X-Alps alle zwei. Was für ein Glück für uns Gleitschirmflieger! Ein bisschen drohte 2021 allerdings Langeweile à la Bundesliga mit der Frage „Wer wird Zweiter hinter den Bayern?“ Zu überlegen war Chrigel Maurer bei seinen bisherigen sechs Siegen in Folge. Der Überflieger aus der Schweiz gewann am Ende erneut, trotzdem war es richtig spannend. Auch die drei deutschen Teilnehmer schlugen sich gut. Schauen wir zurück auf den Event und was drumherum passierte.

TEXT: TILL GOTTBRAH



Am Anfang lag das Feld eng zusammen: Maurer und von Känel

SEBASTIAN MARKO / RED BULL CONTENT POOL



Chrigel Maurer auf dem Hinweg in Fiesch. Auf dem Rückweg entschied sich ab hier der Event.

LUKAS PILZ / RED BULL CONTENT POOL



Ganz wichtig: das richtige Tages-Timing. Die Athleten müssen zur richtigen Zeit am richtigen Startplatz stehen.

LUKAS PILZ / RED BULL CONTENT POOL



Théo de Blic war einer von insgesamt zehn Rookies.

VERA POLASCHEGG

Red Bull ist es gelungen, die X-Alps als Adventure Race zu etablieren, das nicht nur ein paar Dutzend Gleitschirm-Freaks interessiert. Spannendes Live Tracking sowie faszinierende Videos und Fotos sorgen dafür, dass Hunderttausende rund um die Welt das Rennen verfolgen. Kein anderer Gleitschirm-Event interessiert irgendwen – außer eben die Teilnehmer selbst und ihre Spezln. Dafür muss man dem Energy Drink-Hersteller Respekt zollen.

Die X-Alps 2021 standen außerdem unter dem großen Corona-Fragezeichen. Am Ende funktionierte alles, sportlich sowie auch medial. So gesehen muss man dem eigentlichen Veranstalter, Zoom Productions rund um Ulli Grill, gratulieren. Das war nicht einfach.

Professionalisierung und volles Kommitment

Nicht einfach war es auch für die „Chrigel-Jäger“. Die Experten waren sich im Vorfeld uneins: Während die einen meinten, dass die Frage dieselbe wie immer ist – Wer wird Erster hinter Chrigel? – glaubten andere, dass sich die Konkurrenz auf Augenhöhe befindet. Mittlerweile gibt es eine ganze Reihe von Athleten, die sich ebenso professio-

nell auf die X-Alps vorbereiten wie der Adler von Adelboden. Sie fliegen sozusagen „full time“. Und wenn sie nicht fliegen, arbeiten sie an Physis und Psyche – unterstützt von Trainingswissenschaftlern, Ernährungsberatern, Physiotherapeuten, Sportpsychologen usw. Um sie herum bzw. im Hintergrund werden sie von wahren Heerscharen von Supportern unterstützt. Kurz: Sie ordnen alles dem großen Ziel X-Alps unter.

Das Erstarren der Konkurrenz

Anfangs sah es tatsächlich so aus, als könne die Konkurrenz voll mithalten. Und nicht nur das: immer wieder führte mal ein anderer, während König Maurer aber immer in Schlagdistanz blieb. Ausgerechnet der selbsterklärte Maurer-Jäger Pinot traf zu Beginn taktisch unglückliche Entscheidungen und musste dann erst mal aufholen. Aber das gelang ihm überaus eindrucksvoll. Am Morgen von Tag 5 führten Benoit Outters (FRA 2) und Chrigel Maurer gleichauf, Patrick von Känel (SUI 2), Aaron Durogati (ITA 1) sowie Pinot keine fünf Kilometer dahinter. Am Abend des sechsten Tages – der Führungspulk näherte sich Turnpoint 8 im Süden des Genfer Sees – hatte Pinot tatsächlich



© VERA POLASCHEGG

Der Nightpass ist ein Joker, den es zum richtigen Zeitpunkt zu spielen gilt – am Ende des Feldes, um der Eliminierung zu entgehen, an der Spitze beim Kampf um die Platzierungen.



© SEBASTIAN MARKO / RED BULL CONTENT POOL

Teils kurze Entfernungen zwischen den einzelnen Turnpoints ließen den Athleten wenig Raum für „kreative“ Routen in der Luft.



© LUKAS PILZ / RED BULL CONTENT POOL

Markus Anders noch gut dabei



© SEBASTIAN MARKO / RED BULL CONTENT POOL

Benoît Outters auf der Suche nach einem guten Startplatz

die Führung übernommen, Maurer allerdings folgte nur einen Kilometer dahinter. Auch die nächsten bunten Icons im Live Tracking lagen nicht sehr weit entfernt. War das vielleicht spannend auf dem Weg nach Westen!

An Wendepunkt 8 und 9 trennen sich Spreu und Weizen

Vor dem Turnpoint 9 Mont Blanc hatten alle Piloten Respekt: Man musste ihn auf der Westseite umrunden. Wem das nicht in der Luft gelingen würde, den erwarteten weite Umwege zu Fuß durch teils hochalpines Gelände sowie viele, viele Höhenmeter. Eine kleine Vorentscheidung zeichnet sich an Tag 7 auf dem Weg vom Genfer See zum Mont Blanc ab. Am Nachmittag fliegen Outters, Maurer und Pinot einen kleinen Vorsprung auf ihre nächsten Verfolger heraus. Sie umrunden den Mont Blanc in der Luft und fliegen direkt weiter ins Wallis. Simon Oberrauner (AUT 2) und Patrick von Känel sowie nach ihnen die nächsten Verfolger umrunden den Mont Blanc etwas später und wenden sich direkt nach Osten. Sie wollen den mit über 240 km Länge längsten Schenkel der diesjährigen X-Alps zwischen dem Mont Blanc und der Piz Bernina auf dem direkten Weg zurücklegen

– südlich vorbei an Matterhorn und Monte Rosa, durch das Piemont, die Lombardei und das Tessin. Was zu diesem Zeitpunkt noch keiner wusste: Diese fünf Piloten würden auch am Ende die Ränge 1 bis 5 belegen.

Der Göttliche trifft eine einsame Entscheidung

Pinot und Outters verlassen das Wallis bei Brig und wenden sich nach Süden, um über den Simplonpass und das Valle Vigezzo den Lago Maggiore sowie danach den Comer See zu erreichen. Jenseits diverser, nicht ganz einfach zu überschauender Lufträume, würden sie dann geradeaus ostwärts durchs Veltlin Richtung Piz Bernina fliegen. Die Wetterfrösche, auch die erfahrenen, daheim an den Monitoren sind der Ansicht: richtige Entscheidung. Denn nördlich des Alpenhauptkamms ist Föhn bei zugleich höherer Gewittergefahr vorausgesagt.

Und Maurer? Der Überirdische entscheidet sich anders und bleibt als Schweizer brav auf der Nordroute in der Schweiz. Gewitter ziehen keine auf und – zumindest im Live Tracking – unberührt von Föhn-turbulenzen bewegt sich das Icon für Team SUI 1 vorwärts: Maurer

OLE DALEN



Der rumänische Dauerläufer Toma Coconeia ist der einzige Athlet, der alle zehn X-Alps-Ausgaben mitgemacht hat.

VITEK LUDVIK | RED BULL CONTENT POOL



fliegt von Fiesch das gesamte Rhone-Tal hinauf, über den Furkapass, den Oberalppass, das Rhein-Tal hinunter bis etwa Ilanz, biegt dann ab nach Süden, überfliegt Thusis, den Albulapass und an Sankt Moritz vorbei in den Zwei-Kilometer-Zylinder um den Turnpoint 10, Piz Bernina. Maurer fliegt und fliegt und fliegt. Und weil es gerade so schön läuft, bleibt er im Gas und brettert über das Stilsferjoch weiter ins Vinschgau bis bei Meran. Die Länge seines Tracks an diesem Tag beträgt fast 440 Kilometer, inklusive der Passagen zu Fuß! Rüttelten am Morgen die Verfolger noch am Thron von König Chrigel (Vorsprung zwei Kilometer auf Pinot, 13 auf Outters), sind am Abend die Machtverhältnisse wieder klargestellt: Maurer führt mit 170 Kilometern Vorsprung! Der (schweizerische) Käse um Platz 1 ist praktisch gegessen (bzw. der Energy Drink ist getrunken).

Maurer hat gepokert, mit höchstem Einsatz – und hat gewonnen. Aber es hätte auch genau anders herum laufen können. Auch ist es ja keineswegs so, dass all die anderen Piloten und ihre Meteo-Gurus im Hintergrund keine Ahnung vom Wetter hätten. Aber wie bisher immer traf der Einzigartige die taktisch beste Entscheidung. Wer hat ihn dabei wohl beraten?

Wieder die alte Frage: Wer wird erster hinter „IHM“?

Am Nordende des Comer See treffen an jenem Tag die beiden Verfolger-Duos aufeinander, Oberrauner und von Känel von Westen kommend, Outters und Pinot von Norden kommend. Im Laufe der nächsten Tage und Stunden entwickelt sich zwischen ihnen ein Krimi, wie ihn die X-Alps bisher nicht gesehen hatten. Auf den allerletzten Kilo-



CHRISTIAN LORENZ / RED BULL CONTENT POOL

Maxime Pinot aus Frankreich galt als größter Chrigel-Jäger und belegte am Ende den undankbaren vierten Platz.

Die Athleten erbringen zu Fuß unglaubliche Leistungen. Simon Oberrauner gehört zu den Schnellsten und legte seine insgesamt 352 km + die Höhenmeter mit einem Schnitt von 4,54 km/h zurück

metern kommt es zu einem Herzschlagfinale zwischen Oberrauner und von Känel. Nach einer wilden Hatz vom Kronplatz über die Hohen Tauern trennen die beiden gerade mal 100 Meter vor dem letzten Turnpoint Schmittenhöhe. Patrick von Känel erwischt es einen Hauch besser, sprintet mit gerafftem Schirm hinauf zum Signboard, unterschreibt und schwingt sich sofort wieder in die Luft. Denn die Zeit stoppt erst auf dem Floß unten im See. Oberrauner freut sich dennoch riesig über Platz drei. Maxime Pinot kommt eine gute Stunde später an und ist über seinen vierten Platz maßlos enttäuscht. Als letzter erreicht tags drauf Benoit Outters das Ziel.

Auch hinter den Top 5 spielen sich grandiose Positionskämpfe, kleine und große Dramen, echte Hammerflüge sowie taktische Tricks ab, die es allesamt verdient hätten, ausführlich erzählt zu werden. Die X-Alps 2021 sind an Spannung wirklich kaum zu übertreffen! Allein, es fehlt an Platz.

Zell am See anstatt Monaco: Die neue Route

Schon lange fühlten sich „the rich and the beautiful“ in Monaco gestört von diesen verschwitzten Freaks mit ihren Gleitschirmen und Campervans. Fliegen die da über meinem Anwesen herum und glotzen mir in den Pool. Nun, Red Bull reagierte und machte aus der Route Nordost nach Südwest eine von Osten nach Westen und wieder zurück. Das Ziel war nicht mehr ein Floß im Mittelmeer, sondern nach 1.238 Kilometern eines im Zeller See.

Seitens der Athleten fielen die Reaktionen unterschiedlich aus. Die Franzosen zeigten sich wenig euphorisiert, wurde doch ihr Heimat-



Am Ziel in Zell am See: Gratulation allerseits und Freude, dass alles gut ging. Von links: Patrick von Känel, Chrigel Maurer und Simon Oberrauner

land bis auf den Schlenker am Genfer See und um den Mont Blanc ausgelassen. Piloten, die die Ostalpen besser kennen, fanden es prima.

Hinzu kam noch, dass die Corona-bedingten Reisebeschränkungen die Möglichkeiten zur Streckenerkundung für manche erheblich einschränkten. Nicht nur das: Der Norweger Dagfin Graneng und Antonio Filho (Brasilien) mussten ihre Teilnahme ganz absagen. Ken Oguma aus Japan fehlten plötzlich seine australischen Supporter. Und die schweizerische Nachwuchs-Hoffnung Hanes Kämpf durfte wegen eines positiven Tests nicht antreten.

Das Wetter wird noch wichtiger

Im Nachhinein wissen wir: Die fehlende Frankreich-Route hinab ans Mittelmeer hat dieses Mal den Siegern geholfen – wegen des Wetters. Bisher war es oft so, dass hinten noch schlechtes Wetter herrschte, während an der Spitze aus Westen eine Besserung eintrat. Wurde es vorne wieder schlechter, zog das gute Wetter weiter nach Osten, so konnten die Verfolger wieder etwas aufholen. Diesmal zog das gute Wetter zusammen mit den Spitzenpulk ab nach Osten. Die Athleten im Westen wurden derweil von überaus mäßigen Verhältnissen und Dauergewittern gefangen. Es ging wenig, oft gar nichts.

Das Wetter ließ so immer größere Abstände im Teilnehmerfeld aufreißen. Als Chrigel das Ziel erreichte, lag er 654 Kilometer vor Laurie Genovese als zu diesem Zeitpunkt letztplatzierte, noch aktive Teilnehmerin! Man hätte dem Hinterfeld mehr gute Flugtage gewünscht, vielleicht auch ein glücklicheres Händchen bei der Routenwahl hinsichtlich des Wetters sowie einfach etwas mehr Fortune beim Tages-Timing, das zuweilen für krasse Rote-Ampeln-Phasen sorgte. Andererseits zeigten einzelne Piloten, dass man mit Geduld, Geschick und dem nötigen Quäntchen Glück auch noch mächtig Boden gut machen kann. Allen voran der Allgäuer Manuel Nübel, der an den letzten Tagen absolut fehlerfrei agierte und sich mit dieser furiosen Aufholjagd noch bis auf Platz 6 nach vorne flog.

sys'nav XL



Freizeit- und Streckenflüge, Hike + Fly, Wettkampf, Tandem...

Ein Instrument für alle deine Flugabenteuer!



Hochkontrast Display



EXtraLeicht: Nur 84gr



Mobile Konnektivität

Neue Syride App: Flüge uploaden, Livetracking, Windberichte in Echtzeit...



syride.com



© NICOLA INGEGNERI

Schlafmangel wird zum ärgsten Feind der Athleten. Nick Donini holt sich „eine Mütze voll“.



© ADI BEISEGGER / RED BULL CONTENT POOL (2)

Starke Frauen: Laurie Genovese, oben. Yael Margelisch unterwegs mit Supporter und der heimatischen Fahne des Wallis.



Bärenstarke Frauen

Red Bull hatte für diese Ausgabe drei Frauen ausgewählt. Die für Neuseeland startende Polin Kinga Mazstalerz wäre zum zweiten Mal dabei gewesen, musste aber wegen eines Ermüdungsbruchs im Fuß kurzfristig absagen. Die beiden anderen, Yael Margelisch aus der Schweiz sowie die Französin Laurie Genovese, reisten zwar ohne X-Alps-Erfahrung an, aber mit zahlreichen Topplatzierungen im Paragliding World Cup. Yael hat darüber hinaus bereits die 550 km freie Strecke geknackt (Brasilien) und flog auch schon ein 301 km langes flaches Dreieck.

Dass sie in der Luft auf Augenhöhe mit den Männern fliegen, stand außer Frage. Aber würden sie auch am Boden mithalten können? Bei den bisherigen neun X-Alps gelang es bisher noch keiner Frau, bis zum Ende im Rennen zu bleiben. Yael schaffte es – und zwar mit Bravour. Sie belegte am Ende den 18. Platz und legte dabei zu Fuß 527,4 km mit einem Schnitt von 4,13 km/h zurück: mehr und schneller als viele Männer.

Laurie konnte fliegerisch und körperlich ebenso mithalten wie Yael, erlebte jedoch am Grubigstein höchst unangenehme Stunden: Schirm nass – stabiler Sackflug – kurz vor der Hochspannungsleitung Retter geworfen – dramatische Rettung aus großer Höhe zwischen drei Bäumen. Ab da war sie „angeknackst“. Sie machte zwar noch bis Fiesch weiter, ergab sich dann aber mehr oder weniger kampfflos der „Eliminierung“. Immerhin blieb sie körperlich unverseht. Das emotionale Video von ihrer Ankunft in Fiesch zeigt, unter welchem Druck die Athleten stehen.

Die Rookies und die Außer-alpinen

„Erfahrung ist durch nichts zu ersetzen“ lautet eine alte Sportlerweisheit. Das gilt ganz besonders für die Red Bull X-Alps. Nur ganz selten gelang es bisher einem Rookie (Athlet, der zum ersten Mal teilnimmt) schon beim ersten Mal, einen Top 10-Platz zu erreichen. Daran hat sich nichts geändert: Damien Lacaze (FRAU 3) wurde Elfter. Die Durchschnittsplatzierung aller Rookies war der 22. Platz. Neben Lacaze lagen nur Steve Bramfitt (GBR 1; 16.), Yael Margelisch (18.) und Michel Lacher (GER 3; 19.) besser.

Eine fast noch größere Bürde tragen Athleten ohne gute Kenntnisse der Alpen. Sie kennen weder die besten Bärte noch die Talwindssysteme, keine typische Leefallen oder klassisch gut gehende Skyways usw. Darüber hinaus verfügen sie nicht über ein so dichtes Netz an Informanten und Helfern. Kommen dann noch schlechte oder fehlende Fremdsprachenkenntnisse hinzu, sind sie so gut wie chancenlos. Das spiegelt auch ihre Durchschnittsplatzierung wieder: Rang 23. Die Leistungen der Außer-alpinen sollte man daher in einem ganz anderen Licht betrachten: Toma Cocone (der Rumäne hat als einziger Sportler alle zehn X-Alps-Ausgaben mitgemacht und wurde dieses Mal 13.), Eduardo Garza (MEX 1; 14.), Gavin McClurg (USA 1; 17.), Kaoru Ogisawa (JAP 1; 20) sowie die ausgeschiedenen Cody Mittanck (USA 2), Ken Oguma (JAP 2), Nick Neynens (NZL 1) und Andrei Maschak (RUS 1). Alle weiteren Athleten, die aus einem außer-alpinen Land stammen, leben in den Alpen oder haben dort zumindest längere Zeit verbracht.

Berichterstattung: auf der Jagd nach den Klicks

„Red Bull verleiht Flügel“ lautet der Claim des Energy Drink-Herstellers. Um diese zusätzliche Energie in einem Lebensgefühl zu manifestieren, betreibt der Brause-Mixer ein fast schon geniales Sponsoring und Event-Marketing. Ohne all die Fotos und Videos der Adrenalin-Junkies in spektakulären oder gar lebensgefährlichen Situationen, wäre die Brause nichts anderes als flüssige, in Dosen abgefüllte Gummibärchen. Erst die Events und die Bilder machen die zuckrige Limo zu Red Bull. Sie sind fast mehr Red Bull als das Getränk selbst. Lebensgefahr und der bei den Zuschauern stockende Atem sind fest im Erbgut der Marke mit den roten Bullen verankert. In diesen Emotions-Cocktail passen die X-Alps wunderbar hinein: Es geht um Ausdauer, Adrenalin, Gefahr.

Aus Marketing-Sicht geht es dagegen um Reichweite! Maximal viele Klicks und größtmögliche Medienpräsenz sind das oberste Ziel – auch wenn dies durchaus mal auf Kosten eines seriösen Journalismus geht. Wenn Athleten sich ernsthaft verletzen, sind sie einfach nur „out“. Welche Verletzung sie warum erlitten und wie es ihnen geht, erfährt man selten. Derlei „Belanglosigkeiten“ stören eher im Bild des

großen Abenteuers. Überhaupt erhielt Red Bull aus der Gleitschirmszene eine Menge Schelte für eine eher reißerische und mitunter wenig sachliche Berichterstattung (wobei es – zugegebener Maßen – einfach ist, für jegliche Berichterstattung über das Gleitschirmfliegen aus der Szene Schelte zu kasieren). Umgekehrt muss man aber auch sagen, dass nur die herausragende mediale Aufbereitung des Rennens überhaupt dafür sorgt, dass so viele Leute gebannt am Bildschirm festkleben.

Abwägung von Klicks und Risiko

In schon fast epischer Breite bekommen wir spektakuläre Starts und Landungen serviert. Ob Rückenwind, Starkwind, null Sicht, enge Schneisen, Klippen oder Felsen beim Starten, ob kleine Vorgärten, Lichtungen, Parkplätze, Baustellen, Straßen oder andere „Badehandtücher und Bettvorleger“ beim Landen – was man an Videos sieht, lässt dem erfahrenen Gleitschirmpiloten ebenso das Blut in den Adern stocken wie dem nichtfliegenden Fußgänger. Das gilt besonders für die Speed-Landungen hangaufwärts...

Dass Red Bull auf der Jagd nach der Reichweite so agieren „muss“, lässt sich nachvollziehen – ob man es gut findet, ist eine andere Frage. Dass aber manche Athleten auf ihren eigenen, mitunter überaus professionellen Kanälen das gleiche Spiel spielen und gar posten, wie sie auf einer stark befahrenen Straße landen, lässt mich persönlich doch ein wenig erschauern.

Was die Athleten auf Strecke erleben, lässt sich nur erraten, wenn man sieht, dass die Windmessstationen entlang der Route Werte von 50 km/h und mehr anzeigen. Ich stelle es mir auch wenig lustig vor, mit geringer Höhe über Grund und 90+ km/h auf dem Tacho von Süden nach Norden über den Alpenhauptkamm zu blasen... Die Risikobereitschaft ist hoch: es wird bei sehr viel Wind geflogen, bei schlechter Sicht, nahe am Relief und im Lee. Manuel Nübel meinte jedoch im Gespräch, dass sich das Maß der Risikobereitschaft nicht viel verändert, aber eben das Können der Piloten und die Tauglichkeit der Schirme verbessert habe. Daher sehe es insgesamt spektakulärer aus.

Wo liegt die Grenze?

Passiert ist wahrlich mehr als genug. Zuerst erwischte es den neuseeländischen Veteranen Nick Neynens: Er verletzte sich beim Landen am Knöchel und biss sich böse auf die Zunge, kämpfte aber noch eine Weile weiter. Ihm folgte Ken Oguma: der junge Japaner brach sich – gut im Rennen liegend – nach einem Klapper bei der Landung den Mittelfuß. Der erst 20-jährige Tom Friedrich (AUT 3), ebenfalls prima unterwegs, landete eher unspektakulär, prellte sich aber massiv die Ferse. Cody Mittanck (USA 2) gab wegen „Schmerzen“ auf (Info von Red Bull). Nick Donini (ITA 3) hatte Glück im Unglück bei der Begegnung mit dem Ka bei einer Materialeilbahn: Er erlitt Haarrisse in zwei Wirbeln, aber nichts wirklich Gravierendes. Markus Anders hatte bei einer Speed-Landung deutlich zu viel „Schwung“ und prellte sich Arm, Bein und Becken (siehe unten). Rechnet man noch Kinga Masztalerz, die wegen eines Ermüdungsbruchs im Fuß kurzfristig absagen musste, sowie Laurie Genovese hinzu, die aufgrund der psychischen Belastung ausstieg, beendeten immerhin 8 von 30 Athleten das Rennen vorzeitig – fast 27 Prozent aller Teilnehmer!

Man darf sich freuen, dass nichts Ernsthaftes passiert ist. Ganz nüchtern betrachtet ist es beim Gleitschirmfliegen einfach so, dass man viel riskieren muss, um zu gewinnen. Das ist hier nicht anders als beim Skiabfahrtslauf, beim Mountainbike-Downhill, Motorrad- oder Autorennen. Und genau dieser Nervenkitzel trägt ja auch nicht unerheblich zur Spannung bei.

So oder so: Die Red Bull X-Alps 2021 waren wieder ein grandioses Spektakel!

Ergebnisse Red Bull X-Alps 2021

Gelb = Rookie

Blau = verletzt

Grün = ohne große Erfahrung in den Alpen

Platz	Team	Name	Zeit im Ziel Entfernung zum Ziel	Dauer
1	SUI1	Christian Maurer	28.6.2021 18:00:28	8d 6h 30m 28s
2	SUI2	Patrick von Känel	29.06.2021 13:37:30	9d 2h 7m 30s
3	AUT2	Simon Oberrauner	29.06.2021 13:48:25	9d 2h 18m 25s
4	FRA1	Maxime Pinot	29.06.2021 14:31:14	9d 3h 1m 14s
5	FRA2	Benoît Outters	30.06.2021 20:42:12	10d 9h 12m 12s
6	GER1	Manuel Nübel	39,1 km	
7	AUT1	Paul Guschlbauer	43,5 km	
8	ITA2	Tobias Grossrubatscher	65,6 km	
9	POL	Michal Gierlach	88,1 km	
10	NED	Ferdinand Van Schelven	93,4 km	
11	FRA5	Damien Lacaze	99,3 km	
12	ITA1	Aaron Durogati	108,1 km	
13	ROU	Toma Cocone	218,3 km	
14	MEX	Eduardo Garza	252,7 km	
15	BEL	Tom de Dortodot	280,3 km	
16	GBR	Steve Bramfitt	330,5 km	
17	USA1	Gavin McClurg	393,9 km	
18	SUI4	Yael Margelisch	412,0 km	
19	GER3	Michael Lacher	429,3 km	
20	JPN1	Kaoru Ogisawa	512,9 km	
DNF	GER2	Markus Anders	467,8 km	
OUT	FRA3	Théo De Blic	544,7 km	
OUT	FRA4	Laurie Genovese	595,2 km	
DNF	AUT3	Thomas Friedrich	731,5 km	
DNF	USA2	Cody Mittanck	733,8 km	
OUT	ITA3	Nicola Donini	739,0 km	
DNF	JPN2	Ken Oguma	926,1 km	
OUT	NZL1	Nick Neynens	1.050,9 km	
OUT	RUS	Andrei Mashak	1.132,9 km	

Video-Zusammenfassung von Red Bull:

https://youtu.be/DVW50ebcU_M

Interessante statistische Auswertung des Rennens:

<https://xcanalytics.fr/en/xc-news-uk/item/52-xalps-end>

Das Abschneiden der deutschen Athleten

Manuel Nübel galt bei seiner vierten Teilnahme und nach den Rängen 9, 20 und 5 bei vielen Insidern als einer der Geheimfavoriten. Am Anfang lief es für den Wahlallgäuer jedoch nicht besonders gut und er brauchte fast zehn Tage, um sich warmzufügen bzw. zu laufen. Am Ende zündete er aber den Turbo, überholte noch viele andere Athleten und hätte fast noch das Ziel erreicht. Nur 39 km fehlten ihm als Sechstplatziertem ins Ziel. Ein sensationelles Finale Grande!

Der im Chiemgau lebende Schwabe **Markus Andres** nahm zum zweiten Mal an den Red Bull X-Alps teil. Er hat in den letzten Jahren mit sehr langen Streckenflügen und diversen Podiumsplätzen bei Hike+Fly-Events gezeigt, welches großes Potenzial in ihm schlummert. Am Turnpoint 4 Chiemsee / Achental – seiner Wahlheimat – unterschrieb er das Signboard sogar als Erster. Danach lag er lange um Platz 10 bis 12, bis er an Tag 9 nach einer sehr unsanften Landung aussteigen musste. Schade.

Platzierungen deutsche Athleten während der Red Bull X-Alps 2021

	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7	Tag 8	Tag 9	Tag 10	Tag 11	Tag 12	Tag 13
Manuel Nübel	21	15	15	17	16	16	15	17	13	13	6	6 39,1 km zum Ziel
Markus Anders	7	11	11	10	11	11	12	11	17	DNF	DNF	DNF 467,8 km zum Ziel
Michael Lacher	26	23	21	23	17	19	19	18	19	17	19	19 429,3 km zum Ziel

Der Allgäuer **Michel Lacher** ging zum ersten Mal bei den X-Alps an den Start und schlug sich als Rookie stark. Man könnte sagen „nur“ 19. in der Gesamtwertung. Man kann aber auch sagen: Der 19. Platz ist fast in der vorderen Hälfte und er war hinter Damien Lacaze, Steve Bramfitt und Yael Margelisch immerhin vierbester der insgesamt zehn Rookies am Start. An Tag 6 zeigte er, was er drauf hat und verbesserte sich um gleich sechs Plätze. Könnte gut sein, dass Red Bull ihn beim nächsten Mal wieder mitmachen lassen würde.

Manuel Nübel: Der Spätzünder

■ Warum brauchtest du so lange, um in Fahrt zu kommen?

Der Start war dieses Mal einfach der Horror. Mir ging es körperlich ziemlich schlecht. Ich musste mich sogar übergeben und war auch mental nicht auf der Höhe, so dass ich taktisch falsche Entscheidungen getroffen habe. Das schaukelt sich dann so hoch. Vielleicht hatte ich im Vorfeld zu viel Stress...

Aber das Team war super. Sie haben mir den Druck genommen und mich runter gebracht. Ab dann traf ich bessere Entscheidungen und es lief immer besser. Der erste gute Tag war ab dem Klausenpass. Während Théo (de Blic) und Nick (Donini) leider die Materialseilbahn übersehen hatten, konnte ich viel Boden gut machen. Glück und Pech können nah beieinander liegen. Und ab dem Aostatal lief es klasse – fliegend über das Monte Rosa-Massiv, an dem Tag bis über Comer See und fast bis zum Piz Palü. Aaron (*Durogati*) und Paul (*Guschlbauer*) waren in der Gewitterlinie und kamen schlecht vorwärts. Am nächsten Tag begingen alle kleine Fehler und hatten Baustellen, während ich auf der nördlichen Linie gut und fehlerfrei durchkam. So schlecht es am Anfang lief, so gut lief es dagegen am Ende. Alles in allem bin ich zufrieden.

■ Du warst zum vierten Mal dabei. Was war an den X-Alps 2021 anders als früher?

Ja, da war einiges anders. Das Niveau der Piloten ist definitiv nochmal eine Nummer höher als in früheren Jahren – egal ob bei den Veteranen oder bei den Rookies. In der Luft aufzuholen, war sehr viel schwieriger. Es werden allgemein weniger Fehler gemacht.

Eher schlecht war das Wetter. Es gab nur sehr wenige Tage, an denen man richtig gut fliegen konnte. Oft gelangen nur kurze Flüge. Man hat sich ja schon gefreut, wenn man 100 km an einem Tag geschafft hat...

Was auch anders war, ist, dass ich so viel laufen musste. Aber es ging wegen des Wetters oft nicht anders.

■ Bewirbst du dich für 2023 wieder?

Das weiß ich noch nicht. Ich kann es mir vorstellen.



© REDBULL CONTENT POOL

Markus Anders: Aus wegen Verletzung nach starkem Start

■ Wie kam es zu deiner unsanften Landung?

Es war ziemlich gewittrig am zehnten Tag und hatte mäßigen Wind aus SO. Ich wollte am Tag die Bergflanken von Aosta nach Macugnaga im Hike+Fly-Stil überqueren. Durch ständige Schauer und Gewitter war die Basis nicht so hoch. Ich bin daher immer wieder auf der nächsten Rippe eingelandet. Vor der zweiten Landung konnte ich etwas Thermik fliegen, bis es wieder abschwächte. Mit leichtem Gegenwind flog ich dann in einen Kessel mit einer von Steinen durchsetzten Wiese. Sie sah zum Topland ganz gut aus: leichte Steigung, nicht zu viel Steine, leichter Gegenwind.

Kurz vor der Landung bekam ich – vermutlich thermisch bedingt – etwas Rückenwind und es trug besser als erwartet. Mein Timing bei der Hanglandung passte dann nicht, und ich flog über meinen Landepunkt hinaus. Das Terrain ging dann dort auch leicht bergab. Somit kamen einige Dinge zusammen und letztendlich setzte ich dann zu schnell auf. Blöderweise hab ich den einen oder anderen Stein beim Abrollen erwischt und holte mir Prellungen an Arm, Bein und Hüfte. (<https://youtu.be/08joCY0pVka?t=288>)

■ Wie groß ist die Enttäuschung, wenn einem das passiert?

Die Verletzung war gar nicht so schlimm. Klar hätte es auch schlimmer sein können. Aber mental war es äußerst schwierig, als ich in dieser Situation entscheiden musste, das Rennen zu beenden. Ich wurde sozusagen ohne Vorwarnung aus meinem Flow gerissen. Das hat mich ein paar Tage ganz schön beschäftigt. Heute hat sich die Enttäuschung gelegt, denn im Großen und Ganzen hatte ich mit meinem Team zusammen ein super Rennen und jede Menge Spaß!

■ Im Interview vor dem Rennen hast du gesagt, dass du dein Risiko-Management hinterfragen willst. Hast du das wirklich? Wieviel muss man riskieren, um vorne dabei zu sein?

Das hab ich fortlaufend bei dem Rennen gemacht. Mental hab ich mich sehr fit gefühlt. Nach außen wirkt das vielleicht anders. Der eine oder andere Start bzw. Landung war natürlich anspruchsvoll, aber ich hab mich sicher dabei gefühlt. Meine Entscheidungen waren gut abgewogen, alles in allem gab es auch nur eine Situation, die ich gern vermieden hätte: Das war bei Föhn um den Mont Blanc rum, als ich in einen sehr starken Abwind kam und in einer steilen Schneeflanke landen musste. Die letzte Frage kann ich nur für mich beantworten: Mehr Risiko hätte mich definitiv nicht weiter gebracht.

■ Bewirbst du dich für 2023 wieder?

Ja, für mich ist die Aufgabe noch nicht vollständig erledigt. Ich will unbedingt das Goal erreichen.

■ Die offene Frage: noch etwas, das du gerne mitteilen willst?

Das Wichtigste ist, dass man den Spaß nicht verliert. Die X-Alps haben mir dieses Jahr richtig Laune gemacht, obwohl die Vorbereitungen Pandemie-bedingt nicht so liefen, wie ich es mir erhofft hatte. Mein Team und ich hatten ein echt cooles Erlebnis zusammen. Ich blicke jetzt zufrieden zurück und der Fokus ist schon auf weitere Projekte gerichtet. In diesem Sinne: happy landings!



© REDBULL CONTENT POOL

Michel Lacher: Solider Rookie

■ Wie war die Realität der X-Alps im Vergleich zu dem, was du erwartet hattest?

Alles in allem war es ziemlich so, wie ich es mir vorgestellt habe. Nur wäre ich gerne etwas mehr geflogen... Wenn mich etwas überrascht hat, dann die allgemein hohe Risikobereitschaft. Bei vielen Athleten liegt sie deutlich höher als bei mir. Ich hatte mir vorgenommen, nichts Verrücktes zu machen, schließlich trage ich als Familienvater Verantwortung. Insofern bin ich zufrieden, dass ich mich daran gehalten habe – auch wenn das nicht gut für die Platzierung ist.

■ Was hast du gut gemacht? Was würdest beim nächsten Mal anders machen?

Sehr zufrieden war ich mit meiner körperlichen und flugtechnischen Vorbereitung. Das hat gepasst. Aber bei der Meteorologie haben mein Team und ich Luft nach oben. Damit würde ich mich grundsätzlich sehr viel intensiver beschäftigen, um in der Lage zu sein, vor Ort die taktisch richtigen Entscheidungen zu treffen. Das ist sehr wichtig.

■ Bewirbst du dich für 2023 wieder?

Schauen wir mal... Es war ein extrem intensives Erlebnis und eine großartige Erfahrung. Aber ich will das Ganze nochmal in Ruhe nachwirken lassen und vor dem Hintergrund der Sicherheit überdenken. Ich schließe es aber nicht aus. ▽



© REDBULL CONTENT POOL



DER AUTOR

Till Gottbrath fliegt seit 1986 unfall-, verletzungs- und rettungsschirmwurf-frei Gleitschirm. Der leidenschaftliche Streckenflieger und Captain des NOVA Pilots Team nimmt regelmäßig an Hike+Fly-Wettkämpfen teil.



Über dem Flussbett
„Tagliamento“ bei
Gemona

Cucina italiana – PWC in Gemona

Nachdem im letzten Jahr wegen Covid nur ein einziger World-Cup in der Schweiz stattfand, und auch die ersehnte Weltmeisterschaft in Frankreich im Mai abgesagt werden musste, hungerte die internationale Szene der Wettkampfpiloten nach einem Event mit viel Airtime.

TEXT: ULRICH PRINZ | FOTOS: HANS JÖRG WALLISER UND ULRICH PRINZ

Auf dem PWC in Gemona Ende Juni lag nun die große Hoffnung: Die italienische Stadt liegt nur 20 km von Slowenien und 30 km von Österreich entfernt und war schon immer ein Begegnungspunkt verschiedener Kulturen: Ideal für ein internationales Zusammentreffen der besten Piloten. Als dann die Region Friaul auf der Covid-Risiko-Karte als einer der ersten Regionen weiß wurde, gab das PWC Orga-Team das finale OK, und, nachdem alle 120 Piloten aus 10 Ländern getestet waren, konnten wir endlich Mal bei einem Wettbewerb wieder ein Gefühl von Fast-Normalität erleben und die lange vermissten Freunde wiedersehen. Als Fluggebiet ist Gemona besonders interessant, da es verschiedenste Geländeformen als Zutaten anbietet, die je nach Thermik und Windrichtung zu einer Aufgabe garniert werden können: Der größte Kontrast besteht zwischen dem Flachland im Süden, wo man auch bei windigen Bedingungen noch sicher fliegen kann und den Bergen im Norden, wo

man morgens und an thermikschwachen Tagen fliegt. Aber auch in den Bergen gibt es Variationen: Ein Grat nach Slowenien geht ab dem Start nach Osten und ist ideal zum dahin Gleiten an den langgezogenen Hängen ohne jedes Thermikkurbeln (Stol-Style). In Richtung Westen kommt erstmal eine weite Talquerung – über ein imposantes Flussbett mit fotogener Schotter-Landschaft – die sehr häufig in Tasks eingebaut wurde. Bei

Wertung

- Herren
1. Jonathan Marin FRA
 2. Ulrich Prinz DEU
 3. Simon Mettetal FRA
 4. Pierre Remy FRA
 5. Honorin Hamard FRA

- Frauen
1. Seiko Fukuoka Naville
 2. Nanda Walliser
 3. Constance Mettetal



PWC LIVE

diesem Wettbewerb wurde erstmals auch die 2. Bergkette nördlich als Option attraktiv: In früheren Bewerben spielte sie keine Rolle und umso gespannter waren wir, wie sie sich bewähren würde: Ganz famos stellte sich heraus. Diese Route lieferte ordentlich Vorsprung für die Piloten, die sie wählten und entschied damit zwei Tasks. Das Taskkomitee (unsere Köche) unter denen auch Pepe Malecki war, musste uns nun täglich aus diesen Zutaten ein leckeres Gericht zaubern. An den meisten Tagen war das Rezept: Als Vorspeise in die Berge, als Hauptgericht Flachland und der Nachtisch war dann ein langer Endanflug auf das Landefeld am Fluss nahe Gemona. Doch wie in der Küche braucht man auch hier noch etwas Wesentliches: Einen Ofen, der die nötige Energie liefert! Noch eine Woche vor dem Event sah der Wetterbericht eher nach Sushi aus: kalt und ziemlich feucht.

Erinnerungen an mehrere Events der letzten 5 Jahre wurden wach, bei denen es hier komplett durchregnete Wettkampf-Wochen



Alle Sieger und Siegerinnen auf einen Blick

und frustrierte Piloten in nassen Zelten gab. Wenn sich der Regen vom Meer kommend am Anfang der Alpen aufstaut, dann kann dies auch lange anhalten.

Aber je näher der Eröffnungstag rückte, desto mehr löste sich der vorhergesagte Regen in Wohlgefallen auf und verwandelte die Woche in ein All-you-can-fly Buffet, an dem wir an allen 7 Tagen einen Task fliegen konnten. Stefan Bernhard fasste es am letzten Tag so zusammen: „Es war, als ob man 2 PWCs hintereinander fliegen würde.“ Stefan flog in der ersten Hälfte des Bewerbs ganz grandios und arbeitete sich bis auf den 3. Platz vor, hatte dann aber weniger Glück. Manchen wird wohl auch das Besteck interessieren, dass die Teilnehmer mitbrachten: Was hat sich in der langen Pause auf dem Schirm-Markt getan?

Erstaunlicherweise recht wenig: Im Feld fanden sich 84 Enzos, 23 Icepeaks, nur 2 Boomerangs, kein einziger 777-Gambit. Vier Jahre seit dem Erscheinen des Enzo 3 stellt er immer noch die Referenz dar, jedoch flogen im Führungspulk auch immer etliche der markant grünen Icepeaks mit und konnten durchaus mit dem Enzo mithalten. Vor allem jüngere französische Piloten wählten die Icepeaks und zeigten, was sie draufhaben! Wie schon erwähnt, wurde nachmittags viel im Flachen geflogen: Hier gab es gleich am ersten Tag ein Highlight: Die Aufgabe war als Zick-Zack von Entry- und Exit Zylindern ausgeschrieben. Überall sah man Grüppchen von Piloten in der diesigen Luft aufdrehen. Mehrfach freute man sich, die Führenden eingeholt zu haben und drehte mit dieser

Gruppe auf, nur um beim Losfliegen unter der Wolke festzustellen, dass die Meisten von ihnen noch auf dem Weg ZU der Wende unterwegs waren und sie in die gegengesetzte Richtung flogen. Warf man verwirrt einen Blick ins Livetracking, musste man erstaunt feststellen, dass Honorin Hamard das Durcheinander zu nutzen wusste und er sich 5 km vom vermeintlichen Führungspulk abgesetzt hatte: Eine beeindruckende Leistung im Flachland! So ging er gleich an Tag 1 als Favorit in Führung. Bei den vielen langen Endanflügen entschieden sich in dieser Woche so manche Schicksale. Gleich am ersten Tag holten Pepe und Ulrich Prinz kurz vor Schluss Honorin fast ein, kamen dabei aber etwas zu tief über Grund und mussten einen Nullschieber drehen, um mit dem Talwind Richtung Ziel zu driften, während ein großer Verfolgerpulk – dies beobachtend – nochmal Höhe machte und sie überflog. Eine oft genutzte Hilfe auf diesem letzten Stück zum Ziel war der berühmte Fabrikbart: Eine Thermik über einer Stahlfabrik, in der die Luft regelrecht kochte. Dies war in mehrfacher Hinsicht ein „Spiel mit dem Feuer“, da die Organisatoren einen Luftraum mit 150 m Mindesthöhe über diese Gegend gelegt hatten: Offensichtlich hatten in der Vergangenheit zu viele Piloten versucht, hier noch die rettende Thermik zu erreichen, nur um dann im umzäunten Fabrikgelände abzustehen. Ein Touchieren solcher Zonen sorgte schnell mal für einen Null-Punkte Tag, wie auch der Führende Jonathan Marin am vorletzten Tag schmerzlich feststellen musste. Über die Woche hinweg wechselten die besten Piloten

die Plätze in den Top 10 untereinander, aber durch FTV (Partielle Streicher = jeden Tag 25 % vom schlechtesten Task) gab es nur wenig große Sprünge. Die Piloten, die konstant gut flogen, schoben sich langsam nach oben. Russ Ogden und Honorin Hamard zeichneten sich häufig durch gute Führungsarbeit aus: Diese Führungspunkte machen mit 16 % des Task-Ergebnisses eine Menge aus. Kurz vor Ende des Bewerbs trennten nur 2 Pünktchen die Top 3 Piloten (bei einem Punktestand von über 4.000!). Am letzten Tag kam Jonathan Marin noch einmal etwas ins Schwitzen, als Ulrich Prinz durch eine andere Routenwahl auf der 2. Bergkette einen Vorsprung an Führungspunkten erfliegen hatte. So musste Jonathan auf Risiko tief aus dem letzten Bart zum Ziel losfliegen. Sein Taktieren ging auf und er erreichte knapp die Ziellinie, wodurch er sich den obersten Podiumsplatz sicherte. Die Preisverleihung erfolgte im schönen Biergarten des Hotels Willy, das uns für diese Woche als Hauptquartier, Campingplatz und auch als Restaurant diente. Man sah dort viele glückliche Piloten, die diese Woche in sehr guter Erinnerung behalten werden.

Tipp:

Von der Organisation des PWCs wurde während der Pause in 2020 am Zuschauer-Angebot gearbeitet: Unter <http://live.pwca.org> findet man nun das Live-Tracking, die Ergebnisse und auch einen Live-Kommentar, wo Ruth erklärt, was gerade vor sich geht und Hintergründe aufdeckt, die man auf der Karte allein so nicht gesehen hätte. ▽



Der Start ist eng getaktet.



Sieger Serialklasse: Christian Schuerrle (2), Lars Budack (1), Marius Wigge

Sponsoren:

SIJLS

XC Therm



CHIBA
ERGONOMIC GLOVES

naviier

Wer gewinnen will, muss sprinten! - German Open 2021

TEXT: FERDINAND VOGEL | FOTOS: EWA KORNEŁUK

Die Deutsche Meisterschaft 2021 im Gleitschirmfliegen wurde in Levico Terme ausgetragen. Ein nettes Dorf in der Nähe von Trento. Das Valsuganatal bescherte den Wettkampfpiloten 5 abwechslungsreiche Tasks. Dabei flogen die Piloten in die südlichen Dolomiten, raus nach Feltre und häufig auch zurück ins Ziel.

Der Wettbewerb wurde zeitbasiert ausgewertet. Das vereinfachte Regelwerk bescherte aber auch einige Neuerungen, die von den Piloten berücksichtigt werden mussten. Ulrich Prinz passte seinen Flugstil am besten an und hatte seine Flugtaktik schon am ersten Tag auf TBS (Time Based Scoring) ausgerichtet. Anders als üblich konnten die Gleitschirmpiloten ihre Zielzeit verbessern, indem sie zwischendurch definierte Wendungen als erste nahmen. Die so genannten Sprints erhielten dabei die ersten 30 am jeweiligen Sprintwendepunkt. So entstanden zahlreiche, zusätzliche gefühlte schnelle, Endanflüge zwischendurch. Aufregend und anstrengend für die Piloten, die um den Meistertitel kämpften.

Sieger Uli Prinz nach der Landung





Sieger German Open Overall und Deutsche Meister: Johannes Baumgarten (2), Uli Prinz (1), Ferdinand Vogel (3)



Sieger German Open Frauen Overall: Ramona Eckert (2), Nanda Walliser CHE (1), Julia Jauß (3)

Das Wetter war genauso abwechslungsreich wie die gesetzten Tasks. Von Überentwicklungen, niedriger Basis, bis hin zu starken Thermiken, winddurchsetzten, aber auch stabilen Tagen und nachmittäglichem Konvergenzfliegen war alles mit dabei. Wer sich auf diesen Mix am besten einstellen konnte, sieht man an den Platzierungen.

Wer mehr Eindrücke von dieser Meisterschaft erhalten möchte, dem seien die Tagesberichte zu empfehlen. Yves von Flymovies fasste die Erlebnisse wieder eindrücklich in kompakten Videos zusammen und ließ die Piloten auch von ihren taktischen Erfahrungen im Interview berichten. ▽



LIVE-BERICHTE

Wertung

Overall und Deutsche Meisterschaft

1. Ulrich Prinz
2. Johannes Baumgarten
3. Ferdinand Vogel

Damen Overall

1. Nanda Walliser
2. Ramona Eckert
3. Julia Jauß

Damen Deutsche Meisterschaft

1. Ramona Eckert
2. Julia Jauß
3. Ewa Korneluk

ANZEIGE

Reparaturservice für:

- Gleitschirme und Drachensegel
- Gurtzeuge für Gleitschirme und Drachen
- Kites, Kletter- und Sicherungsurte

- 2-Jahrescheck für SOL Gleitschirme
- Packservice für Rettungsgeräte

DELTA FLY
by Hans Madreiter

Max-Planck-Str. 15 • 72639 Neuffen
+ 49 7025 8708037
deltafly@t-online.de
www.deltafly.de

Cabo de Gata -Andalusien
Cortijo El Campillo CaboActivo

Flugferien mit Stil

Elcampillo.info CaboActivo.com Tel. 34 950 525779



Großartiger Sport und super Stimmung - BORDAIRRACE Hike+Fly Rennserie

Mit dem Event Anfang Juli in der Wildschönau ging die Bordairrace-Serie für die Saison 2021 erfolgreich zu Ende. Nachdem das erste Race in Altaussee wegen schlechten Wetters ausfallen musste, hatten die Athleten in Sillian und in der Wildschönau zumindest an einem der beiden Renntage das nötige Wettermglück und konnten herausragende Leistungen zeigen. In der Gesamtwertung gewann Fabian Reichhoff vor René Aglas und Markus Walzl (alle AUT).

Das Bordairrace ist ein Hike+Fly-Wettkampf, bei dem die Athleten 33 Stunden Zeit haben, die größtmögliche Entfernung zwischen Start- und Wendepunkt zurückzulegen und rechtzeitig wieder das Ziel zu erreichen. Dabei dürfen sie ausschließlich mit dem Gleitschirm fliegen oder zu Fuß gehen. In welche Richtung sie sich bewegen und wo sie ihren persönlichen „Wendepunkt am Limit“ setzen, entscheiden die Teilnehmer selbst.

Ergebnisse: <https://races.bordairrace.com/season>,
weitere Infos: <http://www.bordairrace.com>



45. Internationale Hessenmeisterschaft für Gleitschirme und Drachen Spannung in Greifenburg

Erst Corona und dann das Wetter: Die Vorzeichen für die 45. Hessenmeisterschaft sahen wirklich nicht gut aus. Doch der Wettbewerb war schließlich ein voller Erfolg: Immerhin 62 Gleitschirm-Piloten und 28 Drachenflieger haben an dem Wettbewerb teilgenommen und konnten zwei Tasks erfolgreich absolvieren. Während beim ersten Durchgang die Thermikverhältnisse eher schwach waren und ein starker Talwind aus West die Aufgaben deutlich erschwerten, ermöglichten die guten Bedingungen am zweiten Tag super Ergebnisse. Einen großen Dank an die Sponsoren BGD, Flow, Nova, Kontest, Skywalk und Bergzeit, die die Durchführung des aufwendigen Wettbewerbs ermöglichten.

Mehr Infos unter <https://gleitfliegen.hlb-info.de>

Gleitschirm

1. Niclas Gössele M GER Gin Leopard
2. Michael Dreher M GER Ozone Mantra M7
3. Manfred Zenker M GER Ozone Enzo

Hessenmeister: Zenker Manfred

Klasse EN A/B

1. Thorsten Beermann M GER Ozone Swift L
2. Fredegar Tommek M GER GIN Carrera
3. Andreas Schubert M GER Papillon

Drachen

Flexible Drachen

1. Primoz Gricar M GER AEROS Combat 13.5
2. Corinna Schwiagershausen F GER Moyes Litespeed RX PRO 3,0
3. Jörg Bajewski M GER ICARO Z9

Hessenmeisterin:

Corinna Schwiagershausen

Starrflügler

1. Jochen Zeyher M GER Atos VR21
2. Christian Kamm M GER Atos VQ
3. Dietmar Rauscher M GER Atos VQRac

Hessenmeister: Joachim Lotz



Sieger GS:
Manfred Zenker (3),
Niclas Gössele(1),
Michael Dreher (2)



Sieger Flexi:
Jörg Bajewski (3),
Primoz Gricar (1),
Corinna Schwiagers-
hausen (2)



Sieger Starre:
Dietmar Rauscher
(3) Jochen Zeyher (1),
Christian Kamm (2)

Herausgeber:

Deutscher Hängegleitverband e.V. (DHV),
Deutscher Gleitschirmverband und Drachenflugverband,
Postfach 88, 83701 Gmund am Tegernsee

DHV homepage: www.dhv.de

E-Mail DHV: info@dhvmail.de

Kontakt:

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

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

Redaktion:

Benedikt Liebermeister (verantwortlich) 08022/9675-62
Elisabeth Seewald (Redaktionsassistentin) 08022/9675-12
E-Mail: pr@dhvmail.de

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

Schlusskorrektur: Stefan Gutmann

Mitgliederservice/Versicherung: 08022/9675-0

E-Mail: mitgliederservice@dhvmail.de

Ausbildung: 08022/9675-30,

E-Mail: ausbildung@dhvmail.de

Sport/Wettbewerb: 08022/9675-0

E-Mail: sport@dhvmail.de

Jugend: www.dhv-jugend.de

Betrieb/Gelände: 08022/9675-10

E-Mail: flugbetrieb@dhvmail.de

DHV-Shop: 08022/9675-0

E-Mail: shop@dhvmail.de

Musterprüfstelle: 08022/9675-40

E-Mail: musterpruefstelle@dhvmail.de

Öffentlichkeitsarbeit: 08022/9675-62

E-Mail: pr@dhvmail.de

Sicherheit: 08022/9675-32

E-Mail: sicherheit@dhvmail.de

Anzeigen: Gerhard Peter

Mobil: 0173-2866494

E-Mail: anzeigen@dhv.de

Bedingungen und Anzeigenpreise:

Bei der DHV-Geschäftsstelle erhältlich oder unter
www.dhv.de/Mediadaten.

Redaktionsschluss für die nächsten Ausgaben:

Ausgabe 232 | November | Termin 2. September 2021

Ausgabe 233 | Januar | Termin 2. November 2021

Ausgabe 234 | März | Termin 2. Januar 2022

Erscheinungsweise:

6 Ausgaben pro Jahr

Preis: Im Mitgliedsbeitrag des DHV enthalten

Haftung: Die Redaktion behält sich die Veröffentlichung und Kürzung von Leserbriefen und Beiträgen sowie die redaktionelle Überarbeitung vor. Namentlich gezeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Für unverlangte Einsendungen aller Art übernehmen Redaktion DHV und Verlag keine Haftung. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Fotos sind geschützt.

Verwertung nur mit Einwilligung des Verbandes.

DHV: vertreten durch Charlie Jöst - 1. Vorsitzender,

Vereinsregister-Nummer: AG München,
Vereinsregister 9767,

Umsatzsteueridentifikationsnummer: DE 131 206 095

Repro: MMIntec GmbH, Am Windfeld 15, 83714 Miesbach

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

Auflage: 39.000

Cover: Allen Candela, Rolf Steinmeier

Hinweis: Personenbezeichnungen werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit lediglich in der männlichen oder weiblichen Form verwendet. Diese Form schließt jedoch als **nomen generale** alle Geschlechter ausdrücklich mit ein.

SCHAUFENSTER

INFORMATIONEN DER ANBIETER



← Neuerscheinung Küstenflieger

Das Buch „Küstenflieger“ beschreibt die Besonderheiten des Gleitschirmfliegens an Meeresküsten. Denn es erfordert ein anderes Verständnis der Bedingungen und z.T. eine andere Ausrüstung und Technik. Viele Tipps aus der Praxis für ausgebildete Piloten, die das Fliegen an der Küste beginnen oder nach ersten Erfahrungen optimieren wollen. Themen: Luvstau, Rotoren, Flugfenster, Windgradient, relevante Wetterphänomene, Starttechniken, etc. Preis 18 € inkl. Porto.

Infos: www.bod.de/buchshop

→ Advance All Mountain T-Shirt

Neue Farbe, neues Design und ein überarbeiteter Schnitt, der vor allem die Passform im Schulterbereich verbessert. Schnell trocknend aus Polyester mit Geruchshemmer, bleibt auch bei längeren Hike+Fly Abenteuern frisch. Größe M nur 140 g, Farbe Petrol in den Größen XS bis XXL (Unisex) bei deinem ADVANCE-Händler verfügbar.

Infos: www.advance.swiss



ANZEIGE



- Gleitschirmcheck
- Reparaturen
- Näharbeiten
- Retter packen

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

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



- > Einkommensschutz
- > Berufsunfähigkeitsversicherung



Für Drachen- und Gleitschirmpiloten ist 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.

Exklusiv
für DHV-
Mitglieder

Für einen
sicheren Halt.

HDI Vertriebs AG
Thomas Ingerl,
Can Tanju
Hegelstr. 61
55122 Mainz
Telefon 0173 8408-254
Telefax 0511 6451150886
thomas.ingerl@hdi.de

Das DHV-Versicherungsprogramm für Hängegleiter und Gleitsegel

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

Halter-Haftpflicht PLUS



Gesetzliche Halter-Haftpflicht für Gleitsegel

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

Gesetzliche Halter-Haftpflicht für Hängegleiter und Gleitsegel

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

Halterhaftpflicht

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



Deckungssumme: 1.500.000,- € pauschal für Personen- und Sachschäden.

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

→ Jahresprämie inkl. Versicherungssteuer

Hängegleiter + Gleitsegel:
36,60,- € bei 250 € Selbstbeteiligung je Schadensfall
45,20 € ohne Selbstbeteiligung

Nur Gleitsegel:
33,70 € bei 250,- € Selbstbeteiligung je Schadensfall,
39,40 € ohne Selbstbeteiligung

Bergekosten bis zu max. 2.500,- €

Umfang: Suche, Rettung, Krankentransport, notwendiger Rücktransport.

(In ursächlichem Zusammenhang mit dem Betrieb eines Luftsportgerätes.)

Keine Übernahme von Zusatzkosten für die Bergung des Fluggerätes.

Für alle Mitglieder und Mitgliedsvereine kostenlos



Gelände-Haftpflicht

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



Schleppwinden-Haftpflicht

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

Für alle Mitglieder und Mitgliedsvereine kostenlos



Vereins-Haftpflicht

Deckungssumme: 1.000.000,- € pauschal für Personen- und Sachschäden.

Umfang: Tätigkeit des Mitgliedsvereins, des Vorsitzenden, der Gruppenleiter, etc.

Veranstalter-Haftpflicht

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

Boden-Unfall für Startleiter

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

Flug-Unfall, Tod und Invalidität



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

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

Flug-Unfall nur Invalidität

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

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

Für alle Mitglieder kostenlos



Schirmpacker-Haftpflicht

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



Startleiter-Haftpflicht

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

Flug-Unfall Tod und Invalidität 500% Progression



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

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



Schleppwinden-Haftpflicht

Zusatzdeckung inkl. Personenschäden im geschleppten Luftfahrzeug.

→ **Jahresprämie** inkl. Vers.-Steuer

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

Deckung: weltweit Europa Deutschland

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



CHILI 5

Aus Leidenschaft am Fliegen!
Entspannt XC fliegen und wohlfühlen – Ausgewogenheit hat einen neuen Namen.

- / Intuitiv
- / Effizient
- / High-Tech
- / Ausgewogen
- / Neues Design