

DHV-info Nr. 39

Informationsschrift des Deutschen Hängegleiterverbandes e.V.

B 5591 F

März 1987



Sportvertrag zwischen DHV und DAeC verlängert

Gemeinsamer Deutscher Streckenflugpokal '87

Nach dem Scheitern der Verhandlungen im Dezember 1986 (Bericht im DHV-Info Nr. 38, S. 4) kam der DAeC Ende Januar 1987 wieder auf den DHV zu.

In einer Verhandlungsnacht mit glühenden Telefondrähten wurde die Kompromißformel der früheren Verhandlungsrunde aufgegriffen und vereinbart:

Gemeinsamer Streckenflugpokal 1987. Liga-Startrecht für 3 + 2 Piloten (die 3 Bestplatzierten in der Gesamtwertung und die 2 bestplatzierten Junioren, jeweils beschränkt bis Rang 10). Empfehlung offener Landesmeisterschaften. Spitzensportförderung durch den DHV mit 10000 DM. Einzelheiten siehe Vertragswortlaut.

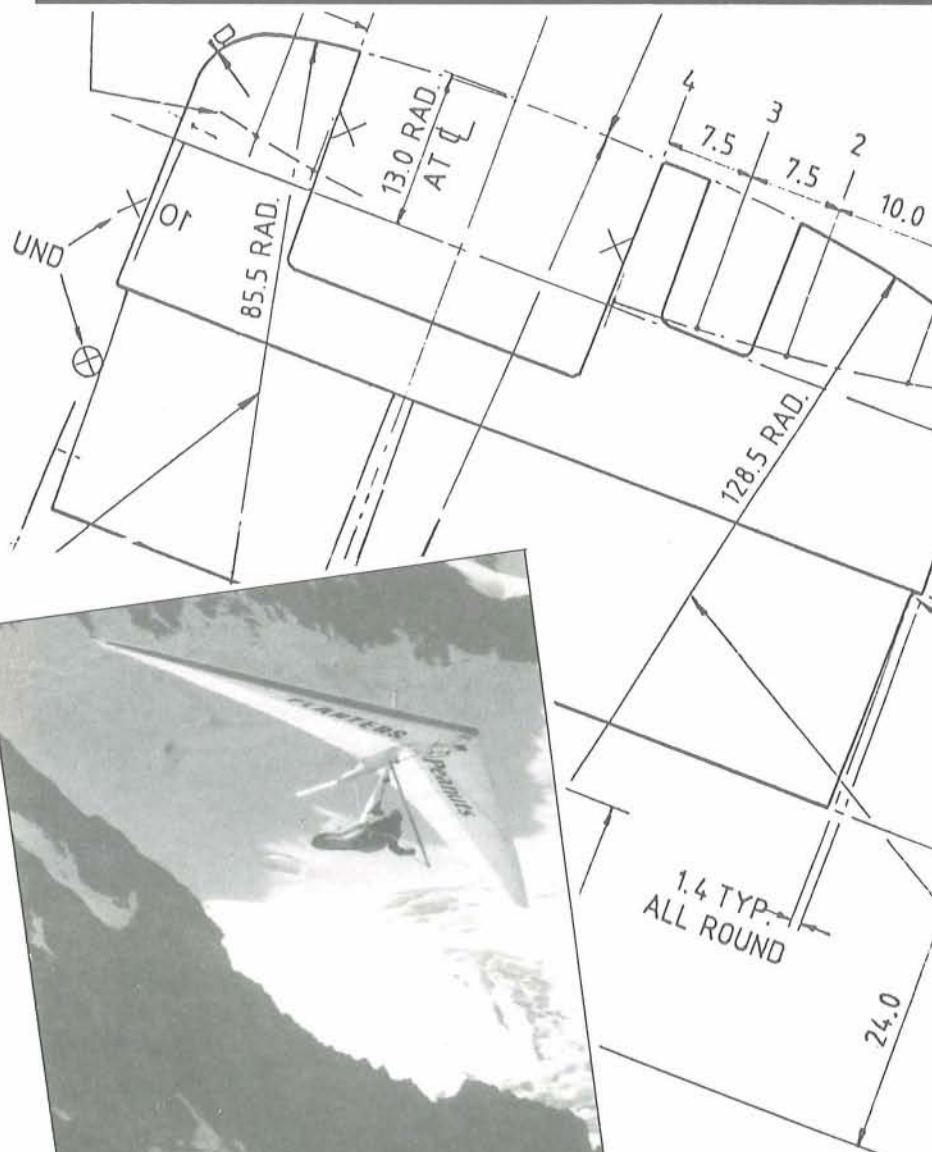
Die Ausschreibung für die Deutsche Streckenflugmeisterschaft 1987 wird aufgehoben. Die inhaltsähnliche Ausschreibung für den Deutschen Streckenflugpokal ist im Sportteil dieser Info-Ausgabe abgedruckt. Wegen der Zeitknappheit müssen Änderungen vorbehalten bleiben.

Text der Vereinbarung Seite 7

Der magische Unterschied



Wir stellen aus auf der **AERO '87** in Friedrichshafen vom 8.-12.4. '87
besuchen Sie uns dort



Seit Beginn der Entwicklung der Magic-Serie ist Airwave Gliders beständig führend; eine Tatsache, die man durch einen kurzen Blick auf die lange Liste der nationalen und internationalen Wettbewerbserfolge bestätigt findet.

Was ist es nun, das den Magic so überragend macht? Was gibt ihm die Extraleistung, die so wichtig ist, daß sie den Unterschied zwischen dem 1. oder dem 4. Platz bestimmen kann.

Ein gutes Gespür für sinnvolle Neuerungen spielt sicherlich eine große Rolle, ebenso wie die konsequente Arbeit am Detail. Sehen Sie sich die Beschläge des Magic genau an: Sie werden feststellen, daß das Design vom jeweiligen, speziellen Verwendungszweck bestimmt wurde. Jedes Teil entspricht den für Luftfahrzeuge geforderten Qualitätsstandards für optimale Zuverlässigkeit.

Wenn Sie einen neuen Magic kaufen, dann können Sie sicher sein, daß jedes Teil so entwickelt, hergestellt und getestet wurde, wie Sie es von dem Gleiter erwarten, der die Nummer 1 ist auf der Welt, in Leistung und Qualität.

Airwave Gliders
Welt- und Europameister.
Über 4000 zufriedene
Magic Piloten weltweit.

Generalvertretung für

Deutschland und Österreich:

AEROSPORT INTERNATIONAL

Hans Bausenwein
Heidelberger Str. 48a
D-6144 Zwingenberg
Tel.: 0 62 51 / 7 30 08
Telex: 0623 302

der
Unterschied
ist MAGIC



Aus dem Inhalt

Wichtig – Neu – Kurz	3	Deutscher Streckenflugpokal 1987:	
Zulassung Gleitsegeln für die Saison 87	6	Ausschreibung	35
Vereinbarung zwischen DAeC und DHV	7	Wettbewerbskalender	40
Der Start	8		
Luftbilderlaubnis für 1987	12	Titelbild:	
Auftragsformular für 5-Jahres-Überprüfung	13	Bald blühen sie wieder: Wolken und Wiesen.	
Sicherheitsjournal	14	Foto: Marinus Fischer	
Das Phänomen des Vorwärtsüberschlags	16		
Wie wird man eigentlich Drachenflieger-		Impressum	
Filmmacher	18	Herausgeber:	
DHV-anerkannte Drachenflugausbildungsstätten	20	Deutscher Hängegleiterverband e. V., Schaftlacher Str. 23,	
Das Sinken im Kurvenflug	24	8184 Gmund, Telefon 08021/8181	
Brot und Spiele	26	Redaktion:	
DHV-Prüfungs-kalender 1987	27	Wolfgang Gerteisen (verantwortlich), Peter Janssen,	
Gebrauchtmarkt	28	Tilman v. Mengershausen, Klaus Tänzler.	
Das Drachenflieger-Syndrom	30	Satz und Druck:	
DHV-Filmverleih	31	Mayr Miesbach, Druckerei und Verlag GmbH,	
DHV bietet an	33	Am Windfeld 15, 8160 Miesbach	
PIRS-Aktualisierte Resultate	34	Auflage: 7000	
		Erscheinungsweise: 5 Ausgaben pro Jahr	
		Verkaufspreis durch Mitgliedsbeitrag abgegolten.	

...wichtig ... neu ... kurz ...



**Int. Fachmesse
für Flugsport und
Allgem. Luftfahrt
8. – 12. 4. 1987
Friedrichshafen**

Gleitsegel-Informationen bei der DHV-Geschäftsstelle

Über den aktuellen Sachstand erteilt die DHV-Geschäftsstelle Auskunft. Die Anfragen bitten wir kurz zu fassen, telefonisch oder schriftlich. Die Beantwortung erfolgt schriftlich. Nehmt bitte Rücksicht auf die Mitarbeiter der Geschäftsstelle, die neben ihren ständigen Aufgaben die Zusatzaufgabe »Gleitsegeln« bewältigen müssen. DHV-Geschäftsstelle, Schaftlacher Straße 23, 8184 Gmund am Tegernsee, Telefon 08021/8181. *Siehe auch Seiten 5 und 6.*

DHV-Stand auf der Aero 87

Wie in den Jahren zuvor wird der DHV auch auf der Aero 87, die vom 08.04.1987 bis 12.04.1987 in Friedrichshafen stattfindet, mit einem eigenen Stand vertreten sein. Der DHV-Stand befindet sich in Halle 2 und hat die Standnummer 207. Neben Informationen über das Drachenfliegen und Gleitsegeln bietet der Stand Gelegenheit zum Treff und Plausch.

ADIZ-Gelände genehmigt

Auch die Bezirksregierung Braunschweig hat mit Bescheid vom 05.12.1986 aufgrund des Sammelantrages des DHV für die Fluggelände Meensen, Steinberg und Oberrode die Außen- und -lande-erlaubnis gemäß § 25 LuftVG erteilt. Bei Abgabe der Flugbenachrichtigung über die Aufnahme des Flugbetriebes bei der AIS Hannover ist die Flug-ÜZ-Freigabenummer 33 P anzugeben.



Foto: Charlie Jöst



NOTAM

B 1-2/87

15 JAN 87

Flüge mit Strahlflugzeugen unterhalb der Sicherheitsmindesthöhe

Auf den nachfolgend beschriebenen Strecken werden bei Mindestsichten von 5 km Flüge mit Strahlflugzeugen unterhalb der Sicherheitsmindesthöhe durchgeführt.

Strecken

1. Schwarzwald
47 41 N 07 35 E –
48 28 N 08 29 E
2. Hesselberg
49 08 N 10 31 E –
48 49 N 10 36 E
3. Scheuchenberg
49 03 N 12 16 E –
48 57 N 12 15 E
4. Niederbayern
48 50 N 12 17 E –
48 28 N 13 06 E

Daten und Zeiten

Ab sofort bis 31 DEC 1987 nur an Werktagen 0700–1100, 1230 – SS+90 (während der gesetzlichen Sommerzeit 0600–1000, 1130 – SS+90)

Die Strecke Schwarzwald wird auch beflogen, wenn das Gebiet mit Flugbeschränkungen ED-R60 deaktiviert ist.

Die einzelnen Flugvorhaben werden mit NOTAM Class I bekanntgegeben.

Die Luftfahrzeugführer werden gebeten, sich im Bereich der obengenannten Strecken besonders vorsichtig zu verhalten.

Nachfrist für »7jährige«

Nach dem Wortlaut der 5-Jahres-Regelung wäre für siebenjährige Altgeräte, die bis zum 31. 12. 1986 nicht überprüft worden sind, das »Aus« eingetreten. Für diese Geräte wird eine einmalige Nachfrist bis zum 30. 06. 1987 eingeräumt.

Neue DHV-Mitgliedsvereine

Wir begrüßen herzlich folgende neue Vereine im DHV:

Drachenfliegerclub Münstertal, Münstertal 3, 7816 Münstertal

Windengemeinschaft Lohaus, Am Langen Lande, 2841 Rehden

Gasslerberg-Flieger e.V., Bodenschneidweg 1, 8176 Waakirchen.

Fotos für DHV-Info gefragt

Viele erstklassige Bilder über Drachenfliegen und Gleitsegeln liegen unbeachtet in den Schubladen der DHV-Mitglieder. Diese Fotos bitte noch heute in einen Umschlag stecken und absenden an die DHV-Geschäftsstelle, Schaftlacher Straße 23, 8184 Gmund am Tegernsee.

Im Info veröffentlichte Bilder werden honoriert.

Münchner Drachenflugschule umgezogen

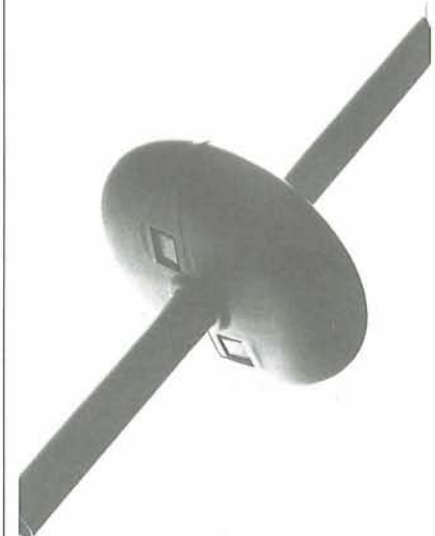
Die neue Anschrift der Münchner Drachenflugschule lautet ab sofort:

Münchner Drachenflugschule
Balanstraße 13
8000 München 80.

Geblichen ist die Telefonnummer 089/4486848.

Quicksave-Steuerbügelräder

Mit seinen »Smarties«, wie Piloten sie nennen, hat der Drachenhersteller Finsterwalder den Steuerbügelrädern neuen Auftrieb verschafft. Die teil- und zusammensteckbaren Rundkörper mit 18 cm Durchmesser und 7 cm Breite haben widerstandsarmes elliptisches Profil und mit 270 g für beide Räder nur geringes Gewicht. Finsterwalder empfiehlt sie den Leistungspiloten als Sicherheitsvorsorge für Notfälle und nennt als empfohlenen Einführungspreis DM 24,80.



Die Steuerbügelräder von Finsterwalder geteilt (Bild oben) und zusammensteckt (Bild unten).

...wichtig ... neu ... kurz ...

Neu im Filmverleih: Gleitsegeln

Der französische Film von Guy Mauchamp mit dem Originaltitel »A Moi Le Ciel, La Terre Se Derobe« (übersetzt: »Mir gehört der Himmel, die Erde bleibt unter mir«), wurde vom DHV für den Filmverleih erworben und von Charlie Jöst in deutsche Fassung gebracht.

Der Film wendet sich an alle, die Freude am Fliegen haben. In spielerischer Weise bringt Guy Mauchamp den Betrachter »in die Luft«, von den Anfängen am Übungshang bis zum alpinen Flug vom Mt. Blanc nimmt Guy Mauchamp den Betrachter wohlgeschützt an der Hand und vermittelt Einblick, Gefühl und Neugier.

Der Farbfilm in deutscher Sprache in Super-8-Format dauert 25 Minuten und wird auf einer Spule mit 205 mm Durchmesser in den Verleih gebracht. Einzelheiten siehe »DHV-Filmverleih« Seite 31.



Foto: Charlie Jöst

Zwangspause am Meerfelder Maar

Aufgrund einer Vogelschutz-Sonderuntersuchung während der Hauptbrutzeit bleibt das Vereinsfluggelände am Kratersee des Meerfelder Maars in Meerfeld bei Manderscheid/Vulkaneifel vom 01.04.1987 bis 31.07.1987 geschlossen. Dies wurde durch die obere Landespflegebehörde des Regierungspräsidiums Trier verfügt.

Die Übungsgelände sind von dieser Regelung nicht betroffen. Der Drachenfliegerclub Vulkaneifel bittet alle Gastflieger, dieses zeitlich befristete Verbot zu respektieren, um das Fortbestehen dieses traumhaften Geländes nicht zu gefährden.

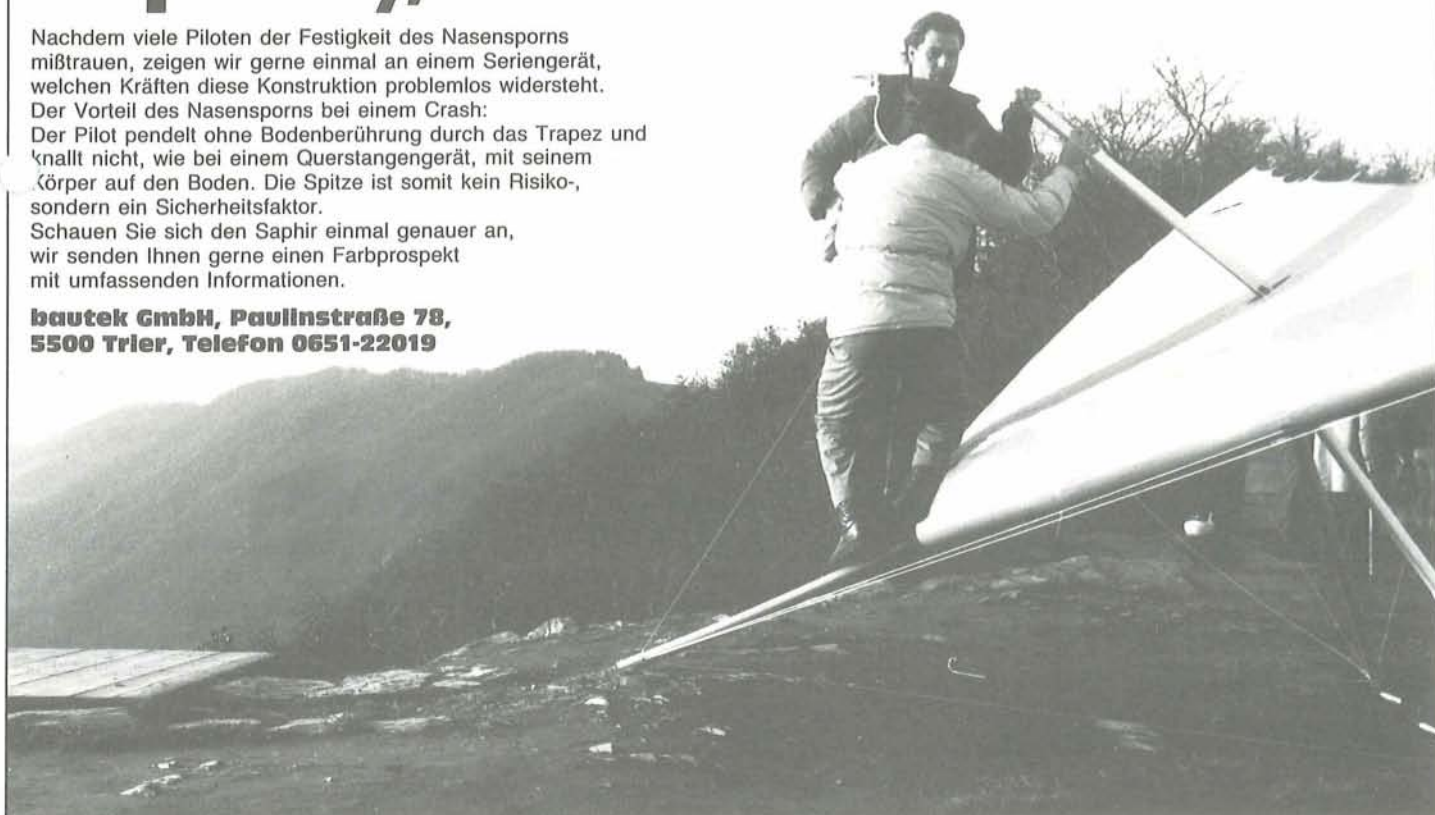
Ungeachtet dieser Sperrung ist es auch während der Flugfreigabe und nach der Sperrzeit ausdrücklich verboten, das Maargewässer und den umliegenden Schilfgürtel zu überfliegen.

Saphir 17, was hält der Nasensporn aus?

Nachdem viele Piloten der Festigkeit des Nasensporns mißtrauen, zeigen wir gerne einmal an einem Seriengerät, welchen Kräften diese Konstruktion problemlos widersteht. Der Vorteil des Nasensporns bei einem Crash: Der Pilot pendelt ohne Bodenberührung durch das Trapez und knallt nicht, wie bei einem Querstängengerät, mit seinem Körper auf den Boden. Die Spitze ist somit kein Risiko-, sondern ein Sicherheitsfaktor.

Schauen Sie sich den Saphir einmal genauer an, wir senden Ihnen gerne einen Farbprospekt mit umfassenden Informationen.

**bautek GmbH, Paulinstraße 78,
5500 Trier, Telefon 0651-22019**





NR. 1 im Verhältnis Leistung — Qualität — Preis

Wir bauen keine überteuerten Varios für wenige, sondern qualitativ hochwertige und robuste Geräte zu erschwinglichen Preisen für viele.



WVc Das Cockpit mit optimaler Instrumentierung auf Wunsch mit TEK oder Speedbargehäuse ab 1280,— DM



WVk Das kleine Variometer mit großer Anzeige 335,— DM



WHd Höhenmesser mit Varioakkustik 498,— DM



WV Variometer mit Akkustik, lieferbar mit analogem Höhenmesser und Kugelkopfhalterung 360,— DM



WVd Das Kombi-Instr. Variometer und Höhenmesser. Auf Wunsch: Geschwindigkeitsanzeige und TEK. Auch mit Kugelkopfhalterung lieferbar (s. Abb.) ab 760,— DM
Kugelkopfhalterung 38,— DM

Wesmer

Fragen Sie Ihren Fachhändler oder fordern Sie Informationsmaterial an.

7808 Waldkirch
Lärchenweg 10
Tel. 076 81/8187

**DELTA
INSTRUMENTS**

Zulassung Gleitsegeln für die Flugsaison 1987

Es sieht danach aus, als könnte noch in der ersten Jahreshälfte das Gleitsegeln offiziell losgehen! Ministerialrat Huck, der beim Bundesverkehrsministerium die Entscheidung trifft, hält die bisherige Erprobung für ausreichend, das Thema sei »ausgesungen«. Und der von ihm beauftragte Referent Jürgenmann nannte als Starttermin den Beginn der diesjährigen Flugsaison.



Foto: Charlie Jöst

Wahrscheinlich ...

...wird das Gleitsegeln dem Hängegleiten zugeordnet und nicht dem Fallschirmspringen;

...wird die bestehende »Allgemeinverfügung für den Betrieb der bemannten, nichtzulassungspflichtigen Luftfahrzeuge« für Gleitsegeln ergänzt;

...werden die Hängegleiterbestimmungen in der Allgemeinverfügung in ähnlicher Weise auch für Gleitsegeln gelten;

...wird für Piloten und Lehrer ein Befähigungsnachweis vorgeschrieben und für die Geräte ein Betriebstüchtigkeitsnachweis;

...wird der DHV als anerkannte Stelle mit der Erteilung der Befähigungsnachweise und der Betriebstüchtig-

keitsnachweise und mit der Überwachung des Flugbetriebes beauftragt.

Dann wird der DHV...

...die Ausbildungs- und Prüfungsordnungen für Gleitsegelpiloten und für Gleitsegellehrer, die Anerkennungsordnung für Gleitsegelausbildungsstätten, die Gleitsegelbetriebsordnung und die Gütesiegelforderungen für Gleitsegel und für Gleitsegelgurtzeuge in Kraft setzen;

...Drachenfluglehrer für das Gleitsegeln ergänzend ausbilden und prüfen, so daß sofort Gleitsegelschulung betrieben werden kann;

...Gütesiegelverfahren für Gleitsegel und Gleitsegelgurtzeuge schnellstmöglich abwickeln;

...Gruppenversicherungsverträge für Gleitsegeln abschließen und allen Mitgliedern anbieten, entsprechend den Drachenversicherungen.

Der DHV wird nicht...

...für vorhandene Gleitsegel und Personenfallschirme pauschal den Betriebstüchtigkeitsnachweis erteilen;

...anderweitige Ausbildungen oder Prüfungen pauschal anerkennen.

Schwere und tödliche Gleitsegelunfälle im Ausland zeigen, daß diese so unbeschwert wirkende Sportart ihre gefährlichen Tücken hat. Ausbildung technische Prüfung und Flugbetrieb bedürfen der in der Luftfahrt üblichen Sorgfalt. Anders als zur »Pionierzeit« des Drachenfliegens, als auch die Sicherheitskenntnisse noch pionierhaft waren, kann und soll das Gleitsegeln von Beginn an einen guten Sicherheitsstandard haben.

Gleitsegel-Festival...

...mit Flugwettbewerb, Pilotenfest und Firmenausstellung ist vorgesehen für Sommer 1987 am Wallberg in Rottach-Egern. Programm und Ausschreibung werden in späterer Info-Ausgabe veröffentlicht.

Neueste Informationen...

...gibt die DHV-Geschäftsstelle.

Vereinbarung

zwischen Deutschem Aero Club e. V. (DAeC)
und Deutschem Hängegleiterverband e. V. (DHV)

1. Alle Probleme, die aus der Anerkennung durch den BMV gemäß Allgemeinverfügung entstehen und beide Verbände berühren, werden erst nach gegenseitiger Information und dem Versuch wechselseitiger Abstimmung an den BMV herangetragen.
2. Die Teilnahme an der Deutschen Meisterschaft setzt die F.A.I.-Sportlizenz voraus. Landesmeisterschaften sollen als offene Meisterschaften ausgetragen werden. Der DHV wird mit den dafür zuständigen Landesverbänden verhandeln. Der DAeC empfiehlt den Landesverbänden die offene Austragung der Landesmeisterschaften.
3. Die Verbände veranstalten gemeinsam den »Deutschen Streckenflugpokal« und erarbeiten gemeinsam die Ausschreibung. Sie lehnt sich an die Ausschreibung des Deutschen Streckenflugpokals 1986 an. Es findet eine gemeinsame Siegerehrung statt. Die 3 bestplatzierten Nicht-Ligapiloten mit Nachrückbegrenzung bis Platz 10 qualifizieren sich für die Liga 1988. Die 2 bestplatzierten Juniorpiloten bis Platz 10 der Gesamtwertung qualifizieren sich automatisch für die Liga 1988. Die weiteren Teilnehmer am Streckenflugpokal 1987 bis Rang 25 und die Ligapiloten auf den Ligarängen 26 bis 35 (Endstand 1987) qualifizieren sich in ihrer Rangfolge bei der Deutschen Meisterschaft 1987 für 10 Ligaplätze 1988. Das Startrecht in der Liga setzt voraus, daß die Teilnehmer dann Mitglieder im DAeC sind. Der DHV steht Ligaveranstaltungen auf Geländen seiner Mitgliedsvereine positiv gegenüber.
4. Der DHV überweist zur Förderung des Hängegleiter-Spitzensports DM 10000,- an den DAeC Sportfachgruppe Hängegleiten.
5. Dieser Vertrag läuft bis 31. 12. 1987. Es ist beabsichtigt, ihn zu verlängern.

Frankfurt, den 2. 2. 1987
Dr. Herbert Culmann
Präsident DAeC

Gmund, den 4. 2. 1987
Peter Janssen
Vorsitzender DHV

Neue Hängegleiter mit DHV-Gütesiegel

Stand: 15. 01. 1987

GS-Nr.	Gerätetyp	Hersteller/Musterbetreuer	Klasse
01-136-86	Lotus 16	Schönleber Metallbau	3
01-137-87	Club 15	Fa. Synairgie/Bausenwein	1-2

Neue Pilotenaufhängesysteme mit DHV-Gütesiegel

Stand: 15. 01. 1987

GS-Nr.	Gerätetyp	Hersteller
03-064-86	Liegeschürze	Fa. Keltjens

Neue Hängegleiter mit SHV-Typenprüfung

Stand: 15. 01. 1987

Das nachfolgende Gerät mit SHV-Typenprüfung hat den zusätzlichen Flugmechaniktest erfolgreich absolviert. Sein Gütezeichen (Aufnäher, neuerdings Klebeplakette) wird als gleichwertig mit dem DHV-Gütesiegel anerkannt.

GS-Nr.	Gerätetyp	Hersteller	Klasse
056-84	Mars 170 L	Fa. Moyes Italia	2

Neue Hängegleiter mit BHGA-Airworthiness Certification

Stand: 15. 1. 1987

Der spezielle Stempel der BHGA ist als Betriebstüchtigkeitsnachweis anerkannt. Zur Klarstellung: Geräte ohne die spezielle Kennzeichnung besitzen – auch wenn sie typengleich erscheinen – keinen Betriebstüchtigkeitsnachweis.

GS-Nr.	Gerätetyp	Hersteller	Klasse
8608DIP03	ACE	Fa. Solar Wings	3

UP

FLIEGEN

eine Klasse besser fliegen

GLIDEZILLA



Wir suchen noch
Gebietsvertreter
für BRD/A

Erfahrungswerte und
Wettbewerbserfolge
sprechen für sich.

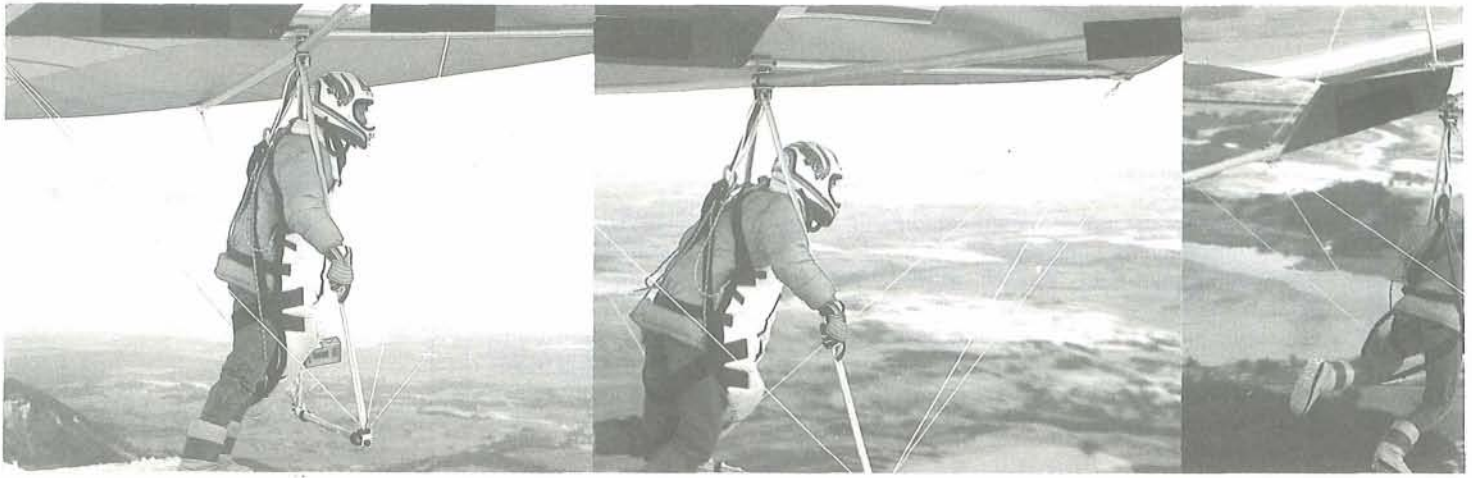
Gütesiegelzulassung
CH/D/A 079.86

Generalvertrieb
Deutschland
Österreich

Walter Klötzer

Boschetsrieder Straße 132
8000 München 70

☎ (089) 7854387 ☎



Aus der Grundhaltung wird gleichmäßig beschleunigt. Wenn das Gerät trägt, greift der Pilot in den Ristgriff um.

Der Start

von Peter Croeniger

Beim Start hat der Pilot die Aufgabe, sein Gerät am Boden so zu beschleunigen, daß es mit Geschwindigkeitsreserve abhebt. Der Startvorgang soll so erlernt bzw. gelehrt werden, daß bei einem Umstieg auf ein Hochleistungsgerät keine Änderung der Technik erforderlich wird.

Aerodynamische Betrachtung des Starts

Die Anlaufebene ist steiler als der Gleitwinkel bei Trimmgeschwindigkeit.

Die Anströmrichtung entspricht der Neigung der Startfläche.

Beim Beschleunigen mit dem Anstellwinkel der Trimmgeschwindigkeit liegt der Druckpunkt (DP) über der Aufhängung des Piloten.

Ist die Anlaufgeschwindigkeit gegenüber der Luft gleich der Trimmgeschwindigkeit, so ist die resultierende Luftkraft groß genug, um Piloten- und Gerätegewicht zu tragen.

Aufgrund der aerodynamischen Stabilität (stabile DP-Wanderung) will der Drachen jetzt den Gleitwinkel für diese Geschwindigkeit (für diesen Anstellwinkel) einnehmen.

Wird weiter beschleunigt, wandert der DP nach vorne – das Gerät hebt die Nase und damit den Piloten von der Startebene ab.

Der Steuerbügel will dabei nach vorne auswandern. Dämpft der Pilot diesen Bügeldruck (genauer: Bügelzug!) und verzögert dadurch den Abhebevorgang, bedeutet dies einen Aufbau von Geschwindigkeitsreserve.

Aus methodischen Gesichtspunkten wird der Startvorgang in vier Startphasen unterteilt. Voraussetzung für einen kontrollierten Startvorgang ist das Beherrschen der anschließend beschriebenen Grundhaltung.

Startphasen:

- 1 Ausrichten des Gerätes
- 2 Anlaufen
- 3 Führen des Gerätes
- 4 Abheben

Die Grundhaltung

Der Pilot schiebt den Kopf durch den Steuerbügel. Die Schulterpartie muß innerhalb des Trapezes sein (nicht dahinter!). Die Arme werden soweit gespreizt, daß die Oberarme innen an den Trapezseitenstangen liegen.

Die Unterarme umfassen von außen die Seitenrohre der Steuerbügels. Die Hände greifen mit seitlich anliegende Handfläche (Daumen vorne) den Steuerbügel möglichst tief. Der Aufhängегurt muß gespannt sein.

Das Gerät wird in die Waagrechte gekippt und durch Strecken der Beine hochgehoben.

Der Kopf muß Bewegungsfreiheit haben. Die Körperhaltung darf nicht verkrampft sein.

Begründung der Technik

Das Gerätegewicht wird von den Oberarmen getragen und muß nicht von den Händen gehalten werden.

Die Schulter ist frei, damit sie beim Einnehmen der Körpervorlage durch das Trapez kippen kann.

Es entsteht eine locker gestreckte Armhaltung mit maximalem Hebelarm zwischen Auflagefläche Oberarm und Angriffspunkt Hand, die eine optimale Kontrolle um alle Achsen bei geringem Kraftaufwand gewährleistet, bis das Gerät aerodynamisch steuerbar ist.

Die Griffhaltung bleibt unverändert. Die am stärksten ausgebildeten Muskelgruppen verrichten die Hubarbeit.

Voraussetzung für kontrolliertes und dynamisches Anlaufen.

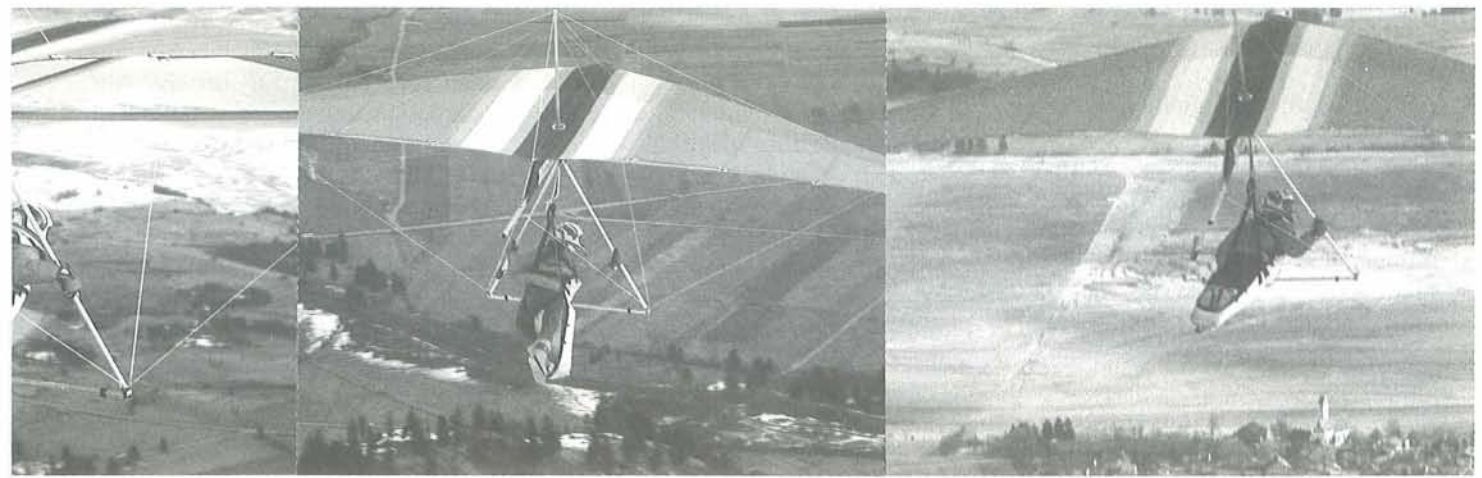
Starttechnik

In der Grundhaltung wird der Drachen waagrecht ausgerichtet – Bezugsfläche ist der Horizont.

Der Anstellwinkel beträgt 10 bis 15 Grad – Bezugsfläche dafür ist die Anlaufebene.

Aus der Grundhaltung heraus wird der Drachen gleichmäßig beschleunigt. Dabei sind die ersten Schritte verhalten und der Pilot nimmt gegenüber der Startebene eine deutliche Körpervorlage ein. Der vorgewählte Anstellwinkel muß dabei konstant bleiben. Jetzt werden die Schritte kräftig und lang.

Das Gerät wird auf den Oberarmen geführt, bis sich eine tragfähige Strömung aufgebaut hat (deutliches Ziehen am Gurtzeug).



Umgreifen auf die Basis erst mit sicherem Bodenabstand.

Fotos: Andreas Schafer

Jetzt greifen die Hände in den Ristgriff um (Daumen nach hinten) und umfassen die Trapezseitenstangen etwa in Brusthöhe. Die Arme müssen gebeugt sein und der Oberkörper muß weiterhin durch die Trapezebene ragen, damit der Körperschwerpunkt unter der Aufhängung bleibt (Laufhaltung).

In dieser Haltung wird gelaufen, bis die Abhebegeschwindigkeit erreicht ist, d. h. bis der Drachen den Piloten vom Boden hebt und die letzten Schritte in der Luft erfolgen. Abheben und Abflug erfolgen dadurch stabilisiert und ruhig.

Erst wenn das Gerät eine sichere Geschwindigkeit (ca. bestes Gleiten) und sicheren Abstand vom Boden erreicht hat, greift der Pilot erst mit einer Hand, dann mit der anderen auf die Basis um und nimmt die Liegendposition ein.

Begründung der Technik

Vor dem Loslaufen hat der Pilot Zeit, den richtigen Anstellwinkel zu wählen.

Die Anströmrichtung entspricht der Neigung der Startfläche.

Langsames Beschleunigen erleichtert das Einhalten des korrekten Anstellwinkels. Körpervorlage ist wichtig, um optimal beschleunigen zu können. Eine hohe Laufgeschwindigkeit kann nur erreicht werden, wenn die Schrittlänge erheblich vergrößert wird. Die Schrittfrequenz erhöht sich anfangs leicht, bleibt dann nahezu konstant.

Das Gerät muß so lange mechanisch stabilisiert werden, bis die aerodynamischen Kräfte groß genug sind, um den Drachen mit Steuerbügelausschlägen kontrollieren zu können.

Dieses Umgreifen schafft die Bewegungsfreiheit, um voll laufen zu können. Bleibt der KSP unter dem Druckpunkt, so beschleunigt der Drachen bis zur Abhebegeschwindigkeit gleichmäßig und es sind auch nach dem Abheben keine Steuerkorrekturen erforderlich.

Durch das Mitlaufen bis nach dem Abheben, das Greifen in Brusthöhe und damit einer aufrechten Position des Piloten, kann dieser bis zum Abheben sein Gewicht stützen und ist bis zuletzt in der Lage, den Anstellwinkel zu korrigieren (evtl. Abheben unterstützen oder Durchfallen bei Böen verhindern).

Dies unterstützt eine korrekte Ausführung der Starttechnik und mindert die Verletzungsgefahr bei einem eventuellen Fehlstart.

Variationen der Starttechnik mit ihren Vor- und Nachteilen

● Kein Umgreifen in die Laufhaltung.

Bei steilen Startgeländen oder stärkerem Gegenwind ist die Anlaufstrecke verkürzt und die Beschleunigung des Gerätes auf Abhebegeschwindigkeit kein Problem. Hier kann auf die volle Bewegungsfreiheit der Laufhaltung zugunsten der besseren Führungskontrolle in der Grundhaltung verzichtet werden.

Der Drachen wird daher in der Grundhaltung bis zum Abheben beschleunigt. In der Luft erfolgt dann das Umgreifen der Hände (nacheinander) direkt auf die Basis.

● Bei sehr steilen Startgeländen ist es nicht möglich, den Anstellwinkel nach der Anlaufebene auszurichten, da der Steuerbügel dann bei den ersten Anlaufschritten stört (steile Anstellung – Steuerbügel weit hinten).

Geübte Piloten halten das Gerät nahezu horizontal und kippen es mit Einnehmen der Körpervorlage in die Anlaufebene hinein. Es ist dabei notwendig, schon bei den ersten Schritten den Bügeldruck zu beachten und neutral zu halten. Ein neutraler Bügeldruck signalisiert einen optimalen Anstellwinkel. (Durch Laufübungen trainieren!) Vorsicht bei statisch hecklastigen Geräten. Drachen lange in der Grundhaltung führen; das Umgreifen in die Laufhaltung erfolgt bewußt spät oder entfällt ganz.

● Manche Piloten führen aufgrund einer geänderten Grundhaltung das Fluggerät anders. Das Gerätegewicht ruht auf den Schultern, die Hände greifen bereits in einem lockeren Ristgriff. Der Vorteil liegt hier in der Anfängerschulung. Weil das Umgreifen nach dem Aufbau der Strömung entfällt, haben wir einen guten Lernfortschritt in den ersten Unterrichtsstunden. Das Ausrichten, Beschleunigen und das kontrollierte Führen des Gerätes ist jedoch deutlich schwieriger (besonders bei böigem Wind, schwerem Gerät mit großer Spannweite, großem Steuerbügel oder kleinem, weniger kräftigen Piloten).

Die Schulter darf nicht hinter der Trapezebene liegen (siehe Mängel und Fehler). Der Aufhängegurt muß gestrafft sein.

Häufige Mängel und Fehler

Grundhaltung

- Gerätegewicht ruht nicht auf den Oberarmen.

Folge: Die Hände müssen Haltearbeit verrichten, die Arme verkrampfen und die Gerätekontrolle ist mangelhaft.

- Hände greifen im Ristgriff; anatomisch bedingt liegen dadurch die Arme nicht an den Trapezseitenstangen an.

Folge: Schlechte Gerätekontrolle und mangelhafte Kraftübertragung beim Ausrichten.

- Gebückte Körperhaltung, Kopf nicht frei.

Folge: Eingeschränkte Beweglichkeit und Sicht.

- Schulter ist hinter dem Trapez.

Folge: Beim Einnehmen der Körpervorlage rutscht der Körperschwerpunkt deutlich nach hinten, was eine instabile Beschleunigungs- und Abhebe-Phase nach sich zieht.

Ausrichten

- Flügel sind nicht waagrecht.

Folge: Gerät zieht beim Laufen nach einer Seite.

- Zu großer Anstellwinkel.

Folge: Gerät beschleunigt langsam und schlecht, produziert zwar Auftrieb, aber zuviel Widerstand; hebt ohne Geländestufe nicht ab.

- Zu kleiner Anstellwinkel.

Folge: Gerät beschleunigt schneller, als der Pilot mitlaufen kann; bei mangelhafter Grundhaltung oder zu frühem Umgreifen hat der Pilot keine Korrekturmöglichkeiten mehr. Ohne Geländestufe fliegt das Gerät mit hoher Geschwindigkeit in den Boden!

Führen des Gerätes

- Umgreifen in den Ristgriff erfolgt, bevor das Gerät sich trägt.

Folge: Das Umgreifen ist unruhig und hektisch. Das Gerät ist bis zum Anliegen einer tragfähigen Strömung nicht steuerbar.

- Hände sind nach dem Umgreifen zu tief (tiefer als Brusthöhe).

Folge: Unnatürliche Laufhaltung und schlechte Gerätekontrolle während des Anlaufs. Pilot fällt beim Abheben sofort in Liegendposition.

- Arme werden beim Umgreifen gestreckt (meist in Verbindung mit zu frühem Umgreifen).

Folge: Der Körperschwerpunkt kommt deutlich hinter die Aufhängung (das ist der DP für die Abhebegeschwindigkeit). Dadurch entsteht ein störendes Moment um die Querachse und ein unruhiger Abhebevorgang; evtl. Stall nach Abheben.

- Hände und Arme führen den Steuerbügel nicht locker, sondern verkrampft.

Folge: Gefühl für den Bügelndruck und damit für Anstellwinkel und Geschwindigkeit geht verloren.

Anlaufen

- Hektisches und schnelles Loslaufen.

Folge: Die Ausrichtung des Gerätes wird schon bei den ersten Schritten verändert. Meist folgt ungewollte Erhöhung des Anstellwinkels.

- Keine Körpervorlage gegenüber der Startebene. Der Pilot stemmt sein Gewicht nach unten ab (wie beim Bergablaufen ohne Drachen üblich).

Folge: Nötige Abhebegeschwindigkeit wird nicht erreicht.

- Die Schrittlänge bleibt zu klein (Trippelschritte).

Folge: Nötige Abhebegeschwindigkeit wird nicht erreicht.

- Oberkörper knickt nach vorne ab.
- Folge: Das Körpergewicht wird nicht mehr von den Beinen gestützt. Der Pilot muß sich kurz darauf in das Gurtzeug fallen lassen; unabhängig davon, ob die Abhebegeschwindigkeit erreicht ist.

- Die Beschleunigung des Piloten ist nicht der Beschleunigung des Drachens angepaßt.

Folge: Körperschwerpunkt und Druckpunkt liegen nicht mehr übereinander, daher Steuermoment um die Querachse beim Abheben.

Abheben

- Der Drachen wird vor Erreichen der Trimmgeschwindigkeit durch Drücken abgehoben.

Folge: Hoher Widerstand bei niedriger Fluggeschwindigkeit, damit Durchsacken und evtl. Stall. Schlechte Kontrolle um die Längsachse.

- Der Pilot greift zu früh oder mit beiden Händen gleichzeitig auf die Basis um.

Folge: Schlechte Kontrolle in einer Phase, die volle Steuerbereitschaft erfordert.



Falsch: Pilot greift zu früh auf die Basis um.



Falsch: Zu frühes Umgreifen in den Ristgriff, zu großer Anstellwinkel.

Fotos: Achim Engel

Sonderformen des Starts

1. Seitenwindstart
 2. Starkwindstart
 3. Klippenstart
 4. Knick in der Anlaufebene
- Es werden die Punkte erwähnt, die jeweils besonders beachtet werden müssen. Aktionen, die sich von der Grundform der Starttechnik unterscheiden, werden unterstrichen.

1. Der Seitenwindstart

Die Abweichung der Windrichtung gegenüber der Anlaufstrecke soll nicht größer als 45 Grad sein, wobei sich dieser Abweichungswinkel mit Erhöhung der Windgeschwindigkeit weiter verkleinert.

Ausrichten: Es wird ein Vorhaltewinkel eingenommen, damit der Anlauf und Abflug geradlinig erfolgen.

Anlauf: Die Anlaufstrecke führt senkrecht vom Hang weg, nicht schräg zum Hang.

Führen: Bei den ersten Schritten ist die Tendenz zu spüren, daß sich der luvseitige Flügel heben will. Darum spät umgreifen – lange in der Grundhaltung laufen.

Abheben: Vorhaltewinkel beibehalten, gerader Abflug.

2. Der Starkwindstart

Ausrichten: Ein Helfer hält den Drachen an der vorderen Unterverspannung. Der Anstellwinkel ist fast neutral. Der Pilot hält in der Grundhaltung die Flächen waagrecht. Keine Helfer an den Seiten, denn wenn das Gerät an einer Seite zu spät freigegeben wird, ist ein Fehlstart nicht mehr zu vermeiden. Ist der Pilot nicht mehr in der Lage, das Gerät alleine zu stabilisieren, darf nicht gestartet werden.

Anlauf: So ruhig wie möglich, es ist keine hohe Laufgeschwindigkeit notwendig.

Führen: Hände bleiben in der Grundhaltung, bis das Gerät abhebt; kein Umgreifen.

Abheben: Beim Abheben muß sofort zusätzliche Überfahrt aufgenommen werden, um die zu erwartenden Turbulenzen ausgleichen zu können.

3. Der Klippenstart

Ausrichten: Siehe Starkwindstart (Helfer sichern!).

Anlauf: Kein Anlauf, mit einem Gehschritt nach vorne kippen.

Führen: Nicht umgreifen: in der Grundhaltung bleiben bis nach dem Abheben.

Abheben: Mit dem Abheben begibt man sich in eine Windscherung! Der Anstellwinkel erhöht sich automatisch, da die Anströmung von vorne unten kommt.

Korrektur: Entsprechend ziehen!

4. Knick in der Anlaufebene

Ausrichten: Anstellwinkel nach der Ebene ausrichten, in der man sich gerade befindet.

Anlauf: Körpervorlage der jeweiligen Neigung anpassen; nach dem Knick weiterlaufen.

Führen: Anstellwinkel dem Gelände anpassen; nicht im Knick umgreifen.

5. Start von einer hohen Rampe

Anlauf: Die Anlaufstrecke ist länger als gewohnt, da der unterstützende Bodeneffekt nicht so stark ausgeprägt ist. 



Falsch: Gebückte Körperhaltung, Kopf nicht frei.



Falsch: Schultern hinter dem Trapez, der Körperschwerpunkt verlagert sich nach hinten.



Folge: Instabile Beschleunigungs- und Abhebebewegungen.

Fotos: Achim Engel

Luftbilderlaubnis für 1987 erteilt

Auszug aus dem Genehmigungsbescheid vom 20.01.1987 der Regierung von Oberbayern an den DHV

1. Wir erteilen die nichtgewerbliche **Privaterlaubnis** zur Herstellung von Luftbildaufnahmen aus Luftfahrzeugen unter den in Ziffer II genannten Auflagen, befristet bis zum 31.12.1987 (§ 27 Abs. 2 und 3 des Luftverkehrsgesetzes [LuftVG] i. V. m. §§ 83 ff. der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung [LuftVZO]).

2. Die Erlaubnis berechtigt zur Herstellung von Luftbildaufnahmen – in folgendem Gebiet:

Bundesrepublik Deutschland außerhalb von Luftbildsperrgebieten zur Wendepunktbeurkundung bei Wettbewerben und Rekordflügen,

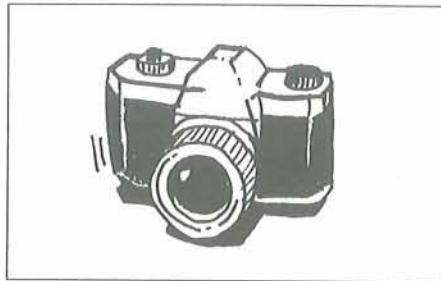
– durch folgende Personen:

Hängegleiterführer des Deutschen Hängegleiterverbandes e. V. und sonstige an den Wettbewerben dieses Verbandes beteiligte Hängegleiterführer.

Auflagen

1. Bei der Herstellung der Aufnahmen ist darauf zu achten, daß Anlagen der Bundeswehr, des Bundesgrenzschutzes und der Bayerischen Bereitschaftspolizei nicht mit aufgenommen werden.

2. Von Luftbildaufnahmen, die in Verkehr gebracht werden sollen, ist unmittelbar nach ihrer Herstellung je 1 Abzug in der Größe von mindestens



6 × 6 cm unter Angabe des Aufnahme datums, des Aufnahmeortes und des dargestellten Objektes mit einer Aufstellung (zweifach) nach dem beiliegenden Muster der Regierung von Oberbayern – Luftamt Südbayern – zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Der Film ist unmittelbar nach seiner Herstellung der Regierung von Oberbayern – Luftamt Südbayern – zur Prüfung und Freigabe vorzuführen.

Bis zur Freigabe sind die Aufnahmen unter Verschuß zu halten und dürfen Dritten weder übergeben noch sonstwie zugänglich gemacht werden.

Über die Freigabe wird ein Bescheid erteilt. Nicht freigegebene Aufnahmen werden entschädigungslos eingezogen.

3. Die Erlaubnis ist bei den Luftbildflügen mitzuführen und den Abfertigungsorganen unaufgefordert vorzuweisen.

4. Aufgrund dieser Erlaubnis dürfen

keine Luftaufnahmen gegen Entgelt hergestellt werden.

5. Luftaufnahmen, die aufgrund dieser Erlaubnis hergestellt worden sind, dürfen nicht an Dritte verkauft oder auf sonstige Weise gegen Entgelt zur Verfügung gestellt werden.

6. Luftaufnahmen dürfen Dritten nicht zu dem Zwecke übergeben werden, daß diese die Aufnahmen verkaufen oder auf sonstige Weise gegen Entgelt weiteren Personen zur Verfügung stellen.

Hinweise

Für den Gebrauch der Erlaubnis wird auf folgendes hingewiesen:

1. Die Verantwortung für die Herstellung und Verwendung der Luftbildaufnahmen liegt ausschließlich bei dem Inhaber. Etwa erforderliche privatrechtliche Einwilligungen, die für die Aufnahme einzelner Objekte in Frage kommen können, werden durch diese Erlaubnis nicht ersetzt.

2. Diese Erlaubnis entbindet nicht von der Pflicht zur Einhaltung der Sicherheitsmindestflughöhe während des Luftbildfluges (§ 6 Abs. 1 LuftVO).

3. Zuwiderhandlungen gegen die Auflagen dieser Erlaubnis können als Ordnungswidrigkeiten mit Geldbuße geahndet werden (§ 58 Abs. 1 Nr. 11 LuftVG).

Hilfe für die 5-Jahres-Überprüfung

Auftragsformular entwickelt für Drachenflieger und Hersteller

Nach den ersten Monaten der Überprüfungspraxis haben die kritischen Stimmen sich weitgehend gelegt. Die pauschale Befürchtung, daß sich die Hersteller bei den Überprüfungskosten und Reparaturen bereichern würden, ist nicht eingetreten. Bei der Vielzahl an Anbietern auf dem deutschen Drachenflugmarkt kann es sich kein Hersteller leisten, wegen eines vergleichsweise geringen Überprü-

fungsprofits einen Kunden und längerfristig den Ruf der Firma aufs Spiel zu setzen.

Um Ärgernissen vorzubeugen und das Auftragsverhältnis im Interesse beider Partner im voraus eindeutig klarzustellen, wurde das hier abgedruckte Auftragsformular entwickelt. Wie jedes Formular hat es den Nachteil, daß es nicht für jeden speziellen Einzelfall

paßt. Dann sollte es ohne Scheu abgeändert oder gar nicht verwendet werden. Um das Formular übersichtlich zu halten, wurde auf das »Kleingedruckte« verzichtet.

Falls es trotz oder mit dem Formular noch Schwierigkeiten bei der Abwicklung der Überprüfungen gibt, steht der DHV als Vermittler zur Verfügung.

Auftrag

auf Grund der Regelung des DHV für die turnusmäßige Überprüfung von Hängegleitern

Name des Auftraggebers

Anschrift

Telefonnummer mit Zeitangaben

Ich beauftrage

die Firma

in

meinen Hängeleiter Typ

Werk-Nr.

Segelfarben

gemäß den DHV-Bestimmungen und an Hand der DHV-Prüfliste zu überprüfen und bei ordnungsgemäßigem Gerätezustand den Verlängerungsstempel anzubringen.

Bei Mängeln am Gerät ist wie folgt zu verfahren:

- ☐ 1. Es sollen alle nach Ermessen der Firma notwendigen Reparaturen automatisch durchgeführt werden. Eine vorherige Benachrichtigung ist nicht erforderlich.
- ☐ 2. Es soll zunächst keinerlei Reparatur durchgeführt werden. Ich bitte um Übersendung der Prüfliste mit verbindlichem Kostenvoranschlag und werde wieder Nachricht geben.
- ☐ 3. Die Reparatur soll automatisch durchgeführt werden, wenn die Gesamtkosten (incl. Überprüfungskosten und MwSt.) den Betrag von DM _____ nicht übersteigen. Falls sie den Betrag übersteigen, bitte ich vor Beginn der Reparatur um Übersendung der Prüfliste mit verbindlichem Kostenvoranschlag und werde wieder Nachricht geben.
- ☐ 4. Statt der Übersendung der schriftlichen Prüfliste mit Kostenvoranschlag reicht mit die telefonische Nachricht der Firma aus.
- ☐ 5. Die Unterverspannung ist älter als 2 Jahre und soll ausgewechselt werden.
- ☐ 6. _____

Der Hin-Transport des Geräts erfolgt

- ☐ 7. durch mich persönlich am _____
- ☐ 8. per Bahn ab Bahnhof _____ am _____
☐ zum Bahnhof in _____ ☐ zur Firmenanschrift
- ☐ 9. _____

Der Rück-Transport soll erfolgen

- ☐ 10. durch persönliche Abholung (bitte Fertigstellungsnachricht an mich)
- ☐ 11. per Bahn (Absendemitteilung an mich)
☐ zum Bahnhof in _____ ☐ zu meiner Hausanschrift
- ☐ 12. _____

Die Zahlung der Kosten für Überprüfung, Reparatur, Transport, notwendige und nachgewiesene Auslagen erfolgt nach Rechnungseingang. Der Rechnung ist ein Exemplar der Prüfliste mit Bestätigung über die Behebung der Mängel beizulegen. Bis zur vollständigen Bezahlung der Rechnung sind die mangelhaften Teile aufzubewahren.

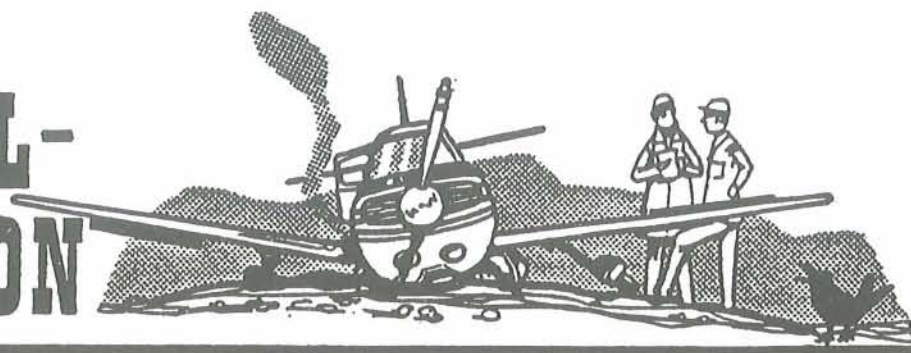
Sonstiges:

Falls der Auftrag in der hier vorliegenden Form nicht angenommen wird, gilt der Auftrag als nicht erteilt und ich bitte um sofortige Nachricht.

Ort, Datum

Unterschrift

FLUGUNFALL- INFORMATION



Flugunfalluntersuchungsstelle beim Luftfahrt-Bundesamt
Braunschweig, Januar 1987

Flugunfälle deutscher Luftfahrzeuge im In- und Ausland im Jahr 1986

Es ist erfreulich festzustellen, daß die Gesamtzahl der Unfälle weiter gesunken ist: Gegenüber 590 Unfällen deutscher Luftfahrzeuge im In- und Ausland im Vorjahr ereigneten sich 1986 nur 537 Unfälle. Das ist eine Verringerung um 9%. Bereits bei der letzten Bilanz hatten wir eine Abnahme um 4% festgestellt. Hoffentlich hält diese Tendenz auch in diesem Jahr an.

Leider blieb die Anzahl der tödlichen Unfälle mit 56 und die Zahl der getöteten Personen mit 89 praktisch unverändert. Die Zahlen für die einzelnen Luftfahrzeugarten zeigt die Tabelle. In Klammern stehen die entsprechenden Werte des Vorjahres. Beachten Sie bitte, daß Zusammenstöße oder Unfälle während eines Flugzeugschleppstarts als ein Unfall gewertet und Zusammenstöße unterschiedlicher Luftfahrzeuge bei dem jeweilig höherwertigen Luftfahrzeug gezählt werden. Die Verringerung der Unfallzahlen ist leider nicht in allen Bereichen festzustellen. Große Sorgen bereiten uns die Fallschirmspringer mit dem enormen Anstieg der Unfälle: Während 1983 sich bei dieser Sportart noch 31 Unfälle ereigneten, stieg die Zahl 1984 auf 40, im Folgejahr auf 50 und im letzten Jahr auf 58. Besorgniserre-

gend ist auch die hohe Anzahl der tödlichen Unfälle. Ausgehend von 10 tödlichen Unfällen im Jahr 1983, sanken sie in den folgenden Jahren auf 6 und 4 – aber 1986 schnellte die Zahl wieder hoch auf 12. Während im Durchschnitt der Anteil tödlicher Unfälle bei 10% liegt, beträgt er im Fallschirmsport derzeit 21%. Die Flugunfalluntersuchungsstelle hat diese Tendenz frühzeitig erkannt und der Fallschirmsportkommission eine Detail-Auswertung vorgelegt. Zwei wesentliche Schwerpunkte wurden aufgezeigt: Unfälle bei der Ausbildung und tödliche Unfälle bei Wechsel des Sprunggerätes. Dazu wurden konkrete Maßnahmen vorgeschlagen.

In der gesamten »Privatfliegerei« zeigt sich insgesamt ein positives Bild. Wenngleich bei 1-motorigen Reiseflugzeugen unter 2 t die Anzahl der tödlichen Unfälle leicht gestiegen ist, zeigt sich in allen Bereichen ein langjähriger Rückgang der Unfallzahlen, wie es die Zahlenfolgen ab 1983 zeigen:

Reiseflugzeuge	157-139-131-119
Motorsegler	49- 63- 57- 49
Segelflugzeuge	233-229-223-190.

Diese Tendenz ist um so erfreulicher, da die Startzahlen nach ersten Ermittlungen

1986 gegenüber dem Vorjahr wieder gestiegen sind. Das bedeutet, daß die Häufigkeit eines Unfalles bezogen auf die Anzahl der Flüge noch mehr gesunken ist. Wir können für 1986 weiteres Erfreuliches berichten: Die Unfallsituation bei Hängegleitern und Ultraleichtflugzeugen hat sich stabilisiert. Diese noch junge Sportart hat offenbar ihr Experimentierstadium verlassen. Die Technik scheint zuverlässiger geworden zu sein, für Ausbildung und Betrieb sind wirksame Methoden gefunden worden, so daß sich trotz ansteigender Aktivitäten keine Zunahme der Unfallzahlen ergab.

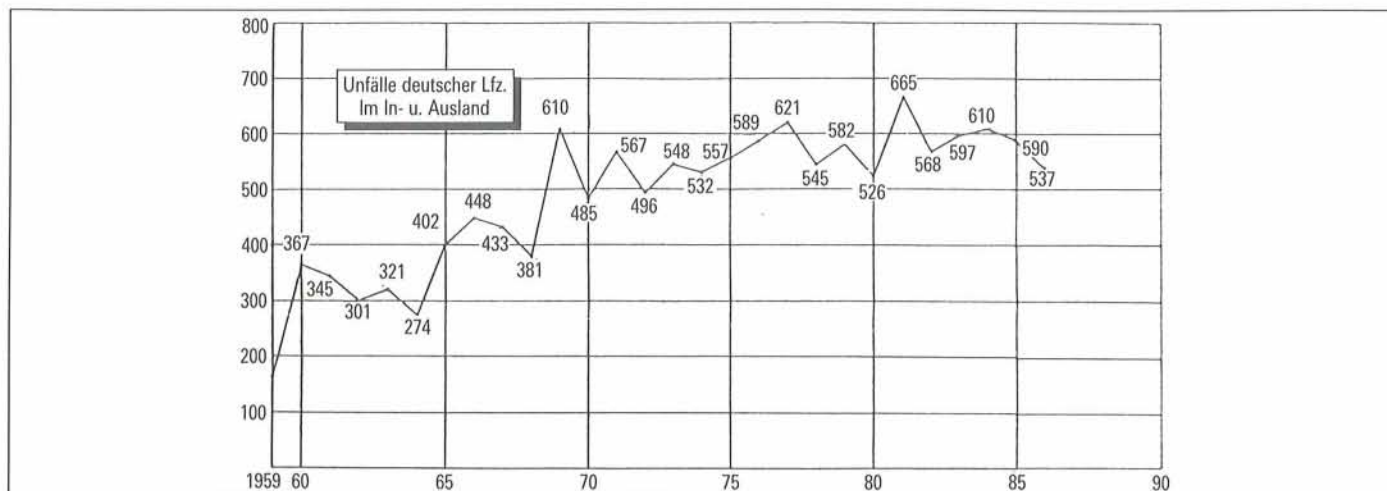
Zwei Unfälle am Rand der Luftfahrt sollen nicht unerwähnt bleiben. Sie ereigneten sich mit ferngesteuerten Modellflugzeugen. Hierbei traten jeweils schwere Personenverletzungen auf. Die Modellfliegerei unterliegt zwar nicht den strengen Vorschriften der Luftfahrt, doch auch hier gelten Sicherheitsregeln, die nicht unbeachtet gelassen werden dürfen.

So erfreulich die derzeitige Entwicklung des Unfallgeschehens (mit einigen Ausnahmen) auch ist, sollten wir doch nicht nachlassen, alles Erforderliche für die Sicherheit zu tun mit dem Ziel »Jeder Unfall ist einer zuviel!«.

	über 5700 kg	Flugzeuge 2000 – 5700 kg	bis 2000 kg	Dreh- flügler	Motor- segler	Segel- flug- zeuge	Hänge- gleiter	Ultra- leicht- flzge.	Fall- schirme	Ballone*)	Gesamt
Unfälle	2 (1)	18 (15)	119 (131)	17 (18)	49 (57)	190 (223)	63 (67)	13 (17)	58 (50)	8 (11)	537 (590)
Unfälle tödlich	0 (0)	3 (6)	14 (11)	3 (2)	3 (4)	12 (15)	6 (11)	3 (3)	12 (4)	0 (1)	56 (57)
Tote	0 (0)	9 (12)	35 (27)	6 (8)	4 (5)	13 (17)	6 (11)	4 (3)	12 (4)	0 (1)	89 (88)

(Zahlen in Klammern 1985)

*) einschl. 2 Modelle



Sicherheitsmitteilung Polaris Delta 13 S und Delta 16 S

Betrifft Pitch-up-Leinen

An einigen Geräten sind Sicherheitsmängel durch Aufscheuern der Pitch-up-Leinen an der Turmkause aufgetreten. Die Firma Polaris geht davon aus, daß dies alle Geräte der Typen

Delta 13 S und Delta 16 S betrifft, bei denen die Pitch-up-Leinen im Bereich der Turmkause von der Ummantelung befreit sind (ca. ab Produktion März 1986).

Da es sich bei diesem Mangel um einen Verarbeitungsfehler handelt, bietet die Firma Polaris Deutschland GmbH den kostenlosen Umtausch der Delta-Pitch-up-Leinen gegen das verbesserte System des Delta

Super 87 an. Hier sind die Pitch-up-Leinen nicht mehr an der Turmkause durchlaufend, sondern einzeln verpreßt angebracht. Ein Scheuern kann daher nicht mehr auftreten.

Piloten, deren Geräte von diesem Verarbeitungsfehler betroffen sind, wenden sich direkt an die Firma Polaris Deutschland GmbH, Greimelstr. 5, 8212 Übersee, Telefon 08642/1707, oder an ihren Polaris-Händler.

Marihuana – einen Tag später

(aus Technische Rundschau 27/86)

Für Piloten, aber auch für Autofahrer dürften die Beobachtungen wichtig sein, die an der Stanford University in Kalifornien gemacht wurden und bei denen untersucht wurde, ob und in welchem Umfang der Genuß von Marihuana die Leistungen von Piloten auf längere Sicht beeinträchtigen kann. Die Untersuchungen, die von Dr. Jerome Yesavage und seinen Mitarbeitern am Palo Alto Veterans Medical Center ausgeführt wurden, zeigen, daß Marihuana das Verhalten und das Erkennungsvermögen bei Personen, die komplizierte Aufgaben zu erfüllen haben, nachteilig beeinflusst, und zwar auch dann, wenn nach dem Rauchen eines »Joints« – einer Marihuana-Zigarette – schon 24 Stunden vergangen sind und der Betreffende bereit ist, Stein und Bein zu schwören, daß er selbst auch nicht mehr die allergeringsten Nachwirkungen verspüre.

Bei den Versuchen wurde zehn Piloten gesagt, sie hätten an einem Simu-

lator Landungsmanöver auszuführen. Dabei machten die Piloten durchweg eine ganze Reihe von Fehlern; vor allem betätigten sie die »aileron« und die »elevators«, mit denen horizontale und vertikale Steuerantriebe ausgeführt werden, zu heftig und zu häufig. Daraus ergaben sich, zumindest am Simulator, unerwartete und potentiell bedenkliche Folgen. Als besonders schwerwiegend wurde angesehen, daß noch 24 Stunden nach dem Genuß eines »Joints« beim Landen bis zu nahezu 100% der Piloten (»near doubling«) vom Zentrum der Rollbahn seitlich abwichen, wobei besonders bei starkem Wind oder bei Turbulenzen die Gefahr einer Kollision wesentlich größer wird; in einem Falle landete (am Simulator) der Pilot sogar außerhalb der Rollbahn. Und immer wieder fanden die Wissenschaftler, daß beim Test die Piloten felsenfest davon überzeugt waren, sie hätten sich ganz normal verhalten und jedenfalls von einer Wirkung des Marihua-

na-»Joints« nichts geahnt (Dosis: die typische, bei sozialen Anlässen mit einem größeren »Joint« konsumierte Menge von 19 Milligramm Tetrahydrocannabinol).

Wie dazu das »American Journal of Psychiatry« schreibt, legen die Tests die Frage nahe, ob es nicht angebracht sei, die Regeln für den Genuß von Marihuana durch Piloten und darüber hinaus auch die für Alkoholgenuß zu revidieren. Für Piloten von Zivilflugzeugen gilt heute noch der Grundsatz: Acht Stunden von »bottle to throttle«, also von der Flasche bis zum Cockpit; bei Militärpiloten sind es zwölf Stunden. Vielleicht genügt das aber nicht, denn, wie Yesavage ausführt, zwölf Stunden nachdem bei Versuchspersonen ein Alkoholpegel von 0,1% gemessen wurde, war die Leistung noch immer unterdurchschnittlich (das galt unter anderem für das Lösen von Problemen), und selbst nach 24 Stunden waren die Ergebnisse bei Aufgaben, bei denen es auf das Beibehalten des Gleichgewichts ankam, immer noch unterschiedlich.

(Weitere Einzelheiten durch: Stanford University Medical Center, Stanford/California 94305)

Vor 10 Jahren

in der Februar-Ausgabe 1977 des Drachenflieger-Magazins erschien die erste Folge der Aufsatzreihe von Michael Schönherr über den Flattersturz. Mit seiner legendären Untersuchung hat Michael Schönherr das tödliche Phänomen des Flattersturzes wissenschaftlich geklärt, den Swiveltip als entscheidende Sicherheitskonstruktion vorgeschlagen und seither Hängegleitertypen im Gütesiegelverfahren flugmechanisch begutachtet. Der Flattersturz ist Vergangenheit.

Heute

beunruhigt ein neues Phänomen die Drachenflieger, der »Tuck«. Michael Schönherr, jetzt Professor in Bingen, hat sich die Erforschung dieses »jüngeren« Phänomens zur Aufgabe gemacht und mit dem DHV-Technikreferat eine umfangreiche Versuchsreihe durchgeführt. In der heutigen Info-Ausgabe beginnt Michael Schönherr seinen Bericht über die Tuck-Untersuchung, 10 Jahre seit dem Start seiner Aufsatzreihe über den Flattersturz.

Das Phänomen des Vorwärtsüberschlags

Untersuchung von Michael Schönherr

Daß die Menschen erst seit 100 Jahren fliegen können, ist erstaunlich, denn die Technik der Auftriebserzeugung und aerodynamischen Steuerung war schon vor 1000 Jahren in den Schiffsegeln und Steuerrudern realisiert. Es muß am viel schwierigeren Problem der Flugstabilität gelegen haben. Sicher hat mangelnde Flugstabilität das Leben so manchen namenlosen Forschers ausgelöscht, und auch die Flügel der bekannten Pioniere: Dädalus, Leonardo, Degen und Berblinger hatten eins gemeinsam: Unzureichende Flugstabilität, die wahrscheinlich auch Lilienthal trotz großer Fortschritte zum Verhängnis wurde.

Erst der »starre« Flügel brachte den Durchbruch in der Beherrschung der Flugstabilität, und noch heute gilt im konventionellen Flugzeugbau: Je starrer, desto besser. Tonnenschwere starre Flugmaschinen sind aber nicht jedermanns Sache: Der Traum vom fliegenden Handlanger handelt immer noch vom federleichten Flugapparat, der einen überall vogelgleich hochtragen kann. Seit Anfang der 70er Jahre versucht man mit Ultraleichtflugzeugen, Hängegleitern und Gleitschirmen dieser Grundidee vom Fliegen wieder näher zu kommen, mit großem Erfolg, aber auch mit Rückschlägen, wie die Unfallserien gezeigt haben. Die leichten Flugapparate sind notwendigerweise auch sehr flexibel, und damit waren auch die alten nie ganz verstandenen Probleme der Flugstabilität wieder da,

und so manchen Drachenflieger ereilte das Schicksal Lilienthals. Der »Flattersturz« hatte die erste Generation der Drachenflieger glatt dezimiert, weil das sich verformende und flatternde Drachensegel instabile und nicht mehr beeinflussbare tödliche Sturzflüge führen konnte. Das Verstehen der Ursachen sowie der Einsatz von Flugmechanik-Meßfahrzeugen konnte das Problem schließlich völlig lösen, heute redet keiner mehr vom »Flattersturz«.

Immer wieder hört man jedoch bis heute von einer anderen Unfallart, die bei konventionellen Flugzeugen kaum vorkommt, vom sogenannten »Vorwärtsüberschlag« oder »Tuck«. Man versteht darunter das vor allem bei Hängegleitern beobachtete Phänomen, daß diese sich bisweilen von selbst plötzlich nach vorn überschlagen, also einen rasanten »Looping vorwärts« in oft weniger als einer Sekunde durchfliegen. Meistens folgt dann Schlag auf Schlag ein Tuck dem andern, was für den Piloten lebensgefährlich ist, weil das Gerät zerbrechen kann oder weil er im steuerlos rotierenden Sturz hart am Boden aufschlägt.

Zwischen 1984 und 1986 konnte ich nach vorangegangenen theoretischen Studien mit Unterstützung des DHV eine umfangreiche Versuchsreihe zur Untersuchung des Vorwärtsüberschlags durchführen, ich habe in vielen Vorträgen darüber berichtet. Ent-

sprechend dem immer heftiger vorgebrachten Wunsch der Drachenflieger habe ich mich jetzt entschlossen, auch in einer Aufsatzreihe fürs Info die Forschungsergebnisse vorzutragen.

Dem Leser soll in Abb. 1 zunächst ein Tuck vorgeführt werden. Abgeworfen wurde ein Drachen in Vertikallage, Heck nach unten aus ca. 150 m Höhe von der Kochertalbrücke. Diese Abwurfposition entspricht genau dem Fall, daß aus einem Männchen oder einem mißglückten Loopingversuch heraus abgekippt wird. Bei dem Versuch in Abb. 1 wurden zwei aufeinanderfolgende Vorwärtsüberschläge erzielt. Dargestellt sind Einzelbildauschnitte eines Films von Charlie Jöst. Die Zeit läuft in jeder Bildspalte von oben nach unten, der Abstand zwischen den Einzelbildern ist ca. $\frac{1}{10}$ Sekunde.

Die Abb. 1 soll 3 Dinge dem Leser vermitteln: Erstens den Respekt vor der unglaublich schnellen Vorwärtsdrehung im Tuck, zweitens die Erkenntnis, daß die blitzartige Rotation mit extremen Flügelverformungen einhergeht oder darin begründet ist, und drittens die Zuversicht, daß der Tuck, wenn man ihn schon labormäßig erzeugen und vermessen kann, nicht mehr das bedrohliche Gespenst ist, als das er immer noch hingestellt wird, sondern ein klar verstehbarer, physikalisch begründeter Vorgang, über den ich in den folgenden Infos detailliert berichten will.

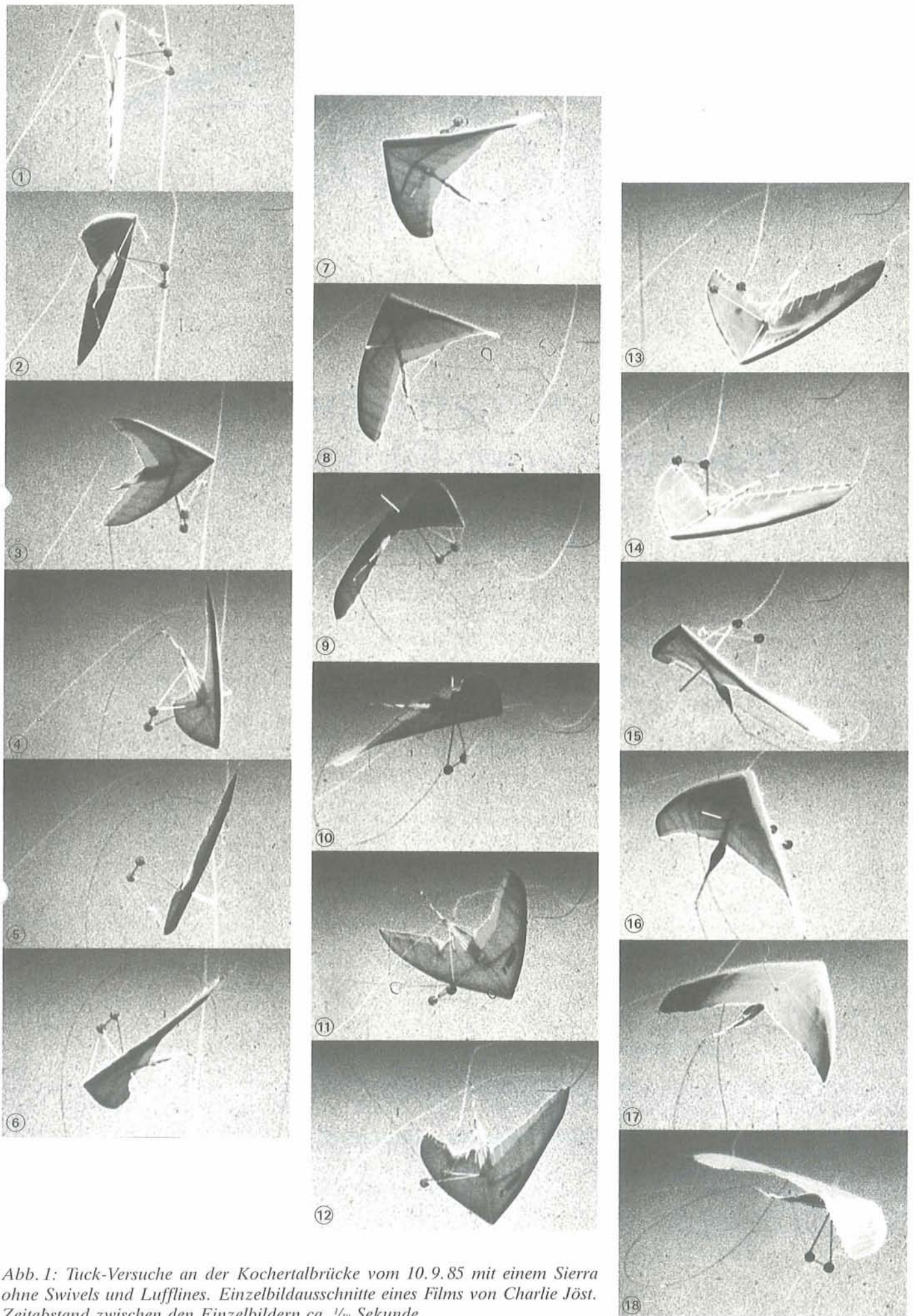
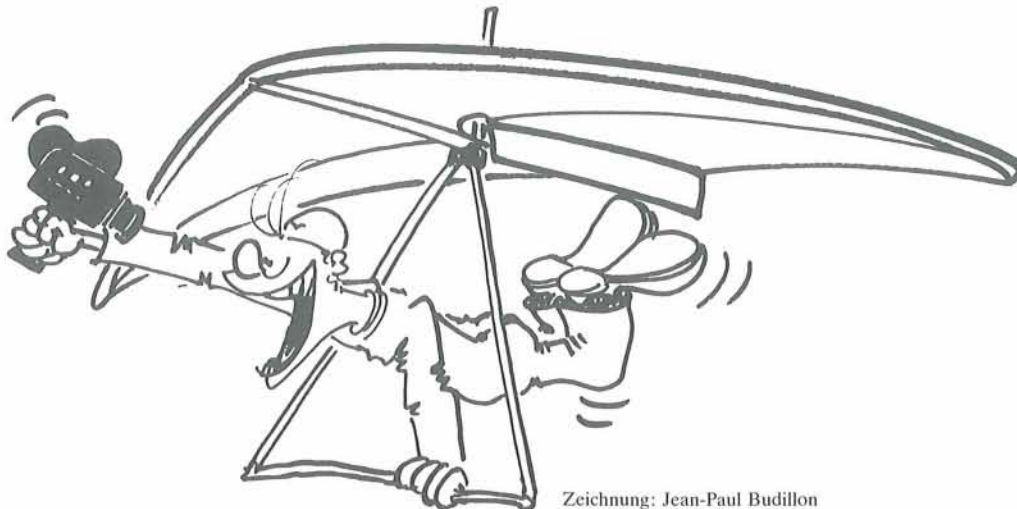


Abb. 1: Tuck-Versuche an der Kochertalbrücke vom 10.9.85 mit einem Sierra ohne Swivels und Lufflines. Einzelbildausschnitte eines Films von Charlie Jöst. Zeitabstand zwischen den Einzelbildern ca. $\frac{1}{10}$ Sekunde.



Zeichnung: Jean-Paul Budillon

Wie wird man eigentlich Drachenflieger-Filmmacher?

Ein Erfahrungsbericht von Charlie Jöst

6. Fortsetzung und Schluß

Am Tegernsee laufen die Vorbereitungen mittlerweile auf Hochtouren. »Ein Tal zum Klingen bringen«. Ein hoher Anspruch, den der Musiker und Komponist Eberhard Schoener da erfüllen will.

Die Meinungen über dieses Ereignis sind in der Bevölkerung rund um den Tegernsee gespalten. Für die einen ist dieses Projekt endlich mal eine progressive Bereicherung ihres seit Jahren unveränderten Seefestes, für die anderen ein unverzeihlicher Eingriff in alte, bayerische Traditionen.

Unsere Flugaufnahmen sind erfolgreich und unfallfrei abgeschlossen.

Zu guter Letzt war Walter Feschtschenko mit einer Fernsehkamera am Steuerbügel seiner Minifex und zwei Backsteinen als Gegengewicht mit über 120 kg Startgewicht über die Rampe gesprintet, als laufe er um sein Leben.

Eine beachtliche Leistung, dieses Gewicht mit einer so kleinen Fläche in die Luft zu bringen.

Alle Beteiligten sind im großen Sitzungssaal des Rathauses um Eberhard Schoener versammelt.

Letzte Einsatzbesprechung. Morgen soll das spektakuläre Ereignis über die Bühne gehen, mit Kammerorchester, Alphornbläsern, Drachenfliegern, Brieftauben, Kunstfliegern, Fackelschwimmern, Trachtengruppe und La-

serkanonen – übertragen von 30000 Watt Musikleistung. Der Tegernsee soll erzittern.

Doch zunächst zittern die Veranstalter. Schlechtes Wetter ist angesagt. Man beschließt, zuversichtlich zu bleiben. Schließlich wäre es nicht das erste Mal, daß die Meteorologen sich täuschen – oder?

Zwölf Kamerateams werden aus allen möglichen und unmöglichen Positionen das Ereignis festhalten. Der Kamerahubschrauber ist auch schon da. Bemerkenswert, wie Eberhard Schoener und Ray Müller, der Regisseur, dieses gewaltige Instrumentarium überblicken. Sekundengenaue Planung, ständige, lückenlose Funkverbindungen – nichts scheint unmöglich. Wir Drachenflieger sind beeindruckt und ergriffen. Endlich versucht jemand, dieses unbeschreibliche Gefühl des Schwebens erfüllbar zu machen. Da passiert es.

Ausgerechnet Eberhard Schoener, den wir schon fast als einen der unseren betrachtet haben, dem ich zum Dank einen doppelsitzigen Drachenflug anbieten wollte, der diese wunderbaren Empfindungen des Losgelöstseins und Fliegens in Musik und Bilder fassen möchte, stürzt sich selbst vom Sockel, auf den wir ihn schon gestellt hatten!

Gibt er doch tatsächlich und unaufgefordert den Fernsehleuten den Rat, unbedingt zwei Kamerateams auf der Landwiese zu postieren, um vor allem die Drachenflieger zu filmen, die in den Bäumen landeten oder ins Wasser fielen – das sei sehr lustig!

Manche Menschen glauben ja, daß Gottes Strafen noch im Erdenleben vollzogen werden. Ich selbst habe dazu – ehrlich gesagt – noch keine abschließende Meinung. Verwunderlich ist es jedoch schon, daß just in dem Augenblick, in dem das Kammerorchester mit Frack und Fliege das Floß besteigt, um unter Schoeners Leitung mit der Händelschen Wassermusik zu beginnen, der Himmel sich verdüstert.

Noch vor dem Ende des ersten Satzes beginnt es bereits zu nieseln. Mit Regenschirmen versucht man, die teuren Fracks und die noch teureren Violinen, Celli, Bratschen, Kontrabässe etc. zu schützen. Die ohnehin bekanntermaßen sensiblen Orchestermusiker sind stinkesauer. Später wird es einige geharnischte Regreßansprüche gegen das Fernsehen hageln.

Den Alphornbläsern scheint der Regen nichts auszumachen. Unverdrossen blasen sie ihre langgezogenen Töne in die Mikrofone, und vom Berg schallt es mit 30000 Watt verstärkt zurück. Da erzittert nicht nur die Luft.

In solchen Augenblicken bekomme ich immer eine Gänsehaut.

Eine Gänsehaut hatten vorher schon die zigtausend Zuschauer rund um den Tegernsee, die den Regenschirm vergessen haben. Denen läuft nämlich der kalte Regen unter die dünne Sommerkleidung und die ersten ergreifen bereits die Flucht.

So wälzen sich schließlich zwei Autoschlängen durch das Tegernseer Tal, denn immer noch strömen die Massen von der Münchner Autobahn her zum See, während die ersten Frustrierten sich schon wieder hinausquälen. Aber noch ist die Show nicht abgeblasen.

Von den durchnähten Drachenfliegern auf dem Wallberg gelingt es tatsächlich einigen, sich zwischen den Wolkenfetzen hindurchzustehlen. Dabei soll doch laut Plan der ganze Pulk in genau 10 Minuten und 20 Sekunden unten sein – sonst stimmt es nicht mehr mit dem »Timing«!

Die Taubenzüchter haben jetzt auch genug und fürchten um den Heimflug ihrer kostbaren Tauben. Sie öffnen die Verschlüsse und lassen die Tiere frei. Jede Taube trägt eine kleine Pfeife um den Hals, die im Flug vom Fahrtwind angeregt wird. Eberhard Schoener hat diese Anregung aus Südostasien mitgebracht.

Tausende von Tauben drehen im Formationsflug eine große Schleife über den Zuschauern, und die Luft ist mit einem unbeschreiblichen Sirren und Zirpen erfüllt. Wir blicken staunend den Tauben nach und vergessen für ein paar Minuten den Regen. Die Drachenflieger beginnen allmählich, Eberhard Schoener dessen Bemerkung vom Vortag zu verzeihen.

Spätestens seit dem Taubenstart ist klar, daß die Planung aus allen Fugen

gerät. Vom gegenüberliegenden Ufer – also der Rottach-Egerner Seite – hört man plötzlich Trachtenmusik und Gesang, während Schoener und seine Popmusiker versuchen, einen sporadisch aus den Wolkenfetzen auftauchenden Drachenflieger musikalisch zum Landeplatz zu geleiten.

Nun fühlt sich auch Tony Staudacher, der langjährige Vorsitzende der Tegernseer Drachenflieger, nicht mehr an den Verlaufsplan gebunden. Den Rottachern wird er schon zeigen, wer die größeren Attraktionen zu bieten hat, und ergreift wie jedes Jahr zum Seefest das Mikrofon am Landeplatz, um sachkundig Flug und Landung seiner Schäfchen zu kommentieren.

So kommt es, daß schließlich doch alles beim alten bleibt – wie bei früheren Seefesten.

Der Trachtenverein brilliert in Rottach-Egern, die Drachenflieger in Tegernsee, und die vier Musiker auf dem Floß mitten im See stören eigentlich gar nicht so sehr.

Nahendes Flugmotorengeräusch läßt noch einmal aufhorchen. Beinahe hätten wir ihn vergessen. Heini Gottschlicht, das heimliche Wahrzeichen von Rottach, kommt im Rückenflug unter den Regenwolken mit einer Zlin über den See gedonnert. Zum Glück ist der Taubenschwarm schon auf dem Weg zu den heimischen Verschlüssen, und um die Drachenflieger machen wir uns keine Sorgen.

Schließlich ist der Heini ja selbst Drachenflieger und Flugpionier. Er weiß, worauf er achten muß. So malt die Zlin einige Loopings, Turns und Rollen an den Himmel und verschwindet mit dem letzten Büchsenlicht hinter den nächsten Regenwolken.

Mit der Dunkelheit kommt die Stunde der Laserkanonen! Zwei grüne, armdicke Strahlen treffen sich genau auf dem Turmkreuz der Kirche, die Elmar und ich ein paar Tage zuvor unfreiwillig umrundet hatten. Ein Strahl kommt vom Seeufer, der andere von der Gipfelstation des Wallberges. Magisch erstrahlt das Kreuz in fluoreszierendem Licht.

Ein gewaltiger Anblick.

Der Strom der vor dem Regen flüchtenden Zuschauer gerät ins Stocken. Plötzlich verwandeln sich die Strahlen zu einem riesigen Spinnennetz, das den ganzen See zu überspannen scheint. Die Lasertruppe zieht alle Register. Petrus zieht mit.

Schon der erste Blitz läßt alle Laserkanonen neben sich erblassen zu einem lächerlichen Strahl aus einer Taschenlampe.

Und dann beginnt eine gewaltige Himmels-Laser-Gewittershow.

Der Laser auf dem Wallberg wird einfach mit einer dicken Regenwolke, die sich jetzt um den Wallberg legt, kaltgestellt. Der zusätzlich einsetzende Gewitterregen erzwingt schließlich die Kapitulation.

Über Lautsprecher erfahren die in Massen flüchtenden Besucher, daß die Veranstaltung am nächsten Tag wiederholt werden wird. Über Rundfunk und Fernsehen wird das Ereignis noch einmal angekündigt.

Der Beginn des nächsten Tages zeigt dann tatsächlich vielversprechend an, daß Petrus den vermessenen Menschen nicht mehr grollt. Alles läuft planmäßig über die Bühne. Die Erwartungen, die von der ersten, verunglückten Vorstellung geweckt worden waren, werden mehr als erfüllt.

So wird das Seefest – zwar mit einem Tag Verspätung – doch noch ein großer Erfolg.

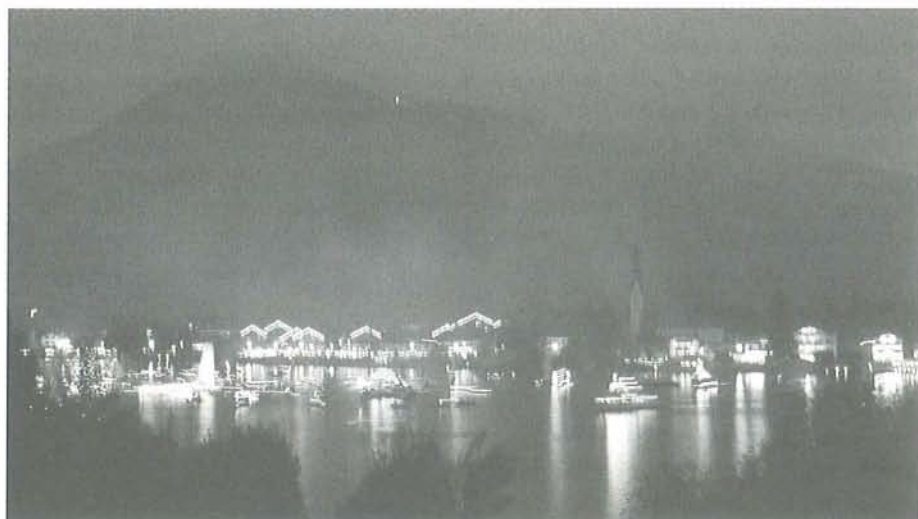
Auch das Fernsehen ist mit der Ausbeute zufrieden und macht daraus ein- und eineinhalb Stunden sehens- und hörens-werte Unterhaltung.

Wer diesen Beitrag noch einmal sehen möchte, sollte sich an den Bayerischen Rundfunk wenden und darum bitten, die Sendung »Ein Tal zum Klingen bringen« zu wiederholen. Es lohnt sich.

Ende



Zeichnung: Thomas Götz



»Ein Tal zum Klingen bringen.« Nach anfänglichen Schwierigkeiten ein großer Erfolg: Das Seefest am Tegernsee.

Foto: Charlie Jöst

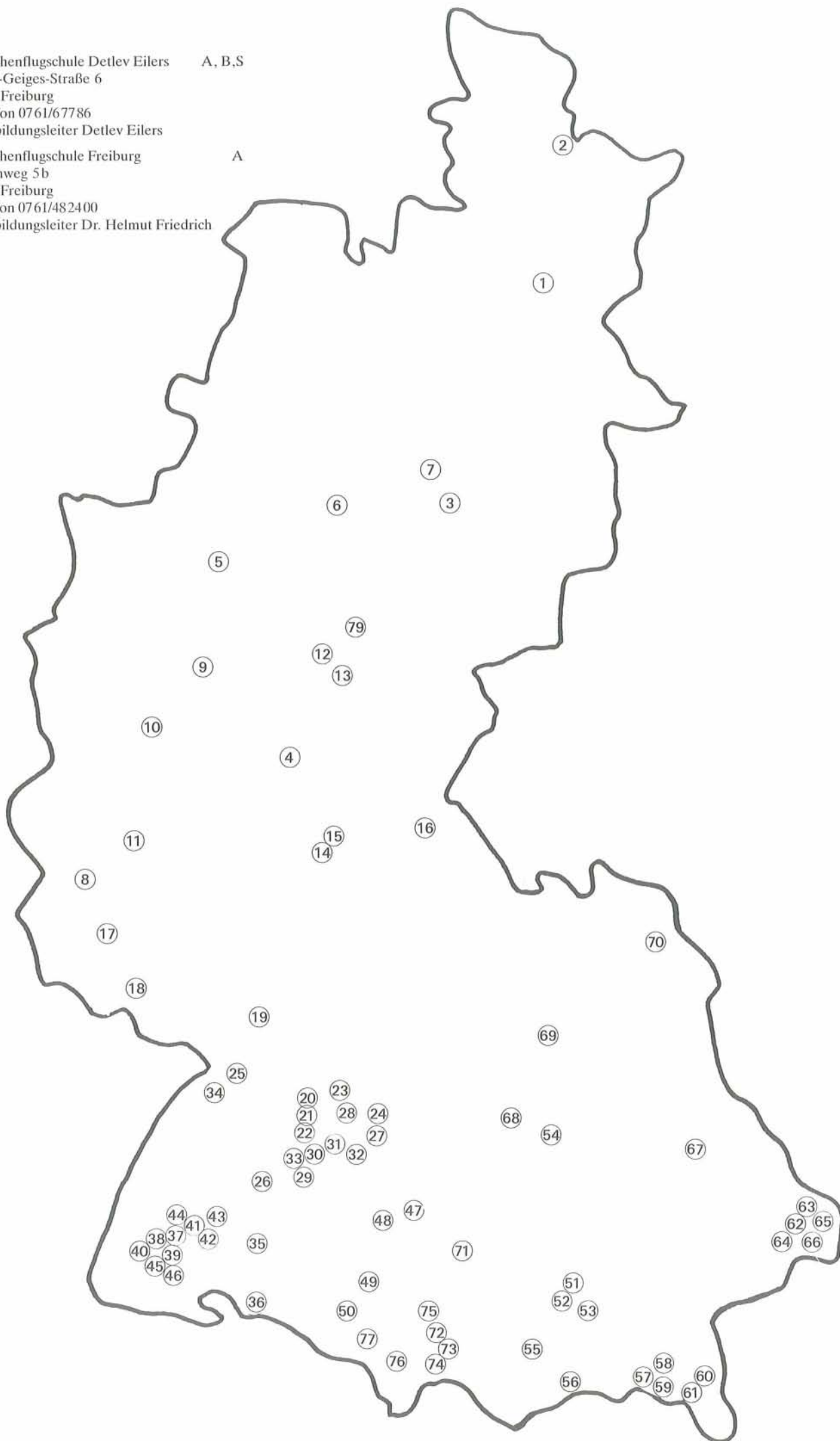
DHV-anerkannte Drachenflugausbildungsstätten

Stand: 15.01.1987

- | | | | | | |
|---|---------|--|---------|--|---------|
| 1 1. Hamburger Drachenflugschule
Reeseberg 128
2100 Hamburg 90
Telefon 040/7644759
Ausbildungsleiter Helmut Wilms | A, S | 13 Westdeutsche Drachenflugschule
Am Rad 20a
5788 Winterberg
Telefon 02981/2907
Ausbildungsleiter Elmar Müller | A, B, S | 25 Drachenflugschule Karlheinz Rasp
Lindenstraße 15
7133 Maulbronn
Telefon 07043/7533
Ausbildungsleiter Karlheinz Rasp | A, B, S |
| 2 Drachenflugschule Kiel
Alte Lübecker Ch. 25
2300 Kiel
Telefon 0431/680726
Ausbildungsleiter Heino Glüsing | A | 14 Drachenflugschule Vogelsberg-Taunus
H.-H.-Karry-Straße 11
6000 Frankfurt 60
Telefon 069/474755
Ausbildungsleiter Dieter Schäfer | A, B | 26 Drachenflugschule Rottweil
Alemannenstraße 11
7210 Rottweil
Telefon 0741/21956
Ausbildungsleiter Walter Albert | A, B, S |
| 3 Norddeutsche Drachenflugschule
Mittelstraße 6
3013 Barsinghausen
05035/574
Ausbildungsleiter Alfred Kuhnert | A, B, S | 15 Drachenflugschule Feldberg Taunus
Breslauer Straße 2
6204 Taunusstein 4
Telefon 06039/41538
Ausbildungsleiter Josef Ernst | | 27 Drachenflugschule Göppingen
Blumhardtstraße 14
7320 Göppingen
Telefon 07161/49119
Ausbildungsleiter Klaus Irschik | A, B |
| 4 Drachenflugschule Battenberg
Sudetenstraße 10
3558 Frankenberg
Telefon 06451/21911
Ausbildungsleiter Jürgen Hansmeyer | A, B, S | 16 Drachenflugschule »Wasserkuppe«
Obernhausen 35
6412 Gersfeld
Telefon 06654/353
Ausbildungsleiter Horst Barthelmes | A, B, S | 28 Drachenflugschule Staufferland
Limburgstraße 6/Eggensperger
7320 Göppingen
Telefon 07161/13440
Ausbildungsleiter Edmund Abele | A, P |
| 5 Take Off UL-Flug GmbH
Christinenweg 15
4700 Hamm
Telefon 02381/50877
Ausbildungsleiter
Albert Schulze-Oechtering | A, B, S | 17 Drachenflugschule Saar
Kirchstraße 19
6648 Wadern
Telefon 06871/4432
Ausbildungsleiter Helmut Bonertz | A, B | 29 Drachenflugschule Tübingen
Nauklerstraße 25
7400 Tübingen
Telefon 07071/51394
Ausbildungsleiter Günther Koch | A, B, S |
| 6 Nordrhein-Westfälische Drachenflugschule
Schwarzer Weg 2-4
4806 Werther
Telefon 05203/1475
Ausbildungsleiter
Udo Wilhelm und Norbert Mundorf | A, B | 18 Drachenflugschule Hartmut Andres
Wattweiler Straße 14
6660 Zweibrücken
Telefon 06332/3517
Ausbildungsleiter Hartmut Andres | | 30 Drachenflugschule Albatros
Griebstraße 9
7419 Sonnenbühl
Telefon 07128/463
Ausbildungsleiter Hans-Jürgen Klose | A, B |
| 7 Drachenflug-Center Bork
Portastraße 32
4950 Minden
Telefon 0571/51032
Ausbildungsleiter Peter Bork | A, B, S | 19 Drachenflugschule Rhein-Main-Neckar
Weinheimer Straße 6e
6943 Birkenau
Telefon 06201/63184
Ausbildungsleiter Heinz-Jürgen Weise | A, B, S | 31 Drachenflugschule Schwäbische Alb
Reinhardtstraße 43
7448 Wolfslugen
Telefon 07022/52654
Ausbildungsleiter Peter Rieger | A, B |
| 8 Drachenflugschule Robert Treumann
Sinnendorfer Feld 124
5024 Pulheim 4
Telefon 02238/58609
Ausbildungsleiter Robert Treumann | A, B, S | 20 Drachenflugschule Stuttgart
Hermannstraße 11
7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/617579
Ausbildungsleiter Matthias Betsch | A, B, S | 32 Flamingo-Flugschule
Sudetenstraße 10
7449 Neckartenzlingen
Telefon 07127/18795
Ausbildungsleiter Ludwig Thalhofer | |
| 9 Drachenflugschule Oberberg
Richard-Wagner-Straße 10
5276 Wiehl
Telefon 02262/92430
Ausbildungsleiter Arno Gröbner | A, B, S | 21 Ikarus-Drachenflugschule
Haldenweg 3
7031 Ehningen
Telefon 07034/3805
Ausbildungsleiter Heinz Schlepple | A, B | 33 Drachenflugzentrum Millau
Reißgarten 7
7452 Haigerloch
Ausbildungsleiter Hans-Jürgen Deweß | |
| 10 Drachenflugschule Rheinland/Vulkaneifel
Olsdorf 19
5305 Alfter
Telefon 02222/61937
Ausbildungsleiter Stefan Mühl | A, B | 22 Drachenflugschule Delta-Fly
Turmstraße 34
7038 Holzgerlingen
Telefon 07031/43810
Ausbildungsleiter Hans Madreiter | | 34 Drachenflugschule Nordschwarzwald
Jakobstraße 6
7552 Durmersheim
Telefon 07245/82042
Ausbildungsleiter Manfred Rinkel | A, B |
| 11 Drachenflugschule Saar-Mosel
Sternbergstraße 14
5560 Wittlich
Telefon 06571/2214
Ausbildungsleiter Paul Loch | A | 23 Drachenflugschule Remstal
Schulstraße 214
7067 Plüderhausen
Telefon 07181/84625
Ausbildungsleiter Hans-Peter Seibold | A, B, S | 35 Drachenflugschule Helmut Hils
Buchenweg 1
7733 Mönchweiler
Telefon 07721/71513
Ausbildungsleiter Helmut Hils | A, B, S |
| 12 Drachenflugschule Elpe
Am Eickhagen 14
5787 Olsberg
Telefon 02983/1075
Ausbildungsleiter Günter Ersepke | A, B, S | 24 Klosterflugschule Lorch
Klosterstraße 7
7073 Lorch
Telefon 07172/5993
Ausbildungsleiter Ulrich Geiger | A, B | 36 Drachenflugschule Radolfzell
Mägdebergstraße 3
7760 Radolfzell
Telefon 07732/2728
Ausbildungsleiter Stanko Petek jun. | A, B |

37 Drachenflugschule Detlev Eilers A, B, S
 Fritz-Geiges-Straße 6
 7800 Freiburg
 Telefon 07 61/6 77 86
 Ausbildungsleiter Detlev Eilers

38 Drachenflugschule Freiburg A
 Erlenweg 5 b
 7800 Freiburg
 Telefon 07 61/48 24 00
 Ausbildungsleiter Dr. Helmut Friedrich



39 Drachenflugschule Gerhard Hölzenbein Scheffelstraße 45 A, B, S 7800 Freiburg Telefon 0761/77568 Ausbildungsleiter Gerhard Hölzenbein	53 Drachenflugschule Hochries-Samerberg Ahornring 7 A, B 8028 Taufkirchen Telefon 089/6122250 Ausbildungsleiter Fritz Kurz	67 Drachenflugschule Michael Fröhler A, B Am Kugelbaum 25 8411 Undorf Telefon 09404/1815 Ausbildungsleiter Michael Fröhler
40 Drachenflugschule Dreyeckland A, B Hauptstraße 106 7800 Freiburg Telefon 0761/551204 Ausbildungsleiter Joachim Spiegler und Roland Lantzsich	54 Drachenflugschule Altmühltal A, B Mozartstraße 4 8071 Lenting Telefon 08456/5541 Ausbildungsleiter Hans Becht	68 Drachenflugschule Jura A, B, S Auf der hohen Straße 14 8435 Dietfurt Telefon 08464/8211 Ausbildungsleiter Reinhard Pöpl und Lorenz Fritz
41 Drachenflugschule Manfred King A, B, S Moosweg 3 7807 Elzach Telefon 07682/7062 Ausbildungsleiter Manfred King	55 Drachenflugschule Spieler A, B Am Frischanger 5 8120 Weilheim Telefon 0881/7657 Ausbildungsleiter Gerhard Spieler	69 Fränkische Drachenflugschule A, B Am Knappteig 7 8500 Nürnberg 90 Telefon 0911/305758 Ausbildungsleiter Albert Krämer
42 Drachenflugschule Sabine Maurer A, B Alte Yacher Straße 45 7807 Elzach Telefon 07682/8279 Ausbildungsleiter Sabine Maurer	56 Drachenflugschule Tegernseer Tal A, B Südl. Hauptstraße 12 8183 Rottach-Egern Telefon 08022/6333 Ausbildungsleiter Walter Heinrich	70 Drachenflugschule Nordbayern A, B Varellweg 16 8580 Bayreuth Telefon 0921/92405 Ausbildungsleiter Anton Juri
43 Drachenflugschule Erwin Zipfel A, B, S Schmiedgasse 8 7807 Elzach Telefon 07682/7710 Ausbildungsleiter Erwin Zipfel	57 Drachenflugschule Reinhold Speidel A, B Weidachweg 17 8201 Nussdorf Telefon 08034/8990 Ausbildungsleiter Reinhold Speidel	71 Drachenflugausbildung Ernst Köhler S Zugspitzstraße 33d 8900 Augsburg Ausbildungsleiter Ernst Köhler
44 Drachenflugschule Kandel A, B Lärchenweg 10 7808 Waldkirch Telefon 07681/8187 Ausbildungsleiter Waldemar Wasmer	58 Drachenflugschule Prien am Chiemsee A, B Lujó-Brentano-Straße 11 8210 Prien Telefon 08051/61576 Ausbildungsleiter Walter Kumpfmüller jun.	72 Ostallgäuer Drachenflugschule A, B Franz-Schmid-Straße 11 8952 Marktoberdorf Telefon 08342/7412 Ausbildungsleiter Roland Sprotte und Hans E. Hoschka
45 Drachenflugschule Walter Wagner A, B Hof 57 7816 Münstertal Telefon 07636/1676 Ausbildungsleiter Walter Wagner	59 Drachenflugschule Chiemsee A, B Neuwies 34 8212 Übersee Telefon 08642/383 Ausbildungsleiter Georg Steffl	73 Drachenflugschule Tegelberg A, B Haldenweg 3 8959 Rosshaupten Telefon 08367/598 Ausbildungsleiter Mathias Krug
46 Drachenflugschule Südschwarzwald A, B Tannenweg 7 7869 Schönaue Telefon 07673/7807 Ausbildungsleiter Josef Schumacher	60 Delta-Gleiter-Flugschule Postfach 1149 8221 Inzell Telefon 08665/461 Ausbildungsleiter Hansjörg Keller	74 Drachenflugschule Christa Vogel A, B Brunnenstraße 15 8959 Rieden Telefon 08362/5138 Ausbildungsleiter Christa Vogel-Söder
47 Drachenflugschule Ulm A, B, S Neue Straße 6 7901 Berghülen Telefon 07344/7284 Ausbildungsleiter Ernst Unfried	61 Drachenflugschule Ruhpolding A, B, S Brandstätter Straße 62 8222 Ruhpolding Telefon 08663/2729 Ausbildungsleiter Gebhard Holzner jun.	75 Drachenflugschule Kempten Parkstraße 29 8960 Kempten Telefon 0831/21769 Ausbildungsleiter Peter Fritz
48 Drachenflugschule Ostalb Heidenheim A, B, S Sudetenstraße 2 7920 Heidenheim Telefon 07321/45425 Ausbildungsleiter Friedrich Christandl	62 Landshut-Erdinger Drachenflugschule Neulehen 6 8251 Kirchberg Telefon 08762/723 Ausbildungsleiter Johann Zieglgruber	76 Drachenflugschule Jürgen Rohrmeier A, B Salzweg 37 8972 Sonthofen Telefon 08321/9328 Ausbildungsleiter Jürgen Rohrmeier
49 Drachenflugschule Hermann Kolenc A, B Mozartstraße 14 7950 Biberach Telefon 07351/72135 Ausbildungsleiter Hermann Kolenc	63 Drachenflugschule Andy Meissl A, B Zum Brudersbrunn 7 8352 Grafenau Telefon 08552/1245 Ausbildungsleiter Andy Meissl	77 Drachenflugschule Klaus Hörburger A, B Allmannsried 181 8999 Scheidegg Telefon 08381/5277 Ausbildungsleiter Klaus Hörburger
50 Drachenflugschule Horst Steidl A, B, S Friedrichshaf. Straße 141 7994 Langenargen Telefon 07543/2698 Ausbildungsleiter Horst Steidl	64 Drachenflugschule Manfred Zimmermann Bischof-Altmann-Str. 11 8390 Passau Telefon 0851/51489 Ausbildungsleiter Manfred Zimmermann	78 Intern. Drachenflugzentrum Millau A, B Cabrieres F-12520 Aguessac Telefon 0033-65/598444 Ausbildungsleiter Jürgen Deweß
51 Münchner Drachenflugschule A, B Balanstraße 13 8000 München 80 Telefon 089/4486848 Ausbildungsleiter Klaus Tänzler und Alan Lix	65 Sport Fuchs A, B Bergsiedlung 17 8391 Breitenberg Telefon 08584/371 Ausbildungsleiter Rudolf Fuchs	79 Drachenflugschule Veljo Struel* A, B, S Alte Kirchstraße 4 3542 Willingen Telefon 05632/6337 Ausbildungsleiter Veljo Struel * Rechtsstreit anhängig
52 Bayer. Drachenflugschule Garmisch A, B Milchstraße 10 8000 München 80 Telefon 089/482141 Ausbildungsleiter Wolf Schneider	66 Rudi's Drachenflugschule A, B Königstraße 9 8391 Tiefenbach Telefon 08509/2660 Ausbildungsleiter Rudi Zeininger	

10 JAHRE PARASAIL

— Sicherheit durch Erfahrung —



Ever Parasail Team

Leoni Backhaus
Ilona Albrecht
Helmut Tanzer

Parasail — Rettungssysteme
Parasail — Gleitschirme
MOYES — Generalvertrieb Deutschland
Parasail — **Shop** mit kompl. Zubehör!

Service — Fallschirm packen sofort!

Leoni Backhaus
Ilona Albrecht

• Nymphenburgerstr. 49, 8000 München 2, Tel. (089) 1 29 85 95

Das Sinken im Kurvenflug

von Manfred Ulrich



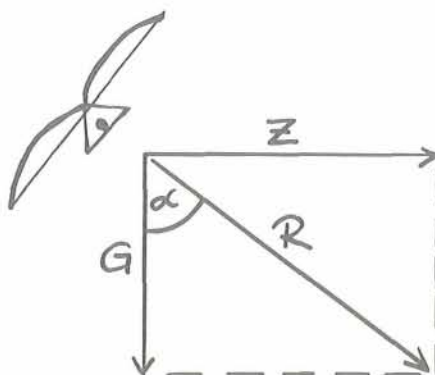
Foto: Achim Engel

Kürzlich nahm ich mir die Zeit, im DHV-Info Nr.36 den Beitrag »Meteo für Streckenpiloten« gründlich durchzulesen. Darin geht es vor allem um die Frage: »Eng kurbeln oder nicht?« Das Ergebnis der recht umfangreichen Herleitungen ist, man sollte eng kurbeln, um das höhere Steigen in der Nähe des Thermikzentrums zu nutzen.

Die Berechnungen stützen sich dabei auf die Annahme, daß sich das Sinken beim Kurvenflug gegenüber dem Geradeausflug – konstante Fluggeschwindigkeit vorausgesetzt – um den selben Faktor wie das Lastvielfache erhöht. Diese Annahme ist tatsächlich naheliegend, aber stimmt sie auch?

Unter Lastvielfachem versteht man die scheinbare Erhöhung der Gewichtskraft, die sich daraus ergibt, daß im Kurvenflug noch zur tatsächlichen Gewichtskraft die zur Kurvenaußen-

seite gerichtete Zentrifugalkraft hinzukommt. Die Gewichtskraft G und die Zentrifugalkraft Z addieren sich geometrisch zur Resultierenden Kraft R , mit der der Drachen auf die Luft drückt. Das Verhältnis der Größen von R und G zueinander nennt man nun das Lastvielfache.



$$Z = \frac{V^2}{K_r} \cdot \text{Masse}$$

$$V = \text{Fluggeschwindigkeit}$$

$$K_r = \text{Kurvenradius}$$

$$\frac{R}{G} = \text{Lastvielfaches} = \frac{1}{\cosinus \alpha}$$

Weil der Drachen also um das Lastvielfache stärker auf die Luft drückt, sinkt er dementsprechend im selben Verhältnis mehr – oder etwa nicht? Man könnte aber genauso gut auch argumentieren, da der Drachen ja nur in Richtung von R um das Lastvielfache stärker drückt, in senkrechter Richtung zum Boden aber weiterhin nur mit dem Gewicht G , sinkt er im Kurvenflug auch nicht mehr als im Geradeausflug.

Was stimmt nun? Kein erhöhtes Sinken im Kurvenflug? Oder erhöhtes Sinken proportional dem Lastvielfachen? Oder stimmt beides nicht? Wie

bei vielen Fragen, die in Teilbereichen der Physik auftauchen, erhält man eine Antwort auch bei unübersichtlichem Sachverhalt, wenn man auf die elementaren Grundlagen zurückgeht. Die Aerodynamik ist ein Teilgebiet der Physik und hat demnach den übergeordneten Gesetzen der Physik zu folgen.

Warum trägt die Luft überhaupt ein Fluggerät, das schwerer als die Luft selbst ist? Man kann mehr oder weniger komplizierte aerodynamische Begriffe wie Strömungsgeschwindigkeiten, Druck, Sog, Anstellwinkel usw. betrachten und geht vielleicht am Kern vorbei.

Denn es gibt nur einen echten Grund dafür, daß die so nachgiebige Luft schwere Gegenstände trägt. Dieser einzige Grund ist: Die Luft wird von dem Fluggerät nach unten gestoßen und dabei auf eine gewisse Geschwindigkeit gebracht. Es entsteht hierbei eine gegengerichtete Kraft (Auftrieb) nach einem Grundgesetz der Physik:

$$\text{Kraft} = \frac{\text{Masse}}{\text{Zeit}} \cdot \text{Geschwindigkeit}$$

Masse/Zeit ist hier die Luftmasse, die fortwährend vom Fluggerät nach unten gedrückt und damit auf senkrechte Geschwindigkeit gebracht wird. Wie das Fluggerät dies macht, ist dabei egal; es sollte aber möglichst wirkungsvoll, d.h. ohne große Verluste geschehen.

Die nach unten beschleunigte Luftmasse pro Zeit ist Luftdichte mal Luftvolumen pro Zeit – und die ist konstant bei gleichbleibender Fluggeschwindigkeit, denn:

Das Luftvolumen pro Zeit ergibt sich aus dem Querschnitt, mit dem das Fluggerät in Flugrichtung auf die Luft wirkt, malgenommen mit der Fluggeschwindigkeit (ist Länge pro Zeit). Und der Wirkungsquerschnitt des Fluggerätes auf die Luft ist von der Spannweite abhängig.

Wenn also die Last des Fluggerätes größer wird, so bleibt (bei gleichbleibender Fluggeschwindigkeit) für die Erhöhung der Kraft nur, die Geschwindigkeit der senkrecht vom Fluggerät weggestoßenen Luft proportional zur Last zu erhöhen.

Nach einem anderen wichtigen Grundgesetz der Physik wird Energie benötigt für die Beschleunigung einer Masse, und zwar:

$$\text{Energie} = \frac{1}{2} \cdot \text{Masse} \cdot \text{Geschwindigkeit}^2$$

Wenn also bei Erhöhen der Last die Luftgeschwindigkeit sich proportional erhöht, so erhöht sich die dafür benötigte Energie quadratisch!

Die benötigte Energie kann bei einem Gleitflugzeug (wie unserem Drachen) nur aus einer Quelle kommen: Aus der potentiellen Energie, die freigesetzt wird, wenn das Fluggerät sinkt – nach dem Gesetz:

Energie = Gewicht · Höhe;
geteilt durch die Zeit ergibt sich
Energie pro Zeit = Gewicht · Sinkgeschwindigkeit

Beim Geradeausflug führt eine Erhöhung der echten Last nur zur proportionalen Erhöhung der Sinkgeschwindigkeit, weil zusammen mit dem anderen proportional erhöhten Faktor, nämlich dem erhöhten Gewicht, sich die oben geforderte quadratische Erhöhung der Energie ergibt.

$$\frac{\text{Energie}}{\text{Zeit}} \cdot \text{LF}^2 = (\text{Gewicht} \cdot \text{LF}) \times (\text{Sinkgeschwindigkeit} \cdot \text{LF})$$

LF = Lastfaktor, entsprechend dem erhöhten Gewicht.

Beim Kurvenflug dagegen erhöht sich die Last nur scheinbar – das Gewicht bleibt! Die quadratische Erhöhung der Energie kann demnach nur aus der quadratischen Erhöhung der Sinkgeschwindigkeit kommen.

$$\frac{\text{Energie}}{\text{Zeit}} \cdot \text{LV}^2 = \text{Gewicht} \times (\text{Sinkgeschwindigkeit} \cdot \text{LV}^2)$$

LV = Lastvielfaches, entsprechend dem scheinbar erhöhten Gewicht.

Dies bedeutet, daß sich die Sinkgeschwindigkeit bei größerem Neigungswinkel sehr deutlich erhöht, und zwar um das Lastvielfache im Quadrat:

$$\left(\frac{1}{\cos \alpha} \right)^2 \quad \alpha = \text{Neigungswinkel}$$

Das heißt zum Beispiel, daß bei 60° Neigungswinkel (Lastvielfaches = 2) die Sinkgeschwindigkeit 4mal so groß ist wie beim Geradeausflug.

Also doch nicht so eng kurbeln!

Allerdings wurden in der vorangehenden Betrachtung zweitrangige Effekte vernachlässigt; Effekte, die durchaus von beachtlicher Größe sein können (z.B. der Einfluß des schädlichen Widerstandes).

Diese Einflüsse machen den relativen Unterschied im Sinken zwischen Geradeausflug und Kurvenflug weniger kraß. Und zwar deshalb, weil das durch diesen Widerstand verursachte zusätzliche Sinken sich beim geringen Sinken im Geradeausflug im Verhältnis mehr auswirkt als beim sowieso starken Sinken im Kurvenflug.

BRÄUNIGER FLUGELEKTRONIK

Professionelle Technik für Profis!

Alto Vario LCD
Das Kombigerät



Vario-H
Höhenmesser mit Vario Doppeltonakustik f. Arm- oder Trapezbefestigung

Vario-4821
Präzisionsvario mit Akustik



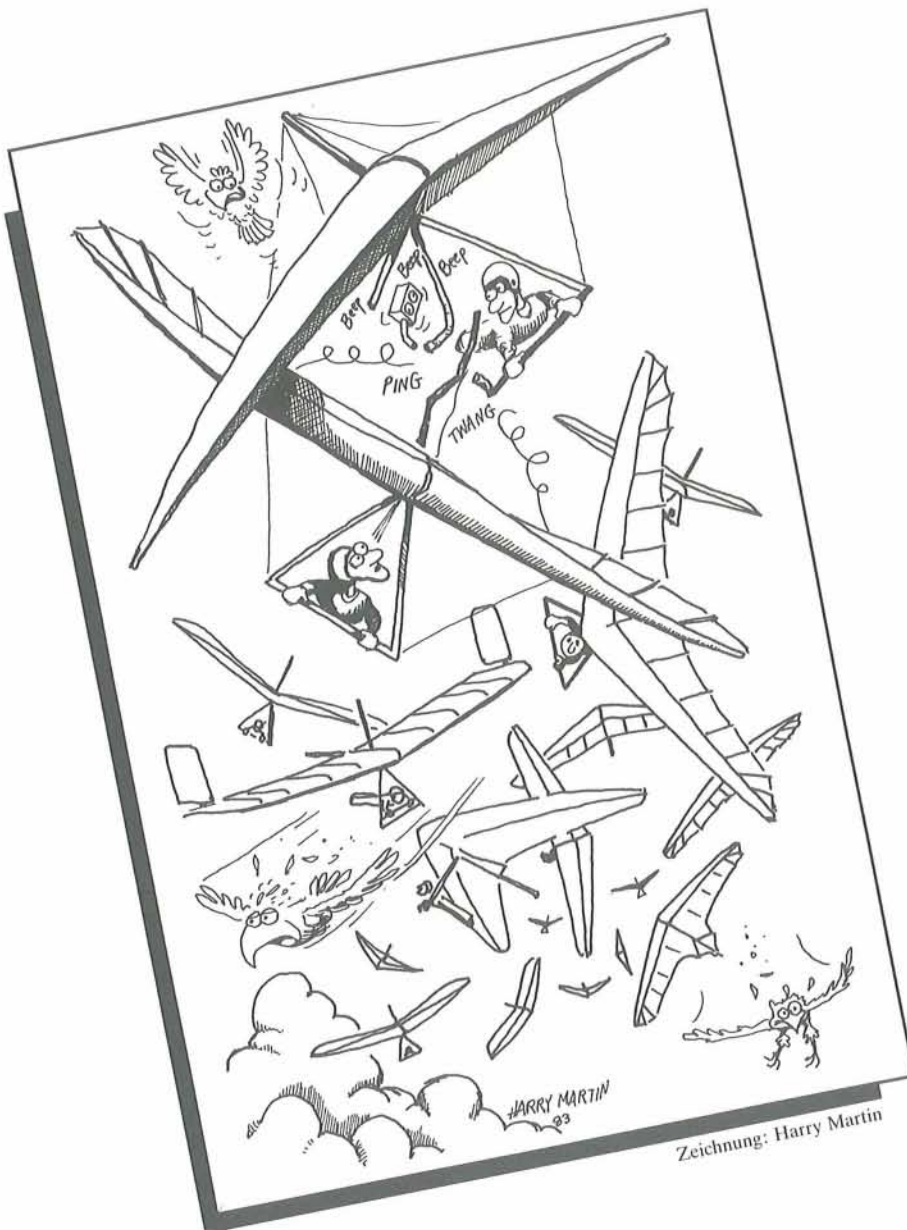
Alto Print
Der zukunftsichere Computerbarograph
• 2 Meßbereiche 5000/10000 m
• Echtzeituhr mit Datum
• rechth. lin. Ausdruck auf 120 mm Papierbreite über seper. Batt.-Drucker
• Speicherzeit 20 Std. / Ausdruck nach Flug (mehrere original Diag. möglich!)

Ing. Büro Bräuniger GmbH
Püttrichstraße 21 8120 Weilheim
Telefon: 0881 / 64750

Vertret.: A-Fly Market Sillian, CH-Delta Center Wald

Brot und Spiele

von Raimund Rud



Am Rande der . . . Konferenz verwickelte der Medienexperte Ottoton den Vertreter der Sport-Dabeisein-Genehmigungs-Abteilung, Pilot Grünbis, in folgendes Gespräch:

Ottoton: Hallo Herr Grünbis, mein Name ist Ottoton von der Kü.

Grünbis: Hallo Herr von der Kü, der Name klingt bayerisch.

Ottoton: Nein nein, nicht von. Ich heiße Ottoton und bin der Sekretär der CUE – internes Kürzel cü.

Grünbis: Oh, das ist wohl eine Unterorganisation der NATO?

Ottoton: Nochmals falsch; CUE ist die Abkürzung für Center for Uniform Enjoyment.

Grünbis: Also COMMECON?

Ottoton: (Übergeht diesen Einwand) Wir haben von höchsten Stellen den anspruchsvollen Auftrag erhalten, uns um »Brot und Spiele« zu kümmern. Wir führen sozusagen die Feder bei der größten deutschen Tageszeitung, inspirieren den Löwenteil der Upperclass im ZDF und der Vatikan erhält gelegentlich auch einen Tip von uns. Unter anderem ist meine Organisation auch auf den Sport gestoßen den Sie vertreten und wir haben uns gefragt, warum die Veranstaltungen die Ihr Verband ausrichtet in der Zuschauergunst so weit unten rangieren.

Grünbis: Das ist ganz einfach; wir bewegen uns weit oben. Ich teile Ihre Ansicht aber nicht, wir sind hervorra-

gend besucht, das Interesse ist groß, wir verzichten sogar freiwillig auf den größten Teil der zur Verfügung stehenden Teilnehmer.

Ottoton: Vielleicht übertreiben Sie jetzt ein bißchen, vor allem ich spreche nicht von Teilnehmern sondern von Zuschauern.

Grünbis: Was möchten Sie denn noch besser machen, als wir es ohnehin tun?

Ottoton: Sehen Sie, jetzt sind wir auf dem Punkt . . .

Grünbis: Wir haben lange gebraucht bis wir diese Punktlanderei endlich abgeschafft haben und Sie kommen wieder mit diesem alten Hut . . .

Ottoton: Ich meine nicht Punktlandungen, sondern was man besser machen kann.

Grünbis: Dann starten Sie mal.

Ottoton: Der deutsche Sportverbraucher ist verwöhnt von hochklassigem Spiel wie z.B. Fußball. Da wird Manndeckung gezeigt – oft sogar in der totalen, da ist der rasende Wechsel von Block und Decker zu Blacky und Becker, Rasmeier jagt Cupeier – das ist Show. Was bieten die Drachenflieger? Das einzige was sich da bewegt ist gelegentlich der Windsack und das ohne Zutun des Verbandes.

Grünbis: Ich gebe zu, mit der Manndeckung tun wir uns etwas schwer . . .

Ottoton: Ich war bei den letzten großen Veranstaltungen dabei und habe einige recht vielversprechende Ansätze gesehen.

Grünbis: Nun wer sagt's denn.

Ottoton: Das waren aber Aktionen, die vom Veranstalter nicht geplant, ja nicht einmal gewollt wurden – so vermute ich wenigstens.

Grünbis: Und was war das, ich lerne gern dazu?

Ottoton: Bei der Weltmeisterschaft z.B. – ich werde diese großartige Szene nie vergessen – da balgte sich ein dichter Haufen Drachen um den einzigen vorhandenen Bart. Ein besonders kühner Pilot blies zur Attacke und als er den Haufen verließ, flatterte triumphierend ein Stück Segel von einem seiner Konkurrenten an seinem Turm, wie der Skalp am Gürtel eines Kriegers. Das ist Action, das ist Entertainment. Ein anderer testete die

Funktion seines Schirmes, wieder ein anderer demonstrierte eine selten angewandte Methode des Landens – nämlich auf einem Baum – aber wo geschah das alles? Fernab jeglicher Kamera. Zuschauer waren auch – wenn überhaupt – dann eher zufällig, vor allem aber nichtzählend anwesend.

Grünbis: Ja wir sind eben großzügig.

Ottoton: Das muß konzentrierter ablaufen. Der Le-Mans-Start bei der EM war auch ein brillanter Einfall. Ich könnte mir das publikumswirksam etwa so vorstellen; die Kamera am Startplatz – die Gesichter der Piloten; verzerrt um den besten Aufbauplatz kämpfend – die verpackten Geräte wie die Ritter im Mittelalter als Lanze benutzend – Schnitt...

Grünbis: Stop; wer schneidet wen?

Ottoton: Schnitt zum Landeplatz. Zuschaueremengen dichtgedrängt. Ein Fan zwickt mit einem Seitenschneider die Versteifungen des Sonnenschirmes einer alten Dame ab, weil die sich weigert das sichtversperrende Monstrum zu schließen. Kontrapunkt – ein junges leichtbekleidetes Mädchen mit großer ausdrucksvoller Sonnenbrille...

Grünbis: Schnitt

Ottoton: Nein Schwenk über die Menge – im Hintergrund abgestellte Sanitätswagen – ein Sanitäter ißt seine mitgebrachte heiße Suppe aus einem Thermosgefäß...

Grünbis: Warum?

Ottoton: Warum was?

Grünbis: Warum heiße Suppe?

Ottoton: Der Zuschauer würde irritiert reagieren, wenn ein so wichtiger Mann kalte Suppe essen würde.

Grünbis: Na gut, dann starten die Piloten – open Le-Mans window – und sind up and away – was macht der Zuschauer?

Ottoton: Natürlich müßte auch die Punktwertung ein bißchen modifiziert werden.

Grünbis: Ah die Baumlandung.

Ottoton: Nein, daran haben wir zwar auch schon gedacht, aber das wird zu umständlich. Es wird ein klarer Luft-raum definiert; sozusagen eine Arena über dem Zuschauer – wer die verläßt, etwa gar nach oben wegsteigt, wird disqualifiziert. Anstelle der Lanzen die die Ritter früher bei ihren Turnieren hatten, werden Blechscheren von etwa entsprechender Größe an jeden Teilnehmer ausgeteilt, die er mitzuführen hat.

Grünbis: Soll er damit Bandnudeln schneiden?

Ottoton: Nein, jeder Teilnehmer hat ja einen Fallschirm – die Aufgabe des Piloten ist es, seinen Gegner sauber vom Gerät zu trennen. Jeder durchgetrennte Karabiner hinterläßt in der Schere eine Scharte, wer zum Schluß die meisten Scharten vorweist ist Sieger. Bei Punktegleichheit entscheidet die Eleganz der Methode. Z.B. wer seinen Gegner in einem Looping vom Gerät trennt oder wer sich im Rückenflug von hinten anpirscht – erhält Zusatzpunkte.

Grünbis: Aber wenn jemand mit dieser großen Schere die Unterverspannung anknabbert oder die Fallschirmleine durchtrennt, was dann?

Ottoton: Dem werden natürlich Punkte abgezogen.

Grünbis: Aha – aber es kann doch lange dauern, bis bei Hunderten von Piloten der letzte abgenabelt wurde,

und die Zuschauer werden gelangweilt sein.

Ottoton: So viele kriegen Sie ohnehin nicht in die Luft und wenn, dann haben wir uns eine Vorselektion ausgedacht; der Le-Mans-Start wird mit angelegter Rüstung, also mit Gurtzeug ausgeführt – da läßt sich auch Manndeckung ins Spiel bringen. Wer zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht in der Luft ist – weil er sich noch am Boden herumalagt, um ans Gerät zu kommen, dem wird das Fenster einfach zugemacht – Punktum, basta.

Grünbis: Das klingt aber doch ein bißchen gefährlich – wenn etwas passiert?

Ottoton: Natürlich ist ein gewisses Restrisiko vorhanden. Der Zuschauer muß lernen damit zu leben, und wir helfen ihm dabei.



DHV-Prüfungskalender 1987

(wird laufend ergänzt)

Termin	Prüfungsart	Prüfungsort	Organisator
21.03.	P A	Tegelberg	Christa Vogel-Söder, Brunnenstraße 15, 8959 Rieden, 08362/5138
22.03.	T A	Oltsdorf	Stefan Mühl, Oltsdorf 19, 5305 Alfter, 02222/6193
28.03.	T+P A+B	Jachenhausn	Reinhard Pöpl, Auf der hohen Str. 14, 8435 Dietfurt
28.03.	T+P A	Heidenheim/Bopfingen	Friedrich Christandl, Sudetenstraße 2, 7920 Heidenheim, 07321/45425
29.03.	T B	Tegelberg	Christa Vogel-Söder
07.04.	T A	Tegelberg	Christa Vogel-Söder
09.04.	T B	Heidenheim	Friedrich Christandl
21.04.	P A	Tegelberg	Christa Vogel-Söder
25.04.	P A	Tegelberg	Christa Vogel-Söder
09.05.	P A+B	Porta Westfalica	Peter Bork, Portastraße 32, 4950 Minden, 0571/51032
09.05.	P A+B	Messelberg	Matthias Betsch, Hermannstraße 11, 7000 Stuttgart 1, 0711/617579
10.05.	T A	Tegelberg	Christa Vogel-Söder
17.05.	T A+B	Stuttgart	Matthias Betsch
23.05.	P A	Tegelberg	Christa Vogel-Söder
05.07.	T A+B	Stuttgart	Matthias Betsch
11.07.	P A+B	Messelberg	Matthias Betsch
20.09.	T A+B	Stuttgart	Matthias Betsch
26.09.	P A+B	Messelberg	Matthias Betsch
06.12.	T A+B	Stuttgart	Matthias Betsch
12.12.	P A+B	Messelberg	Matthias Betsch

• Gebrauchtmärkte • Gebrauchtmärkte •

Jedes DHV-Mitglied ohne gewerbliche Tätigkeit als Hersteller oder Händler hat die kostenlose Möglichkeit, unter dieser Rubrik gebrauchte Fluggeräte und Zubehör zum Verkauf anzubieten. Inserate für Hängegleiter, Gurtzeug und Rettungsgeräte werden nur abgedruckt, wenn das angebotene Produkt das Gütesiegel besitzt. Wir bitten daher um Verständnis, wenn wir gewerbliche Anzeigen und Anzeigen für Produkte ohne Gütesiegel nicht aufgenommen haben.

Saphir 16, Baujahr 11/84, blau/gelb, wenig geflogen, Kellergurt, Fallschirm und Helm, DM 4290,-. Telefon 08821/59424.

Select 16, 1 Jahr alt, crashfrei, sehr guter Zustand, VB DM 3500,-. Telefon 08022/4149 od. 08021/8181.

HELP-System für Hängegleiter und Brüggenmann + Brand-Schirm incl. Außencontainer, auch einzeln abzugeben, DM 650,-. Telefon 08121/81123.

Magic III 166, Mylar-Kante, Speedbar, kaum geflogen (ca. 10 Flüge), VB DM 3900,-. Telefon 07243/67131 abends, 07243/602311 tagsüber.

Magic III 166, 3 Jahre, Untersegel dunkelblau, Speedbar, Balltips, sehr gepflegter Zustand mit diversen Ersatzteilen, VB DM 2450,-, nehme Atlas in Zahlung. Telefon 08621/3226 oder 62380.

Prieler-Liegeschürze mit integrierbarem Schirmcontainer, schwarz, sehr guter Zustand, Gütesiegel, evtl. auch mit B + B-Schirm zu verkaufen. Telefon 08247/5160.

Saphir 16, Baujahr 83, blau/weiß, technisch guter Zustand, regelmäßiger Jahres-Check, VB DM 2200,-. Telefon 0761/77207.

Achtung Streckenflieger-Neulinge: **Comet C 2 165**, DM 3000,-. Telefon 069/455483.

Magic 185, rot-weiß, Baujahr 83, guter Zustand, der Drachen für den schweren Piloten, gegen Gebot; **Sierra II**, Baujahr 84, multicolor, sehr guter Zustand, gegen Gebot; **AFRO-Vario** Cross Country 8000, VB DM 1200,-. Telefon 06451/1348 oder 4844.

Pritzel-Cockpit 820 WP, 1 Jahr alt, nicht geflogen, DM 800,-; **Hermes 16**, multicolor, 3 Monate alt, 1 Flug, DM 4200,-. Telefon 02058/8206 ab 19 Uhr.

Verkaufe **Buch** »Drachenfliegen« Janssen/Tänzler, originalverpackt, DM 20,-. Telefon 089/526459.

Hermes 16, Baujahr 06/86, VG, Mylar-Anströmkante, pink-weiß-violett, DM 4000,-. Telefon 07465/1633.

Madreiter-Kniehänger und B + B-Schirm (werksüberprüft), guter Zustand, zu verkaufen, DM 400,-. Telefon 0711/220530.

Saphir 16, Baujahr 85, Ober-/Untersegel gold, Anströmkante blau, Speedbar, crashfrei geflogen, Topzustand, VB DM 3000,-; Probeflugmöglichkeiten vorhanden. Telefon 02234/16622 abends, 06531/3507 Wochenende.

Sierra, Baujahr 03/84, billig abzugeben; **Parasail V**, 1 Jahr alt, **Karpfengurt** (Lauk), ½ Jahr alt, zu verkaufen. Telefon 06131/507287 privat, 06131/802369 dienstlich.

Saphir 17, Baujahr 06/86, Bestzustand, Obersegel weiß, Anströmkante rot, Untersegel multicolor, VB DM 4600,-. Telefon 06257/62351.

Wills Wing Duck II 180, Baujahr 84, sehr guter Zustand, für VB DM 2800,- zu verkaufen; Anströmkante rot, Mitte spektral, Achterl. weiß. Telefon 08821/71165.

Bicla Arrow, Baujahr 05/83, 2 m Packmaß, siehe Test Drama 3/83, DM 1000,-; **Azur 17**, Baujahr 83, guter Zustand, DM 1500,-. Telefon 07529/1695.

Saphir 17, original verpackt, Baujahr 01/87, DM 4680,-; **Demon 195**, blau-weiß, Baujahr 82, DM 1600,-. Telefon 05502/1090.

Cloud III, Baujahr 08/85, Topzustand, wenig geflogen, DM 3000,-; **Wasmer-Vario** mit eingebautem Höhenmesser, DM 300,-. Telefon 07023/6908.

Verkaufe **Magic III**, Baujahr 84, Speedbar mit Neoprenbeschichtung, neuer Packsack, Farben Weiß-Blau-Multicolor, für DM 2500,-. Telefon 06761/5297.

Cloud III, Baujahr 09/84, technisch und optisch einwandfrei, werksüberholt, neues Gütesiegel, ca. 25 Flüge, Farbe Pink und Weiß, Speedbar, DM 2250,-; **Schlafsack-Gurt** mit Parasail-Fallschirm, neu gepackt und überprüft, beides Baujahr 10/84, Gütesiegel auf Gurt und Schirm, DM 800,-. Telefon 08321/87479.

Cloud III, werksüberprüft, neue Unterverspannung, Farben Orange-Weiß, schwarze Anströmkante, VB DM 2200,-; **2 CB-Funkgeräte** 4 W PC 2040 mit Ladegerät, neuwertig, Neupreis DM 1023,-, VB DM 650,-. Telefon 089/1288339 oder 089/955279 abends.

UP-Comet 2, Baujahr 11/84, Topzustand, rot-weiß (siehe Titelbild Drama 8/86), wegen Neuanschaffung zu verkaufen, VB DM 3300,-; **Wills Wing HP**, 1 Jahr alt, pink-weiß, in sehr gutem Zustand und mit allen Extras wegen Neuanschaffung des gleichen Gerätes zu verkaufen, VB DM 3850,-; **Keller-Integralgurt**, schwarz, 1½ Jahre alt, mit allen Extras wie Piff-Paff, verschleißbarem Rückencontainer, Schleppvorrichtung etc. zu verkaufen, VB DM 450,- (Falls erwünscht, mit neuem Parasail-Fallschirm gegen entsprechenden Aufpreis); **2 CB-Funkgeräte**, neu, komplett mit zwei extra verstärkten externen Mikrofonen und spezieller Halterung für Hängegleiter, VB DM 450,- komplett. Telefon 06257/62997.

Nimbus 62 und **Concord II**, Topzustand, günstig zu verkaufen. Telefon 08456/5541.

Uno, Baujahr 06/86, Bestzustand, dunkelblau-hellblau-weiß, zu verkaufen für DM 3000,-. Telefon 07621/51230.

Vega 16 und **Vega 16 PR**, neuwertig und neu, günstig zu verkaufen. Telefon 07053/7676.

Komplette Ausrüstung zu verkaufen, bestehend aus Falke V, Schlafsackgurt, Vario Wasmer, B + B-Fallschirm, Stiefel Gr.45, Preis komplett VB DM 2500,-. Telefon 07224/5541.

UP-Glidezilla, Farbe Blau, Untersegel weiß, 1a-Handling, sehr guter Zustand. Telefon 07162/5999.

Magic IV 166, oben weiß, Anströmkante rot, unten regenbogenfarben, mit Profilverhaken, nur einmal geflogen, umständehalber abzugeben, kein Crashflug; **16er Demon/Hiway**, Baujahr 1982, vorne und unten rot, oben gelb, neu überholt, günstig abzugeben. Telefon 0234/705546.

Cloud II, Gütesiegel August 84, wirklich wenig geflogen, VB DM 2100,-; **Ventilräder** DM 50,-. Telefon 089/8711307 oder 089/1412921.

Atlas 16, Baujahr 83, DM 1950,-, Speedbar; **Cockpit** FD 64, DM 500,-; **Kniehänger** DM 150,-; **Helm** DM 50,-; alles zusammen mit Fahrtemesser DM 2600,-. Telefon 06371/18298.

1 French-Connection für Profil, DM 200,-. Telefon 07344/5901.

Superfex, Baujahr 86, dunkelblau-hellblau-weiß, wie neu, crashfrei VB DM 3000,-; **Römer-Flughelm**, Gr. 61/62, rot, DM 60,-; **Kniehänger**, neuwertig, rot, DM 200,-. Telefon 0941/57303.

Dream III für VB DM 1450,- zu verkaufen, auf Wunsch vom Hersteller überholt, sowie zwei **Trapezrohre** (gekrümmt) für Falcon V, DM 80,-. Telefon 089/163240.

Fallschirm Delta-Stop, VB DM 400,-; **Falke V-Segel**, Baujahr 81, Gestell Baujahr 82, VB DM 500,-. Telefon 07162/23162.

Falke V, Topzustand, wenig geflogen, für DM 1200,- zu verkaufen. Telefon 0831/83211.

Express-Racing, Baujahr 02/86, Anströmkante Mylar weiß, Untersegel teilspektral, variable Geometrie, umständehalber zu verkaufen, VB DM 3300,-. Telefon 0711/321893.

Ranger A, DM 1500,-; **Azur 17**, kaum geflogen, DM 1500,-; **Parasail-Fallschirm**, DM 400,-; **Parasail-Kniehänger**, DM 100,-; alles in sehr gutem Zustand, wochentags tagsüber 0511/7625220 oder 7623409.

Saphir 17, Baujahr 86, multicolor, sehr guter Zustand, Überlandnummer, DM 4000,-; **Karpfengurt**, DM 300,-. Telefon 08657/1273.

Atlas 16, guter Zustand, VB DM 1600,-. Telefon 07172/6138 oder 7496.

Uno piccolo zu verkaufen, Baujahr 03/86, blau-gelbes Segel, sehr guter Zustand, VB DM 3000,-. Telefon 089/46005336, abends 089/6114878.

• Gebrauchtmärkte • Gebrauchtmärkte •

Moyes GTS 190, 2 Jahre jung, Mylar-Kante, Speedbar, French-Connection, Overdrive etc., Neupreis DM 6000,-, zu verkaufen für DM 2899,-. Telefon 09721/26952.

Sierra 175, Baujahr 01/84, mit Swivel-Tips und French-Connection nachgerüstet, Segel und Verspannungen erst 40 Flüge, einwandfreier Zustand, gutes Streckengerät, VB DM 1950,-. Telefon 08041/8721.

Verkaufe **Falke V** für DM 1500,-. Telefon 0761/891156.

Stauscheiben-Vario DV 60 mit integriertem Druckbehälter der Fa. Winter, neuwertig, DM 250,- (Neupreis DM 570,-). Telefon 08662/2916 ab 17.30 Uhr.

Günstig: **Atlas 16 C**, Baujahr 81, sehr guter Zustand, DM 1650,-. Telefon abends 089/401230.

Sierra 175, Baujahr 84, mit French-Connection, Aero-Safe und div. Extras, sehr gepflegt, Farben Rot-Weiß, VB DM 2000,-. Telefon 08861/59572 ab 18 Uhr.

Uno, Baujahr 09/86, regenbogenfarben, fabrikneu, DM 2900,-. Telefon 05502/1090.

Atlas 16, sehr guter Zustand, VB DM 1890,-; **Kniehänger**, DM 150,-; sowie diverses Zubehör. Telefon 07725/7636.

Magic IV 177, Baujahr 04/86, Mylar-Anströmkante, Trimmer, Profilrohre, crashfrei, sehr guter Zustand, VB DM 4400,-, oder zu tauschen gegen Magic IV 166 mit gleicher Ausstattung, Wertausgleich möglich. Telefon 089/8347986.

Magic III 166, Baujahr 84, 1. Hand, blau-weiß, Mylar-Kante, schweres Segel, Kurzpack, Balltips, Speedbar, nur sehr wenig geflogen. Bestzustand, VB DM 3300,-; **Magic Pitchy**, nagelneu, VB DM 100,-. Telefon 08028/673 oder 089/60043581 (Büro).

Atlas 16, Baujahr 85, 13 Monate alt, guter Zustand, Obersegel hellblau, Anströmkante und Untersegel weiß, DM 2500,-. Telefon 06827/1861.

Typhoon S4 medium, Mylar-Kante, Baujahr 01/85, sehr guter Zustand, Neupreis DM 5200,-, VB DM 3500,-. Telefon 07305/3726.

Falke V, Baujahr 84, D-NFHJ, weiß mit roter Anströmkante, Speedbar, Ersatzteile, Räder, VB DM 2000,-; **Kostelezky-Kniehänger**, blau, VB DM 150,-; **Parasail-Fallschirm**, Baujahr 83, VB DM 500,-. Telefon 0241/72392.

Express II/14,5 qm, Baujahr 10/85, wenig geflogen, guter Zustand, Farbe Pink-Weiß, VB DM 3000,-. Telefon 06841/64773.

Verkaufe **Bergfalke**, neuwertig, VB DM 1650,-; **Kniehänger** mit Parasail, je incl. Gütesiegel, VB DM 800,-; **Strecker** Fa. A. Schmid, VB DM 250,-. Telefon abends 0711/822866.

Saphir 16, Baujahr 05/84, Speedbar, Farben: Obersegel hellblau, Anströmkante schwarz, Untersegel dunkelblau bis hellblau, VB DM 3000,-; **Wasmer-Variometer** WV mit Akustik, 1 Jahr alt, VB DM 300,-. Telefon 07195/73399 ab 16.30 Uhr.

Verkaufe **Concord II**, ca. 50 Flüge, alles o. k., jedoch ohne Packsack, DM 1400,-; **Kniehänger** mit Stöllinger-Schirm, DM 300,-. Telefon 089/6015739.

Express Moyes, 1½ Jahre alt, Farbe Rot-Weiß, Speedbar, Overdrive etc., Superflügel, Preis höchstes Gebot. Telefon 089/3084613 oder 349325.

Verkaufe **Vega PR 86**, schweres rotes Streifensegel, VG, Preis DM 4800,-. Telefon 07162/23978 oder 07162/2624.

Rithner-Piranha, VB DM 1500,- (incl. 5-Jahres-Check), Parasail-Schlafsackgurt und Schirm integriert, VB DM 700,-, AFRO-Vario Digital und Barigo-Höhenmesser im Speedbar-Cockpit, VB DM 420,-. Telefon 0861/2183 oder 08686/8589.

Bicla Spider, 2 Jahre alt, spektralfarben, Speedbar, Kennzeichen, Festpreis DM 2950,-. Telefon (ab 17 Uhr) 05201/3383.

Atlas 16 L, Baujahr 02/85, Farben wie im Herstellerprospekt, garantiert crashfrei, gepflegt, mit Referenzen, DM 2300,-. Telefon 0241/71156 oder 0241/571737.

Express II, wie neu, nur 10 Flüge, mit Speedbar, DM 3500,-. Telefon 0721/683083.

Scout, Baujahr 84, Kurz- und Langpacksack, VB DM 2300,-. Telefon 089/694584.

Bergfalke, Baujahr 80, Farbe rot-gelb, wenig geflogen, sehr gut erhalten, DM 1700,-. Telefon 0711/3482355.

Gelegenheit: **Magic IV**, Baujahr 02/86, nur 20 Flüge, crashfrei, sehr gepflegt, VG, Speedbar, Mylar-Kante, Überlandnummer, 220-g-Segel, VB DM 4500,-. Telefon 07673/7547.

Magic II 165, rot-weiß, neue Verspannungen, sehr guter Zustand, DM 2300,-. Telefon 9192/8358.

Duck II 180, Baujahr 84, blau-spektral-weiß, 150 km, für DM 2300,-; **Keller-Integralgurt**, rot, groß, DM 350,-; **Alto-Vario** mit Digitalhöhenmesser (AOA), DM 500,-; umständehalber zu verkaufen. Telefon 08821/55273.

Neuwertiger **Beinstrecker** und **Kniehänger**, DM 150,-, und **AFRO Owens Valley**, DM 800,-. Telefon 0231/432273.

Hot Lady – Damendrachten, 13,5 qm, 19 kg, Gütesiegel, neue Unterverspannung, schöne Farben, kurzer und langer Packsack, auf 1,65 m zerlegbar, wegen Aufgabe des Sports zu verkaufen. Telefon 09721/58953.

Express, Baujahr 06/86, 5 Flüge, absolut neuwertig, blau-schwarz-weiß, umständehalber für DM 3600,- zu verkaufen; **Moyes GTR 162**, Baujahr 06/85, Speedbar, Flaschenzug, gelb-weiß, für DM 3500,- zu verkaufen. Telefon 0931/93587.

Kniehänger, Parasail-Schirm und Helm zu verkaufen. Telefon 07195/53704.

DHV verkauft Startwinde Typ Großklaus, technisch und optisch sehr gepflegt, zugelassen für Stufenschlepp, Preis VS. Telefon 08021/8181.

Typhoon S4 large, Baujahr 85, Mylar-Kante, VB DM 3000,-. Telefon 05744/2393.

AFRO-Digital-Höhenmesser und Akustik-Vario, ca. 1 Jahr alt, Neupreis DM 600,- wegen Kauf eines AFRO-Cirrus 800 für DM 460,- zu verkaufen. Telefon 07161/41739.

Fafnir, rot/schwarz, bester Zustand, 23 kg, 3 m Packmaß, mit Transportbehälter und Ersatztrapez, DM 1400,-. Telefon 02833/3650.

Saphir 16, DM 1700,-; **Saphir 17**, DM 3500,-; **Karpfengurt**, DM 270,-. Telefon 08657/1273 ab 19 Uhr.

Azur 17, blau-weiß-gestreift, sehr guter Zustand, 40 Flüge, DM 1800,-. Telefon 07641/1709.

Bullet C86 DM 3700,-; **Express Racing**, neu, DM 2950,-; **Minifex**, DM 2900,-; **Magic III 166**, DM 2300,-; Telefon 08062/9100.

Gesucht – Gesucht

Suche **Sierra** mit gutem Segel, restlicher Zustand egal. Telefon 07531/57820.

Suche gutenhaltenen **Keller-Integralgurt**, 190 bis 210 cm, sowie **Winter-Cockpit**, **AFRO-Cockpit** oder **Flytec-Cockpit**. Telefon abends 089/401230.

Suche günstiges **Vario**. Telefon 089/8711307 oder 1412921.

Suche **Gleitschirmflieger** für gemeinsame Unternehmungen, Raum Oberbayern/Tirol. Telefon 089/526459 oder 089/51159414.

Wer hat Lust auf **4 Wochen** mit dem Wohnmobil zu den schönsten Fluggebieten der USA. Info unter: USA, Tränkgasse 1, 8090 Wasserburg, Telefon 08071/1235 oder 08106/31356.

Steckbrief: 1986/87 gestohlene Hängegleiter und Zubehör

Gerätetyp	Farben	Werk-nummer	Kenn-zeichen	Besonderheiten	Eigentümer oder zu Benachrichtigender
Atlas 16	gold-gelb				Reinhold Bublies, Heckenweg 37, 4330 Müllheim/Ruhr 13, 0208/482474
Arrow	rot-orange-weiß	A-097	D-NMMN		Bernd Hashagen, Guerickestraße 19, Zimmer 302, 8000 München 40
Kellerschürze Kostelezky- schirm	blau			Rote Öffnungsbänder	Peter Janssen, c/o DHV, Schaftlacher Straße 23, 8184 Gmund

Das Drachenflieger-Syndrom

Eine nicht ganz ernstgemeinte Betrachtung von *Peter Bork* über eine Spezies, wobei der Autor und alle, die dies lesen, natürlich keine Ähnlichkeit mit sich selbst feststellen.

Experten glauben nun ihn entdeckt zu haben, den Virus, der für das merkwürdige Treiben der Drachenflieger verantwortlich ist: den »Delta Schwebicus«.

Mit diesem Virus sind nachweisbar über 10000 Personen in Deutschland infiziert, wobei die Dunkelziffer sogar bis 20000 reicht. Viele tragen ihn bereits in sich, wobei der kleinste Anstoß genügt, um diese Menschen süchtig zu machen. Oft ist es der Kontakt zu einem Drachenflieger, der den Virus überträgt, es sind aber auch Fälle bekannt, bei dem sich Personen im geschlossenen Auto beim bloßen Zuschauen der schwerelos dahingleitenden Drachenflieger ansteckten.

Auf missionarischen Expeditionen, die Drachenflieger nennen sie bagatelisierend »Streckenflüge«, wird die »Lustseuche« in die entlegensten Gebiete, gezielt, übertragen. In sogenannten »Bergpredigten« wird von diesen Missionaren der Flug und das Erlebte so eindrucksvoll den Schaulustigen vorgetragen, und schon sind weitere Personen infiziert.

Die Symptome eines Infizierten sind fast immer gleich: nach träumerischen Blicken zum Himmel verschwindet er plötzlich für ca. 6 Tage und erscheint dann wieder schmutzig und nach Kuhsch... stinkend mit einem Dokument in der Hand, das ihm seine Infektion bestätigt. Mit weiteren Dokumenten wird später der Grad seiner Infektion aufgezeigt (L-Schein =



Zeichnung: Sylvia Leonard

Leicht infiziert, A-Schein = Absolut infiziert, B-Schein = Bedenklich infiziert). Beim Autofahren achtet der Drachenflieger nicht auf die Schönheit der vorbeiziehenden Landschaft und die Reize seiner neben ihm sitzenden Freundin, stattdessen entgeht ihm kein möglicher Start- oder Landeplatz. Terminabsprachen mit ihm haben nur noch Gültigkeit, wenn zum Termin kein laminarer Wind mit ca. 10 Knoten und keine Thermik angesagt sind. Versuche von Bekannten, einen Infizierten durch psychologische Beeinflussung zu heilen, scheitern meistens. Nach erfolgreichen Ablenkungsversuchen an einem flugfähigen Tag reagiert er nach der Kenntnis von absolvierten Streckenflügen mit spontanen Weinkrämpfen und tagelangen Depressionen. Vor die ultimative Wahl gestellt, sich für seine Verlobte oder das Fliegen zu entscheiden, entschied sich ein Süchtiger sogar für den anderen Drachen. (Die Sache hatte trotzdem ein Happy-End: Seine Verlobte fliegt jetzt auch.)

Zum anderen sind schon spontane Ehen zwischen völlig Fremden geschlossen worden, auf die bloße Zusage hin, beim Drachenaufbau zu helfen und bei Streckenflügen den Piloten zurückzuholen. Dies wäre beispielsweise eine Marktlücke für Eheinstitute, die Lagerbestände abzubauen. Bei bestimmten Wetterlagen schlägt der »Delta Schwebicus« erbarmungslos zu. Dem Befallenen ist es an

seinem Arbeitsplatz unmöglich, sich zu konzentrieren und zusammenhängende Sätze zu sprechen. Am Telefon meldet er sich mit »Cumulus« oder »Basishöhe« und auf die Frage nach der Uhrzeit kommen unverständliche Worte wie »Thermikbeginn 11 Uhr«... Auf seine Kollegen reagiert der Befallene aggressiv, gereizt, oder er zerfließt vor Selbstmitleid. Der Gang durchs Bürogebäude ähnelt einer Landevolte mit Gegenanflug, Queranflug und Endanflug.

Dieser erbarmungswürdige Zustand kann nur mit einer Schockbehandlung geheilt werden. Einfühlsame Chefs, Ehefrauen, Freundinnen und Freunde kennen die Heilmethode: sofortige Beurlaubung. Der so Genesene dankt es allen am folgenden Tag mit stundenlangen Flugberichten.

Und noch eins fällt auf: Ein Süchtiger fühlt sich überwiegend nur unter seinesgleichen wohl! Dies sieht man auch an nicht flugfähigen Tagen, wo sie sich an ihren Suchtberatungsstellen (Start- und Landeplatz) treffen. Dort liegen sie sich oft weinend in den Armen und versuchen sich gegenseitig mit der Hoffnung auf kommende schöne Flüge über diesen Tag hinwegzuträsten. Beim »Maulfliegen« wird ähnlich dem Jägerlatein über vorangegangene Flüge berichtet. Dabei zeigt es sich immer wieder, daß herkömmliche Varios und Höhenmesser auch nicht annähernd die tatsächlich geflogenen Werte anzeigen können. Die angegebenen Höhen hätten oft für eine stabile Erdumlaufbahn gereicht, wenn der Pilot nur gewollt hätte... Von weitem kann man eine Drachenfliegergruppe schon an den typischen Handbewegungen erkennen, die jedem Eingeweihten bei Robert Lembkes »Heiterem Beruferaten« sofort den Drachenflieger verraten würden. Aber auch Außenstehende können einen Infizierten sofort an seinen auf Overall und Jacke aufgenähten Suchtzeichen erkennen. Merke: Je mehr Abzeichen, desto süchtiger!

In Tag- und Nachträumen scheint die Drachenflieger nur ein Thema zu beschäftigen. Sicher hat auch schon mancher Chef oder Gastwirt wertvolle, auf Auftragsblock oder Bierdeckel gezeichnete Drachenkonstruktionen achtlos weggeworfen. Auch Schnittmuster-ähnliche Zeichnungen von Streckenflügen finden unter den Nichteingeweihten keine Beachtung. Dank der Arbeit der Verbände, in denen die meisten Süchtigen integriert sind, haben sich die Behörden dieses

Problems angenommen. Die Rehabilitation ist so vorangeschritten, daß sie nicht mehr als Außenseiter gesehen werden, sondern man hat sie in den unkontrollierten Luftraum eingegliedert. Vielleicht schafft man dies in naher Zukunft auch für den kontrollierten Luftraum. Und etwas mehr

Verständnis wünschen sich die vom »Delta Schwebicus« Infizierten bei der Erschließung und Erhaltung von Fluggeländen.

Anders kann diesen Bedauernswerten nicht geholfen werden. Sie müssen mit ihrer Sucht leben, und das Merkwürdige ist: Genau das wollen sie! 

DHV-Filmverleih

»Drachenfliegen – Ein Traum wird lebendig«

Herstellung: 1981 zusammengestellt von Charlie Jöst aus zahlreichen Amateurstreifen
Format: Super 8
Ton: Magnetton, Mono
Filmdauer: 50 Minuten
Spulengröße: Durchmesser 250 Millimeter
Adressaten: Interessierte Laien, Drachenflieger aller Leistungsstufen, Vereine und Flugschulen, Öffentlichkeit.

»Drachenfliegen – Harmonie und Technik«

Herstellung: 1985 von Charlie Jöst
Format: Super 8
Ton: Magnetton, Mono
Filmdauer: 90 Minuten (aufgeteilt in 3 Teile à 30 Minuten)
Spulengröße: Durchmesser 205 Millimeter
Adressaten: In Ausbildung befindliche und ausgebildete Drachenflieger, Vereine und Flugschulen

»Drachenfliegen – Heiter bis wolkig«

Herstellung: 1985 zusammengestellt von Charlie Jöst aus zahlreichen Amateurstreifen
Format: Super 8
Ton: Magnetton, Mono
Filmdauer: 25 Minuten
Spulengröße: Durchmesser 205 Millimeter
Adressaten: Alle

»Gleitsegeln – Mir gehört der Himmel, die Erde bleibt unter mir«

Herstellung: 1986 von Guy Mauchamp, deutsche Bearbeitung Charlie Jöst
Format: Super 8
Ton: Magnetton, Mono
Filmdauer: 25 Minuten
Spulengröße: Durchmesser 205 Millimeter
Adressaten: Alle

Der Verleih der Filme geht an Vereine, Flugschulen und einzelne Personen. Der Versand erfolgt in speziellen Filmversandkoffern ausschließlich als Eilsendung und Einschreiben. Der Versand ist in den Verleihgebühren bereits enthalten. Die Rücksendungskosten sind vom Entleiher zu tragen.

Die Ausleihdauer darf 5 Werktage (einschließlich Versand) nicht überschreiten. Eine längere Ausleihdauer kann nur in Rücksprache mit der DHV-Geschäftsstelle vereinbart werden. Der Entleiher haftet für Schäden an den entliehenen Filmen.

Jede Filmrolle kostet DM 50,- Verleihgebühr. Bei Verleih von 2 oder mehr Filmrollen kostet die 2. Rolle DM 40,-, die 3. Rolle DM 30,-, die 4. und jede weitere Rolle DM 20,-.



GTR

**Leistung, Verarbeitung und Handling
der Spitzenklasse**

Probeflug jederzeit möglich!

Technische Daten

GTR	148	162	175	210
kg	24	26	29	34
m ²	13,8	15,1	16,3	19,3
Spannweite	9,75	10,4	10,9	11,0
Streckung	6,9	7,1	7,2	6,17

Parasail · Nymphenburgerstraße 49 · 8000 München 2 · Telefon (089) 1 29 85 95 · Prospekt anfordern!



THE DREAM · HANGGLIDER
FLUGDRACHENSCHULE · PRODUCTS

WIR TRÄUMEN NICHT !!!

DENN WIR HABEN DEN TRAUM ZUM FLIEGEN !

» JET DREAM «

Fläche 15,9 m² · Spannweite 10,25 m · Gew. 30 kg
Packlänge 4 m · ohne Kieeltasche
Gütes.-Nr. 01-127-86

Überzeugen Sie sich selbst vom traumhaften
Handling bei einem Probeflug und Sie werden
vom » **Jet Dream** « nur noch

Wolfgang Engel · Hügelstr. 13 · 8039 Puchheim · ☎ 089 / 80 22 10



Schulung, so wie sie sein muß...!

Aktuelle Termine!!!

B-Schein-Theorie-Kurs vom 13.03.-15.03.87
Schlepp-Kurs vom 20.03.-22.03.87 und 27.03.-29.03.87

Fordern Sie unser Info an!

Wir freuen uns auf Euer Kommen.

Sabine, Manne und Erwin.

In der Gumm 3, 7807 Elzach
Telefon (Qual der Wahl): Halle 07682/8279
oder 7022 oder 7062 oder 7710

Überlandkennzeichen

selbstklebend, Dacron 90 gr/m²
schw. u. weiß, Höhe 50 cm: 54,- DM,
Höhe 30 cm: 35,- DM + Versand

Werbeaufschriften auf Anfrage.

A. Hahn,
Koch-Sternfeld-Str. 8
8240 Berchtesgaden
Tel.: 08652/63842

DIE NEUEN: 1987



top

Unser bewährtes kieeltaschenloses
Gerät der obersten Leistungsklasse

top - swing

Das Gerät für den fortgeschrittenen
und erfahrenen Piloten. Allrounder mit
super Handling und Landeverhalten
— stressfreies Fliegen

swing

Das Gerät für den guten Anfänger
und für den fortgeschrittenen
Piloten. Einstieg nach dem L-Schein

thalhofer GmbH
Sudetenstraße 10
7449 Neckartenzlingen
Telefon
07127/187 95

4 200.-

3 800.-

2 900.-

Ab Werk



inkl. MwSt.



ohne Händler



ohne Aufpreis



Direktpreis



super

5. Europacup der Senioren



Foto: Achim Engel

Vom 25.7.–2.8.1987 wird am Kandel (Waldkirch/Freiburg) der 5. Europacup der Senioren ausgeflogen.

Leider ist unser langjähriger Organisator des Wettbewerbs Manfred Pfister aufgrund seiner schweren Erkrankung nicht in der Lage den Wettbewerb zu organisieren. Der Wettbewerb, der für alle Teilnehmer inzwischen zu einer hohen, sportlichen Veranstaltung herangewachsen ist, soll nicht der Vergangenheit angehören. Ich habe deshalb die Organisation für den Wettbewerb 1987 übernommen.

Der ortsansässige Verein am Kandel hat sein Gelände zur Verfügung gestellt und die ortsgebundenen Aufgaben übernommen. Der DAeC und der DHV haben ihre Unterstützung für den Europacup zugesagt.

Ich hoffe, daß durch gute Zusammenarbeit aller Beteiligten ein schöner Wettbewerb zustande kommt und daß ich außer den alten Wettkampfkameraden recht viele neuhinzugekommene 50jährige am Kandel begrüßen kann. (Einzelheiten siehe »Wettbewerbskalendar«; die Red.)

*Mit allzeit »Guter Landung«
Euer Rudi Absolon*

DHV bietet an:

Drachenfliegen

das neu aufgelegte Lehrbuch für Anfänger und Fortgeschrittene von Peter Janssen und Klaus Tänzler; reich illustriert mit Zeichnungen und Farbseiten; 161 Seiten; Preis DM 29,80

Drachenfliegen für Meister

Herausgegeben von Peter Janssen und Klaus Tänzler, Autoren: Helmut Denz, Manfred Kreipl, Dr. Victor Henle und Peter Cröniger; 196 Seiten mit 151 Abbildungen, davon 21 in Farbe; Preis DM 32,–

Delta-Fluggebiete Schweiz

Verlag Schweizerischer Hängegleiter-Verband, 58 Fluggebiete, Ringbuch, Ergänzungslieferungen. Preis DM 45,–

Fluggebietsführer Frankreich

in französischer Sprache, über 100 Fluggebiete auf je einer DIN A4-Seite. Preis DM 45,–

Das große Buch der Drachen

die phantastische Geschichte der Drachen von Peter Dickinson; illustriert von Wayne Anderson; 139 Seiten; Preis DM 30,–

ICAO-Karte

alle Kartenblätter der BRD; Preis DM 15,– je Blatt

Hängegleiter-Flugbuch

Rubriken: Flug Nr., Drachenmodell, Datum, Ort, Höhendifferenz, Flugdauer, Wetter, Wind, Landung, Bemerkungen und Vorkommnisse, Fluglehrerbestätigung. Preis für DHV-Mitglieder DM 5,–; für Nichtmitglieder DM 8,–

Prüfungsfragen

für Befähigungsnachweis A; Eigendruck, Preis für DHV-Mitglieder DM 20,–; für Nichtmitglieder DM 28,–

für Befähigungsnachweis B; Eigendruck, Preis für DHV-Mitglieder DM 20,–; für Nichtmitglieder DM 28,–

Ausbildungsbestimmungen

Ausbildungs- und Prüfungsordnungen für Hängegleiterpiloten, Drachenfluglehrer, Preis je DM 6,–

Anerkennungsordnung für Drachenflugausbildungsstätten; Preis DM 6,–

Lufttüchtigkeitsforderungen

Pilotenaufhängesysteme DM 12,–; Pilotenrettungssysteme DM 12,–; Gleitflugzeuge DM 40,–; Hängegleiter DM 30,–; Technischer Anhang DM 60,–; Schleppgeschirre DM 12,–; Hängegleiterstartwinden DM 12,–

Rettungsschnur-Set

bestehend aus 30 m Nylon-Flechtschnur und 30 g Bleigewicht; Preis DM 8,–

DHV-Aufnäher

Aufschrift »DHV-Pilot« mit Verbandseblem, Dunkelblau auf weißem Grund. Preis DM 5,–

T-Shirt – Restverkauf

Australia 87, mit Aufdruck »Good luck Germany«, Grundfarbe Weiß, Größen M, L, XL. Preis DM 15,–, solange Vorrat reicht.

Sämtliche Preise incl. Mehrwertsteuer und Versandkosten

Zahlbar mit der Bestellung durch Verrechnungsscheck oder durch Überweisung auf das DHV-Konto bei der Kreissparkasse Tegernsee (BLZ 71152570), Kto.-Nr. 79657 oder Postscheckamt München (BLZ 70010080), Kto.-Nr. 96105-807. Bei Überweisung bitte Beleg beifügen.

PIRS

Aktualisierte Resultate

Ständiges Internationales Pilotenranglistensystem

In Info Nr. 36 hatten wir auf Seite 43ff. das Internationale Pilotenranglistensystem PIRS, entworfen von Andre Milewski, vorgestellt. In der Zwischenzeit wurde die Rangliste entsprechend den neuesten Wettkampfergebnissen aktualisiert.

Zur Erinnerung sei noch einmal gebracht, daß nur internationale Wettbewerbe, an denen mindestens zehn im PIRS aufgeführte ausländische Piloten teilnehmen, für die Rangliste mit herangezogen werden. Folgende Wettbewerbe gingen in die neue Rangliste ein:

1. Weltmeisterschaft 1985, Österreich
2. Lariano Triangle 1985, Italien
3. Mount Buffalo Dez. 1985/ Jan. 1986, Australien
4. Monte Grappe 1986, Italien
5. Lariano Triangle 1986, Italien
6. Europameisterschaft 1986, Ungarn
7. American Cup 1986, Kanada

Zur neuen Rangliste ist zu bemerken, daß die amerikanischen Spitzenpiloten einen Nachteil aus ihrer Nichtteilnahme an der Europameisterschaft haben. Die australischen Piloten haben diesen Nachteil durch eine verstärkte Teilnahme an amerikanischen und europäischen Wettbewerben vermieden.

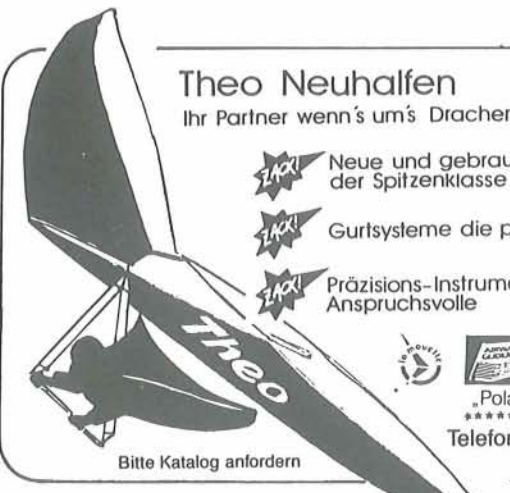
Im folgenden die aktualisierte Rangliste.

WORLD CLASS – A

Rank/Pilot	nat.	PIX	RIX
1 Pendry	GB	1.72	789
2 Haney	CDN	1.68	317
3 Moyes	AUS	1.57	459
4 Calvert	GB	1.52	557
5 Baier	D	1.51	463
6 Carnet	GB	1.51	507
7 Flynn	GB	1.45	350
8 Duncan Rick	AUS	1.43	444
9 Thevenot	F	1.40	629
10 Blenkinsop	AUS	1.37	451
11 Rawlings	USA	1.36	437
12 Heinelt	D	1.33	507
13 Jarman	AUS	1.24	436
14 Cirla	I	1.23	291
15 Kuhr	A	1.22	381
16 Thut	CH	1.18	451
17 Scott Danny	AUS	1.16	422
18 Bamford	CDN	1.16	325
19 Burghauser	A	1.14	441
20 Miller	CDN	1.09	317
21 Coeltho	BR	1.08	422
22 Ziege	D	1.04	495
23 Malacarne	CH	1.03	353
24 Schotola	CH	.98	560
25 Rousselet	F	.97	307
26 Wikberg	S	.95	306
27 Finzel	D	.94	312
28 Carr	GB	.94	268
29 Chopard	F	.93	426
30 Galleano	I	.92	307
31 Sinclair	CDN	.92	303
32 Fauchier	F	.91	402
33 Sum	H	.89	313
34 Bricoli E	I	.89	457
35 Bricoli S.	I	.83	526
36 Manna	I	.82	420

INTERNATIONAL CLASS – B

Rank/Pilot	nat.	PIX	RIX
1 Lee	USA	1.42	125
2 Suchanek	CS	1.41	231
3 Case	USA	1.39	125
4 Harvey	GB	1.38	107
5 Bennet	USA	1.37	193
6 Duncan Rusel	AUS	1.31	119
7 Flentje	AUS	1.30	119
8 Rhodes	GB	1.29	134
9 Slater	GB	1.29	178
10 Couto	BR	1.28	201
11 Lorenzoni	A	1.26	149
12 Meaney	IRL	1.26	193
13 Lothe J. E.	N	1.26	193
14 Brown Ken	USA	1.26	125
15 Ikenoue	J	1.24	201
16 Beer	AUS	1.22	115
17 Bender	D	1.22	231
18 Bardon	AUS	1.21	119
19 Gotes Jose	MEX	1.20	188
20 Tudor	USA	1.19	201
21 Fjeld	N	1.18	201
22 Olschewski	D	1.18	119
23 Guggenmos	D	1.16	230
24 Genghammer	D	1.16	107
25 Goldsmith	GB	1.14	125
26 Seyferle	D	1.10	157
27 Williams	ZA	1.09	188
28 Martiarena	E	1.07	188
29 Lees	GB	1.06	119
30 Rottman	AUS	1.06	119
31 Vogel	CH	1.06	119
32 Kupchanko	CDN	1.04	201
33 Cooper	AUS	1.03	151
34 Salminen	SF	1.03	231
35 Fisher	USA	1.03	125
36 Mersham	AUS	1.02	125
37 Wierzbowski	A	1.01	231
38 Kocsis	H	.99	231
39 Karlev	BUL	.99	231
40 Cameron	CDN	.97	174
41 Kells	USA	.97	201
42 Andrl	CS	.96	231
43 Arkwright	GB	.96	188
44 Atkinson	CDN	.96	125
45 Krummer	A	.95	231
46 Takacsy Geza	H	.92	231
47 Aharon	IL	.92	231
48 Gutierrez M.	MEX	.92	207
49 Beavis	AUS	.92	119
50 Tiraboschi	I	.91	107
51 Laitinen H.	SF	.90	231
52 Pfeiffer	USA	.90	181
53 Golemanov	BUL	.89	231
54 Lenz	CH	.88	204
55 Zeyer	D	.88	178
56 Coppier	F	.85	124
57 Posch Ernst	FL	.84	149
58 Rauch	D	.84	244
59 Kriston	H	.84	231
60 Nummelin	SF	.82	231
61 Marcic	YU	.81	231
62 Schüller	D	.81	125
63 Lothe S. O.	N	.81	231
64 Hoendervangers	NL	.80	231



Theo Neuhalfen
Ihr Partner wenn's um's Drachtenfliegen geht!

Neue und gebrauchte Drachen der Spitzenklasse

Gurtsysteme die perfekt sitzen

Präzisions-Instrumente für Anspruchsvolle

Bitte Katalog anfordern

Telefon 022 42/61 14

BAL... PSR

Polaris

AOA

Deutscher Streckenflugpokal 1987

– Ausschreibung –

Veranstalter: Deutscher Hängegleiterverband e.V. (DHV) und Deutscher Aero Club e.V. (DAeC) Sportfachgruppe Hängegleiten.

Zweck: Förderung des Streckendrachenflugs, Ligaqualifikation.

Dauer: 1. Januar 1987 bis 15. September 1987.

Raum: Europa.

Teilnehmer: Piloten mit Überlandflugberechtigung und ständigem Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland.

Geräte: Hängegleiter mit Gütesiegel oder als gleichwertig anerkanntem Zertifikat. Gerätewechsel erlaubt.

Startverfahren: Fußstart und Windenstart (Auslinkhöhe maximal 1000 m über der Winde).

Wertung: Gewertet werden die maximal 3 besten Flüge eines jeden Teilnehmers. Bei 3 gewerteten Flügen muß für mindestens 1 Flug der Startplatz innerhalb der Bundesrepublik Deutschland sein. Die Flüge sind unter Einhaltung der flugrechtlichen Bestimmungen durchzuführen. Die geflogenen Streckenkilometer eines jeden Fluges werden mit dem der Flugaufgabe zugehörigen Faktor multipliziert. Gezählt werden die kürzeste Verbindung zwischen Startpunkt, Wendepunkten und Zielpunkt bzw. Landeplatz. Bei Start eines Dreiecks auf einem Schenkel wird die Strecke zwischen den drei Wendepunkten gewertet. Bei Wertung als Freie Strecke ohne Wendepunkt gilt statt Startpunkt der Startplatz.

Mannschaft: Eine Mannschaft besteht aus den 3 besten Teilnehmern eines Mitgliedsvereins des DHV oder DAeC, weitere Vereinsmannschaften aus den jeweils 3 nachfolgenden Teilnehmern des Vereins usw. Die Teilnehmer der Mannschaft müssen spätestens bei Durchführung des ersten angemeldeten Fluges des Vereins vom Verein dem DHV oder DAeC als Vereinsmitglied gemeldet sein. Bei Zugehörigkeit zu mehreren Vereinen muß der Teilnehmer bei Einreichung seines ersten Fluges den Verein angeben, dessen Mannschaft er angehören will.

Gewinner: Der Teilnehmer mit der höchsten Punktzahl erhält den Streckenflugpokal. Der bestplatzierte Junior (bis 25 Jahre, Geburtstag 15.9. 1962) erhält den Juniorpokal. Die bestplatzierte Teilnehmerin erhält den Damenpokal. Die bestplatzierte Mannschaft erhält den Mannschaftspokal.

Einreichung: Jeder zu wertende Flug ist innerhalb von 1 Monat nach Durchführung bei der Geschäftsstelle des DHV, Schaftlacher Straße 23, 8184 Gmund am Tegernsee, oder des DAeC, Lyoner Straße 16, 6000 Frankfurt 71, mit den vollständigen Dokumentationsunterlagen einzureichen. Für Flüge im September ist Einreichungsschluß der 30. September. Es können beliebig viele Flüge eingereicht werden. Sämtliche Flüge eines Teil-

nehmers müssen bei derselben Geschäftsstelle eingereicht werden.

Auswertung: Die Erstauswertung erfolgt durch die Stelle, bei der die Flüge eingereicht wurden, die Zweitauswertung durch die jeweils andere Stelle. Erst- und Zweitauswertung dürfen nur von Nichtteilnehmern vorgenommen werden.

Aufgaben: Freie Strecke/Freie Strecke auf geknickter Bahn, wenn auf der Startmeldung 1 Wendepunkt angegeben wurde Faktor 1,0
Zielflug/Zielflug auf geknickter Bahn, wenn auf der Startmeldung 1 Wendepunkt angegeben wurde

Faktor 1,3

Zielflückkehrflug

Faktor 1,7

Dreiecksflug bei kürzestem Schenkel bis 28% der Gesamtstrecke in angegebener Reihenfolge Faktor 1,7

Dreiecksflug bei kürzestem Schenkel über 28% der Gesamtstrecke in angegebener Reihenfolge Faktor 2,0

Dreiecke können an einem Eckpunkt oder auf einem beliebigen Schenkel gestartet werden. Achtung: Flaches Dreieck und Dreieck mit Start auf einem Schenkel sind keine FAI-Aufgaben.

Jede angemeldete Flugaufgabe kann während des Fluges in Freie Strecke geändert werden. Alle nichterfüllten oder übererfüllten Flugaufgaben können gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Wendepunkte und des Zielpunktes im ganzen als Freie Strecke eingereicht und gewertet werden.

Dokumentation: 1. Startmeldung

Gemäß Formular, das Bestandteil der Ausschreibung ist (vgl. Kopiervorlage). Die Startzeugen müssen volljährig sein. Steht als Startzeuge ein Pilot mit Befähigungsnachweis A (neu) oder B zur Verfügung, ist kein zweiter Startzeuge erforderlich. Es darf nur 1 Aufgabe pro Flug angemeldet und durchgeführt werden.

2. Fotografische Beurkundung

Film schwarzweiß, Farbe oder Diapositiv, Mindestformat 24 × 24, Bilder in ununterbrochener Reihenfolge auf einem unzerschnittenen Film. Muß der Film labortechnisch bedingt zerschnitten werden, ist die Notwendigkeit nachzuweisen. Dias dürfen nicht gerahmt sein. Reihenfolge der Bilder

a) Vollständig ausgefüllte und unterschriebene Startmeldung (lesbares Foto).

b) Luftbild des Startpunktes der Wertungsstrecke, bei Freier Strecke wahlweise Startpunkt oder Startplatz. Der Startpunkt der Wertungsstrecke muß nicht der Startplatz des Fluges sein.

c) Luftbilder der Wendepunkte und weiterer markanter Streckenpunkte ca. alle 20 km. Die geographische Lage aller Punkte muß zweifelsfrei erkennbar sein.

- d) Luftbild des Zielpunktes der Wertungsstrecke. Bei Landung innerhalb eines Radius von 0,5 km um den angegebenen Zielpunkt entfällt dieses Bild.
- e) Landeplatz mit aufgebautem Hängegleiter und markantem Hintergrund.
- f) Vollständig ausgefüllte und unterschriebene Landemeldung.
- Start-, Ziel- und Wendepunkte müssen klar definierte Stellen sein (z.B. Kirche, Brücke, Bahn- oder Straßenkreuzung). Ausnahmsweise können auch Flächen mit einem Durchmesser von höchstens 1 km angegeben werden (z.B. Häusergruppe).
- Startpunkte, Wendepunkte und Zielpunkte sind gemäß Sporting Code der FAI zu fotografieren (siehe Schemazeichnung). Auf mindestens einem Luftbild muß ein markanter Teil des Drachens zu erkennen sein. Die Luftbilder sind – außer bei Diapositiven – als Papierabzüge (Mindestformat 9×9 cm) beizulegen. Alle Bilder sind zu numerieren und zu erläutern.

3. Landemeldung

Gemäß Formular, das Bestandteil der Ausschreibung ist (vgl. Kopiervorlage). Die Landezeugen müssen volljährig sein.

4. Kartenmaterial

Startplatz, Startpunkt, angegebener Zielpunkt, tatsächlicher Landeplatz, Wendepunkte und Flugstrecke sowie Positionen der numerierten Luftbilder müssen auf Karten mit Maßstab 1:200000 eingezeichnet werden. Start-, Ziel- und Wendepunkt müssen in die Karte eingedruckt sein. Das Kartenmaterial ist im Original oder in Kopie zusammen mit den anderen Unterlagen einzureichen.

5. Statt der Dokumentation gemäß oben Ziffern 1–4 kann die gesamte Dokumentation gemäß Sporting Code der FAI für Rekordflüge erfolgen.

Protest: Jeder Teilnehmer kann binnen 7 Tagen nach Bekanntgabe der Zwischen- oder Endergebnisse unter gleichzeitiger Zahlung einer Protestgebühr von DM 100,- beim DHV oder DAeC schriftlich Protest einlegen. Jeder Protest ist gegen die eigene Bewertung oder die eines einzelnen Mitbewerbers zu richten, dessen Dokumentationsunterlagen nach Einlegung des Protestes vom Protestführer eingesehen werden können. Wird dem Protest stattgegeben, so wird die Protestgebühr zurückgezahlt, andernfalls fällt sie dem DHV und dem DAeC zu gleichen Teilen zu. Über den Protest entscheidet abschließend ein Schiedsgericht, das von DHV und DAeC mit je 2 Nichtteilnehmern besetzt wird. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

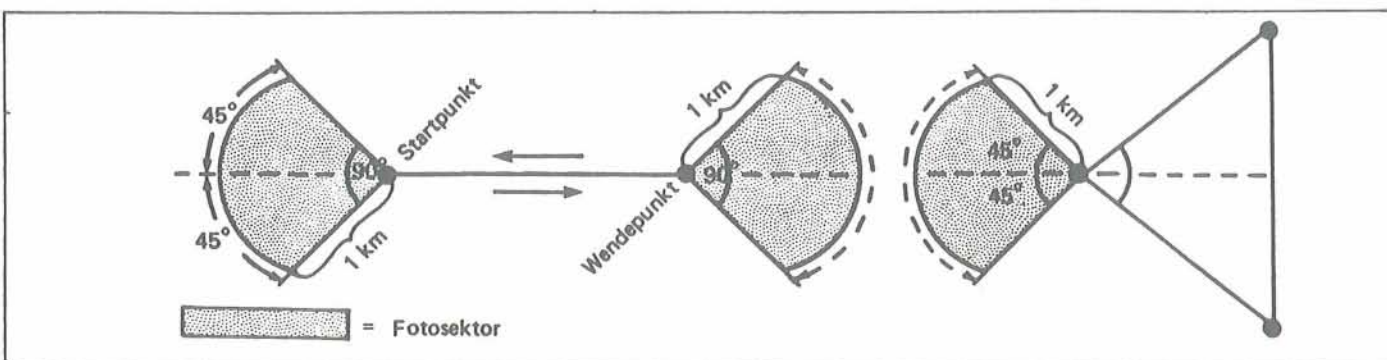
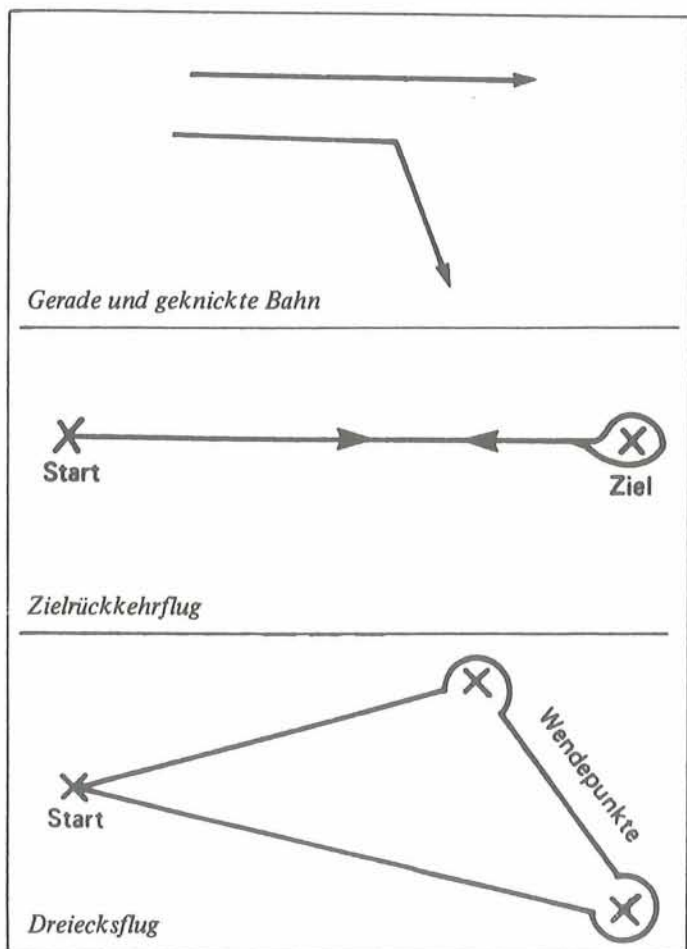
Ausschluß: Teilnehmer, die vorsätzlich durch unwahre Angaben oder durch sonstigen Verstoß gegen diese Ausschreibung Vorteile in der Wertung erzielen wollen, können vom Wettbewerb ausgeschlossen werden.

Haftung: Die Veranstalter übernehmen keinerlei Haftung für Schäden der Teilnehmer oder Dritter.

Ligaqualifikation: Die 3 bestplatzierten bzw. von den Rängen 4 bis 10 nachrückenden Teilnehmer am Streckenflugpokal 1987 und die 2 bestplatzierten bzw. bis Rang 10 der Gesamtwertung nachrückenden Junioren qualifizieren sich automatisch für die DAeC Liga 1988. Die weiteren Teilnehmer am Streckenflugpokal 1987 bis Rang 25 und die Ligapiloten auf den Ligarängen 26 bis 35 (Endstand 1987) qualifizieren sich in ihrer Reihenfolge bei der Deutschen Meisterschaft 1987 für 1^o Ligaplätze 1988.

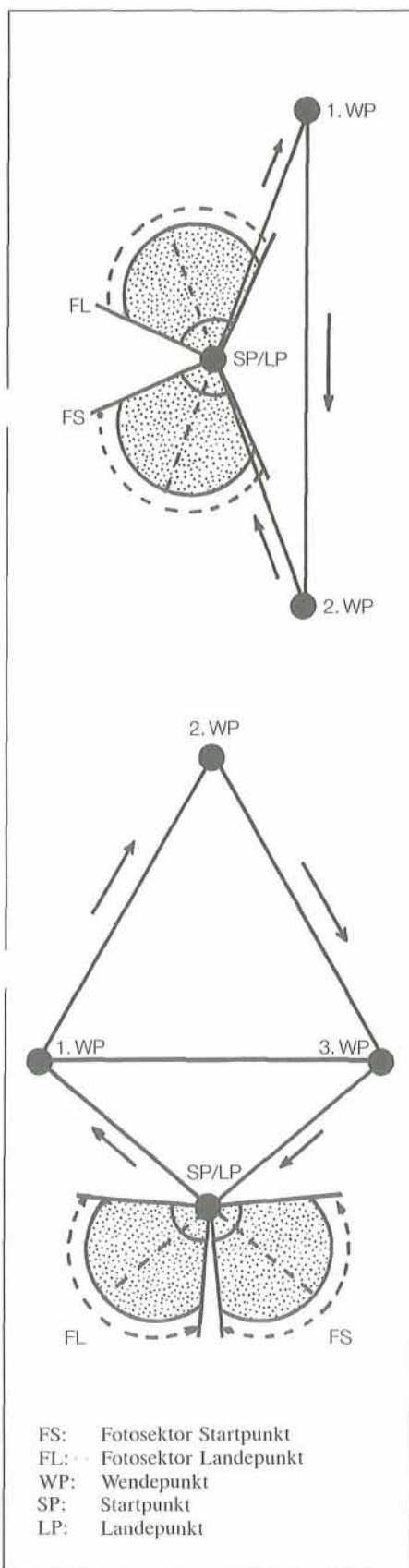
– Änderungen vorbehalten –

DHV/DAeC, Februar 1987



Achtung Neuer Fotosektor

Beim flachen Dreieck oder bei Start auf einem Dreiecksschenkel (keine FAI-Aufgaben) gilt für den Fotosektor vom Start- und Landepunkt keine winkelhalbierende, sondern der Abflug- bzw. Anflugschenkel:



Deutscher Streckenflugpokal 1987

Aufstellung der Geld- und Sachpreise

Das Preisgeld für die 5 erstplatzierten Teilnehmer, unabhängig von ihrem Fluggerät, beträgt wie in den Vorjahren ca. 11 000 DM. Die Verteilung erfolgt nach folgendem Schlüssel:

Rang 1	30%	ca. 3300 DM	Rang 4	15%	ca. 1650 DM
Rang 2	25%	ca. 2750 DM	Rang 5	10%	ca. 1100 DM
Rang 3	20%	ca. 2200 DM			

Größtenteils neu sind die von den Hängegleiterfirmen ausgesetzten Preise. Voraussetzung ist jeweils, daß der Teilnehmer alle Wertungsflüge mit einem Fluggerät dieser Hängegleiterfirma durchgeführt hat.

Aerotec (Wittenauer)	Rang 1	Neugerät nach Wahl
Afro-Sirio (Frommwiesser)	Rang 1	Neugerät nach Wahl
Airwave (Bausenwein)	Rang 1	Neugerät nach Wahl
	Rang 2	3000 DM Gutschrift auf Neugerät
	Rang 3	1500 DM Gutschrift auf Neugerät
Bautek (Zimmer)	Rang 1	Neugerät nach Wahl
	Rang 2	3000 DM Gutschrift auf Neugerät
	Rang 3	1500 DM Gutschrift auf Neugerät
Dream (Engel)	Rang 1	Neugerät gegen Altgerät
Finsterwalder	Rang 1	Neugerät nach Wahl
Firebird (Schweiger)	Rang 1	Neugerät nach Wahl
Guggenmos	Rang 1	Neugerät gegen Altgerät
Moyes (Parasail)	Rang 1	Neugerät nach Wahl
	Bestplatzierte Frau	1500 DM Gutschrift
Schönleber	Rang 1	Neugerät nach Wahl
Solar Wings (Petek)	Rang 1	Neugerät gegen Altgerät
Top (Thalhofer)	Rang 1	Neugerät nach Wahl
Vega (Wierzbowski)	Rang 1	Neugerät nach Wahl
Wills Wing (Villinger)	Rang 1	Neugerät nach Wahl
Änderungen vorbehalten!		

DRACHENFLIEGER VIDEOS

Programm 8: NEU im Angebot! Einführungspreis bis 31. 3. 87

BERGFLIEGEN IN DER SCHWEIZ (GLEITSEGELN)

Eagles Cup 1982, 7 Min., von Klaus Heller

ALO!, COMET CLONES AND POD PEOPLE

Streckenflugwettbewerb in Owens Valley, 60 Min., von Rick Masters/USA

Programm 7: **VERTIGES**, 25 Min., Georges Morel

Programm 8: **PLAYGROUND IN THE SKY**, 83 Min., C. Boenish

GÜNSTIGE SONDERPREISE NUR BIS 31. 3. 1987!

Heute noch Bestellvordruck »DRAF-AKTION« anfordern!

Fallschirmwerbung Klaus Heller

Ganghoferstr. 25 · D-8000 München 2 · Tel. 089/504070

Startmeldung

Datum: _____ Uhrzeit: _____

Pilot: _____

Verein: _____

Fluggerät: _____

Startplatz: _____

Startpunkt: _____

Geplante Flugaufgabe: _____

Unterschrift Pilot: _____

Startzeugen (volljährig):

Ich bestätige hiermit:

- vollständig ausgefüllte Startmeldung
- Startmeldungsphoto und Mitnahme des Fotoapparates
- Bei Windenstart: Ausklinkhöhe maximal 1000 m über der Winde

Erster Startzeuge

Name: _____

Befähigungsnachweis A ☐ oder B ☐

(Bei Windenstart: Windenfahrer)

Adresse: _____

Telefon: _____

Unterschrift: _____

Zweiter Startzeuge

Name: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Unterschrift: _____

Landemeldung

Datum: _____ Uhrzeit: _____

Pilot: _____

Fluggerät: _____

Landeplatz: _____

Landezeit: _____ Startzeit: _____

Durchgeführte Flugaufgabe: _____

Unterschrift Pilot: _____

Landenzeugen (volljährig):

Ich bestätige hiermit:

- oben genannte Landung
- vollständig ausgefüllte Landemeldung.

Erster Landenzeuge

Name: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Unterschrift: _____

Zweiter Landenzeuge

Name: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Unterschrift: _____

Unsere Qualität und unser Design machten uns weltweit zum größten Fluginstrumentenhersteller für Hängegleiter.
Auf alle unsere Instrumente gewähren wir 1 Jahr Garantie.

AFRO[®]
Fluginstrumente



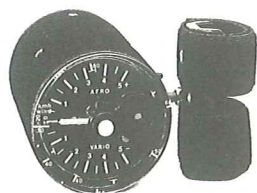
AFRO Cross Country 8000 1598 DM



AFRO Cirrus 8000 1298 DM



AFRO Cumulus 8000 898 DM



AFRO Vario Analog 549 DM



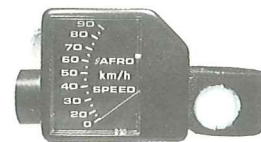
AFRO Vario Digital 398 DM



Altimeter Digital mit Akustik 598 DM
Altimeter Digital ohne Akustik 498 DM



Kugelkompass
Ø 48 mm 59 DM
Kugelkompass
Ø 78 mm 129 DM



AFRO Speed Mod. 2 169 DM
AFRO Speed Mod. 1 108 DM

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial.

**A. Frommwieser, AFRO-Fluginstrumente, Bahnhofstraße 37,
D-8219 Rimsting/Chiemsee, Telefon 08051/61249**

Weiter im Programm:
Owens Valley 8000 1298 DM
Speed Digital 270 DM

Stabile Fotohalterung 49 DM
Stoppuhr 8 mm Anzeige 99 DM
Stoppuhr 4 mm Anzeige 59 DM

Wettbewerbskalender 1987

Termin	Gelände	Wettbewerb	Ausrichter/Auskunft/Anmeldung
01.01.-15.09.	Europa	Deutsche Streckenflugmeisterschaft	Deutscher Hängegleiterverband, Schaftlacher Straße 23, 8184 Gmund am Tegernsee
14.03.-15.03.	Bramberg	Int. Drachenfliegertreffen	Wildkogel-Falken, A-5733 Bramberg, Josef Rainer, Telefon 0043-5666/365 oder Robert Hainzer, Telefon 0043-6566/330
24.05.-30.05.	Goldegg	Hessische Meisterschaft	Hängegleiter-Kommission Hessen, Kurt Luther, Hasenpfad 3, 6680 Bad Homburg
28.05.-31.05.	Sauerland	Blockmeisterschaft	Gerd Köhler, Am Erlenhaupt 4, 4350 Recklinghausen
29.05.-31.05.	Bach/Tirol	Bayrische Landesmeisterschaft	LVB, Postfach 500 120, 8000 München 50, Telefon 089/15 70 20
06.06.-08.06.	Teufelsmühle	Seniorenfliegen	Wolfgang Benitz, Forststraße 7, 7500 Karlsruhe Telefon 0721/61 34 62
17.06.-21.06.	Teufelsmühle	10. Loffenauer Teufelspokal Baden-Württembergische Meisterschaft	Wolfgang Benitz, Forststraße 7, 7500 Karlsruhe Telefon 0721/61 34 62
25.07.-02.08.	am Kandel (Waldkirch/ Freiburg)	5. Europacup der Senioren-Hängegleiter	Rudolf Absolon, Reinhardsweg 4, 6057 Dietzenbach, Telefon 06074/241 20
01.08.-02.08.	Bramberg	IX. Int. Wildkogel-Pokal-Fliegen Wertung für Alpencup	Wildkogel-Falken, A-5733 Bramberg
01.08.-02.08.	Bramberg	I. Int. Para-Schirm-Fliegen	Wildkogel-Falken, A-5733 Bramberg