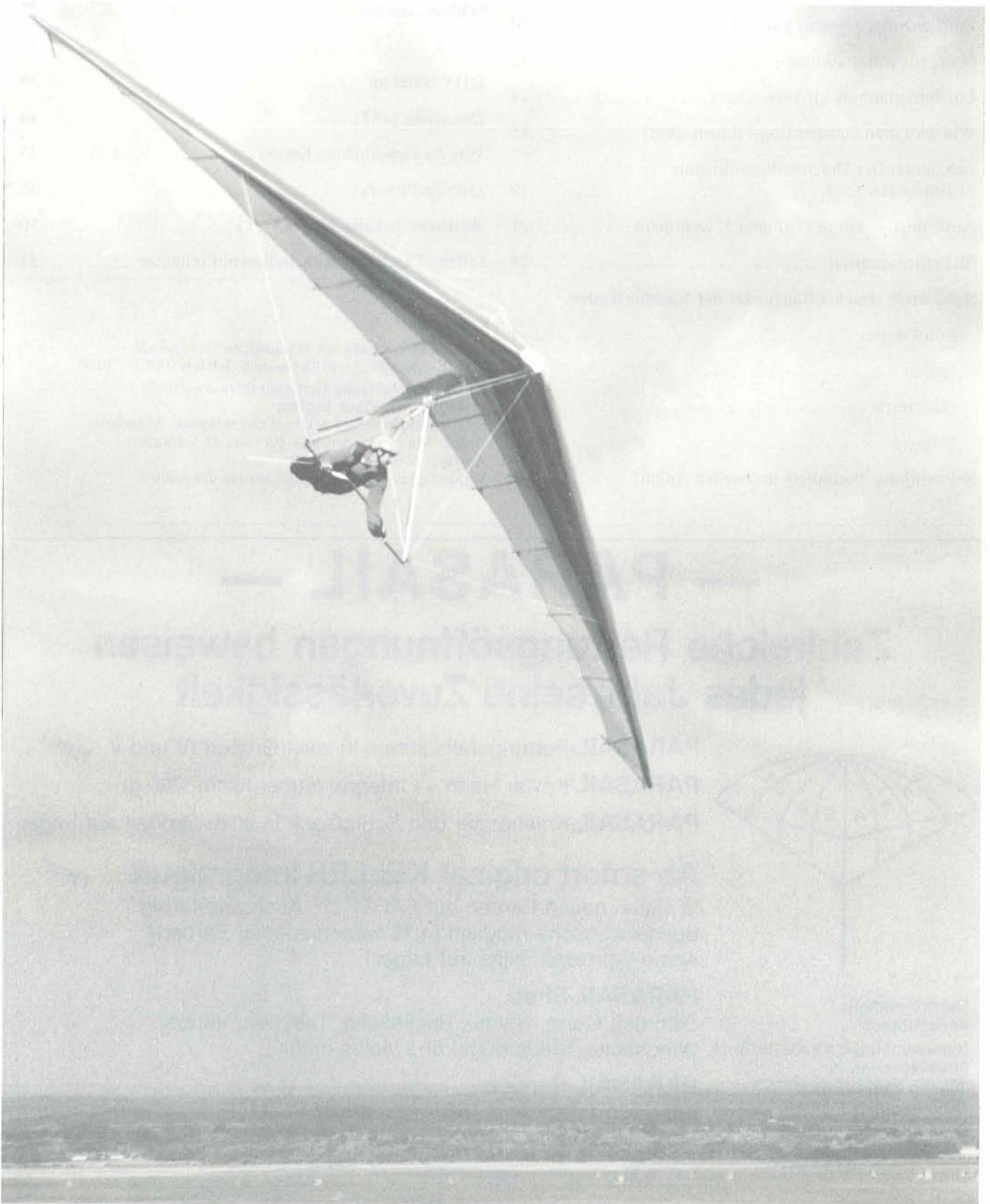


# DHV-info Nr.33

*Informationsschrift des Deutschen Hängegleiterverbandes e.V.*

B 5591 F

Februar 1986



## Aus dem Inhalt

Gleitsegeln: Erprobungsprogramm des BMV .....	5	Drachenfliegen im Orient .....	29
Passagierflüge für Doppelsitzer? .....	6	Aerodromos auf Rhodos .....	31
Anerkannte Ausbildungsstätten des DHV .....	7	Fliegen am Monte Cucco .....	32
Prüfungskalender .....	9	Gütesiegel für Geräte, Gurte, Schirme und Schleppzubehör .....	33
Zur Leistungssteigerung von Drachen .....	10	Briefe .....	37
Notiz zur Kursstabilität .....	12	DHV bietet an .....	38
Luftbilderlaubnis für 1986 .....	14	Das große Los? .....	44
Wie wird man Drachenflug-Filmemacher? .....	15	Was die Gebrauchten kosten .....	45
Lanzarote: Der Drachenflugtourismus nimmt seinen Lauf .....	19	Gebrauchtmarkt .....	47
Australien – Fliegen auf dem 5. Kontinent .....	21	Wettbewerbskalender .....	50
Sicherheitsjournal .....	24	Offene Landesmeisterschaften nur teilweise .....	51

### Sonderteil: Drachenflugesetze der Nachbarländer

Frankreich .....	I
Italien .....	V
Österreich .....	VI
Schweiz .....	X
Kilimanjaro, Traumberg im zweiten Anlauf .....	27

### Impressum

Herausgeber: Deutscher Hängegleiterverband e.V.,  
 Schaftlacher Str. 23, 8184 Gmund, Telefon 0 80 21 / 81 81  
 Redaktion: Wolfgang Gerteisen (verantwortlich)  
 Peter Janssen, Klaus Tänzler.  
 Satz: Anthofer's Satz + Druck Organisation, München  
 Druck: Max Brummer KG, 8015 Markt Schwaben.  
 Auflage: 6000  
 Verkaufspreis durch Mitgliedsbeitrag abgegolten.

# — PARASAIL —

## Zahlreiche Rettungsöffnungen beweisen jedes Jahr seine Zuverlässigkeit



**PARASAIL-Rettungsfallschirme** in zwei Größen IV und V **Neu!**  
**PARASAIL-Kevlar Helm** — Integral (super leicht, 700 g)  
**PARASAIL-Kniehänger** und Schlafsack in allen Größen auf Lager

**Ab sofort original KELLER-Integralgurt** **Neu!**  
 in vielen neuen Farben auf LAGER!!! Auch zweifarbig!  
 Sonderwünsche möglich in 16 verschiedenen Farben!  
 Keine Wartezeit, alles auf Lager!

**Leoni Backhaus**  
**Ilona Albrecht**  
 Nymphenburger Straße 49/Rg. I  
 8000 München 19  
 Telefon 0 89 / 1 29 85 95  
 Öffnungszeiten 8–18 Uhr  
 oder nach Vereinbarung

**PARASAIL-Shop**  
 Schirme, Gurte, Helme, Rucksäcke, Taschen, Varios,  
 Windsäcke, Steuerbügel und vieles mehr

**PARASAIL-Service**  
 Fallschirm packen sofort — auch per Post!!!

— vorbeikommen oder Farbprospekt anfordern — vorbeikommen oder Farbprospekt anfordern — vorbeikommen oder Farbprospekt anfordern —

## 4. Änderung der Allgemeinverfügung

Meine Allgemeinverfügung vom 15.05.1982 (NFL I-96/82), zuletzt geändert durch die „Änderung der Allgemeinverfügung für den Betrieb von bemannten nichtzulassungspflichtigen Luftfahrzeugen in der Bundesrepublik Deutschland vom 10.07.1984“ (NFL I-156/84) ändere ich mit Wirkung vom 01.01.1986 wie folgt:

1. Abschnitt III Nr. 2.3 und Nr. 2.4 werden gestrichen.
2. Abschnitt III Nr. 2.5 wird Abschnitt III Nr. 2.3
3. Abschnitt III Nr. 2.6 wird Abschnitt III Nr. 2.4 und erhält folgende Fassung:  
„2.4 Der Lärmgrenzwert bei maximaler Motorleistung, gemessen in Anlehnung an die Lärmschutzforderungen für Luftfahrzeuge (Bundesanzeiger Nr. 185a vom 03.10.1985) in 150 m GND, darf 55 dB (A) nicht überschreiten. Der Bundesminister für Verkehr kann Ausnahmen zulassen.“
4. Abschnitt IV Nr. 1.5 erhält folgende Fassung:  
„1.5 Bei Anwendung der Luftverkehrsregeln gelten Ultraleichtflugzeuge als Motorsegler, Gleitflugzeuge und Hängegleiter als Segelflugzeuge.“
5. Abschnitt IV Nr. 1.7 Satz 1 und 2 erhalten folgende Fassung:  
„Einflüge in kontrollierte Lufträume sind nicht zulässig. Ausnahmen regelt die Bundesanstalt für Flugsicherung.“
6. Abschnitt IV Nr. 1.9 wird gestrichen. Nr. 1.10 wird Nr. 1.9, Satz 1 und Satz 2 werden in dem folgenden neuen Satz zusammengefaßt:  
„Luftfahrzeugführer bedürfen für Überlandflüge mit Gleitflugzeugen und Hängegleitern eines besonderen Befähigungsnachweises.“
7. Abschnitt IV Nr. 1.11 wird Abschnitt IV Nr. 1.10, die Worte „durch Schleppgeräte“ werden gestrichen.
8. Abschnitt IV Nr. 2.2 wird ersatzlos gestrichen.
9. Nach Abschnitt IV Nr. 3.5 wird die folgende neue Nr. 4 eingefügt:  
„4. Besondere Forderungen für die Flugüberwachungszone (FlugÜZ)

4.1 Die Genehmigung neuer Flugplätze nach § 6 LuftVG oder die Erlaubnis zu Außenstarts und -landungen auf einem Gelände nach § 25 LuftVG für Ultraleichtflugzeuge, Gleitflugzeuge und Hängegleiter sind in der 5-Meilen-Zone nicht zulässig. Im übrigen Teil der FlugÜZ wird eine Genehmigung von der gutachtlichen Stellungnahme der Bundesanstalt für Flugsicherung abhängig gemacht.

4.2 Die Erlaubnisfiktion für Starts und Landungen von Gleitflugzeugen und Hängegleitern gemäß Abschnitt IV Nr. 3.2 gilt nicht für die FlugÜZ.

4.3 Ultraleichtflugzeuge, Gleitflugzeuge und Hängegleiter dürfen innerhalb der 5-Meilen-Zone auf nach § 6 LuftVG genehmigten Flugplätzen nur betrieben werden, wenn eine entsprechende Betriebserweiterung genehmigt worden ist.“

Der Bundesminister für Verkehr  
Im Auftrag  
Huck

### Vierte Änderung der Allgemeinverfügung hier: ADIZ

Sehr geehrte Herren!

Wir bitten für die Ziffer 4.1 bis 4.3 (Genehmigung von Flugplätzen in der ADIZ) eine Übergangsfrist für den Betrieb von Hängegleitern bis zum 01.07.1986 einzuräumen).

Es ist vorgesehen, die förmlichen Erlaubnisverfahren nach § 25 LuftVG als „Sammelverfahren“ mit Antragstellung von Seiten des Verbandes abzuwickeln. Ein solches Verfahren läuft gegenwärtig versuchsweise beim Luftamt Südbayern und die anderen Regionen sollen – falls dieses Versuchsverfahren klappt – nachfolgen.

Die Abwicklung durch Sammelverfahren bedeutet eine erhebliche Entlastung der betroffenen Behörden und Geländehalter und es ist aus diesen Gründen zweckmäßig, durch Gewährung der Übergangsfrist den Weg offenzuhalten.

Mit freundlichen Grüßen

Peter Janssen  
Vorsitzender

### Änderung von Gebieten mit Flugbeschränkungen

(NFL I-202/85 vom Dezember 1985)

Folgende Änderungen der nachstehenden Gebiete mit Flugbeschränkungen treten mit Wirkung vom 1. Januar 1986 in Kraft.

#### 1. ED-R60 Schwarzwald (AIP I, RAC-3-1-8)

Die zeitliche Wirksamkeit wird wie folgt geändert:

Mon – Fri 0800 – 1100, 1230 – 1600

(während der gesetzlichen Sommerzeit 0700 – 1000, 1130 – 1500)

Ausnahmen: gesetzliche Feiertage und folgender Zeitraum: 1. April 1986 – 31. August 1986

#### 2. ED-R61 Niederbayern (AIP I, RAC-3-1-8)

ED-R61 Niederbayern wird zurückgezogen.

### Packerlizenzen des DHV

In Übereinstimmung mit dem DAeC wird künftig auch der DHV Eigen- und Drittpackerlizenzen für Hängegleiterrettungssysteme nach vorausgegangener Ausbildung und Prüfung erteilen. Die Vergabe der Lizenzen ist nicht an die Verbandsmitgliedschaft gebunden. Ausbildung, Prüfung, Fortbildung etc. erfolgen bis auf weiteres in Anlehnung an die Vorschriften des DAeC für das Packen von Personenfallschirmen. Zu einem späteren Zeitpunkt werden spezielle gemeinsame Bestimmungen für das Packen von Hängegleiterrettungssystemen geschaffen und in Kraft gesetzt. Wer bereits seine Ausbildung absolviert hat, jedoch wegen fehlender Verbandszugehörigkeit vom DAeC keine Lizenz erhalten hat, möge sich an die DHV-Geschäftsstelle wenden.

### Packerkurse

Die nächsten beiden eintägigen Lehrgänge für das Packen von Hängegleiterrettungssystemen finden am 08.03.1986 und 09.03.1986 in Altenstadt statt. Preis für Nichtmitglieder DM 30,- (Vorkasse), für Mitglieder kostenlos. Teilnehmerzahl pro Lehrgang maximal 30. Anmeldungen schriftlich bei der DHV-Geschäftsstelle.

## Neue DHV-Mitgliedsvereine

Kaum war das Info Nr. 32 mit der Veröffentlichung der DHV-Mitgliedsvereine erschienen, war die aufgeführte Liste schon nicht mehr aktuell.

Zum 01. Januar traten folgende Vereine, die wir hiermit ganz herzlich begrüßen, in den DHV ein:

Delta-Club „Magolwes“ Siegerland e.V., Locherhofer Straße 20, 5241 Harbach, Hans-Jürgen Grimm

Drachenflieger-Verein Pfullingen e.V., Turmstraße 8, 7410 Reutlingen, Steffen Lutz

Drachenflieger Alb-Donau e.V., Schwabenstraße 1, 7940 Riedlingen, Martin Schlegel

Club für Drachenflugsport Hardheim, Silcherstraße, 6969 Hardheim, Gerald Katzenmaier

## Herzlichen Dank für Weihnachts- und Neujahrs-Wünsche

In der DHV-Geschäftsstelle in Gmund sind zum Jahreswechsel viele Karten und Briefe mit Weihnachts- und Neujahrs-Wünschen eingegangen. Wir haben jeden gelesen und uns über jeden gefreut. Freilich können wir nicht jeden einzelnen beantworten und wir richten unseren Dank daher auf diesem Weg an die Absender!

## „Thermik-Fibel“

Manfred Kreipl war wieder aktiv! Mitte Februar beginnt die Auslieferung seines neuesten Werkes. Die „Thermik-Fibel“ – so der Titel des 100 Seiten umfassenden Buches in DIN-A-5-Format – bringt alles, was man über die Thermik weiß und was vor allem jeder wissen sollte! Viele Zeichnungen, Graphiken und Tabellen erklären erschöpfend auf einfache Weise den „Motor“ des Drachenfliegens. So wird die Thermik am Meer ebenso erklärt wie im Flachland und besonders im Gebirge, mit all ihren Feinheiten und Besonderheiten. Dieses Büchlein eignet sich vor allem für Drachenflieger. DM 15,-, einschließlich Versand, lieferbar ab Mitte Februar. Bezugsadresse: Manfred Kreipl, Brucker Straße 24, 8500 Nürnberg 90.

## Engpaß im Filmverleih

Daß die neuen DHV-Filme heiß begehrt sind, zeigte sich besonders in der Zeit vor Weihnachten, in der erfahrungsgemäß viele Weihnachtsfeiern und Jahreshauptversammlungen stattfinden. Obwohl die DHV-Geschäftsstelle mit mittlerweile 7 Kopien des Films „Drachenfliegen – Harmonie und Technik“ gut ausgestattet ist, konnte sie dem Ansturm der auf die DHV-Filme einsetzte, nicht standhalten. So kam es – oftmals auch wegen der kurzfristig angesetzten Termine – zu Engpässen und manch ein Vereinsvorstand, der seine Vereinsmitglieder mit der Vorführung eines Filmes überraschen wollte, stand plötzlich ohne Film da, weil sämtliche Kopien bereits verliehen waren.

Um in Zukunft unliebsame Überraschungen zu vermeiden, gibt die DHV-Geschäftsstelle folgende Tips:

- Vorführtermine rechtzeitig planen
- gewünschte Filme frühzeitig bestellen
- nach der Vorführung die Filme sofort an die DHV-Geschäftsstelle zurücksenden.

## Drachenfliegen „Olympische Sportart“

Ende Dezember 1985 machte das Gerücht die Runde, daß 1988 in Korea Drachenfliegen olympische Disziplin sei. Ausgelöst wurde das Gerücht durch verschiedene Zeitungsmeldungen und Äußerungen des Präsidenten des Internationalen Olympischen Komitees, Juan Antonio Samaranch, anlässlich des Davis-Cup-Finale in München. Der DHV ging diesen Gerüchten nach.

Thomas Bosshard, Generalsekretär des Schweizerischen Hängegleiterverbandes und Präsident der CIVL, teilt dazu mit, daß Drachenfliegen neben Fallschirmspringen und Segelfliegen vom Internationalen Olympischen Komitee (IOC) als olympische Sportart anerkannt wurde. Die Anerkennung beruht auf der Tatsache, daß die FAI auf einer Sitzung des IOC am 05.12.1985 in die Reihen der olympischen Wertsportverbände aufgenommen wurde. Damit verbunden ist die Anerkennung der drei Luftsportarten Drachenfliegen, Fallschirmspringen und Segelfliegen als olympische Sportarten.

Die Anerkennung bedeutet jedoch nicht, daß in Zukunft bei allen olympischen Spielen auch das Drachenfliegen vertreten sein wird. Eine Teilnahme bei olympischen Spielen hängt vom Einverständnis des Veranstalters und der Programmkommission des IOC, ab. So wird aller Voraussicht frühestens 1992 eine der drei genannten Luftsportarten als sogenannte Demonstrationssportart ins olympische Programm aufgenommen werden. Ob dabei allerdings das Drachenfliegen vorgestellt wird, ist mehr als fraglich. Wahrscheinlicher ist, daß – falls die olympischen Spiele 1992 in Frankreich stattfinden – das publikumswirksamere Fallschirmspringen als Demonstrationssportart ausgewählt wird.

## 1. Europameisterschaft für Frauen

Vom 23. bis 26. Juli findet in Sederon/Frankreich die 1. Europameisterschaft im Drachenfliegen für Damen statt. Die Organisation liegt beim französischen Hängegleiterverband (FFVL). Eingeladen sind alle Drachenfliegerinnen, die sowohl als Mitglied einer Nationalmannschaft als auch als eingeladene Gäste teilnehmen können. Für Mannschaften sowie Einzelteilnehmer findet eine getrennte Wertung statt.

Gestartet werden soll in zwei Klassen (Einfach- und Doppelsegelgeräte), die jeweils getrennt gewertet werden. Flugaufgaben werden aus folgenden Alternativen ausgewählt: Freie Strecke, Zierrückkehrflüge, Dreiecksflüge, Zielflüge. Weitere Möglichkeiten stehen offen.

Interessentinnen wenden sich bitte direkt an Heidi Blümhuber, ZI du Bresson, F-38660 Le Touvet, Frankreich.

## Umgezogen

Freiburg: Die Generalvertretung der Firma Pacific Diffusion in der Bundesrepublik Deutschland – die Hängegleitervertrieb und Flugzubehör BGB-Gesellschaft Ebert und Oberfell – ist umgezogen. Die neue Adresse lautet ab sofort: Hängegleitervertrieb und Flugzubehör BGB-Gesellschaft Ebert und Oberfell, Wölflinstraße 24, 7800 Freiburg, Telefon 07 61 / 2 34 43.

# Gleitsegeln als neue Form des Drachenfliegens

**Gleitsegeln erfreut sich zunehmender Popularität.**

**In unseren Nachbarländern Schweiz und Frankreich gibt es bereits mehrere Schulen für die neue Sportart und diese Schulen sind voll ausgebucht. Der DHV will das dem Drachenfliegen nahe verwandte Gleitsegeln legalisieren und auf den „sicheren“ Weg führen. Erster Schritt ist der nachstehende Erprobungsantrag an das Bundesverkehrsministerium.**

Sehr geehrte Herren!

Der Deutsche Hängegleiterverband beabsichtigt, als neue Form des Hängegleitens das sogenannte Gleitsegeln als zusätzliche Aufgabe zu übernehmen und zu betreuen.

Zunächst stellen wir das Gleitsegeln vor:

## Entstehung

Ausgehend vom Skifahren, Segeln und Surfen entwickelte der deutsche D. Strassilla ein spezielles Segel, das ihm Starts und Flüge von Pisten und Schneefeldern ermöglicht hat, vergleichbar den Anfängen des Hängegleitens. Parallel dazu arbeiteten Fallschirmspringer am „Start vom festen Boden mit vorgeöffnetem Schirm“. In Frankreich gibt es bereits eine stark frequentierte Schule und ein Brevetsystem. In der Schweiz ist diese Sportart im Kommen und es hat dort Ende 1985 ein erstes Fachsymposium des Schweizerischen Hängegleiterverbandes stattgefunden.

## Flugbetrieb

Der Start mit dem Gleitsegel erfolgt bei mäßigem Gegenwind von denselben Startgeländen wie mit dem Hängegleiter. Das Gleitsegel wird vor dem Start am Boden ausgelegt und dann von Helfern oder vom Piloten so angehoben, daß der Wind es aufbläht und startbereit über den Piloten steigen läßt. Der Start selbst erfolgt durch Laufen wie beim Hängegleiten. Die Steuerung während des Fluges erfolgt durch Ziehen zweier Steuerleinen, mit denen auch die Gleitgeschwindigkeit bestimmt wird. Bei der Landung wird das Gleitsegel aus niedriger Höhe stark abgebremst und geübte Piloten beherrschen die Punktlandung.

## Ausbildung

Das Erlernen der Gleitsegelpraxis gilt als einfach, im Vergleich mit dem Hänge-

gleiten vor allem deshalb einfacher, weil beim Start keine Probleme mit dem Anstellwinkel auftreten. Nach dem bisherigen Informationsstand kann das in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Hängegleiterpiloten festgelegte System in modifizierter Form auch auf das Gleitsegeln angewendet werden.

## Fluggerät

Funktional gesehen ist das Gleitsegeln ein „Hängegleiter ohne Rohre“. Da beim

Start das Segel vorher entfaltet und in Gleitposition gebracht wird, sind Packtechnik, Container, Auslöse- und Öffnungssystem nicht erforderlich. Beim Betrieb ist das Gleitsegeln keinem Entfaltungstoß ausgesetzt. Das Gewicht des Gleitsegels liegt zwischen 3,5 und 7 kg, der Gleitwinkel bei ca. 1 : 3,5 und das Minimalsinken bei ca. 2 bis 2,5 m/sec.

## Interessenten

Wegen des geringen Gewichts und der günstigen Packmaße hat das Gleitsegel erhebliche Transportvorteile gegenüber dem Hängegleiter. Besonders Alpinisten werden es bevorzugen. Aber auch bei der Fahrt in Urlaub wird man statt des sperrigen und diebstahlsgefährdeten Hängegleiters gerne sein Gleitsegel in den Kofferraum packen. Ein Boom ist nicht zu erwarten, da die Gleitleistung deutlich



hinter dem Hängegleiter zurückliegt und konstruktionsbedingt auch in Zukunft zurückliegen wird.

### Rechtliche Zuordnung

Der Betrieb der Gleitsegel ist hinsichtlich Start- und Landeverfahren, Gelände, technischen Anforderungen, Leistungsvermögen, Interessenten und Neuheit ein „bemanntes, nichtzulassungspflichtiges“ Luftfahrtgerät und ein naher Verwandter des Hängegleiters. Regelungstechnisch könnten die Gleitsegel als vierter Begriff in die Allgemeinverfügung aufgenommen werden oder man subsumiert das Gleitsegel unter den Hängegleiter. Das Gleitsegeln dem Fallschirmspringen zuzuordnen wäre funktionell nicht realistisch. Bereits beim Betrieb (Stichworte: Motorflugzeug, Flugplatz, Freifall, Ausbildungstechnik, Luftfahrerschein) unterscheidet sich das Fallschirmspringen entscheidend vom Gleitsegeln. In diesem Sinne ist in der Schweiz der Schweizerische Hängegleiterverband (SHV) mit dem Gleitsegeln befaßt und rechnet mit der offiziellen Beauftragung durch das Schweizerische Bundesamt für Zivilluftfahrt.

### Erprobungsprogramm

Um die betrieblichen und technischen Bedingungen des Gleitsegels zu erpro-

ben und anschließend einen Bericht und Regelungsvorschläge vorzulegen, beantragen wir vorab die Durchführung eines Erprobungsprogramms:

**Leitung** Arnold Kummer, gleichermaßen erfahrener Fallschirmspringer und Hängegleiterpilot, persönliche Erfahrung mit Gleitsegeln, Fachbeirat des DHV für Gleitsegeln.

### Gelände

Diverse Hängegleitergelände, je nach Eignung und Fortschritt der Erprobungsgruppe.

### Kriterien

Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Hängegleiterpiloten, französische Bretvausbildung, schweizerische Erfahrungen.

### Ergebnisse

Der Erprobungsbericht soll auf folgende Fragen antworten:

- Welche Ausbildungsanforderungen sind beim Gleitsegeln zu stellen?
- In welchen Geländen können Gleitsegelbetrieb und Gleitsegelausbildung stattfinden?
- Besteht ausreichende Betriebssicherheit und welche Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich?
- Welche Anforderungen sind an die

Ausbilder für Gleitsegeln zu stellen?  
— Technische Bedingungen für die Gleitsegel und Gurtzeug?

- Der Erprobungsbericht soll Vorschläge enthalten:
- Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Gleitsegeln (evtl. Modifikation der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Drachenfluglehrer).
  - Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Gleitsegellehrer (evtl. Modifikation der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Drachenfluglehrer).
  - Gütesiegelforderungen für Gleitsegel und Gurtzeuge.
  - Gleitsegelbetriebsordnung (evtl. Modifikation der Hängegleiterbetriebsordnung).

Für die Beantwortung ergänzender Fragen stehen wir jederzeit zur Verfügung, gerne auch für einen Besprechungstermin in Ihrem Hause.

Mit freundlichen Grüßen  
Peter Janssen  
Vorsitzender

### In letzter Minute:

Der Bundesminister für Verkehr hat mit Schreiben vom 30. Januar 1986 dem Erprobungsprogramm zugestimmt.

---

---

# Passagierflüge mit Doppelsitzer?

## Antrag an das BMV

Sehr geehrte Herren!

In Absprache mit dem Deutschen Aero Club beantragen wir, die Allgemeinverfügung in Abschnitt III Ziffer 1.2 Satz 2 dahingehend zu ändern, daß der Ausbildungszweck als Voraussetzung für Doppelsitzerflüge entfällt. Wir schlagen folgende Formulierung vor:

*„Die Insassenzahl ist auf eine Person beschränkt. Ein Fluglehrer kann am Doppelsteuer mitfliegen, wenn die anerkannte Stelle für ihn einen besonderen Befähigungsnachweis und für das Fluggerät nebst Rettungssystem einen besonderen Betriebstüchtigkeitsnachweis erteilt hat.“*

Unseren Antrag begründen wir wie folgt:

Seit 1983 hat der DHV 42 Fachlehrer für

Doppelsitzerflüge ausgebildet, der DAeC 45. Die meisten dieser Fluglehrer haben regelmäßig Doppelsitzerflüge zu Ausbildungszwecken durchgeführt. Von diesen Flügen hat der Großteil im Inland stattgefunden, einzelne im Ausland.

Doppelsitzerfliegen hat sich zu einem routinemäßigen Ablauf entwickelt. Als Fluggeräte stehen zwei speziell für Doppelsitzerflüge entwickelte Hängegleitertypen mit Gütesiegel zur Verfügung.

Das übereinstimmende Urteil von schweizerischen und französischen Fluglehrern, die regelmäßig Doppelsitzerflüge mit „Fußgängern“ durchführen, und von deutschen Fluglehrern, die im Ausland Doppelsitzerflüge mit „Fußgängern“ durchgeführt haben, lautet dahin, daß Doppelsitzerflüge mit „Fußgängern“ noch problemloser ablaufen als

mit Flugschülern, die hin und wieder in die Bedienung des Fluggerätes einzugreifen versuchen.

Die bisherige Zeit mit Doppelsitzerflügen zu Ausbildungszwecken läßt sich als umfangreiche Erprobungsphase einstufen. In dieser Phase hat es keine Beanstandungen gegeben und der Ablauf der Doppelsitzerflüge konnte sich zur Routine entwickeln.

Heute ist es an der Zeit, die Beschränkung auf Ausbildungszwecke aufzuheben und wie in anderen Luftsportarten auch „Passagierflüge“ mit Hängegleitern zuzulassen. In der Schweiz und in Frankreich sind solche Flüge seit vielen Jahren selbstverständlich.

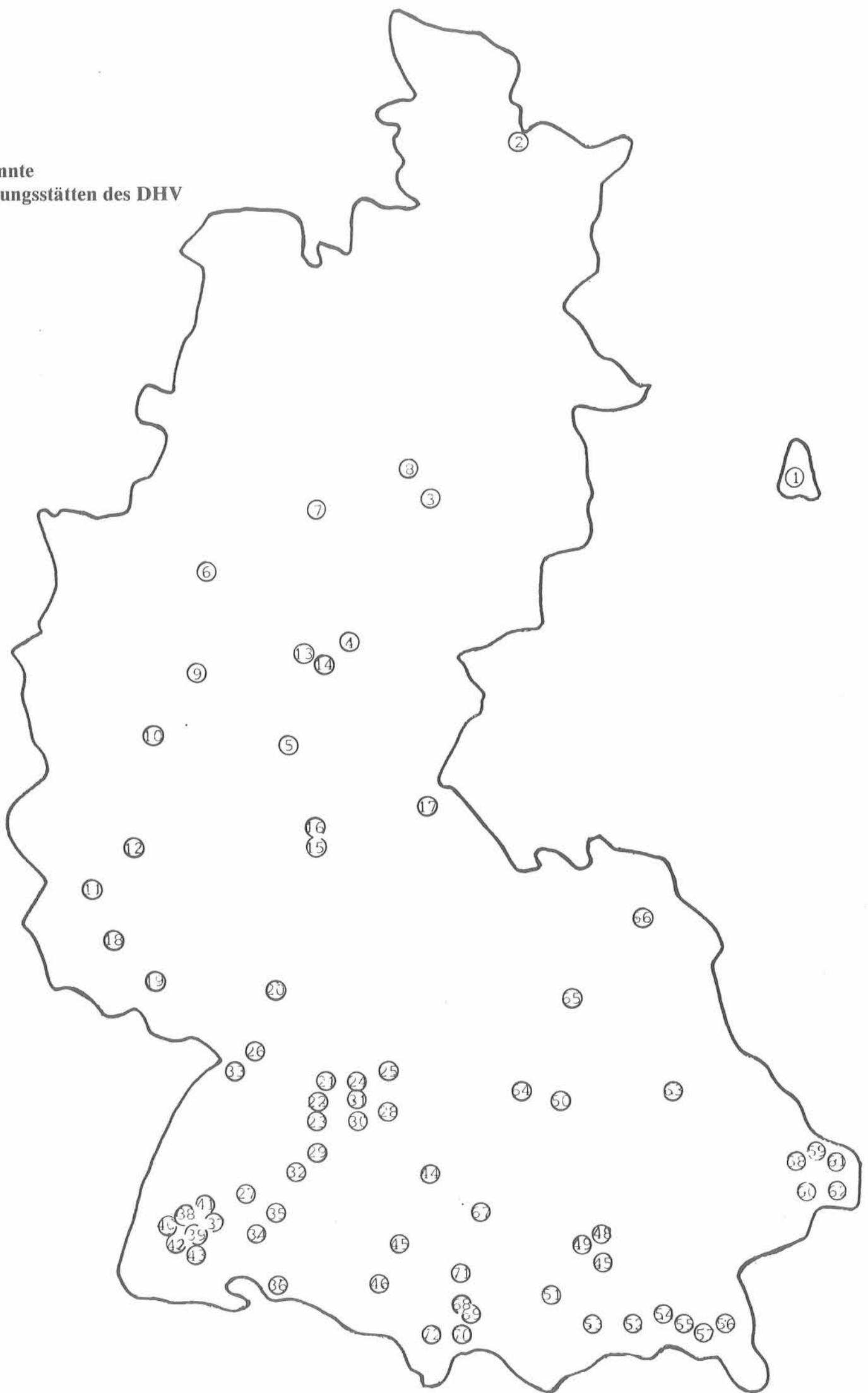
Mit freundlichen Grüßen  
Peter Janssen  
Vorsitzender

# Anerkannte Drachenflugausbildungsstätten des DHV

Stand: 14.01.86

- |   |         |  |         |  |         |
|---|---------|--|---------|--|---------|
| 1 Freie Universität Berlin<br>Kiebitzweg 15<br>1000 Berlin 33<br>Telefon (030) 4504205<br>Ausbildungsleiter Peter Fischer                                   |         | 14 Westdeutsche Drachenflugschule<br>Am Rad 20a<br>5788 Winterberg<br>Telefon (02981) 2907<br>Ausbildungsleiter Elmar Müller                         | A, B, S | Alemannenstraße 11<br>7210 Rottweil<br>Telefon (0741) 21956<br>Ausbildungsleiter Walter Albert   |         |
| 2 Drachenflugschule Kiel<br>Alte Lübecker Chaussee 25<br>2300 Kiel<br>Telefon (0431) 680726<br>Ausbildungsleiter Heino Glüsing                              |         | 15 Drachenflugschule Vogelsberg-Taunus<br>Arnsburger Straße 62<br>6000 Frankfurt/Main 60<br>Telefon (069) 431919<br>Ausbildungsleiter Dieter Schäfer | A, B    | 28 Drachenflugschule Göppingen<br>Blumhardtstraße 14<br>7320 Göppingen-Jebenhausen<br>Telefon (07161) 41243<br>Ausbildungsleiter Klaus Irschik | A, B    |
| 3 Norddeutsche Drachenflugschule<br>Mittelstraße 6<br>3013 Barsinghausen 11<br>Telefon (05035) 574<br>Ausbildungsleiter Alfred Kuhnert                      | A, B    | 16 Drachenflugschule Feldberg Hochtaunus<br>Ysenburger Straße 10<br>6367 Karben 6<br>Telefon (06039) 41538<br>Ausbildungsleiter Josef Ernst          |         | 29 Drachenflugschule Albatros<br>Grießstraße 9<br>7411 Sonnenbühl 4<br>Telefon (07128) 463<br>Ausbildungsleiter Hans-Jürgen Klose              | A, B    |
| 4 Drachenflugschule Veljo Struel<br>Alte Kirchstraße 4<br>3542 Willingen<br>Telefon (05632) 6337<br>Ausbildungsleiter Veljo Struel                          | A, B, S | 17 Drachenflugschule „Wasserkuppe“<br>Obernhäusen 4<br>6412 Gersfeld<br>Telefon (06654) 353<br>Ausbildungsleiter Horst Barthelmes                    | A, B, S | 30 Thalhofer GmbH<br>Sudetenstraße 10<br>7441 Neckartenzlingen<br>Telefon (07127) 18795<br>Ausbildungsleiter Ludwig Thalhofer                  |         |
| 5 Drachenflugschule Battenberg-<br>Ederbergland<br>Sudetenstraße 10<br>3558 Frankenberg<br>Telefon (06451) 21911<br>Ausbildungsleiter Jürgen Hansmeyer      | A, B, S | 18 Drachenflugschule Saar<br>Kirchstraße 19<br>6648 Wadern-Wadrill<br>Telefon (06871) 4432<br>Ausbildungsleiter Helmut Bonertz                       | A, B    | 31 Drachenflugschule Schwäbische Alb<br>Reinhardtstraße 43<br>7448 Wolfschlügen<br>Telefon (07022) 52654<br>Ausbildungsleiter Peter Rieger     | A, B    |
| 6 Drachen- und UL-Flug Münsterland GmbH<br>Christinenweg 15<br>4700 Hamm<br>Telefon (02381) 62885<br>Ausbildungsleiter Albert Schulze-Oechtering            | A, B, S | 19 Drachenflugschule Hartmut Andres<br>Wattweiler Straße 42<br>6660 Zweibrücken<br>Telefon (06332) 3517<br>Ausbildungsleiter Hartmut Andres          |         | 32 Drachenflugzentrum Millau<br>Reißgarten 7<br>7452 Haigerloch-Stetten<br>Ausbildungsleiter Hans-Jürgen Deweiß                                |         |
| 7 Nordrhein-Westfälische Drachenflugschule<br>Schwarzer Weg 2-4<br>4806 Werther<br>Telefon (05203) 1475<br>Ausbildungsleiter<br>Norbert Mundorf/Udo Wilhelm | A, B    | 20 Drachenflugschule<br>Rhein-Main-Neckar<br>Weinheimer Straße 6 e<br>6943 Birkenau<br>Telefon (06201) 63184<br>Ausbildungsleiter Heinz-Jürgen Weise | A, B, S | 33 Drachenflugschule Nordschwarzwald<br>Römerstraße 4c<br>7552 Durmersheim<br>Telefon (07245) 82042<br>Ausbildungsleiter Manfred Rinkel        | A, B    |
| 8 Drachenflug-Center Peter Bork<br>Portastr. 32<br>4950 Minden<br>Telefon (0571) 51032<br>Ausbildungsleiter Peter Bork                                      | A, B    | 21 Drachen- und UL-Flugschule Stuttgart<br>Hermannstraße 11<br>7000 Stuttgart 1<br>Telefon (0711) 617579<br>Ausbildungsleiter Matthias Betsch        | A, B, S | 34 Komminger Delta Schule<br>Alpenstraße 8<br>7712 Blumberg 5<br>Telefon (07736) 7462<br>Ausbildungsleiter Herbert Fluck                       | S       |
| 9 Drachenflugschule Oberberg<br>Richard-Wagner-Straße 10<br>5276 Wiehl 1<br>Telefon (02262) 92430<br>Ausbildungsleiter Arno Gröbner                         | A, B, S | 22 Ikarus-Drachenflugschule<br>Böblinger Straße 16<br>7030 Böblingen 4<br>Telefon (07031) 71880<br>Ausbildungsleiter Heinz Schleppe                  | A, B    | 35 Flugschule Helmut Hils<br>Buchenweg 1<br>7733 Mönchweiler<br>Telefon (07721) 71513<br>Ausbildungsleiter Helmut Hils                         | A, B, S |
| 10 Drachenflugschule Rheinland<br>und Vulkaneifel<br>Olsdorf 19<br>5305 Alfter/Bonn<br>Telefon (02222) 61937<br>Ausbildungsleiter Stefan Mühl               | A, B    | 23 Drachenflugschule Delta-Flug<br>Turmstraße 34<br>7038 Holzgerlingen<br>Telefon (07031) 43810<br>Ausbildungsleiter Hans Madreiter                  |         | 36 Drachenflugschule Radolfzell<br>Tegginger Straße 24 a<br>7760 Radolfzell<br>Telefon (07732) 2728<br>Ausbildungsleiter Stanko Petek          | A, B    |
| 11 Drachenflugschule Robert Treumann<br>Im Rosenbungert 37<br>5501 Waldrach<br>Telefon (06500) 664<br>Ausbildungsleiter Robert Treumann                     | A, B, S | 24 Drachenflugschule Remstal<br>Schulstraße 24<br>7067 Plüderhausen<br>Telefon (07181) 84625<br>Ausbildungsleiter Hans Peter Seibold                 | A, B, S | 37 Drachenflugschule Detlev Eilers<br>Fritz-Geiges-Straße 6<br>7800 Freiburg<br>Telefon (0761) 67786<br>Ausbildungsleiter Detlev Eilers        | A, B, S |
| 12 Drachenflugschule Saar-Mosel<br>Sternbergstraße 14<br>5560 Wittlich<br>Telefon (06571) 2214<br>Ausbildungsleiter Paul Loch                               | A       | 25 Schwäbische Drachenflugschule<br>Schumannstraße 50<br>7080 Aalen<br>Telefon (07365) 5346<br>Ausbildungsleiter Jürgen Lauk                         | A, B, S | 38 Drachenflugschule Gerhard Hölzenbein<br>Erwinstraße 41 a<br>7800 Freiburg<br>Telefon (0761) 77568<br>Ausbildungsleiter Gerhard Hölzenbein   | A, B, S |
| 13 Drachenflugschule Elpe<br>Am Eickhagen 14<br>5787 Olsberg-Elpe<br>Ausbildungsleiter<br>Günter und Gerhard Ersepke  | A, B    | 26 Drachenflugschule Karlheinz Rasp<br>Lindenstraße 15<br>7133 Maulbronn<br>Telefon (07043) 7533<br>Ausbildungsleiter Karlheinz Rasp                 | A, B, S | 39 Drachenflugschule Freiburg<br>Erlenweg 5b<br>7800 Freiburg<br>Telefon (0761) 482400<br>Ausbildungsleiter Dr. Helmut Friedrich               | A, B    |
|   |         | 27 Drachenflugschule Rottweil  | A, B    | 40 Drachenflugschule Dreyeckland<br>Lerchenstraße 29<br>7800 Freiburg<br>Telefon (0761) 551204<br>Ausbildungsleiter Roland Lantzsch            | A, B    |

**Anerkannte  
Ausbildungsstätten des DHV**



- 41 Drachenflugschule Kandel A, B  
Lärchenweg 10  
7808 Waldkirch/Kollnau  
Telefon (07681) 8187  
Ausbildungsleiter Waldemar Wasmer
- 42 Drachenflugschule Walter Wagner A, B  
Hof 57  
7816 Münstertal  
Telefon (07636) 1676  
Ausbildungsleiter Walter Wagner
- 43 Drachenflug Südschwarzwald A, B  
Tannenweg 7  
7869 Schönau  
Telefon (07673) 7807  
Ausbildungsleiter Josef Schumacher
- 44 Drachenflugschule Ulm A, B, S  
7901 Berghülen  
Telefon (07344) 7284  
Ausbildungsleiter Ernst Unfried
- 45 Drachenflugschule Kolenc A, B  
Mozartstraße 14  
7950 Biberach I  
Telefon (07351) 72135  
Ausbildungsleiter Hermann Kolenc
- 46 Drachenflugschule Steidl A, B, S  
Friedrichshafener Straße 41  
7994 Langenargen  
Telefon (07543) 2698  
Ausbildungsleiter Horst Steidl
- 47 Drachenflugschule Garmisch A, B  
Milchstraße 10  
8000 München 80  
Telefon (089) 482141  
Ausbildungsleiter Wolf Schneider
- 48 Münchner Drachenflugschule GmbH A, B  
Balanstraße 8  
8000 München 80  
Telefon (089) 4486848  
Ausbildungsleiter Klaus Tänzler
- 49 Drachenflugschule Hochries-Samerberg A, B  
Ahorning 7  
8028 Taufkirchen  
Telefon (089) 6122250  
Ausbildungsleiter Fritz Kurz
- 50 Drachenflugschule Altmühltal A, B  
Mozartstraße 4  
8071 Lenting  
Telefon (08456) 5541  
Ausbildungsleiter Hans Becht
- 51 Drachenflugschule Hohenpeißenberg A, B  
Am Frischanger 5  
8120 Weilheim  
Telefon (0881) 7657  
Ausbildungsleiter Gerhard Spieler
- 52 Drachenflugschule Leitzachtal A, B  
Leonhardiweg 52  
8165 Fischbachau 4  
Telefon (08028) 2156  
Ausbildungsleiter Matthias Dietl
- 53 Drachenflugschule Tegernseer Tal A, B  
Südliche Hauptstraße 12  
8183 Rottach-Egern  
Telefon (08022) 6333  
Ausbildungsleiter Walter Heinrich
- 54 Drachenflugschule Speidel A, B  
Weidachweg 17  
8201 Nußdorf  
Ausbildungsleiter Reinhold Speidel
- 55 Drachenflug-Center Chiemsee A, B  
Neuwies 34  
8212 Übersee  
Telefon (08242) 383  
Ausbildungsleiter Georg Steffl
- 56 Delta-Gleiter Flugschule Inzell-Ruhpolding  
Bichlstraße 43  
8221 Inzell  
Telefon (08665) 461  
Ausbildungsleiter Hansjörg Keller
- 57 Drachenflugschule Ruhpolding A, B, S  
Brandstätter Straße 62  
8222 Ruhpolding  
Telefon (08662) 2716  
Ausbildungsleiter Gebhard Holzner
- 58 Landshuter Drachenflugschule  
Neulehen 6  
8251 Kirchberg  
Ausbildungsleiter Johann Zieglgruber
- 59 Drachenflugschule Andy Meissl A, B  
Zum Brudersbrunn 7  
8352 Grafenau  
Telefon (08552) 1245  
Ausbildungsleiter Andy Meissl
- 60 Drachenflugschule Manfred Zimmermann  
Bischof-Altman-Strasse 11  
8390 Passau  
Telefon (0851) 51489  
Ausbildungsleiter Manfred Zimmermann
- 61 Sport Fuchs A, B  
Bergsiedlung 17  
8391 Breitenberg  
Telefon (08584) 371  
Ausbildungsleiter Rudolf Fuchs
- 62 Rudis Drachenflugschule A, B  
Königstraße 9  
8391 Tiefenbach 2  
Telefon (08509) 2660  
Ausbildungsleiter Rudi Zeininger
- 63 Drachenflugschule Michael Fröhler A, B  
Am Kugelbaum 25  
8411 Undorf  
Telefon (09404) 1815  
Ausbildungsleiter Michael Fröhler
- 64 Drachenflugschule Jura A, B  
Bahnhofstr. 28  
8422 Riedenburg  
Telefon (09442) 2474  
Ausbildungsleiter  
Reinhart Pöppel und Lorenz Fritz
- 65 Fränkische Drachenflugschule A, B  
Berlinstraße 49  
8510 Fürth Bayern  
Telefon (0911) 732211  
Ausbildungsleiter Albert Krämer
- 66 Drachenflugschule Nordbayern A, B  
Varellweg 16  
8580 Bayreuth  
Telefon (0921) 92405  
Ausbildungsleiter Anton Juri
- 67 Ernst Köhler Drachenflugausbildung S  
Zugspitzstraße 33d  
8900 Augsburg  
Ausbildungsleiter Ernst Köhler
- 68 Ostallgäuer Drachenflugschule A, B  
Franz-Schmid-Straße 11  
8952 Marktoberdorf  
Telefon (08342) 7412  
Ausbildungsleiter  
Roland Sprotte/Hans Hoschka
- 69 Drachenflugschule Tegelberg A, B  
Haldenweg 3  
8953 Roßhaupten  
Telefon (08367) 598  
Ausbildungsleiter Mathias Krug
- 70 Drachenflugschule Christa Vogel A, B  
Brunnenstr. 15  
8959 Rieden  
Telefon (08362) 5138  
Ausbildungsleiter Christa Vogel
- 71 Drachenflugschule Kempten  
Parkstraße 29  
8960 Kempten  
Telefon (0831) 21769  
Ausbildungsleiter Peter Fritz
- 72 Drachenflugschule Jürgen Rohrmeier A, B  
Salzweg 37  
8972 Sonthofen  
Telefon (08321) 9328  
Ausbildungsleiter Jürgen Rohrmeier

A = Anerkannte Drachenflugausbildungsstätten für A-Theorieunterricht  
B = Anerkannte Drachenflugausbildungsstätten für B-Theorieunterricht  
S = Anerkannte Drachenflugausbildungsstätten für Schleppunterricht

## DHV-Prüfungskalender 1986

(wird laufend ergänzt)

Termin	Prüfungsart	Prüfungs-ort	Anmeldeadresse
26.01.	T B	Minden	Peter Bork, Portastraße 32, 4950 Minden, Tel. 0571/51032
01.02.	T/P A/B	Waldrach	Robert Treumann, Im Rosenbungert 37, 5501 Waldrach, Tel. 06500/664
22.02.	T A	Elzach	Sabine Maurer, Schmiedgasse 8, 7807 Elzach, Tel. 07682/8279
02.03.	T A	Elpe	Gerhard Ersepke, Am Eickhagen 14, 5787 Olsberg-Elpe
08.03.	T/P A	Jachenhausen	Michael Fröhler, Am Kugelbaum 14, 8411 Undorf, Tel. 09404/1815
9.03.	T/P A	Heidenheim	Friedrich Christandl, Sudetenstraße 2, 7920 Heidenheim
20.03.	T B	Heidenheim	Friedrich Christandl
20.04.	T/P Schlepp	Frickingen	Friedrich Christandl

# Zur Leistungssteigerung von Drachen

von Professor Karl Nickel

Es gibt viele konstruktive Möglichkeiten, wie man die Leistung eines Drachens verbessern kann. Einige davon wurden in den letzten Jahren verwirklicht und gehören heute schon fest zum Bild eines „modernen“ Drachens:

**Liegender statt sitzender Pilot, integrierte Querstange, Doppelsegel, vorgeformte und verstärkte Flügelnase, viele und vorgeformte Segellatten.**

Manche Möglichkeiten werden zur Zeit ausprobiert, haben sich aber aus dem einen oder anderen Grunde noch nicht durchgesetzt, weil sie entweder zu wenig Verbesserung bringen oder andere Schwierigkeiten machen. Dazu gehören: **Profilierte Trapez-Rohre und profilierter Spannturm, Profil-Seile, spezielles Segelmaterial, z.B. Mylar.**

Schließlich gibt es noch eine Reihe von Konstruktionsmerkmalen, die die Leistung mit Sicherheit – zum Teil dramatisch – verbessern können. Sie haben allerdings den Nachteil, daß man dann auf manche der angenehmen Eigenschaften eines Drachens verzichten muß, z.B. auf: **Fußstart- und/oder Fußlande-Fähigkeit, Faltbarkeit, einfache Transportfähigkeit auf Dachgepäckträger oder Seilbahn, einfache Lagerfähigkeit im Keller oder auf dem Speicher, einfache Steuerbarkeit durch Gewichtsverlagerung ohne aerodynamische Hilfsmittel, leichtes Gewicht, usw.**

Durch diese aerodynamisch verbesserten Drachen wird der kontinuierliche Übergang zum Gleit- und Segel-Flugzeug geschaffen. Im einzelnen handelt es sich dabei um Maßnahmen wie:

**Starrer Flügel ohne Tunnel (kann noch faltbar sein), freitragender Flügel mit aerodynamisch hochwertiger Oberfläche (Sperrholz/Stoff, GFK, CFK, Kevlar, ...), Pilot in einem Rumpf oder direkt im Flügel untergebracht.**

Eine Verbesserungsfähigkeit, die bisher nur recht selten beim faltbaren Drachen angewandt worden ist, besteht in einer **Reduzierung des induzierten Widerstandes**. Die heute üblichen Stoff-Drachen haben fast alle ein mehr oder weniger großes „Tunnel“. Der Vorteil dieses Tunnels liegt darin, daß dadurch eine wirkungsvolle Steuerung um Längs- und

Hochachse allein durch Gewichtsverlagerung möglich ist. Außerdem verhindert ein ausgeprägtes Tunnel die Spiralsturzinstabilität, die allen starren, ungeschränkten Flügeln unvermeidlicherweise anhaftet. Der schwere Nachteil eines Tunnels ist, daß dadurch die Auftriebsverteilung sehr ungünstig beeinflusst und damit der induzierte Widerstand wesentlich erhöht wird. Aus Rechnungen geht hervor, daß bei Drachen mit großem Tunnel (Anfänger-Drachen, Bergsteiger-Drachen) der induzierte Widerstand **über doppelt so groß** ist wie bei einem idealen starren Flügel! Wenn man überlegt, daß beim besten Gleiten der induzierte Widerstand gleich groß ist wie der schädliche Widerstand, dann erkennt man leicht, daß dadurch die erreichbaren Gleitzahlen drastisch verringert werden.

Mit Hilfe einer passenden Theorie habe ich das Problem untersucht, wie man beim Drachensegeln einen möglichst kleinen induzierten Widerstand bekommen kann. Erfreulicherweise ist das schon möglich, wenn man nur eine Änderung der Flügel**form** vornimmt. Man braucht also weder den statischen Aufbau noch Tunnel oder Tunnel-Größe zu ändern. Der neue Flügelumriß ist in Bild 1 schematisch in eine Skizze eines Falke 5 eingetragen.

Man kann die neue Form folgendermaßen deuten: Dort, wo das Drachensegeln sich am höchsten zum Tunnel aufbläht, ist der Profilanstellwinkel sehr klein. Damit war dort bisher auch der Auftrieb zu gering. An diesen Stellen wird nunmehr durch eine vergrößerte Flügeltiefe ein höherer und günstigerer Auftrieb er-

zeugt. In der Flügelmittle (und an den Flügelen) dagegen ist der örtliche Anstellwinkel groß. Dort hatte man also bisher einen großen – einen **zu großen** – **Auftrieb**. **An diesen Stellen wird daher die Flügeltiefe verringert** („der überflüssige Stoff wird weggeschnitten“). **Durch diese Änderung wird insgesamt der Auftrieb über die Spannweite gleichmäßiger verteilt (elliptische Auftriebsverteilung), wodurch der induzierte Widerstand beträchtlich (auf seinen „richtigen“ Wert) gesenkt werden kann.**

Ob solch eine Theorie anwendbar und zweckmäßig ist, kann natürlich nur die Praxis klären. Klaus Rostan und ich haben daher zusammen einen Falke 5 modifiziert. Die Änderungen, die schließlich zu dem neuen Experimentier-Drachen „Falter 2“ führten, sind in der Bildfolge 2 zusammengestellt. Der eigentlich gewünschte und „ideale“ tiefe Einschnitt in Flügelmittle hat sich bei der Flugerprobung nicht bewährt, weil dort das Segel nicht „stand“, er wurde daher abgemildert. Aus Bequemlichkeitsgründen haben wir auch darauf verzichtet, das eigentliche vorgesehene „Wegschneiden der Flügelohren“ vorzunehmen, weil dessen Wirkung nur gering gewesen wäre. Die Fotos zeigen deutlich die neue „Falter-Form“ der Flügel.

Der Falter 2 wurde auf dem DHV-Meßwagen als längsstabil nachgewiesen (leider nur bis 70 km/h, aus Zeitmangel konnten keine weiteren Untersuchungen gemacht werden). Damit konnten Testflüge vorgenommen werden. Sie wurden alle – ohne jeden Zwischenfall – von Klaus Rostan durchgeführt. Der Aufhängepunkt rückte durch die Änderung

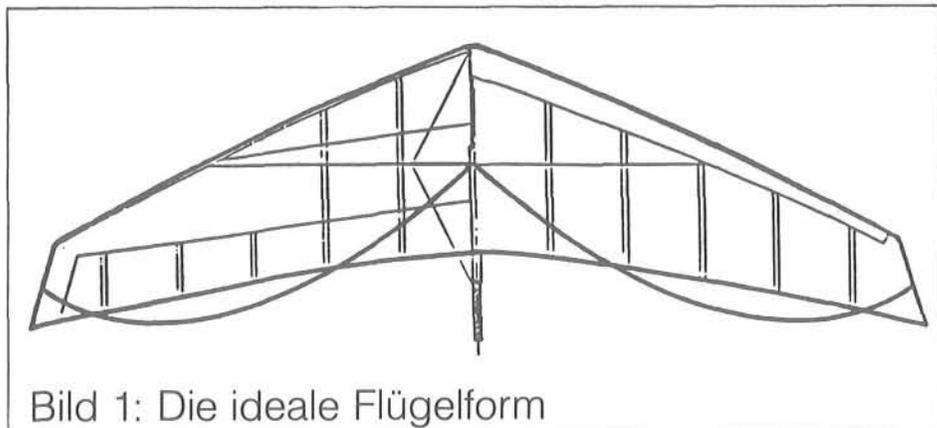
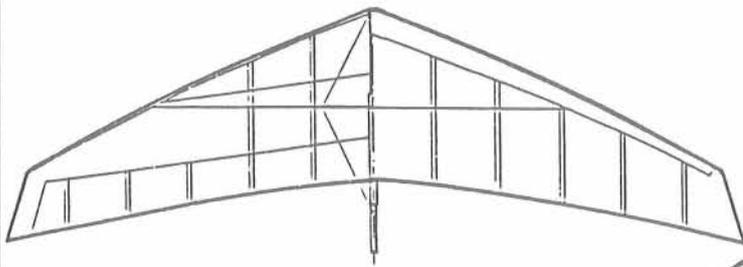
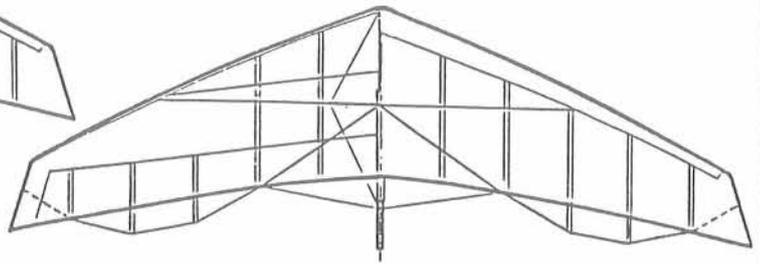


Bild 1: Die ideale Flügel**form**

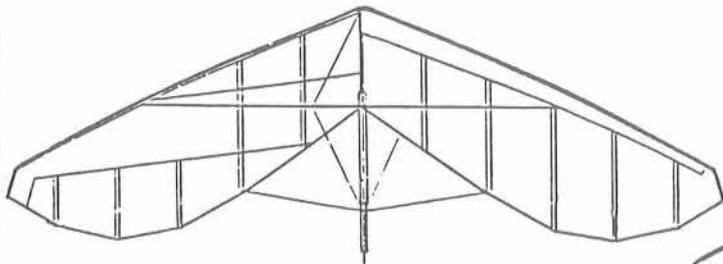
Bildfolge 2: Entwicklung des Falter 2 aus dem Falke 5



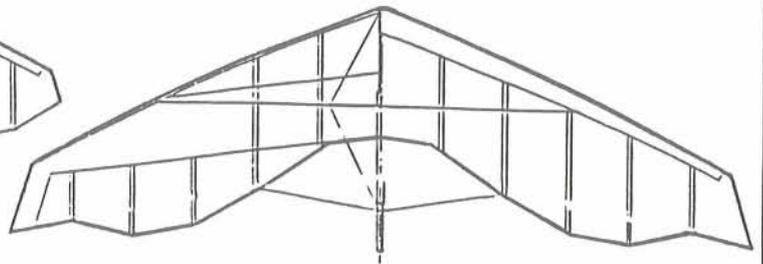
*Falke V*



*Falter 2 abgeleitet aus Falke 5*



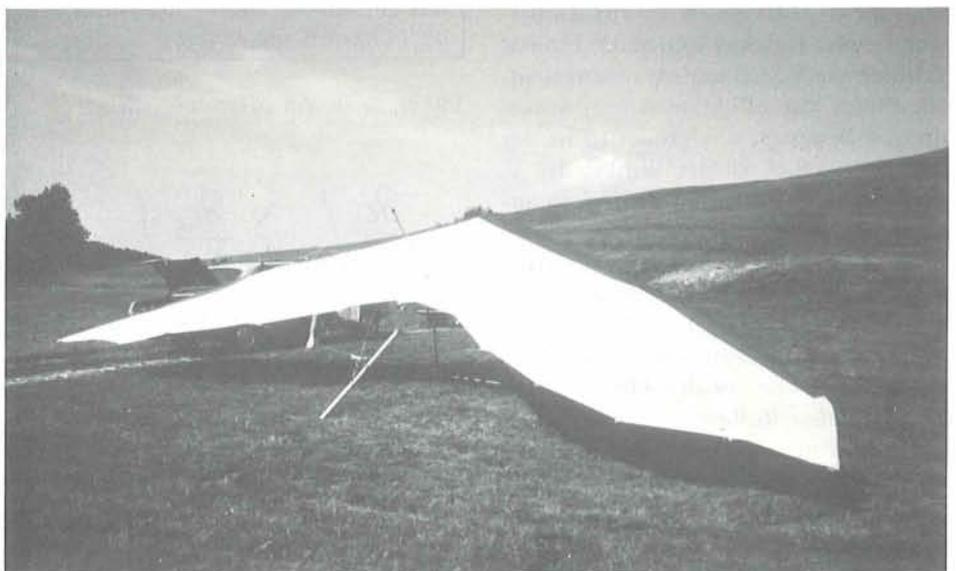
*Falter 2 (endgültige Form)*



*Falter 2 (ursprüngliche Form), abgeleitet aus Falke 5*



*Falter 2, alte Flügelform (oben), Falter 2, neue Flügelform (rechts)*



um ca. 10 cm weiter nach hinten. Die Steuerbarkeit um alle drei Achsen blieb gegenüber dem Falke 5 unverändert. Das Langsamflug- und Landeverhalten wurde eindeutig verbessert. Aus Flugbeobachtungen – vor allem bei der Landung, wo der Falter 2 gegenüber dem Falke 5 „wegsteigt“ – kann auf eine Leistungsverbesserung im Langsamflug geschlossen werden. Eine saubere Leistungsmessung, z.B. durch Vergleichsflüge, steht jedoch z.Zt. leider noch aus.

# Notiz zur Kursstabilität im höheren Geschwindigkeitsbereich

von Klaus Gehring

Anlaß zu den folgenden Erwägungen bot folgender Sachverhalt:

Ein neues Gerät zeigte im Schnellflug Instabilität um die Hoch- und Längsachse, während bei anderen Exemplaren desselben Modells der Geradeausflug im höheren Geschwindigkeitsbereich un-  
schwierig ist. Vergleichende Messungen der Flügelgeometrie des instabilen und eines stabilen Exemplars zeigten, daß der Hersteller – wohl zum Zweck eines besseren Aufbaukomforts – beim instabilen Exemplar die seitliche Unterverspannung etwas länger ausgelegt hatte, was eine stärkere V-Stellung des Flügels bewirkte.

Eine entsprechende Kürzung der seitlichen Unterverspannung brachte dann Stabilität. Im Folgenden wird eine Erklärung dieses Effekts gebracht.

Die Reaktion des Flügels auf eine Störung, die ein Gieren verursacht, ist zunächst der Schiebeflug, da der Gesamtimpuls vorerst seine Richtung beibehält. Als Folge des Schiebeflugs entstehen am Flügel zwei Drehmomente, die seine weitere Bewegung bestimmen und im wesentlichen für die Stabilität um Hoch- und Längsachse relevant sind: Das Schiebegermoment und das Schieberollmoment. (Was die verwendeten Grundlagen anbelangt, beziehe ich mich auf die Artikel in DHV-Info Nr. 25, Seite 12, Nr. 26, Seite 23 und Nr. 30, Seite 14).

## Das Schieberollmoment

Die Seite nach der der Flügel schiebt, erzeugt mehr Auftrieb als die zurückbleibende Seite. Das hat 2 Gründe. Einmal ist durch die V-Stellung am vorangehenden Flügel der effektive Anstellwinkel um den Betrag  $\beta \times \gamma$  größer ( $\beta$  ist der Schiebewinkel,  $\gamma$  ist der Winkel der V-Stellung; beide im Bogenmaß). Zum anderen liegt beim vorangehenden Flügel die Anströmrichtung näher bei der Normalen zur Eintrittskante (s. Abb. 1). Der zurückbleibende Flügel erfährt entsprechende Auftriebseinbußen. Die Auftriebsdifferenz der beiden Flügelhälften verursacht ein Rollmoment, das Schieberollmoment. Es hat die Tendenz, zusammen mit der auslösenden Störung Gieren den Flügel in eine (unfreiwillige) Kurve zu führen.

Für kleine Winkel  $\beta$  und  $\gamma$  können wir das Schieberollmoment angeben:

$$M_{SR} = d (A_v - A_z)$$

$d$  ist der Abstand des Druckpunkts einer Halbfläche von der Mitte ( $y = 0$ ).  $A_v$  bzw.  $A_z$  ist der Auftrieb der vorangehenden bzw. zurückbleibenden Halbfläche. Es gilt

$$A_v = \frac{F}{2} \cdot \left[ c_a \Big|_{\beta=0} + \frac{\partial c_a}{\partial \alpha} \Big|_{\alpha_0} \cdot \beta \cdot \gamma + \frac{\partial c_a}{\partial \beta} \Big|_{\beta=0} \cdot \beta \right]$$

Der Auftriebsbeiwert einer Halbfläche  $c_a$  ist abhängig vom Anstellwinkel  $\alpha$  und vom Schiebewinkel  $\beta$  (s. Abb. 1);  $\alpha_0$  ist der Anstellwinkel im ungestörten Zustand.

$F$  ist die Fläche,  $q$  ist der Staudruck.

Der 1. Term ist unabhängig vom Anstellwinkel (bzw. der Geschwindigkeit), der 2. Term wird für kleine Anstellwinkel hohe Geschwindigkeiten) klein (siehe Abb. 1).

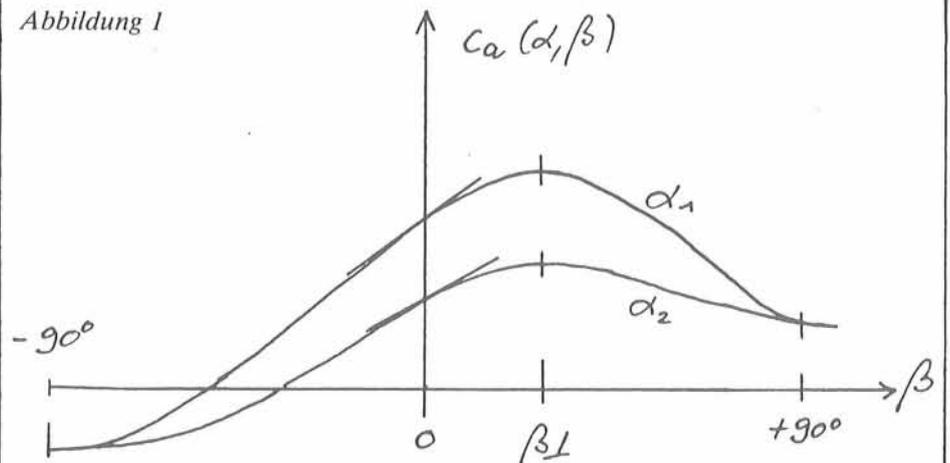
## Das Schiebegermoment

Die Seite, nach der der Flügel schiebt, leistet mehr Auftrieb. Es besteht dort also eine stärkere Zirkulation und dementsprechend gehen mehr freie Wirbel nach hinten ab. Das kostet Energie und der induzierte Widerstand ist hier also größer als auf der zurückbleibenden Seite. Die Differenz der induzierten Widerstände bewirkt ein Drehmoment um die Hochachse, das Schiebegermoment. Es hat die Tendenz, die Störung Gieren einzuschränken und auszugleichen.

Es schränkt somit auch das labilisierende Schieberollmoment ein.

Für eine qualitative Abschätzung des

Abbildung 1



Der Auftriebsbeiwert einer Halbfläche (in Anwesenheit der anderen Halbfläche) als Funktion von  $\alpha$  und  $\beta$

Für  $\alpha_1 > \alpha_2$  gilt offensichtlich

$$\frac{\partial c_a}{\partial \beta} \Big|_{\beta=0} \Big|_{\alpha_1} > \frac{\partial c_a}{\partial \beta} \Big|_{\beta=0} \Big|_{\alpha_2}$$

Damit ergibt sich für das Schieberollmoment:

$$M_{SR} = F \cdot d \cdot \left[ \frac{\partial c_a}{\partial \alpha} \Big|_{\alpha_0} \cdot \beta \cdot \gamma + \frac{\partial c_a}{\partial \beta} \Big|_{\beta=0} \cdot \beta \right]$$

Schiebegermoments gehen wir aus vom induzierten Widerstand bei elliptischer Auftriebsverteilung

$$W_{ind} = q \cdot c_a \cdot F \cdot \frac{c_a \cdot F}{\pi b^2}$$

$b$  ist die Spannweite.

Man kann diese Gleichung auch so lesen:

$$W_{ind} = A \cdot d_{ind} \quad \text{mit} \\ d_{ind} = \frac{c_a \cdot F}{\pi b^2}$$

$\alpha_{ind}$  ist der induzierte Abwindwinkel, der bei elliptischer Auftriebsverteilung über die gesamte Spannweite konstant ist.  $W_{ind}$  ist dann nicht anderes als der Betrag, um den der Auftrieb  $A$  wegen des induzierten Abwindes nach rückwärts zeigt (d.h. in die Richtung der nichtabgelenkten Anströmung).

Im Schiebeflug liegt natürlich keine elliptische und auch keine symmetrische Auftriebsverteilung vor.

Für unsere qualitative Abschätzung bei kleinen Schiebewinkeln wollen wir jedoch näherungsweise von einer konstanten Verteilung des Abwindwinkels über die Spannweite ausgehen, die Auftriebe der Halbflächen sollen verschieden sein. (Für vorbelastete Leser ist am Schluß noch eine Anmerkung zur Qualität dieser Näherung angefügt).

Mit dieser Näherung ergibt sich das Schiebegermoment:

$$M_{SG} = d_{ind} \cdot d \cdot [A_v - A_z]$$

$$= \frac{F^2 \cdot q \cdot d}{\pi b^2} \cdot c_a \left[ \frac{\partial c_a}{\partial d} \Big|_{\beta=0} \cdot \beta \cdot v + \frac{\partial c_a}{\partial \beta} \Big|_{\beta=0} \cdot \beta \right]$$

Hier fällt sofort auf, daß im Gegensatz zum Schieberollmoment das Schiebegermoment im höheren Geschwindigkeitsbereich durch den Faktor  $c_a$  erheblich reduziert wird.

Es ist damit erklärt, daß im höheren Geschwindigkeitsbereich die stabilisierende Wirkung des Schiebegermoments unter ungünstigen Umständen nicht mehr ausreicht, bei einer Störung den Schiebewinkel klein zu halten, sodaß als Folge bei hinreichend großer V-Stellung die labilisierende Wirkung des Schieberollmo-

ments eine ungewollte Kurve einleitet. Der konstruktive Kompromiß besteht also darin, die V-Stellung so niedrig zu wählen, daß im erfliegbaren Geschwindigkeitsbereich ausreichende Kursstabilität besteht, zum anderen aber immer noch genügend V-Stellung im Flügel zu belassen, damit die Seitenstabilität im gesamten Geschwindigkeitsbereich gewährleistet ist.

**Anmerkung:**

Betrachtet man den Schiebeflug, wie in Abb. 2 skizziert, nach dem Hufeisenmodell, so besteht auf der vorangehenden

$$d_{ind 1} > d_{ind 2}$$

Genauer als die etwas rohe Verwendung konstanter Abwindwinkelverteilung ist demnach der Ansatz

$$M_{v(\gamma)} = d \left( d_{ind(\gamma)}, \delta\alpha(\beta, \gamma) \right) A_{v(\gamma)}$$

$$\delta\alpha(\beta, \gamma) = \frac{\partial d_{ind(\gamma)}(\beta)}{\partial \beta} \Big|_{\beta=0} \cdot \beta$$

$$\text{wobei gilt } \frac{\partial d_{ind(\gamma)}(\beta)}{\partial \beta} \Big|_{\beta=0} > 0$$

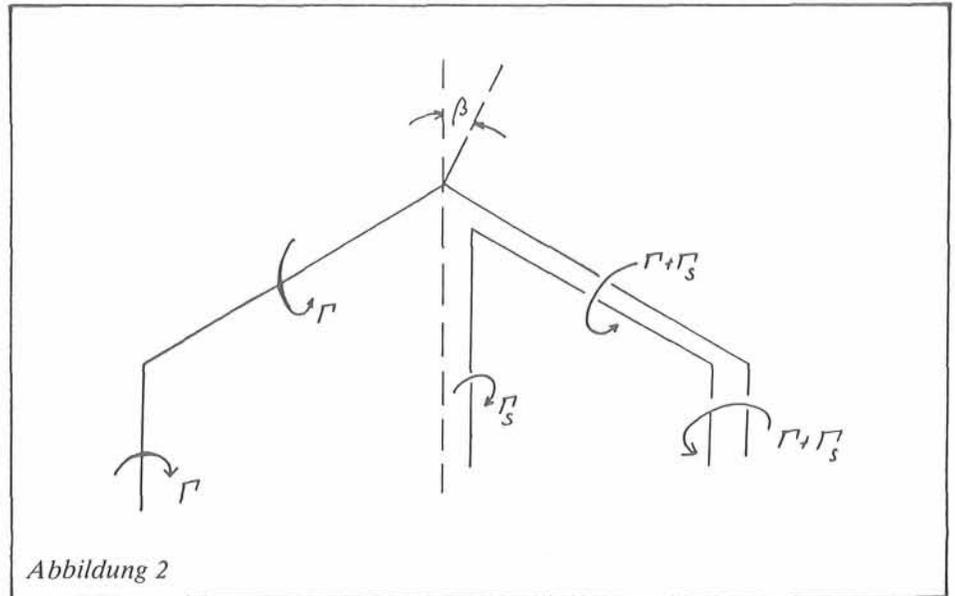


Abbildung 2

Seite um  $\Gamma$ , mehr Zirkulation als auf der zurückbleibenden. Durch ihr verstärktes Wirbelfeld hat die vorangehende Seite mehr Abwind, während die zurückbleibende Seite von  $\Gamma$ , Aufwind „spürt“. Es gilt also

Durch Vernachlässigung der kleinen Änderung  $\delta\alpha(\beta, \gamma)$  kommt die stabilisierende Wirkung des Schiebegermoments etwas zu kurz, an der qualitativen Aussage der rohen Näherung ändert das aber nichts.

# Alto VARIO LCD

**„Das erste Präzisionskombigerät mit QNH/QFE Anzeige!“**

- LC - Großdisplay!
- Höhenmesser 4 stellig, bis 7000/9999 m
- Vario 300° Skala bis 1,5 m gespreizt!
- Wahlweise m - ft Einheiten
- Doppeltonakustik

Ing. Büro Bräuniger GmbH  
Ludw.-Behr-Str. 16, 8132 Tutzing,  
Tel. 0 81 58 / 62 39

# Luftbilderlaubnis für 1986 erteilt

Auszug aus dem Genehmigungsbescheid vom 27.12.1985 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 31.12.1986 (§ 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 Aufnahmedatums, 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 Verschluss 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 erfolgreiche 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 Ordnungswidrigkeit mit Geldbuße geahndet werden (§ 58 Abs. 1 Nr. 11 LuftVG).



Luftbildaufnahmen zur Wendepunktbeurkundung sind erlaubt. Im Bild Sand in Taufers

Foto: E. Erl

# Wie wird man eigentlich Drachenflieger-Filmmacher?

Ein Erfahrungsbericht von Charlie Jöst

Anfangen hatte es 1976.

Mit meinen ersten größeren „Hüpfern“ – Drachenfliegen im Sinne von „Fliegen“ kam später – regte sich auch schon der Wunsch, mit am Drachen montierter Kamera diese Sekundenerlebnisse festzuhalten.

Ich war natürlich nicht der erste mit dieser Idee. Im gerade eben vorgestellten „Drama“ von 1976 glänzten schon die ersten Pioniertaten dieser Art vom seidenmatten Hammerschlagpapier.

Die Bilder flossen wie Öl ins Feuer meines aufkeimenden fliegerischen und publizistischen Tatendrangs. Doch nicht mit einem Fotoapparat wollte ich den Zuschauer an meinen Flügen beteiligen, sondern mit der Filmkamera!

Wie ich schon bald erfahren mußte, war ich auch mit dieser Idee nicht der erste. Aber was soll's. Der Begeisterung tat das keinen Abbruch und schon bald war – nicht ohne Mühe – eine einfache Kamerahalterung an meinem neu erworbenen „Adler“ befestigt.

Die ersten Kameraflüge machte ich mit einer kleinen und leichten Super-8-Kamera – montiert am hinteren Teil des Kielrohrs. Vorne hatte ich den Packsack – mit einigen Steinen beschwert – als Gegengewicht angebracht. Trotzdem flog ich vor Angst und Aufregung am Anfang immer schneller und verkrampfter als ohne Kamera.

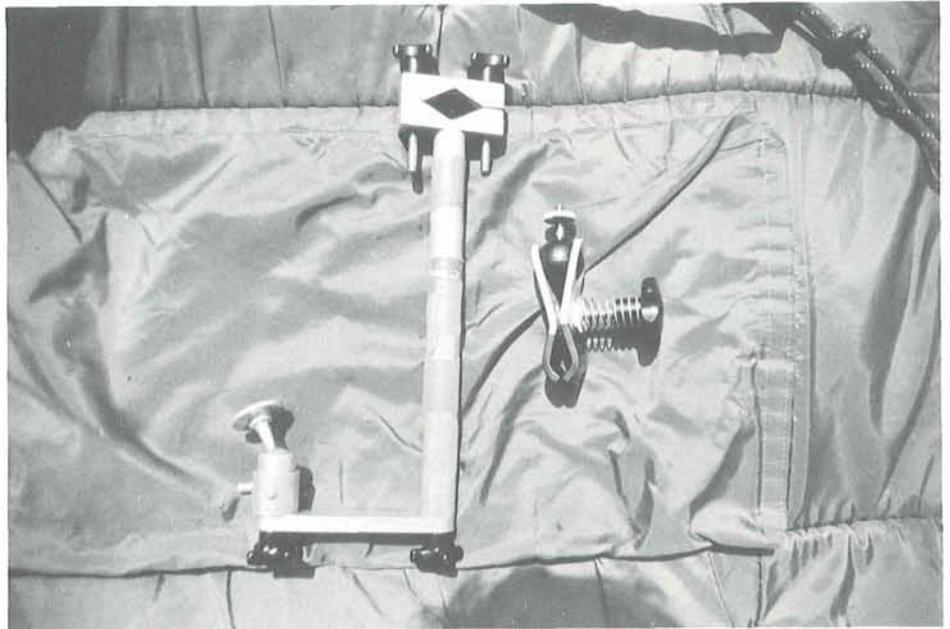
Als dann die ersten Bilder über die Leinwand flimmerten, ergriff mich immer wieder ein erhabenes Gefühl und einige solcher Filmrollen hintereinandergeklebt, ergaben sogar den Eindruck eines langen Fluges – ein richtiger Film war das allerdings noch nicht.

Als meine Fliegerkameraden und deren bessere Hälften während der Filmabende immer häufiger zu gähnen begannen, nachdem der Reiz des Neuen vorbei war, begann ich endlich durch den narzißtischen Schleier hindurch die Schwächen meiner unfertigen Produkte zu erkennen: Da zappelte ein noch nicht sonderlich erfahrener Drachenflieger nervös und aufgeregt vor der Kameralinse herum und auch der zwangsläufige Blick auf ein zwar bekleidetes aber penetrant sich in Bildmitte bewegendes männliches

Hinterteil war alles andere als erbaulich. Also besann ich mich auf die elementarsten Regeln, die einen Film erst zu einem solchen werden lassen. So schwer es auch fiel, aber die Sequenzen mit montierter Kamera mußten interessanter und vor allem viel kürzer werden. Auch die Steuer-

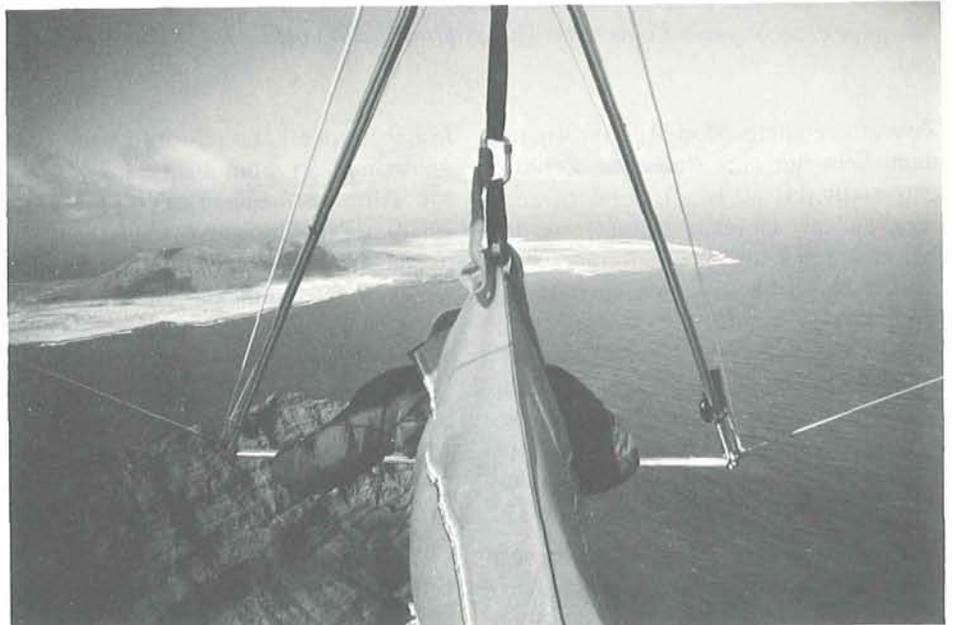
bewegungen mußten ruhiger und harmonischer werden. Bei unruhiger Luft könnte man sich z.B. einer leichten Zeitlupe bedienen, um die Aufnahmen zu „beruhigen“, überlegte ich.

Ich entschloß mich zum Kauf einer neuen Kamera. Bald hatte ich ein für meine



*Praktische Kamerahalterungen zum Fotografieren (links) und zum Filmen (rechts) aus dem Drachen*

Foto: Charlie Jöst



*Kameraposition hinteres Kielrohr: Einfache Montage und bei Verwendung mittlerer Weitwinkel-Optik (24 mm) immer noch viel Landschaft und keine optischen Verzerrungen*

Foto: C. Jöst/M. Korf-Schmiesing



Fotoapparat mit Winder und Blitz als „Gegengewicht“ zur Filmkamera



Montage einer Super-8-Kamera am Querrohr. Unbedingt für Ausgleichsgewicht sorgen!

Foto: Charlie Jöst

Zwecke geeignetes Modell gefunden, mit dem nicht nur eine stufenlose Zeitlupe eingestellt (bis 80 B/s!), sondern auch verschiedene Objekte benutzt werden konnten. Für eine Super-8-Kamera technische Möglichkeiten, wie sie nur der Profi kennt.

Bei der Montage der neuen Kamera am Drachen gab es jedoch Probleme. Meine improvisierte Kamerahalterung erwies sich als zu schwach. Von einem findigen Bastler erwarb ich eine stabile und vielseitig verwendbare Halterung.

Die Kamerahalterung entscheidet oft über Erfolg bzw. Mißerfolg einer Aufnahme. Man darf dabei nicht vergessen, daß eine Filmkamera immer senkrecht montiert werden muß, während ein Fotoapparat mit dem „Kopf nach unten“ be-

festigt werden kann (ein Bild kann man umdrehen, den Film nicht).

Mit Hilfe der neuen Halterung konnte ich nun endlich andere Kameraeinstellungen in meine Filme einbauen. Bei den Drachen der damaligen Generation ließen sich die Kameras noch wunderbar am außerhalb des Segels liegenden Querrohr befestigen. Heute sind unsere modernen Hochleistungsmaschinen so gut aerodynamisch verkleidet, daß manchmal nur der Schnitt durchs Segel einen geeigneten Befestigungspunkt zugänglich macht.

Endlich hatte ich mit der neuen Kamera ein Werkzeug in der Hand, um mit verschiedenen Brennweiten im Weitwinkelbereich zu experimentieren. Dabei stellte ich fest, daß ein mittleres Weitwinkelob-

## „Negativ“ bei Film und Foto

### Flugsicherheit hat Vorrang

Beim Zusammenstoß zweier Drachen auf Lanzarote war an einem der Unfallgeräte eine Kamera montiert. Theoretisch denkbar – nicht nachweisbar – wäre ein Zusammenhang mit dem Unfallgeschehen. Jedenfalls gibt der Unfall Anlaß zu allgemeinen Sicherheitsüberlegungen:

**Montage.** Bei Befestigung am Drachen stabil, mit Gegengewicht, ohne Beeinträchtigung des Flugverhaltens. Bei Transport am „Mann“ keine Behinderung, bei Start, Flug und Landung, kein Verheddern mit dem Steuerbügel.

**Griffbereitschaft.** Kamera bzw. Bedienelemente „blind“ zu greifen und zu bedienen. Ausschließlich einhändige Bedienbarkeit und Bedienung. Daher Kameras nur mit Automateinstellung und Motoraufzug. Kein Filmwechsel im Flug.

**Flugroutine.** Nur routinierte Drachenflieger. Keine Anfänger. Keine Piloten in Ausbildung.

**Kameraroutine.** Am Boden üben, lernen, mit der Kamera vertraut sein. Keine Film- und Fotoexperimente in der Luft.

**Fehleinschätzung.** Bei Blick durch den Sucher veränderte Entfernungen, Höhen, Abstände, Geschwindigkeiten. Bei Blickwechsel Natur ... Sucher ... Natur Orientierungsschwierigkeit, Irritation, Situationsfremdheit.

**Fremdkonzentration.** Beim Blick durch den Sucher (bei Kamera am Mann) oder bei Ausrichten des Drachens (bei Montage am Gerät) Konzentration auf flugfremde Objekte und entsprechende Einschränkung der fliegerischen Konzentration.

**Fluglage.** Verlust des optischen „Horizonts“ und daher unbeabsichtigte Kurven und Geschwindigkeitsveränderungen.

**Steuerung.** Bei einhändiger Bedienung des Steuerbügels Probleme mit der Schwerpunktverlagerung und Möglichkeit unbeabsichtigter Fluglagen. In turbulenten Situationen beide Hände an den Steuerbügel!

**Gefahr von Zusammenstößen, unkontrollierten Flugzuständen, Hindernisberührungen, Landefehlern.**

ektiv die besten Ergebnisse bringt – außer man möchte die durch extreme Weitwinkeloptiken hervorgerufene Verzerrung als Gestaltungsmittel einsetzen.

Je weiter die Kamera vom Piloten entfernt montiert wird, umso eindrucksvoller werden die Aufnahmen, da der oft überwältigende Eindruck der Landschaft immer stärker wird.

Allmählich wurde das Filmen anstrengend, weil ich für abwechslungsreich geschnittene Flugaufnahmen mehrere Flüge mit immer wieder anderen Kameraeinstellungen vom selben Berg machen mußte. Das bedeutete: Immer wieder den Drachen montieren, Halterung befestigen, Fernbedienung verlegen und verstecken, Kamera einstellen, mit Tesaband sichern, Belichtung einstellen etc. Was mußte ich in dieser Zeit nicht alles an „Lehrgeld“ bezahlen!

Endlich hatte ich herausgefunden, wie die Kamera zum Horizont hängen muß, damit im Flug die Landschaft nicht schräg im Bild liegt. Nachdem einige Filmrollen Unterbelichtung oder Streulicht aufwiesen, begriff ich, daß das Okular verschlossen werden muß, weil ja im Flug das Auge des Kameramanns nicht am Okular anliegt.

Außerdem fand ich heraus, daß man mit



Charlie Jöst bei Dreharbeiten zu einem DHV-Film

Foto: Klaus Rostan

manueller Belichtungseinstellung ohnehin die besseren Ergebnisse erzielt, da beim Kurvenflug die Blende nun nicht mehr unaufhörlich rotieren muß, um die andauernd wechselnden Lichtverhältnisse auszugleichen. Kurzum, ich wurde allmählich zu einem Experten für Flug-

aufnahmen aus dem Drachen – ein „Filmemacher“ war ich noch nicht. Eigentlich wäre jetzt die Anschaffung einer zweiten Filmkamera fällig gewesen, denn an Stelle eines „unproduktiven“ Ausgleichsgewichtes könnte auch eine weitere Kamera mitfliegen. Allerdings



„Unsere Erde ist rund“: Extremes Weitwinkelobjektiv (Fischauge) als Gestaltungsmittel

Foto: Charlie Jöst

war ich auch fliegerisch anspruchsvoller geworden. Ein neuer Drachen war ebenfalls fällig. Die Finanzlage gestattete nur eins von beiden.

Als Ende 1979 der Fledgling vor mir stand, hatte ich richtig Angst vor der Kiste. Selbst der Importeur wollte sie mir nicht vorfliegen. Es war erst der zweite dieses Typs, der über seinen Ladentisch gegangen war – seine Zurückhaltung war also verständlich.

Nachdem ich mich an die neuartige Rudersteuerung und die Fliegerkameraden sich an das neue Flugbild gewöhnt hatten und nicht mehr lästerten, erinnerte ich mich wieder meiner zweiten Leidenschaft.

Was würden das für tolle Flugaufnahmen werden, wenn ich mit dieser fast doppelt so schnellen Maschine an den anderen vorbeizischen und sie dann – wie schrieb doch Raimund Rud im letzten Info – „mit dem Nachbrenner andünsten“ würde.

Allmählich beschlich mich ein flaves Gefühl bei dem Gedanken an Start und Landung mit zusätzlichem Gewicht an den Flügeln. Auch die Montage der Kamera klappte nicht so recht. Die Halterung konnte nur mit Mühe und viel Tesaband an meinem Fledge befestigt werden. Die Kamera ragte in voller Breite und halber Höhe über die Anströmkannte.

Um am anderen Flügel die gleichen Bedingungen zu haben, band ich einen etwa gleich großen und schweren Stein mit einem Gummispanner auf die andere Seite. Ein beinahe schwerwiegender Leichtsinns, wie sich bald herausstellte. Beim Start ließ sich der Fledge nur mit Mühe und einem nicht enden wollenden Sprint vom Boden abheben. Er hing in der Luft wie eine reife Pflaume. Kein Wunder, denn Kamera und Ausgleichsgewicht störten die Strömung außen auf der Flügeloberseite im wichtigsten Bereich.

Der Stein mußte sich durch den langen Anlauf gelockert haben, denn schon nach wenigen Sekunden fiel er ab – zum Glück in freies Gelände – und der Fledge kippte schlagartig über die rechte Fläche – weniger der geänderten Gewichtsverteilung, als vielmehr wegen der nun einseitig gestörten Strömung.

Nur knapp entging ich einer Baumbewührung, die bei dieser hohen Abfanggeschwindigkeit verheerende Folgen gehabt hätte. Mit Herzklopfen und gezogenem Steuerbügel, das linke Ruder zum Ausgleich stark ausgelenkt, flog ich auf den Landeplatz zu. Zum Glück hatte ich mir mit dem Erwerb dieses Flitzers auch

gleich Räder dazugekauft – bis zum heutigen Tag bin ich nicht mehr ohne Räder geflogen – und setzte einseitig auf dem Landestreifen auf.

Der „Ringelpietz“ war trotzdem recht heftig und kostete ein Steuerbügel-Seitenteil sowie eine Querstrebe im Flügel, die durch das Gewicht der Kamera – verstärkt durch die Fliehkräfte – verbogen wurde. Dabei hatte die Kamera keinen einzigen Meter aufgenommen, weil ich vor Schreck den Auslöser nicht betätigt hatte.

War ein Starrflügler wie der Fledgling zu kritisch für eine Beladung an den Tragflächen? Ich gab nicht auf. Wenn die Kameras so tief angebracht werden, daß sie die Strömung am Flügel nicht mehr beeinträchtigen, müßte es gehen.

Beim nächsten Versuch hatte ich entsprechend solide und angepaßte Kamerahalterungen zur Verfügung. Ein in meine Fähigkeiten vertrauender Fliegerkamerad lieh mir seine Kamera als „Gegengewicht“ und siehe da, es funktionierte prächtig.

Sowohl fliegerisch als auch filmerisch wurde ich immer routinierter. Meine Flugaufnahmen mit am Drachen montierter Kamera waren mittlerweile perfekt – ein „Filmemacher“ war ich aber immer noch nicht.

Zwei entscheidende Begegnungen brachten mich filmisch weiter:

Während meines Lehrerstudiums hatte ich immer wieder mit Interesse die Arbeit des hochschulinternen Fernsehens verfolgt. Nun gab sich die Gelegenheit, in eben diesem Fachbereich die Zulassungsarbeit für das zweite Staatsexamen zu schreiben bzw. einen Lehrfilm zu drehen.

Welches Filmerherz hätte nicht ebenso hoch geschlagen wie meines, als ich im Archiv stöbernd auf zwei langsam verstaubende 16-Millimeter Arriflex-Kameras stieß. Der meine Arbeit betreuende Professor dämpfte aber zunächst meine Freude.

Ich sollte ihm erst einmal mit einem abgeschlossenen Super-8-Film beweisen, daß ich von dem Handwerk etwas verstünde, denn für einen guten Film sei nicht das Filmformat, sondern das „Format“ des Filmers ausschlaggebend.

Zum ersten Mal in meinem Leben begann ich mich ernsthaft mit der Theorie der Filmherstellung und Bearbeitung zu beschäftigen.

Die zweite wichtige Begegnung fand kurz darauf anlässlich eines DHV-Fluglehrerlehrganges statt. Peter Jansen und Klaus Tänzler hatten meine „Drachenflug-Filmfragmente“ gesehen und mich gefragt, ob ich nicht Lust hätte, einen größeren Streifen für den DHV zusammenzustellen.

Klaus hatte schon einige Meter origineller und seltener Aufnahmen zusammengetragen. Viele ebenfalls filmende Drachenfliegerkameraden hatten Material zur Verfügung gestellt.

In langen Diskussionen rangen wir drei immer wieder um das Konzept, bis schließlich der Startschuß fiel. Das Ergebnis – „Drachenfliegen – Ein Traum wird lebendig“ – wurde mittlerweile von vielen Drachenfliegern gesehen.

Ich lernte viel durch diese Arbeit, denn ein Drachenfliegerfilm besteht nicht nur aus perfekten Flugaufnahmen. Viele Stunden verbrachte ich mit Recherchen, unzählige Stunden saß ich am Schneidegerät.

*Fortsetzung folgt.*



*Nur etwas für routinierte Flieger: 16 mm Arriflex an der Querstrebe eines Fledgelings. Mit Akkus und Gegengewicht sind das runde 15 kg zusätzliches Gewicht*

# LANZAROTE:

## Der Drachenflugtourismus nimmt seinen Lauf

von Klaus Tänzler



*Heute ein gewohntes Bild, Flugdrachen in der Abfertigungshalle des Flugplatzes Arcife. Die Verladung birgt Risiken. Wird nach dem Transport nicht ausgepackt, bleiben eventuelle Transportschäden unentdeckt. Die sorgfältige Verpackung der Drachen mit Luftpolsterfolie innen und steifem Karton außen mindert das Risiko.*

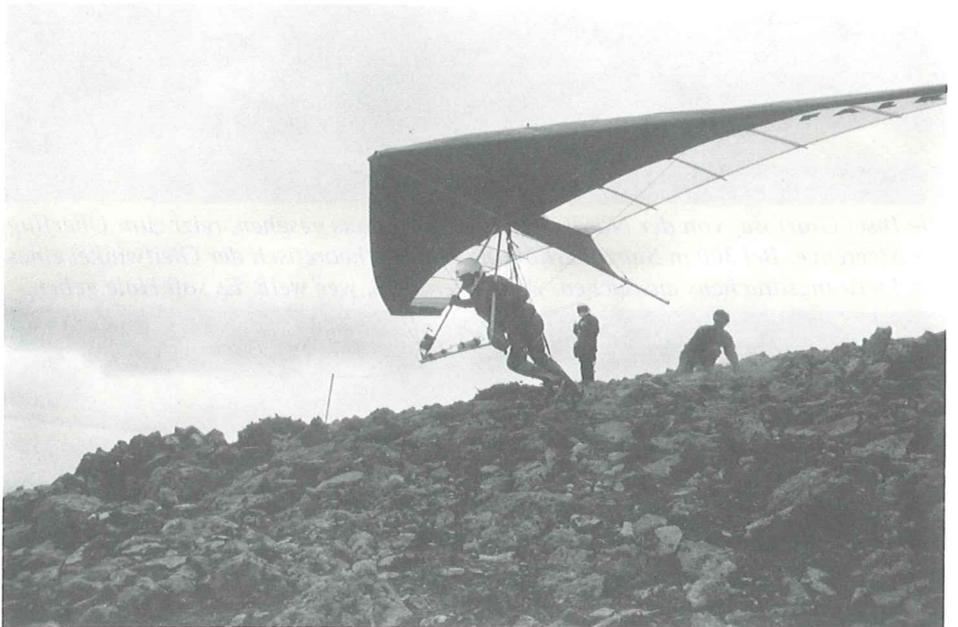
Als vor sechs Jahren im Drachenfliegermagazin der Titel „Soaren über den Feuerbergen“ erschien, blieb es zunächst noch ruhig in den Aufwinden über Lanzarote. Dann wurden die ersten Gruppenreisenden für wintergeschädigte Drachenflieger organisiert.

Ich landete im Winter 83 mit einer solchen Gruppe auf der Vulkaninsel, die im Moment der Ankunft trostlos wirkte. Kein Grün, nur Sand und Vulkangebrösel, das in allen Farben von Schwarz über Grau bis Rot in der Sonne schillert. Erst nach einer guten Weile wirkt der eigenwillige Zauber dieser Insel und das Auge beginnt das Reizvolle der Landschaft wahrzunehmen.

Drei einheimische Drachenflieger gab es damals – heute sind es zehnmal so viele. Wir bekamen eine herzliche und zuvorkommende Einweisung in ihre Fluggebiete und revanchierten uns mit Gastge-



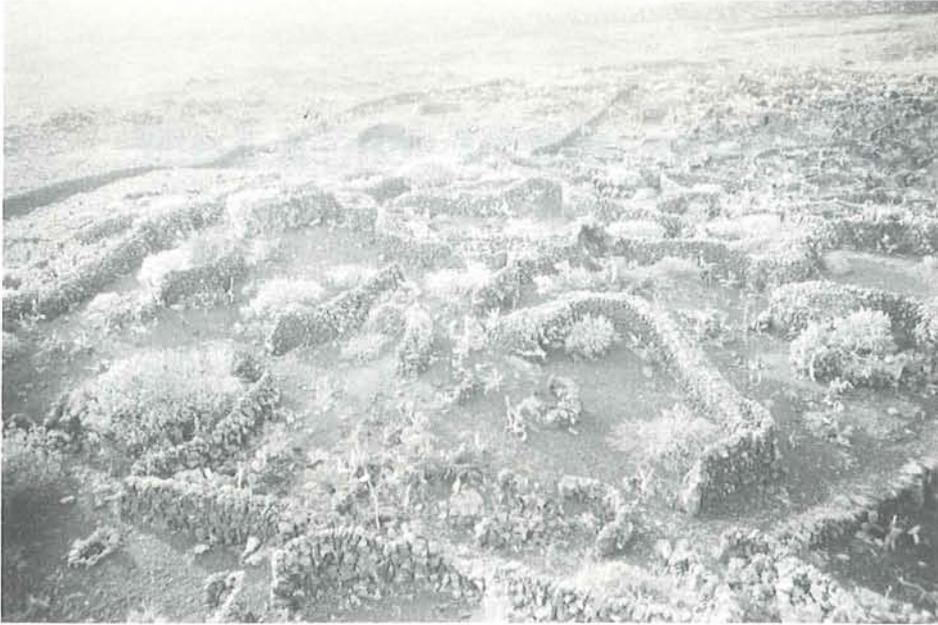
*Die 25 km lange Westklippe hat leider fast immer Rückenwind.*



*Peter Janssen beim Start mit Falke V. Starten auf Lanzarote will gekonnt sein, da der Untergrund für Fehlstarts nirgends geeignet ist.*

schenken. Zwei Dinge waren besonders zu beachten, die Anflugschneise des Verkehrsflughafens und die Felder der Bauern. Nun, die Einflugschneise war nicht zu übersehen, ein reger internationaler Luftverkehr spielte sich täglich ab, aber die Gemüsefelder? Wir standen vor ihnen und sahen dennoch nur schwarzen Lavasand. Des Rätsels Lösung: Es regnet

so gut wie nie auf Lanzarote, wegen der in diesen Breiten das ganze Jahr über vorherrschenden Hochdrucklage. Weil sich auf Lanzarote kein Gebirge dem Passatwind entgegenstellt, wie auf Teneriffa, kommt es hier nicht zu Staubewölkung mit Niederschlag. Die Lanzarotebauern mußten zu einem Trick greifen. Sie decken ihre Felder mit Lavasand zu.



*Nicht überall lädt Lanzarote zum Landen ein. Zum Schutz der Bepflanzung gegen starken Wind sind Steinmauern aufgeschichtet.*



*Die Insel Graziosa, von der Nordspitze Lanzarotes aus gesehen, reizt zum Überflug der Meerenge. Bei 300 m Startüberhöhung könnte theoretisch der Gleitwinkel eines Hochleistungsdrachens ausreichen. Aber, wer weiß, wer weiß. Es soll Haie geben.*



*Schon mal auf dem Kamel zum Startplatz geschaukelt? Peter Janssen versucht es mit einem Scout (Winter 83).*

Wie ein Schwamm saugt der den nächtlichen Tau auf und gibt die Feuchtigkeit an die Pflanzen weiter. Tagsüber schützt die Sandschicht vor Austrocknung durch die starke Sonneneinstrahlung und vor dem aus der Sahara herüber wehenden ausdörrenden Wind.

Es ist einzusehen, ein Bauer, der in unsäglicher Mühe seine Setzlinge im handgepflügten Ackerboden pflegt und sorgfältig mit Sand überdeckt, hat wenig Freude an Drachenfliegern, die auf der vermeintlichen Sand-Öde landen und herumlaufen. Lanzarote bietet genügend Landflächen, die Felder sind den Drachenfluggelüsten kaum im Weg.

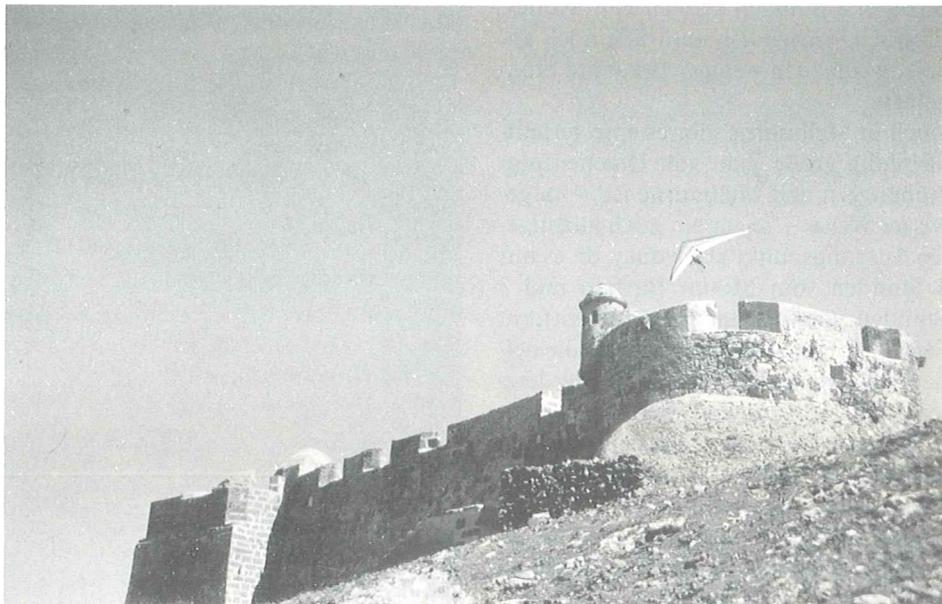
Daß heute die von Winter zu Winter größer werdende Drachenfliegerinvasion dem Lanzarote-Bauern dennoch wie eine Heuschreckenplage anmutet, liegt daran, daß sich viele Neulinge zu wenig informieren und sich daher ungewollt daneben benehmen. Neben den organisierten Gruppen kommen jetzt auch viele Drachenflieger auf eigene Faust. Diese Individualisten haben meist mit Sprachschwierigkeiten zu kämpfen und so müssen die einheimischen Flieger mittlerweile viel ausbaden. Ein drachenflugbegeisterter Einheimischer sitzt in der Flugaufsicht des Verkehrsflughafens. Diese segensreiche Freundschaft wurde im letzten Herbst von einem Drachentouristen, der sich wohl nicht auskannte, arg strapaziert. Der kam einem Jumbo von Condor in die Quere, als die Maschine sich im Anflug auf Arcife befand. Die Beinahe-Kollision mit dem Flugdrachen wurde von dem entsetzten Flugkapitän an den Tower gemeldet. Seither herrscht dicke Luft.

Auch in einem anderen Sinne. Lanzarote ist eine kleine Insel, die Flugmöglichkeiten sind begrenzt, die Fluggebiete beengt. Nur bei nördlichem Wind, wenn's am „Nordcap“ geht, ist Platz für mehrere Piloten.

Aber sehr oft frischt der NO-Passat zu stark auf, dann treibt er einem Flugsand in die Augen, sobald man vor die Tür tritt und die wertvollen Urlaubstage werden zur Wartezeit. Flaut der Wind endlich auf Soaringstärke ab, will sogleich alles in die Luft was Flügel hat – und dann wird es eng. Zwar gibt es eine 25 km lange West-Soaringklippe, die könnte auch den ärgsten Andrang verkraften, aber Westwind ist selten auf Lanzarote. Sehr viel Rücksichtnahme, Umsicht und Disziplin wird erforderlich sein, soll diese traumhafte Insel für den Drachenflug nicht verloren gehen. Vor allem das deutsche Denken: „Alles was nicht ausdrücklich verboten ist, ist erlaubt, sonst wäre

es verboten“, führt gern zum Ausflippen auf Lanzarote, wo behördlicherseits bislang nicht eingeschritten wurde. Aber es sind nicht nur deutsche Piloten, die hin und wieder Kummer machen. Diesen Winter fiel besonders arg eine schwedische Drachenflugschule auf, weil sie mit ihrer eigenwilligen Schulungsmethode für zahlreiche Unfälle sorgte und ihre Akteure ganz offensichtlich auch mit dem schweren Lava-Wein nicht klarkamen.

Zu einem Höhepunkt in der Negativbilanz des Drachenflug-Tourismus auf Lanzarote kam es diesen Winter jedoch durch einen tragischen Unglücksfall. Beim Hangsegeln an der Nordspitze der Insel stießen zwei relativ unerfahrene deutsche Piloten zusammen, sie hatten sich einfach übersehen. Einer konnte sich mit dem Fallschirm retten. (Siehe Sicherheits-Journal.)



*Die Schutzburg im Landesinneren. Hierhin zogen sich die Ureinwohner zurück, wenn feindliche Schiffe die Küsten bedrohten.*

## Australien – Drachenfliegen auf dem fünften Kontinent

von John Pendry

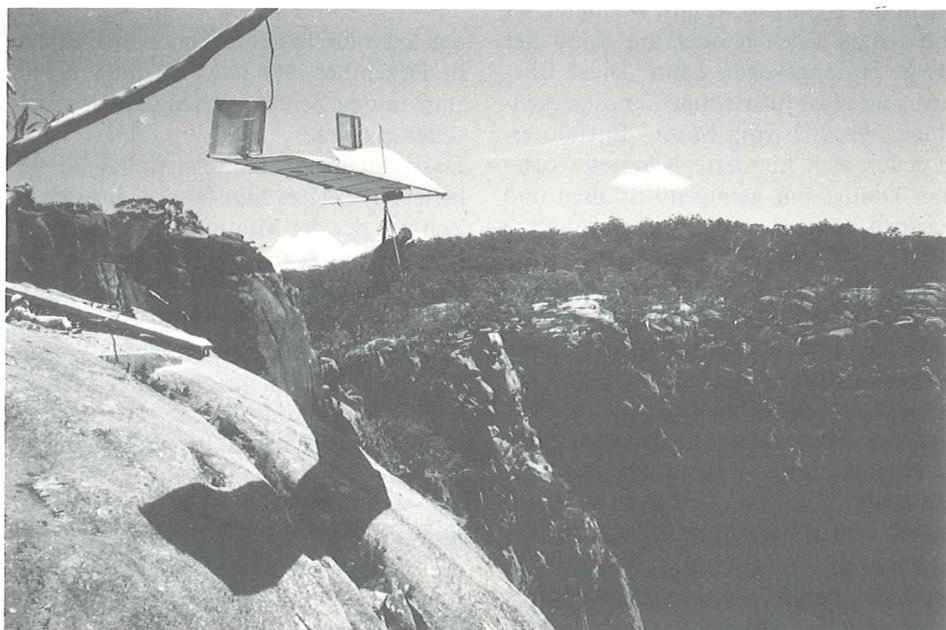
Jeder Trip mit dem Drachen scheint zwangsläufig von Sydney auszugehen, befindet sich doch hier die zahlenmäßig größte Drachenflieger-Gemeinde Australiens sowie die beiden einzigen bedeutenden australischen Hängegleiterhersteller.

Der wohl bekannteste ist Moyes, wemgleich er eine sehr starke Konkurrenz in Steve Powter und seiner Firma Skytrek hat. (Während dieser Artikel verfaßt wurde, übernahm Mark Mitsos Skytrek und gliederte sie seiner Firma „Enterprise Wings“ an, die den Foil herstellt.) Beide Unternehmen sind ausländischen Piloten gegenüber äußerst zuvorkommend und hilfsbereit, ganz besonders natürlich, wenn diese für ihren Trip in Australien eines ihrer Produkte kaufen. „Airwave“ ist die einzige nicht-australische Firma, die ein dichtes Händlernetz in Australien besitzt. Wer sich die Umstände und Mühen ersparen will, seinen eigenen Hängegleiter hierher transportieren zu lassen, hat unter diesen Firmen eine gute und reichliche Auswahl an Drachen.

Der Drachenpilot kann in Australien zwischen zwei Hauptgeländekategorien wählen: dem Küsten- und dem Inlandgelände. Das reiche Angebot an herrlichen

Küstenstreifen und die Tatsache, daß die große Mehrheit der Bevölkerung in Küstennähe lebt (was angesichts der wunderschönen Strände nur allzu verständlich ist) bewirkt, daß das Fliegen an der Küste noch immer sehr beliebt ist. Die eigentliche Attraktion des australischen Drachenfliegens freilich ist der Überlandflug, auch wenn dieser häufig mit

längeren Anfahrtswegen verbunden ist. In dieser Hinsicht ist Sydney ein nicht so günstiger Ausgangspunkt, da die einzige nähergelegene Flugmöglichkeit der Stanwell-Park ist, ein Küstengelände übrigens, das mehr als die meisten anderen bietet, da es an einen 50 km langen Steilhang anschließt, der landeinwärts abflacht und gute thermische Bedingungen aufweist, je weiter man sich ins Landesinnere bewegt. Trotzdem kann dieses Gebiet nicht mit einem echten Binnengelände konkurrieren. Ein solches Gelände zu erreichen, erfordert eine längere Anfahrt: In nördlicher Richtung zum Newcastle-Gebiet (ca. 4 Stunden von Sydney) oder, in südlicher Richtung, nach Canberra (ca. 3 Stunden) oder zum Mount



*Starten am Mount Buffalo*

Buffalo, 8 Stunden südlich von Sydney. Es gibt zwischendrin natürlich noch andere, wenn auch weniger bekannte Fluggebiete.

Auch in Melbourne gibt es eine verhältnismäßig große Zahl von Drachenflug-Anhängern und Melbourne ist – in gewisser Weise – sogar ein noch günstiger Ausgangspunkt als Sydney, da es nur 4 Stunden vom Mount Buffalo und 3 Stunden vom Mount Buangor entfernt liegt. In diesen Geländen wurden die beiden bedeutendsten Wettkämpfe der letzten Jahre ausgetragen. Allerdings ist hier keiner der Hersteller ansässig, weshalb man auch nicht so leicht Hilfe erhält, die man gegebenenfalls benötigt.

Mount Buffalo – übrigens auch Skigebiet und Touristenzentrum – ist schon seit längerer Zeit Austragungsort eines bekannten Wettkampfes, der direkt nach Weihnachten beginnt und sich über 10 Tage erstreckt. Es gab hier immer schon Geldpreise zu gewinnen, allerdings nur kleinere Beträge, da sie allein aus den Eintrittsgeldern finanziert werden. Letztes Jahr stiftete Blue Stratos für den Wettbewerb ein Preisgeld von insgesamt \$ 15.000. Es wäre wünschenswert (ist aber noch nicht sicher), daß diese Finanzierung zur ständigen Einrichtung wird. Das Fluggelände selbst ein eindrucksvoller Felsblock über einem 800 m hohen Steilhang. Der Mount Buffalo zählt zu den höchsten Bergen der Gegend, ist allerdings von einer Reihe ineinander verschachtelter, meist baumbeständiger, Höhenzüge umgeben, was das Gebiet bei schwachem Wind ideal für Dreiecks- und Ziel-Rückkehr-Flüge macht. Bedingt durch häufige Tiefdruckeinflüsse ist es dort oft stark windig. Dann weicht man am besten auf kleinere Gelände am Rand der Gebirgszone aus, wo man über die weiten Ebenen oder am Rand der Berge entlangfliegen kann. Diese Ebenen sind ideal für richtige Langstreckenflüge. Westlich vom Mount Buffalo erstrecken sich hunderte Kilometer offenen Landes mit genügend Straßen und Farmen, um in fast jede gewünschte Richtung zu fliegen. Über diesen Gebieten beträgt die durchschnittliche Wolkenuntergrenze 2.500 m ü.d.M. und kann bis 4.000 m ü.d.M. ansteigen, bei einer Bodenhöhe von 300 m ü.d.M. Dies trägt selbstverständlich zu einer hervorragenden Thermik bei, die – verbunden mit etwas Wind – echte Chancen für Weltrekordflüge bietet. Der Rekord bei den letzten Wettkämpfen lag bei 206 km und wurde von Ricky Duncan erzielt – dabei starteten wir erst um 14.00 Uhr! Übrigens hält Ricky Duncan mit 290 km



*Blick aus der Ebene zum Mount Buffalo*



*Startplatz Mount Buangor*

den australischen Streckenrekord, den er im Dezember 1984 nach einem Windenstart in den Zentralebenen von Neusüdwales erzielte.

Das Schleppen wird in Australien immer beliebter. Letztes Jahr fand – zur selben Zeit wie der der Mount-Buffalo-Wettbewerb – Ein Schlepp-Wettbewerb in den Zentralebenen von Neusüdwales statt. Dabei wurden jeweils fünf Schleppseile von bestimmter Länge an einem Wagen befestigt. Trotz nicht optimaler Wetterbedingungen konnten täglich verschiedene Aufgaben mit einer Mindeststrecke von 100 km geflogen werden.

Die Australian Nationals (australische Meisterschaften) wurden in den letzten drei Jahren am Mount Buangor ausgetragen. Sie finden direkt nach dem Mount-Buffalo-Wettkampf statt und

dauern ebenfalls 10 Tage. An diesem Wettbewerb können auch ausländische Piloten teilnehmen, freilich nur in begrenzter Anzahl, da es ja hauptsächlich darum geht, den besten australischen Piloten zu ermitteln.

Der Mount Buangor hat einen südwestlich ausgerichteten Startplatz auf einem 500 m hohen Berg, der vorwiegend baumbestanden ist und sich – neben weiteren etwas niedrigeren Bergen – aus einem sonst flachen Gelände erhebt. Es gibt drei weitere Startmöglichkeiten in diesem Gebiet, die den Start in alle Windrichtungen erlauben. Das umgebende Flachland erstreckt sich bis zum Mount Buffalo, ca. 300 km nordöstlich. Über den Bergen selbst wird kaum geflogen, da sich die Ebenen für die verschiedenen Aufgaben am besten eignen. Die

Klima- und Flugbedingungen sind, ähnlich wie im Mount-Buffalo-Gebiet, sehr vielseitig und reichen von kaltem, feuchtem und windigem Wetter bei schwacher Thermik und niedrigen Wolkenuntergrenzen bis hin zu extrem heißem, trockenem Wetter mit leichtem Wind, starker Thermik und hohen Wolkenuntergrenzen. Letztes Jahr zum Beispiel wechselte das Wetter über Nacht von glühenden 42 Grad Celsius mit Nord-Süd-Winden direkt aus der Wüste auf 18 Grad Celsius, hervorgerufen von einer durchziehenden Kaltfront, die Luftmassen vom kühleren Meer im Süden ins Landesinnere trug.

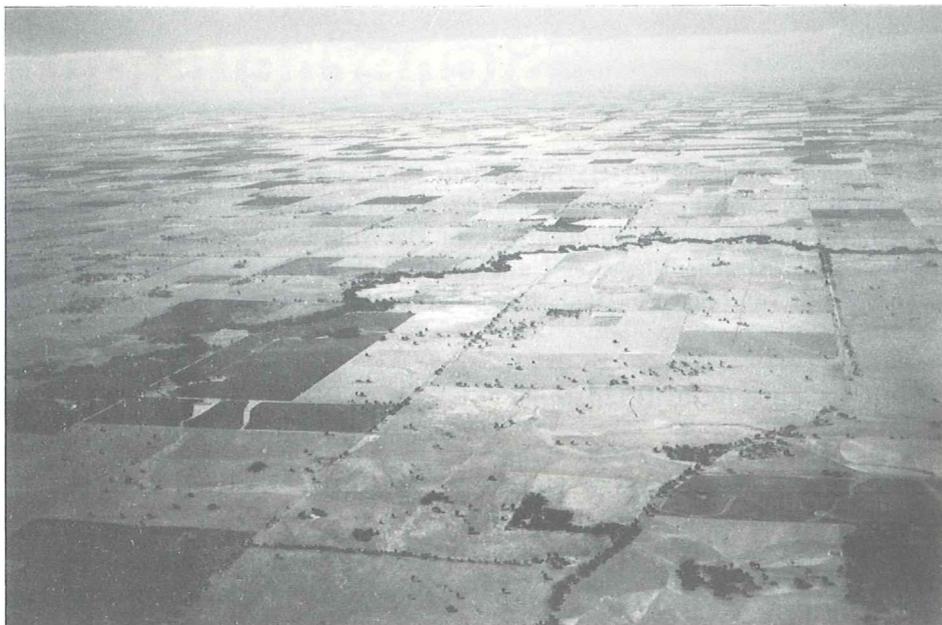
### **Gute Thermik von Ende Dezember bis Februar**

Ein weiterer bekannter Wettkampf ist der Lawrence-Hargrave-Wettbewerb, der alle zwei Jahre im Februar im Stanwell-Park stattfindet. Es ist ein ausgesprochen interessanter Wettkampf, der eine Vielzahl von Fertigkeiten voraussetzt, z.B. mit 25 kg Ballast starten, über lange Zeitabstände 80 km/h oder bei schwacher Thermik dicht über baumbestandenen Bergkämmen fliegen. Bislang gabs hier nur kleinere Geldpreise, doch geht das Gerücht um, daß für den nächsten Wettkampf im Februar 1986 ein kommerzieller Sponsor eine bedeutende Preisgeldsumme zur Verfügung stellen wird.

Soviel zu den wichtigsten Wettkämpfen. Darüberhinaus gibt es natürlich noch eine große Anzahl anderer interessanter Fluggebiete in Australien.

In Südaustralien zum Beispiel trifft man gute Flugbedingungen und geeignete, wenngleich kleinere, Gelände an. Das Klima ist hier extremer – sehr heiß und trocken – und es wurden schon zahlreiche Langstreckenflüge in diesem Gebiet gemacht. Ein Problem, vor allem für den ausländischen Piloten, ist allerdings der Mangel an Straßen und Städten, was bei Überlandflügen neben einem Begleitfahrer ein Funkgerät zur unerläßlichen Überlandflugausrüstung macht.

Das Gebiet von Alice-Springs ist sicherlich das heißeste Fluggebiet in ganz Australien mit den höchsten Wolkenuntergrenzen. Hier werden all die Segelflugrekorde aufgestellt. Zwar wurden in diesem Gebiet schon verschiedene Schleppflüge unternommen, bisher jedoch ohne spektakuläre Ergebnisse. Ähnlich wie in Südaustralien macht sich hier der Mangel an Straßen negativ bemerkbar.



*Fliegen über dem Flachland*



*Nach dem Start am Mount Buffalo*

In Perth, Westaustralien, leben zwar ein paar Drachenflieger, doch fehlt es an guten nahegelegenen Fluggeländen. Dabei sind die klimatischen Voraussetzungen hervorragend – nicht zuletzt hat Ray Chatfield hier den vorletzten Streckenrekord von 287 km aufstellen können.

Auch das nördliche Neusüdwales und Queensland können mit mehreren guten Fluggeländen aufwarten, allerdings sind es feuchtere Gebiete mit niedrigeren Wolkenuntergrenzen, was nicht jedermanns Sache ist. Dafür bieten sie Flugmöglichkeiten zu Jahreszeiten, in denen es weiter südlich zu kalt wird.

Ganz Australien hat also gute Flugmöglichkeiten anzubieten, vor allen Dingen, wenn man bedenkt, daß die Bedingun-

gen dann am besten sind, wenn sie auf der nördlichen Erdhalbkugel am ungünstigsten sind.

Jedem ausländischen Piloten, der eine Australienreise plant und sich bei Flugrouten, Unterbringung und Wettkampfmöglichkeiten beraten lassen möchte, dem stellt das Cloudbase-Drachenflugzentrum seine Dienste gern zur Verfügung. Dazu wenden Sie sich bitte an Jan Jarman/Cloudbase Hang Gliding Center, Blackhorse Farm, Hume Highway, Sutton Forest 2577 NSW, Australien, Telefon (048) 78 92 74.

*Übersetzung aus  
Gazette La Mouette Nr. 3*

# Sicherheitsjournal

Vordringliches Ziel unseres DHV-Infos ist die Verhinderung von Unfällen. Das Info wendet sich nicht an die Öffentlichkeit, sondern an die Drachenflieger persönlich und soll als Forum dienen, Unfälle einander mitzuteilen, zu analysieren und neue Sicherheitsvorkehrungen gemeinsam zu entwickeln. Der Außenstehende mag beim Durchlesen dieses Sicherheitsjournals den Eindruck gewinnen, daß Drachenfliegen eine außerordentlich gefährliche Sportart ist. Er soll jedoch bedenken, daß Woche für Woche zehntausende von Flügen in Deutschland durchgeführt werden, die problemlos verlaufen und nicht erwähnt sind.

## Tödlicher Unfall am Bichlstein

Deggendorf – Am 07.12.1985 verunglückte der 26jährige Johann Huber tödlich. Der Pilot vergaß sich bei seinem Start einzuhängen. Nach kurzem Flug stürzte der Drache in die nahen Bäume und der an der Steuerbügelbasis hängende Pilot wurde vom Gerät gerissen und stürzte auf den felsigen Untergrund.

## Zusammenstoß auf Lanzarote

Lanzarote/Spanien – Am 21.12.1985 stießen während eines Soaring-Fluges Dieter Reichstein und Rolf Walter zusammen, in Zeugenangabe in zirka 80 m über Grund. Während Dieter Reichstein sein Rettungssystem Streamlight PSR II erfolgreich aktivieren konnte und beim Aufprall auf den Boden unverletzt blieb, erlitt Rolf Walter Kopfverletzungen. Laut Zeugenangabe hat er sein Rettungssystem nicht betätigt.

## Nochmals Saphir 17

Antwortschreiben des SHV auf den Brief des DHV, abgedruckt in Info Nr. 32, Seite 25.

Liebe Freunde beim DHV!

Wir danken Euch für Euer Schreiben in obengenannter Sache vom 18.11.85 und nehmen dazu wie folgt Stellung:

Zu 1: Diese Einschränkung wirkt sich insofern auch auf den Gefährdungsgrad aus, als daß erfahrungsgemäß und nahegelegenerweise Piloten, welche das Gerät aus dem Kurzpackmaß aufbauen, die „Innereien“ ihres Gerätes besser kennen und sich deren Funktionen – oder möglichen „Fehlfunktionen“ entsprechend bewußter sind.

Zu 2: Wir erachten es als absolute Pflicht jedes Piloten, sein Gerät so gut zu kennen, daß er die Funktion und den Zustand sämtlicher Teile kennt und natürlich ebenso Bescheid weiß in Sachen ordnungsgemäßer Montage und Demonta-

ge. Insofern gehört das Studium der Betriebsanleitung und der Checkliste unmittelbar dazu. Eine Neubeschaffung verlorener Dokumente ist problemlos möglich.

Zu 3: analog 2.

Zu 4: Im ordnungsgemäßen Gebrauch können sich die Haftstreifen weder lösen noch verschmutzt werden (Geräte-Unterhalt). Durch den Kontrollblick von der Kielstange aus können sie nicht übersehen werden, beim Einschieben anläßlich der Montage können sie wohl übersehen (je nach Farbe des Segeltuches) werden, nicht jedoch „übergriffen“.

Zu 5: Inwiefern ein Pilot Kontrollblicke und -griffe zuverlässig praktiziert, ist ihm anheimgestellt. Jedenfalls gehört das zu seinem ausbildungsmäßigen Rüstzeug und liegt in seinem ureigenen Interesse.

Zu 6: analog 5.

Zu 7: Faltenbildung muß analog 5 vom Piloten erkannt werden. Wenn er diese einmal erkannt hat, muß er der Sache auf den Grund gehen und darf sich keinesfalls auf den Flug begeben im Bewußtsein, daß die Faltenbildung „nicht unbedingt“ als Indiz für eine Fehlmontage zu werten war.

Einrisse erachten auch wir nicht zwingend – solange sie fehlen, kommt es jedoch zur Faltenbildung in diesem Fall. Weitere, relevante Gegebenheiten aus unserer Sicht sind nebst den erwähnten noch folgende:

- Wenn der Pilot versehentlich und fahrlässig eines (oder beide) Flügelrohre falsch montiert hat, müßte er das spätestens beim Aufschieben des Zentralgelenkschlittens bemerken; dieser läßt sich nur mit deutlich spürbar erhöhtem Kräfteinsatz in seine Endposition bringen.
- Die Symmetrie ist nach einer solchen fehlerhaften Montage nicht mehr gegeben – dies muß beim ordnungsgemäßen Check in die „Augen springen und der Pilot muß das als ein unbedingtes Indiz werten.

Aus all' diesen Gründen und unter Würdigung aller Umstände und Verhältnis-

mässigkeiten – sowie auch im Hinblick auf die diesbezüglichen Gegebenheiten anderer Geräte mit Gütesiegel – halten wir die beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen für hinreichend und sehen keine Veranlassung zu baulich unbedingten Maßnahmen.

Wir hoffen auf Euer Verständnis für unsere Darlegungen. Nichtsdestoweniger danken wir für Eure Aufmerksamkeit und Eure Meldung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Ueli Oprecht, Techn. Leiter VDI  
Urs Möhr, Kommission für Technik und Sicherheit

## Neues Sicherungsseil vorgeschlagen

Liebe DHV-Leute und Info-Leser!

Wegen der tragischen Unfälle im Saarland und in der Eifel, bei denen zwei Magic-Hängegleiter durch Lösen des Haltebolzens der Querrohrspannseile zusammengeklappt sind und die Piloten nur mit viel Glück überlebten, möchten wir auf ein vernachlässigtes Sicherheitsproblem aufmerksam machen.

Es handelt sich um die doppelte Sicherung der Einhängung des Querrohres bei allen Geräten mit schwimmendem Kielrohr! Eine, beim Aufbau leicht miteinzuhängende, separate Fangseile-Sicherung könnte dort Abhilfe schaffen. Unter anderem liegt dieser Aspekt der Sicherheit unseres Sportes schon seit langem vielen sicherheitsbewußten Piloten am Herzen. Bekannt ist, daß, wenn die Querrohrspannseile bei dieser Art von Geräten, aus welchem Grund auch immer, im Flug reißen, der komplette Drache zusammenklappt und abstürzt! Diese Gefahr kann, durch eine, für den Hersteller nur mit minimalen Kosten verbundene Sicherung vermieden werden.

Übrigens haben Geräte wie Sierra und Scout diese Vorrichtung bereits von Anfang an. Weitblick der Erbauer? Sicherlich, denn die Schwächung dieser Querrohrspannseile aus Textilband oder Drahtseil ist, durch die mechanische

# Sicherheitsjournal

*Dauerbelastung im Flug, vorprogrammiert!*

*Ein Austauschen dieser Seile sollte daher genauso selbstverständlich sein, wie der Wechsel der Unterverspannung nach zwei Jahren. Die Steuerausschläge, sowie die Dehnung und Reibung dieser Seile am Turm sind für eine lange Lebensdauer sicherlich nicht zuträglich. Überall in der allgemeinen Luftfahrt, wird jede auch noch so stabil aussehende Verbindung stets **doppelt** gesichert. In unserem Sport sollte es daher genau so selbstverständlich sein, wie eine zweite Aufhängeschlaufe am Trapez. Schwerste Verletzungen könnten in Zukunft vermieden werden, wenn diese Sicherheitsmaßnahme zur Pflicht würde.*

*Wir fordern Euch daher auf, alle Hersteller zum Einbau und Nachrüsten dieser Querrohr-Fangseil-Sicherung im Rahmen des Gütesiegels zu zwingen!*

*Denn Prophylaxe ist angenehmer als das Heilen von Lungenhämatom, Milzriß, Kiefern- und Rippenbrüchen.*

*Oder geht jetzt wieder unter den, ach so drangsalierten Drachenbauern, die Diskussion über übertriebene Sicherheitsauflagen seitens des Verbandes los? Etwa so, wie seinerzeit die Sträubung gegen den Einbau der zweiten Sicherheitsaufhängung für den Piloten? Hält doch eine einzige das Gewicht eines Panzers!!?? Verschleiß wird dabei aber nicht in Betracht gezogen!!!!*

*... man wird ja noch fragen und anregen dürfen!!!!*

*Mit freundlichen Grüßen*

*Stefan Mühl  
(Fluglehrer u. Geländehalter)*

*(Berthold Hein)  
(Oberstudienrat / Dipl. Ingenieur)  
(1. Magic-Unfall)*

*(Jürgen Blome)  
(Studienrat)  
(2. Magic Unfall)*

---

## Antwort des DHV

---

*Lieber Stefan Mühl!*

*Lieber Bertold Hein!*

*Lieber Jürgen Blome!*

*Euer Vorschlag vom 18.11.1985 hinsichtlich Sicherungsseil für die Verbindung Querrohr / Kielrohr wurde sorgfältig geprüft, mit dem Ergebnis, daß eine solche Verbindung nicht „generell vorgeschrie-*

*ben“ werden soll.*

*Zunächst sei darauf hingewiesen, daß Gütesiegelanforderungen lediglich sogenannte „Mindestanforderungen“ sind und rechtlich sein dürfen. Wenn wir also das Sicherungsseil verbindlich vorschreiben, müssen wir darstellen und beweisen können, daß ohne dieses Seil die Sicherheit gefährdet ist und nur durch dieses Seil die Gefahr behoben werden kann.*

*Daran bestehen Zweifel, jedenfalls in der generellen Form „für jedes Gerät mit schwimmendem Kielrohr“. Denn wenn die Erstverbindung bereits verschleißfrei und in ihrer Haltbarkeit unstrittig ist, würde eine zweite Verbindung kein Mehr an Sicherheit bringen, sondern umgekehrt den Geräteaufbau um einen weiteren Handgriff aufwendiger, verwirrender und in der Summe unsicherer machen.*

*Der Grundsatz der doppelten Verbindung gilt im Drachenbau nicht. Dazu verweise ich auf die Unterverspannungen und auf die Rohrverschraubungen. Die Verdoppelung einer Verbindung ist beim Drachen die Ausnahme, bei der Pi-*

*lotenaufhängung als Konsequenz aus statistischer Unfallhäufung. Eine solche Unfallhäufung liegt im Bereich der Verbindung Querrohr / Kielrohr bisher nicht vor.*

*Soweit ein Versagen der Spannvorrichtung in Betracht kommt, haben wir unsere Gütesiegelprüfer angewiesen, die Spannvorrichtungen einer besonderen Überprüfung in Hinblick auf Verschleißschäden zu unterziehen, und erforderlichenfalls eine Zusatzsicherung zu verlangen.*

*Den Vorschlag des turnusmäßigen Auswechselns der Spannseile empfehlen wir in gleicher Weise wie die turnusmäßige Auswechslung der Unterverspannung, nämlich alle zwei Jahre. Ersetzt wird die turnusmäßige Auswechslung von der jährlichen Generalinspektion durch den Hersteller.*

*Euer Brief vom 18.11.1985 wird veröffentlicht und bei den Drachenherstellern hoffentlich neue Konstruktionsideen auslösen.*

*Mit freundlichen Grüßen*

*Peter Janssen*

*Vorsitzender*

---

## Regelung für Zubehör- und Ersatzteile zu Hängegleitern, Gurtzeugen, Rettungssystemen und Schleppergeräten

---

1. Die Verwendung von Zubehörteilen, die auf die Betriebstüchtigkeit des Geräts Einfluß haben können, und von Ersatzteilen, die an Stelle von Originalteilen eingesetzt werden, ist eine Änderung im Sinne der Gütesiegelforderungen und demgegenüber anmelde- und genehmigungspflichtig.
2. Die Anmeldung hat grundsätzlich durch Änderungsantrag des Gütesiegelberechtigten für das Hauptgerät zu erfolgen.
3. Ausnahmsweise kann die Genehmigung auch auf Antrag und zu Gunsten eines Dritten erfolgen, wenn
  - a) ein überragendes Sicherheitsinteresse besteht,
  - b) der Gütesiegelberechtigte für das Hauptgerät die Einreichung eines Änderungsantrages verweigert,
  - c) beim Antragsteller für das Zubehör- oder Ersatzteil die fachlichen und betrieblichen Voraussetzungen wie beim Gütesiegelberechtigten gegeben sind,
  - d) das Zubehör- oder Ersatzteil im Gesamtverbund des Hauptgerätes die Gütesiegelforderungen erfüllt und
  - e) das Zubehör- oder Ersatzteil nach Maßgabe der Genehmigungsstelle speziell gekennzeichnet ist.
4. Genehmigungsstelle für Zubehör- oder Ersatzteile ist grundsätzlich die deutsche oder ausländische Stelle, die für das Hauptgerät das Gütesiegel erteilt hat. In Fällen gemäß Ziffer 3. kann ausnahmsweise statt der ausländischen Stelle eine sonst in Deutschland zuständige Stelle die Genehmigung erteilen.
5. Diese Regelung tritt am 01.01.1986 in Kraft.

## Gefahrenquellen beim Schlepp

Gerade beim Schlepp ist – wie schon beim normalen Drachenfliegen – das Treffen von Sicherheitsvorkehrungen (Vorflugkontrolle, Startcheck etc.) oberstes Gebot, um die Sicherheit zu gewährleisten. So erfordern die besonderen Bedingungen beim Schleppen die erhöhte Aufmerksamkeit aller Beteiligten, gerade auch in Bezug auf das zum Schleppen verwendete Material. Zwei Vorfälle, die sich im letzten Jahr ereigneten, unterstreichen die Feststellung.

— In Ermangelung einer anderen Befestigungsmöglichkeit waren die zum Schleppen vorgeschriebenen Räder an der Trapezbasis mit einem Expander-Gummi gesichert worden. Die Gefahren, die in den gebogenen Stahlenden des Expanders lauern, blieben solange verborgen, bis ein Pi-

lot – noch in der Startphase – ein seitliches Wegdrehen des Hängegleiters korrigieren mußte. Dadurch konnte sich das unter der Trapezbasis durchgezogene Seil im Stahlhaken des Expanders verhängen. Der Pilot – die Gefahr bemerkend – löste beide Klinken aus, mit der fatalen Folge, daß nun über das untere Seil der volle Seilzug auf die Trapezecke wirkte.

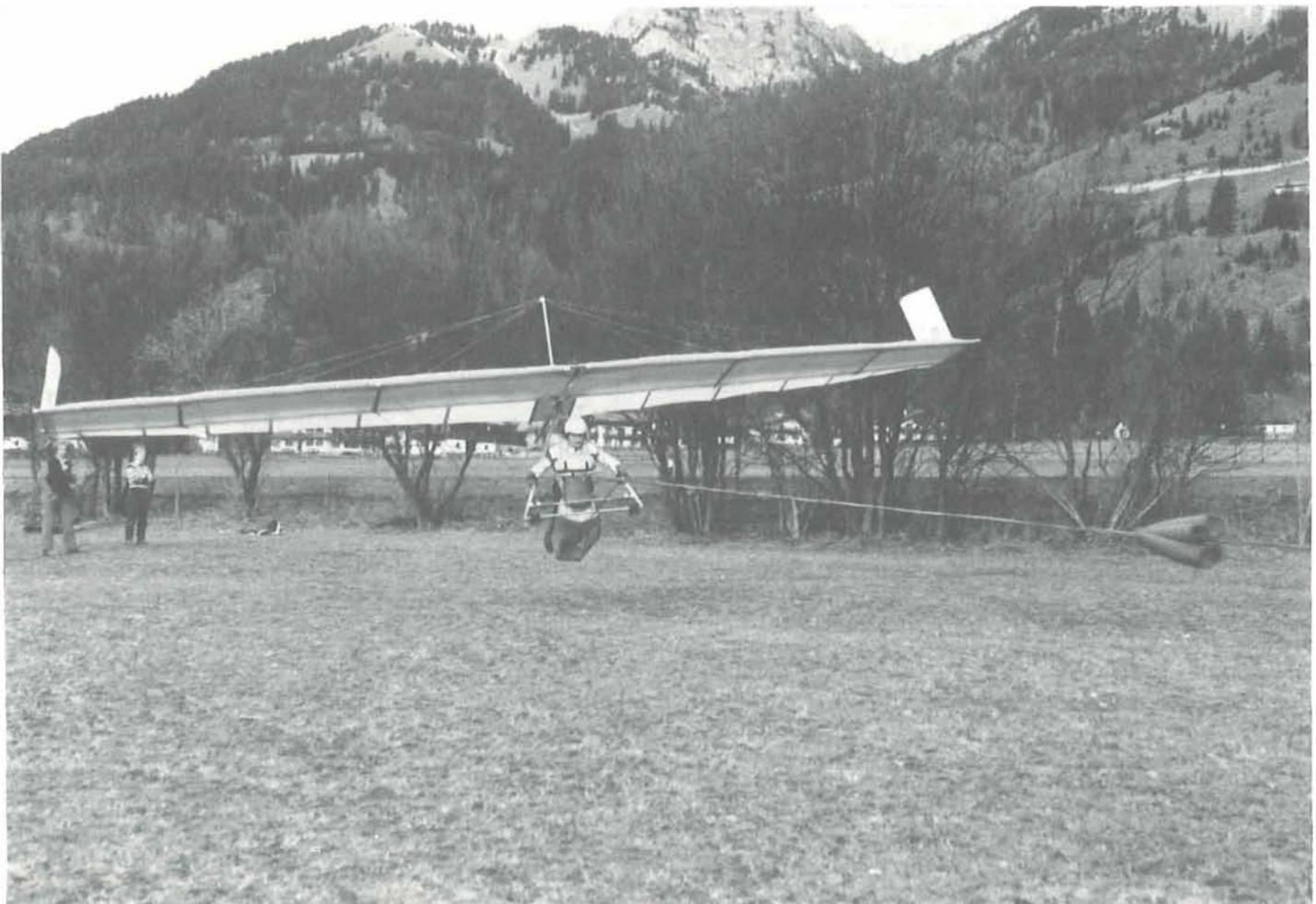
Der Drachen stellt sich steil auf und schmierte aus ca. 15 m Höhe über die Fläche ab. Nur dem Geschick und Glück des Piloten war es zu verdanken, daß der Pilot unverletzt blieb und mit einem Schrecken davonkam.

— Während eines Schleppkurses bemerkte der Fluglehrer, daß ein Schüler, der mit seinem eigenen Gerät flog, das außer ihm niemand benütz-

te, nach problemlosem Start, während des Steigfluges keine Richtungskorrekturen vornahm. Eine primäre Ursache für dieses Verhalten war auf den ersten Blick nicht erkennbar. Erst im Gespräch mit dem Flugschüler stellt sich heraus, daß – sobald der Drachen steiler angestellt wurde und das durch das Trapez laufende Seil an der Basis anlag – der Drachen nicht mehr zu steuern war. Die Ursache war daraufhin bald gefunden. Ein zur Verbesserung der Griffestigkeit über die Trapezbasis geschobener Moosgummibelag blockierte, sobald das obere Seil fest an der Basis anlag, das Steuern.

Aus beiden Vorfällen sind folgende Schlüsse zu ziehen:

- An der Basis dürfen beim Schleppen auf keinen Fall Teile befestigt sein, an denen sich das Schleppseil verhängen kann.
- Die Steuerung muß auch bei fest an der Basis anliegendem Seil gewährleistet sein.



Vorsicht beim Schlepp: Räderbefestigungen oder Basisumwicklungen können das Schleppseil behindern:

Foto: Martina Huber

# Drachenfliegen im Ausland

Die wichtigsten Bestimmungen in Frankreich, Italien, Österreich und der Schweiz

## Frankreich:

### Verfügung über die Benutzung von Hängegleitern

Aufgrund der am 7. Dezember 1944 in Chicago unterzeichneten und am 13. November 1946 ratifizierten Vereinbarung über die internationale Zivilluftfahrt, die in der französischen Urfassung durch Verordnung Nr. 69.1158 vom 18. Dezember 1965 veröffentlicht wurde und aufgrund der zivilen Luftverkehrsordnung und insbesondere der Artikel R 133-1 und folgende, erläßt der Staatssekretär im Ministerium für Städteplanung, Wohnungsbau und Verkehr folgendes:

#### Artikel 1

Als Hängegleiter werden Luftfahrzeuge ohne Triebwerk bezeichnet, die mühelos mit Hilfe der Muskelkraft des Piloten und der potentiellen Energie starten oder landen können.

#### Artikel 2

Hängegleiter bedürfen keines Lufttüchtigkeitsnachweises.

#### Artikel 3

Die Vorschriften über die allgemeinen Bedingungen für die Benutzung von Luftfahrzeugen<sup>1)</sup> sind nicht auf Hängegleiter anwendbar.

#### Artikel 4

Der Generaldirektor der Zivilluftfahrt ist für die Durchführung der vorliegenden Verfügung, die im amtlichen Verkündigungsblatt der französischen Regierung veröffentlicht wird, zuständig.

Paris, den 8. August 1985

Für den Staatssekretär im Ministerium für Städteplanung, Wohnungsbau und Verkehr, zuständig für den Verkehr und im Auftrag

Der Generaldirektor der Zivilluftfahrt

<sup>1)</sup>Verordnung vom 19. Juni 1984.

### Luftverkehrsregeln für Hängegleiter

#### Definition

Als Hängegleiter gelten Luftfahrzeuge, die allein mit Hilfe der Muskelkraft ihrer Insassen und der potentiellen Energie starten, fliegen und landen können. Zu dieser Kategorie von Geräten zählen: — Geräte mit nicht starrem Tragwerk (System Rogallo-Flügel und ähnliche) oder halb starrem Tragwerk; — sowie Geräte mit starrem Tragwerk.

#### Übergangsregel

Bis zur Anpassung der Luftverkehrsregeln an die Hängegleiter gilt, daß diese ohne Zulassung und ohne Lufttüchtigkeitsnachweis benutzt werden dürfen.

### Auszug aus der zivilen Luftverkehrsordnung (R.A.C.) 1–2

#### Anwendungsbereich der Luftverkehrsregeln

##### 2.1. Örtliche Anwendung der Luftverkehrsregeln

Die Luftverkehrsregeln sind anwendbar auf:

a) alle zivilen Luftfahrzeuge, die sich in den von Frankreich genutzten Lufträu-

men bewegen sowie auf alle staatlichen Luftfahrzeuge, die sich in diesen Räumen bewegen und deren von den zuständigen Behörden vorgeschriebene Aufgabe mit der Anwendung dieser allgemeinen Vorschriften vereinbar ist.

b) Luftfahrzeuge mit französischem Kennzeichen und französischer Zulassung, wo immer sie sich befinden, sofern diese Regeln nicht gegen die Vorschriften verstoßen, die der Staat erlassen hat, unter deren Hoheit sich der durchflogene Raum befindet.

##### 2.2. Anzuwendende Regeln

Im Flug ist das Luftfahrzeug gemäß der allgemeinen Vorschriften und der Regeln für den Sichtflug (V.F.R. – Visual Flight Rules) zu benutzen.

##### 2.3. Verpflichtungen des verantwortlichen Luftfahrzeugführers

Während der Führung seines Luftfahrzeuges ist der verantwortliche Luftfahrzeugführer für die Beachtung der Luftverkehrsregeln verantwortlich, auch wenn er das Gerät nicht selbst steuert. Er kann von diesen Regeln nur abweichen, wenn er dies aus Sicherheitsgründen für absolut notwendig hält.

## 2.4. Autorität des verantwortlichen Luftfahrzeugführers

Der verantwortliche Luftfahrzeugführer eines Luftfahrzeuges ist für die Führung des Luftfahrzeuges verantwortlich und entscheidet in letzter Instanz über dessen Verwendung solange er die verantwortliche Führung hat.

## Auszug aus der zivilen Luftverkehrsordnung (R.A.C. 1-3 - Allgemeine Vorschriften)

### 3.1. Schutz von Personen und Sachen

#### 3.1.1. Mangelnde Sorgfalt oder Fahrlässigkeit bei der Führung von Luftfahrzeugen

Ein Luftfahrzeug darf nicht mit mangelnder Sorgfalt oder fahrlässig geführt werden, so daß Leben oder Güter von Dritten gefährdet sind.

#### 3.1.2. Genuß von alkoholischen Getränken, Narkotika oder Betäubungsmitteln

Keiner darf ein Luftfahrzeug führen oder Mitglied der Besatzung eines Luftfahrzeuges sein, wenn er unter dem Einfluß von alkoholischen Getränken, Narkotika oder Betäubungsmitteln jeglicher Art steht, die die zur Ausübung seiner Funktionen benötigten Fähigkeiten beeinträchtigen könnten.

#### 3.1.3. Ermüdung der Besatzung

Jedes Mitglied einer Besatzung muß auf die Ausübung seiner Funktionen verzichten, sobald es eine körperliche Schwäche jeglicher Art fühlt, die es zu der Ansicht veranlaßt, daß es nicht die zur Erfüllung seiner Aufgabe erforderliche physische Verfassung besitzt.

#### 3.1.4. Mindesthöhe

Außer beim Starten und Landen haben Hängegleiter in ausreichender Höhe zu fliegen, so daß bei einer Notlandung Personen und Sachen am Boden nicht unnötig gefährdet werden (siehe R.A.C. 1.4 § 4.4).

#### 3.1.5. Abwerfen von Gegenständen

Von einem fliegenden Luftfahrzeug darf kein Gegenstand abgeworfen werden, der Personen oder Sachen gefährden könnte.

#### 3.1.6. Flugzeugschlepp

Ein Luftfahrzeug oder anderer Gegenstand darf nur in Übereinstimmung mit den durch die zuständige Behörde (Luftamt) erlassenen Vorschriften von einem anderen Luftfahrzeug geschleppt

werden. Dies gilt auch für das Schleppen von Luftfahrzeugen durch ein Fahrzeug am Boden.

#### 3.1.7. Fallschirmabsprünge und Notabwürfe

Fallschirmabsprünge und Notabwürfe dürfen außer im Falle von höherer Gewalt nur mit Genehmigung der zuständigen zivilen oder militärischen Behörden erfolgen.

#### 3.1.8. Kunstflüge

3.1.8.1. Ein Luftfahrzeug darf keinen Kunstflug ausführen, wenn hierdurch der Luftverkehr, Personen oder Sachen gefährdet werden können.

3.1.8.2. Außer bei Sondergenehmigung durch die betroffenen Behörden darf kein Kunstflug über Stadtgebieten, sonstigen stark besiedelten Flächen oder Menschenansammlungen im Freien durchgeführt werden.

#### 3.1.9. Luftraumbeschränkungen

Luftfahrzeuge dürfen Gebiete mit ordnungsgemäß bekannt gemachten Flugeinschränkungen nur dann überfliegen, wenn sie diese Einschränkungen beachten oder von der zuständigen Behörde eine entsprechende Genehmigung erhalten haben.

### 3.2. Flugvorbereitung

Vor jedem Flug muß der verantwortliche Luftfahrzeugführer Kenntnis von allen verfügbaren, für die ordentliche Durchführung des geplanten Fluges dienlichen Auskünften haben und sich von dem ordnungsgemäßen Funktionieren seines Gerätes und seiner Besatzung überzeugen.

### 3.4. Vermeidung von Zusammenstößen

#### 3.4.1. Mindestabstand zwischen Luftfahrzeugen

3.4.1.1. Ein Luftfahrzeug muß in der Nähe eines anderen Luftfahrzeuges so bewegt werden, daß die Gefahr eines Zusammenstoßes ausgeschlossen ist.

3.4.1.2. Luftfahrzeuge dürfen nur nach vorheriger Abstimmung zwischen den verantwortlichen Luftfahrzeugführern in Formation fliegen.

#### 3.4.2. Vorflugrecht

Das gemäß nachstehender Luftverkehrsregeln nicht ausweichpflichtige Luftfahrzeug behält seinen Kurs und seine Geschwindigkeit bei; keine dieser Regeln entbindet den verantwortlichen Luftfahrzeugführer eines Luftfahrzeuges jedoch von der Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zu treffen, um einen Zusammenstoß zu vermeiden.

Das laut genannter Regeln ausweichpflichtige Luftfahrzeug darf das vorflugberechtigte Luftfahrzeug weder über- noch unterfliegen oder dessen Flugbahn schneiden, wenn es sich nicht in ausreichender Entfernung befindet.

#### 3.4.2.1 Luftfahrzeuge, die sich frontal begegnen

Wenn sich zwei Luftfahrzeuge frontal begegnen und die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, muß jedes der Luftfahrzeuge nach rechts ausweichen (Abb. 1). Beim Begegnen zweier Hängegleiter an einem Hang ist derjenige vorflugberechtigt, der den Hang zu seiner Rechten hat und der andere Hängegleiter muß seine Flugbahn ändern (Abb. 2).

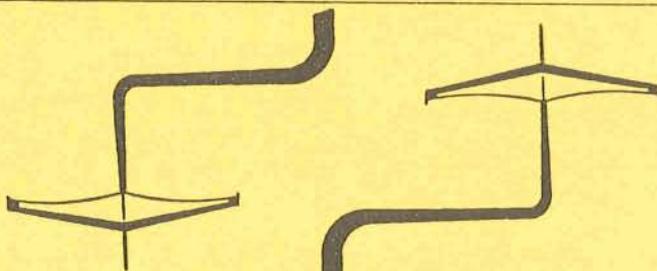


FIGURE 1

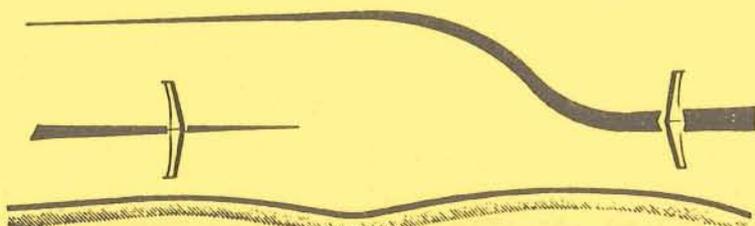


FIGURE 2

### 3.4.2.2. Sich kreuzende Flugbahnen

Kreuzen sich die Flugbahnen von zwei Luftfahrzeugen, die in etwa gleicher Höhe fliegen, muß das von links kommende Luftfahrzeug ausweichen, jedoch

a) sind Luftschiffe, Segelflugzeuge und

Ballons gegenüber motorgetriebenen Luftfahrzeugen vorflugberechtigt;

b) Segelflugzeuge und Ballons gegenüber Luftschiffen vorflugberechtigt;

c) Hängegleiter gegenüber Segelflugzeugen und Freiballons gegenüber Hängegleitern vorflugberechtigt.

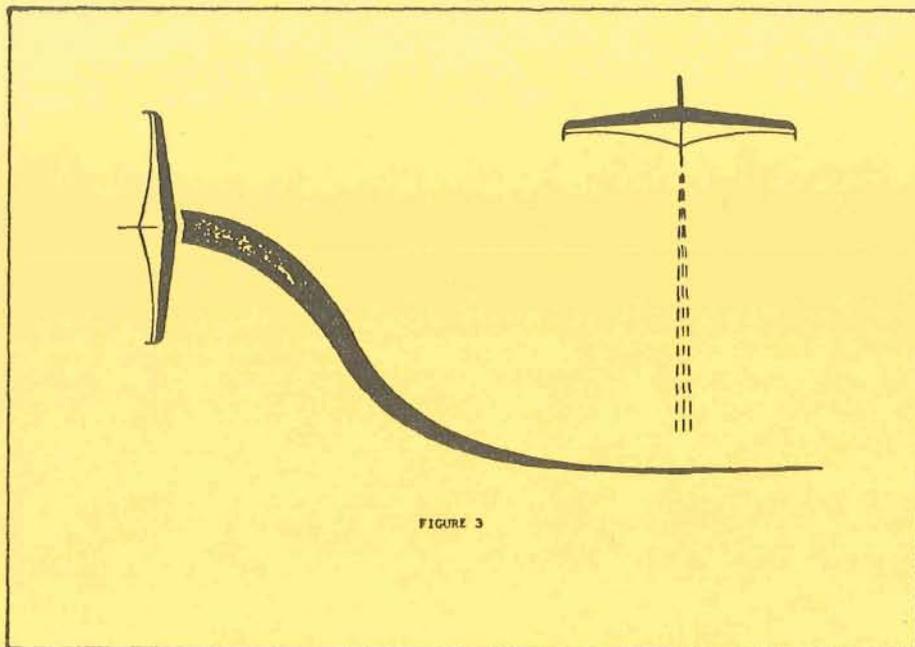


FIGURE 3

### 3.4.2.3. Überholen

Beim Überholen ist das überholende Luftfahrzeug ausweichpflichtig und hat stets nach rechts auszuweichen, egal ob es sich im Steigflug, Sinkflug oder Horizontalflug befindet. Keine spätere Kursänderung der beiden Luftfahrzeuge befreit das überholende Luftfahrzeug von dieser Verpflichtung solange der Überholvorgang nicht abgeschlossen ist und

ein ausreichender Sicherheitsabstand besteht.

Haben im Hangflug zwei Hängegleiter den Hang zu ihrer Rechten, darf der schnellere nicht überholen und muß abdrehen.

Haben zwei Hängegleiter den Hang zu ihrer Linken, kann rechts überholt werden.

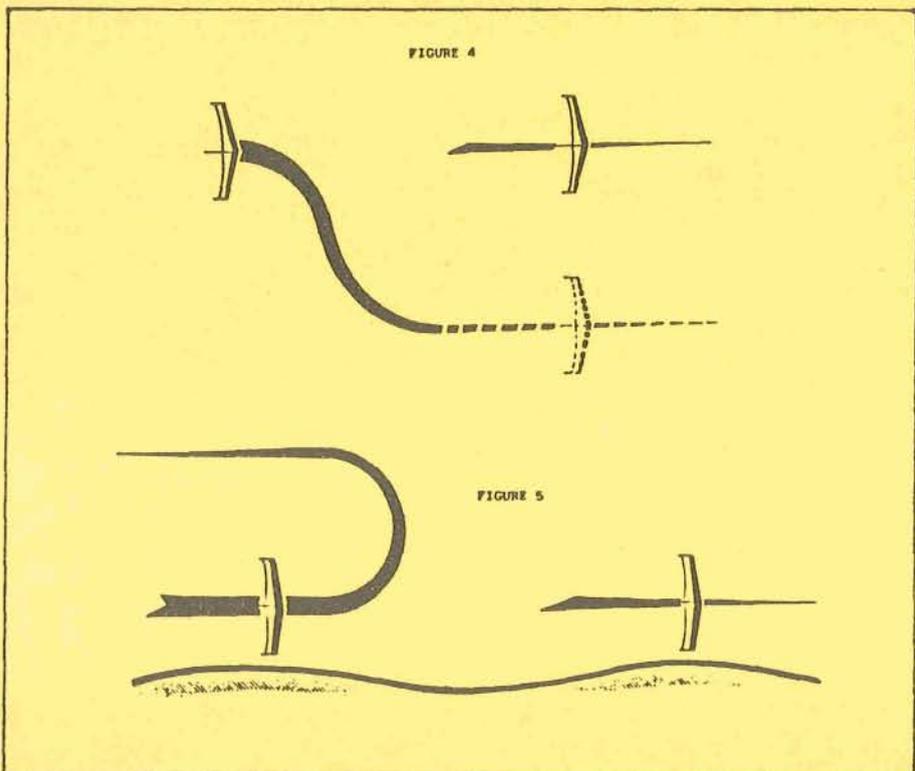


FIGURE 4

FIGURE 5

### 3.4.3. Flugregeln für das Fliegen in Hängegleiter-Geländen bzw. in für Hängegleiter reservierten Lufträumen

3.4.3.1. Allgemeine Flugbewegungen  
Ein Hängegleiter, der sich in oder in der Nähe eines Hängegleiterfluggeländes bewegt, muß

a) sich an die allgemeinen Luftverkehrsvorschriften und gegebenenfalls bestehende besondere Luftverkehrsbestimmungen für das betreffende Fluggelände halten;

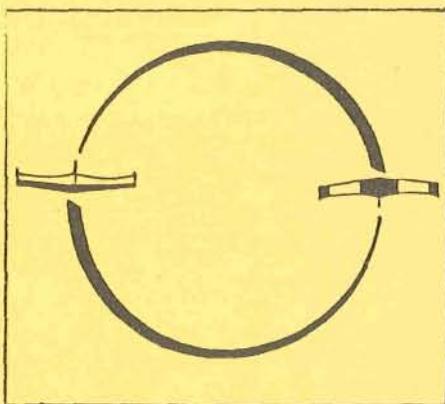
b) die Flugbewegungen der anderen Hängegleiter beobachten, um Zusammenstöße zu vermeiden;

c) sich entweder den Flugbewegungen anpassen oder ausreichenden Abstand halten.

Beispiel – Thermische Aufwinde

Beim Kreisen mehrerer Hängegleiter im gleichen Aufwind:

Der erste Hängegleiter im Aufwind hat Vorflug und bestimmt die Drehrichtung.



Kreisen zwei Hängegleiter im selben Aufwind in gleicher Höhe und mit gleicher Geschwindigkeit, wird empfohlen, daß sie sich 180° zueinander bewegen, damit sie sich jederzeit sehen können

Wenn sie nicht mit gleicher Geschwindigkeit fliegen, muß das schnellere Gerät das andere rechts überholen.

d) gegen den Wind starten und landen, außer wenn aus Sicherheitsgründen oder aufgrund der Richtung der Landebahn und der Erfordernisse des Luftverkehrs eine andere Richtung gewählt werden muß.

### 3.4.3.2. Start

3.4.3.2.1. Ein Hängegleiter darf nicht starten, solange eine ernsthafte Gefahr des Zusammenstoßes mit einem anderen Luftfahrzeug besteht.

3.4.3.2.2. Ein Hängegleiter darf erst dann starten, wenn ein vor ihm gestartetes Gerät einen Abstand von 100 m erreicht hat. Ausnahmen nur im Fall einer Genehmigung bzw. gegenteilig lautender Anwendung.

### 3.7. Beobachtungen im Flug

Gefährliche Flugbedingungen und besondere Vorkommnisse:

Zwischenfälle, die im Flug festgestellt werden und ihrer Art nach Gefahren oder Schwierigkeiten für den Flug von Hängegleitern zur Folge haben könnten, sind den Behörden der Zivilluftfahrt nach der Landung zu melden.

## Auszug aus der zivilen Luftverkehrsordnung (R.A.C.) 1-4 Sichtflugregeln

### 4.1. Wetterbedingungen für den Sichtflug

Ohne ausdrückliche Freigabe durch die zuständige Luftverkehrskontrollstelle dürfen Sichtflüge in Kontrollzonen nur durchgeführt werden, wenn die Flugsichtverhältnisse und die Entfernung zu den Wolken mindestens die in nachstehender Tabelle angegebenen Werte erreichen.

### 4.2. Sichtflug in Kontrollzonen

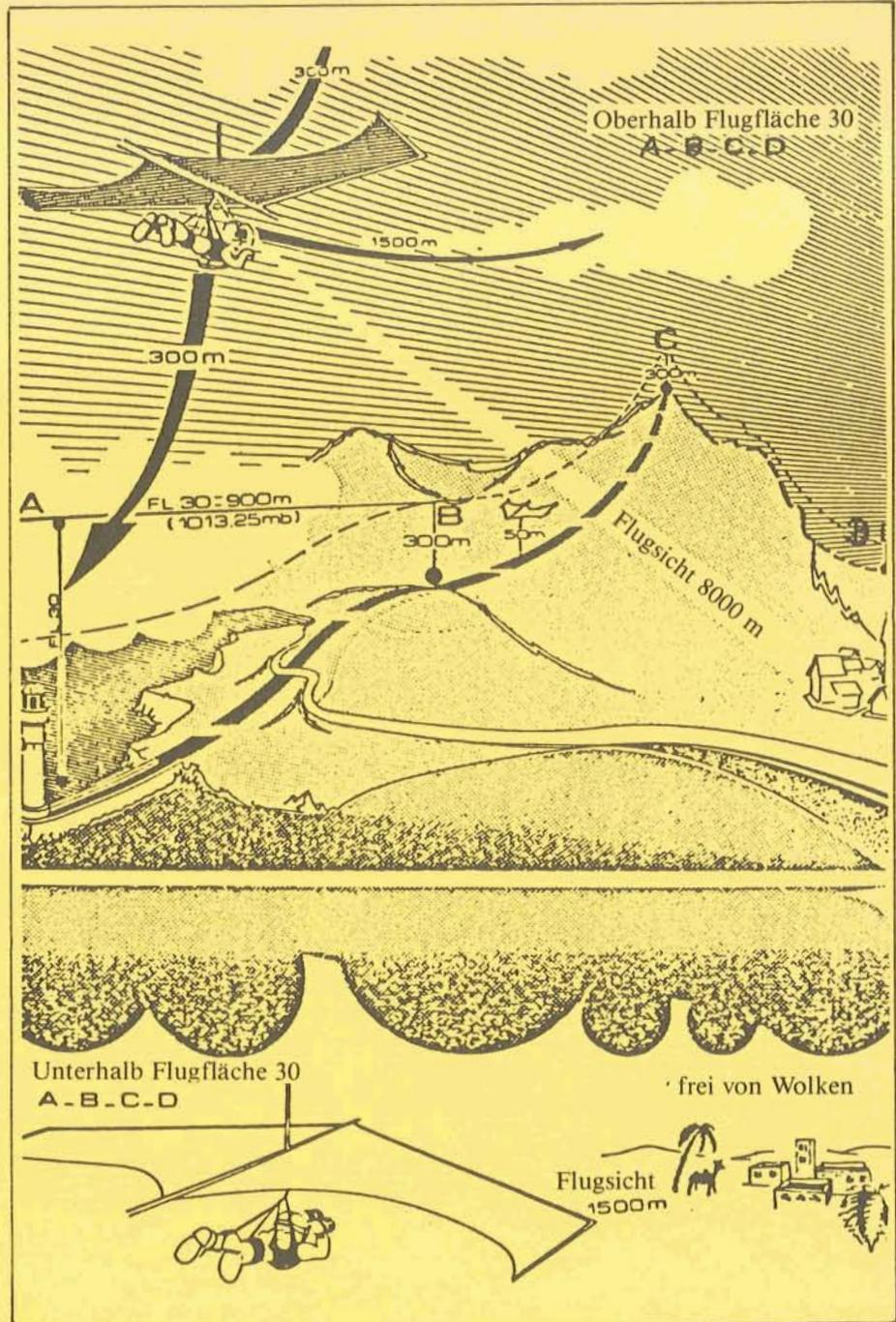
Ohne Genehmigung durch die zuständige Behörde (Luftamt) ist das Manövrieren von Hängegleitern in kontrollierten Lufträumen verboten.

### 4.3. Nachtflüge

Ohne Genehmigung durch die zuständige Behörde darf ein Hängegleiter nachts nicht fliegen.

### 4.4. Sicherheitsmindesthöhe

Abweichend von den bestehenden Bestimmungen beträgt für Hängegleiter die Sicherheitsmindesthöhe über dem höchsten Hindernis 50 Meter (siehe R.A.C. 1.3 § 3.1.4.).



	1. Innerhalb eines kontrollierten Luftraumes 2. Außerhalb eines kontrollierten Luftraumes und oberhalb der höchsten der beiden folgenden Flugflächen:	Außerhalb eines kontrollierten Luftraumes und unterhalb der höchsten der beiden folgenden Flugflächen:
	a) Flugfläche 30 (entsprechend der Höhenmesseranzeige 900 Meter oder 3000 Fuß bezogen auf ICAO-Standard-Atmosphäre 1013,25 mb) b) Flughöhe 300 Meter (1000 Fuß) über dem Boden oder dem Wasser.	
Flugsicht	8 Kilometer	1.500 Meter
Abstand zu den Wolken	1500 Meter horizontal 300 Meter (1000 Fuß) vertikal	frei von Wolken

# Neues Italienisches Gesetz für Hängegleiter

Aus dem offiziellen Amtsblatt der Italienischen Republik Nr. 78,  
Gesetz Nr. 106 vom 25. März 1985, Übersetzung aus dem Italienischen

## Artikel 1

Die zum Freizeitdrachenfliegen oder zum Drachenflugsport verwendeten Fluggeräte, sofern sie die im beigefügten Anhang zu dem vorliegenden Gesetz genannten Bedingungen erfüllen, gelten nicht als Flugfahrzeuge im Sinne des Artikels 743 des Gesetzbuches über die Navigation. Die im vorangegangenen Absatz genannten Fluggeräte, die die im beigefügten Anhang zu dem vorliegenden Gesetz genannten Bedingungen nicht erfüllen, unterliegen den für Flugfahrzeuge geltenden Bestimmungen.

Der Verkehrsminister setzt durch einen besonderen Erlaß die Änderungen und Ergänzungen zu dem beigefügten Anhang zu dem vorliegenden Gesetz fest, wie sie, je nach Entwicklungsstand der Technik und der Sicherheit des Luftverkehrs und des Freizeitdrachenfliegens oder des Drachenflugsports, sich als notwendig erweisen werden.

## Artikel 2

In besonderen Bestimmungen, die innerhalb von sechs Monaten nach Inkrafttreten des vorliegenden Gesetzes erlassen werden, werden festgelegt:

die Sicherstellung der psycho-physischen Tauglichkeit, die zum Ausüben des Freizeitdrachenfliegens oder des Drachenflugsports mit den in Artikel 1, erster Absatz, genannten Fluggeräten notwendig ist;

die für den Gebrauch dieser Fluggeräte notwendigen Vorbereitungen;

die Flug- und Sicherheitsbestimmungen;

die Verpflichtung, eine Haftpflichtversicherung abzuschließen.

Die im vorherigen Absatz genannten Bestimmungen werden vom Präsidenten der Republik auf Antrag des Verkehrsministers und nach Beschluß des Ministerrates durch einen Erlaß verkündet.

Das Verkehrsministerium kann, im Einverständnis mit dem Verteidigungsministerium, durch besondere Restriktionen vorübergehender Natur das Freizeitdrachenfliegen oder den Drachenflugsport

mit den in Artikel 1, erster Absatz, genannten Fluggeräten einschränken, falls es die Sicherheit des Luftverkehrs, sowohl die des zivilen als auch die des militärischen, erfordert.

## Artikel 3

Das Verkehrsministerium bedient sich des Aero club d'Italia (italienischer Luftfahrtclub) was die Abwicklung der Vorbereitungen für den Gebrauch der in Artikel 1, erster Absatz, genannten Fluggeräte sowie deren Bestätigung, und zwar zu den Bedingungen, die in den in Artikel 2 des vorliegenden Gesetzes erwähnten Bestimmungen festgelegt sind, betrifft.

Die Tarife, die vom Aero club d'Italia für die Durchführung der im vorigen Absatz genannten Aufgaben festgesetzt werden, müssen vom Verkehrsministerium genehmigt werden.

## Anhang

Eigenschaften der Fluggeräte für das Freizeitdrachenfliegen oder den Drachenflugsport:

Einsitzer mit einem Eigengewicht nicht höher als dreißig Kilogramm, beziehungsweise nicht höher als vierzig Kilogramm, wenn er mit einem Hilfsmotor ausgerüstet ist, dessen Leistung jedoch fünf PS nicht überschreiten darf.

## Anmerkungen

Anmerkung zu Artikel 1, erster Absatz:  
– Der Wortlaut des Artikels 743 des Gesetzbuches über die Navigation ist folgender:

„Artikel 743. Begriff des Luftfahrzeugs. – Unter Luftfahrzeug versteht man jede Maschine, die zum Transport von Personen oder Dingen von einem Ort zum anderen auf dem Luftweg geeignet ist.

Die Unterscheidung der Luftfahrzeuge, je nach ihren Besonderheiten, wird durch eine Bestimmung festgelegt.“

Anmerkungen zu Artikel 4, letzter Absatz:

– Im Gesetz Nr. 689 vom 24. November 1981, welches Änderungen zum

Strafsystem enthält, werden in Abschnitt I die Verwaltungsstrafen geregelt. Im einzelnen enthält Teil I des genannten Abschnittes (Artikel 1–12) die allgemeinen Grundsätze, während in Teil II (Artikel 13–31) die Anwendung dieser Verwaltungsstrafen geregelt wird. Der Artikel 17 des genannten Gesetzes betrifft die Behörde, der der Bericht über eine Gesetzesverletzung im administrativen Bereich vorgelegt werden muß.

## Artikel 4

Bei Nichtbeachtung der Bestimmungen des vorliegenden Gesetzes oder der in Artikel 2 genannten Bestimmungen bezüglich der Sicherstellung der psychophysischen Tauglichkeit und der Vorbereitungen für die Benutzung der in Artikel 1, erster Absatz, erwähnten Fluggeräte wird ein Bußgeld in Höhe von Lire 50000 bis Lire 500000 verhängt.

Bei Nichtbeachtung der Bestimmungen bezüglich des Luftverkehrs wird ein Bußgeld in Höhe von Lire 500000 bis Lire 2000000 verhängt.

Bei Nichtbeachtung der Bestimmungen bezüglich der Haftpflichtversicherung wird ein Bußgeld in Höhe von Lire 200000 bis Lire 800000 verhängt.

Grundlage für die Verhängung der in den vorigen Absätzen erwähnten Bußgelder sind die im Gesetz Nr. 689 vom 24. November 1981 enthaltenen Bestimmungen. Die Leitung des Flughafenzones liegt bei der in Artikel 17 des eben genannten Gesetzes erwähnten Außenstelle des Verkehrsministeriums.

Das vorliegende Gesetz, welches mit dem Siegel des Staates versehen ist, wird in die offizielle Sammlung der Gesetze und Erlasse der italienischen Republik aufgenommen. Es ist jedermanns Pflicht, dieses als Gesetz des Staates zu beachten und dafür zu sorgen, daß es beachtet wird.

Rom, den 25. März 1985

Pertini

Craxi, Präsident des Ministerrates

Signorile, Verkehrsminister

Gesehen, der Siegelbewahrer:

Martinazzoli

# Neufassung des Österreichischen Hängegleitererlasses

Erlaß des Bundesministeriums für Verkehr/Oberste Zivilluftfahrtbehörde vom 24. September 1974, ZI. 38.570/23-I/6-74, in der Fassung vom 25. Mai 1976, ZI. 38.570/72-1/3-76 und vom 10. Mai 1984, ZI. 38.534/238-I/3-84 über „Hängegleiter“

## 1. Ausgangsbasis und Entwicklung

1.1 „Hängegleiter“ oder „Gleitflügel“ (die Bezeichnung „Drachen“ oder „Flugdrachen“ für freifliegende Geräte ist unzutreffend) sind Luftfahrzeuge im Sinne des § 11 des Luftfahrtgesetzes (LFG), BGBl. Nr. 253/1957. Daraus folgt, daß der Benützer eines solchen Gerätes als Pilot im Sinne des LFG (Sonderpilot im Sinne der Zivilluftfahrt-Personalverordnung (ZLPV), BGBl. Nr. 219/1958) anzusehen, daß das Gerät als Luftfahrzeug zulassungspflichtig wäre, und daß Abflüge – außer auf Flugplätzen – nur mit Außenabflugbewilligung des Landeshauptmannes erfolgen dürften (Außenlandungen wären entsprechend den anzuwendenden Bestimmungen für Segelflugzeuge nicht bewilligungspflichtig). Eine strenge Gesetzesanwendung würde somit diese Sportart unnötig behindern. Internationale Regelungen bestehen keine.

1.2 Das Bundesministerium für Verkehr als Oberste Zivilluftfahrtbehörde (BMV/OZB) hatte mit Erlaß vom 7. Mai 1973 ZI. 38.533/8-P/8-1973, das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZ) zunächst angewiesen, „bis auf weiteres die Bewegung von Selbstgleiterdrachen und dergleichen Geräten bis zu einer Höhe von 30 m über Grund – ausgenommen in Flugplatznähe, in verbauten Gebieten, über Menschenansammlungen im Freien und in sonstigen Gebieten, in denen die Sicherheit der Luftfahrt oder die Sicherheit von Personen und Sachen auf der Erde gefährdet sein könnte – ohne die gesetzlich vorgesehenen luftfahrtbehördlichen Bewilligungen zu dulden“. Maßgebend waren hierfür zunächst ausschließlich Gesichtspunkte der herkömmlichen Luftfahrt (30 m ist die maximale Höhe bewilligungsfreier Luftfahrthindernisse, und zwar auf Bodenerhebungen). Die weitere Entwicklung hat einerseits im Hinblick auf häufigere Unfälle und andererseits auf die Bedürfnisse des Hängegleitersports eine Neuordnung erfordert.

1.3 Bei der Neuordnung waren folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

1.3.1 Ermöglichung der Ausübung des immer mehr aufkommenden Hängegleitersports;

1.3.2 Schutz des herkömmlichen Flugbetriebs (besonders im herkömmlichen Flugraum);

1.3.3 Schutz der Sicherheit unbeteiligter Dritter und schließlich

1.3.4 Gewährleistung einer gewissen Sicherheit der Benutzer von Hängegleitern selbst (unter Berücksichtigung des Rechtsgrundgedankens, daß die bloße Gefährdung der eigenen Person rechtlich grundsätzlich nicht zu mißbilligen ist).

## 2. Richtlinien

Im Hinblick auf diese Gesichtspunkte wurde bzw. wird der unter 1.2 zitierte Erlaß durch die folgenden Richtlinien ersetzt.

2.0 Hängegleiter ist ein nicht-kraftangetriebenes, einsitziges Luftfahrzeug schwerer als Luft, dessen Tragfläche aus starren und nichtstarren Teilen besteht, das ausschließlich durch die Kraft des Piloten gestartet sowie gelandet, und das im wesentlichen durch Schwerpunktverlagerung gesteuert wird.

2.1 Luftfahrtveranstaltungen mit Hängegleitern (Wettbewerbe und Schauvorstellungen) erscheinen wenig problematisch. Zivile Luftfahrtveranstaltungen bedürfen gemäß § 126 LFG einer Bewilligung des Landeshauptmannes. Nach der gesetzlichen Regelung sind alle Sicherheitsgesichtspunkte zu berücksichtigen bzw. ist durch entsprechende Nebenbestimmungen für die Sicherheit vorzusorgen. Unter anderem ist danach der beanspruchte Luftraum abzugrenzen. Nicht erforderlich erscheint es nach dem derzeitigen Stand, Veranstaltungsbewilligungen an Zivilluftfahrt-Personalberechtigungen und luftfahrtbehördliche Zulassungen der Geräte zu binden, praktisch wäre dies im Hinblick auf die allfällige Beteiligung von Aus-

ländern mit ausländischen Geräten kaum möglich, wenn die Bewilligung nicht einem Verbot gleich kommen soll (die Veranstaltungsbewilligung wird eine generelle Außenabflugbewilligung mitumfassen). Vor Erteilung jeder Veranstaltungsbewilligung ist das BAZ zu befragen, das in grundsätzlichen Fragen mit dem BMV/OZB Fühlung zu nehmen hat.

2.2 Flüge mit Hängegleitern bis zu einer Höhe von 150 m über Grund (der subsidären Mindestflughöhe gemäß § 7 Abs. 2 der Luftverkehrsregeln (LVR7 1967, BGBl. Nr. 56, in der geltenden Fassung) sowie in den gemäß Punkt 2.2.1.3. und in anderen vom BAZ eigens hierfür festgelegten Bereichen sind bis auf weiteres entsprechend den folgenden Ausführungen zu dulden.

2.2.1 Die Führer von Hängegleitern bei derartigen Flügen bedürfen keiner Pilotenberechtigung; diese wird durch den Nachweis (Schulbestätigung) einer entsprechenden Einweisung (2.2.1.1) in einer Hängegleiterschule (2.2.1.3) und den Nachweis (fliegerärztliches Sachverständigengutachten) der körperlichen und geistigen Tauglichkeit (wie für Fallschirmspringer) ersetzt.

2.2.1.1 Die Einweisung hat mindestens 50 Hängegleiterflüge unter der Aufsicht eines Hängegleiter-Fluglehrers innerhalb von 24 Monaten zu umfassen, bei denen der Eingewiesene die Beherrschung von Start, Landung, Richtungsänderung, Landeeinteilung und überzogenen Flugzuständen in Bodennähe erlernt haben muß; der Eingewiesene muß weiters im Rahmen der Einweisung die für Führer von Hängegleitern erforderlichen theoretischen Kenntnisse aus den Gegenständen

- Hängegleiterkunde (besonders Auf- und Abbau sowie Sicherheitskontrollen),
- Flugpraxis einschließlich Geländekunde,
- Aerodynamik,
- Wetterkunde und
- Luftfahrtvorschriften

erworben haben.

Die Schulbestätigung darf erst ausgestellt werden, wenn der Eingewiesene überdies entsprechende Kenntnisse in Erster Hilfe nachgewiesen (z.B. Bestätigung des Roten Kreuzes) und das 16. Lebensjahr vollendet hat. Nichteigenberechtigte Personen dürfen weiters nur bei Vorliegen einer Zustimmungserklärung ihres gesetzlichen Vertreters geschult werden.

2.2.1.2 Die Berechtigung auf Grund der Einweisung gilt 24 Monate ab Ausstellung der Schulbestätigung. Sie gilt als für jeweils 24 Monate verlängert, wenn die Tauglichkeit (für Fallschirmspringer) auf Grund einer fliegerärztlichen Nachuntersuchung und der Weiterbestand der fachlichen Befähigung von einem Hängegleiter-Fluglehrer auf Grund eines Überprüfungsfluges bestätigt worden ist.

2.2.1.3 Für Hängegleiterschulbewilligungen gelten die luftfahrtgesetzlichen Bestimmungen (§§ 42 ff LFG) mit der Maßgabe, daß anstelle des Erfordernisses von Benützungsrechten auf einem Flugplatz (§ 44 Abs. 2 lit. a LFG) das Erfordernis von Benützungsrechten an den zu benützenden Grundstücken, und anstelle des Übungsbereicherfordernisses (§§ 44 Abs. 2 lit. b LFG) die Festlegung eines entsprechenden hindernisfreien Bereiches im Schulbewilligungsbescheid tritt.

2.2.2 Die LVR 1967 in der geltenden Fassung finden – mit den sich aus diesem Erlaß ergebenden Abweichungen – auf Hängegleiter sinngemäß Anwendung. Hervorzuheben sind zunächst die allgemeinen Bestimmungen etwa über den Betrieb (§ 3 LVR); auch für den Betrieb von Hängegleitern gilt u.a. das allgemeine Gefährdungsverbot. Besonders dürfen danach Hängegleiter nicht im Bereich stark begangenen Geländes und stark befahrener Skipisten eingesetzt werden, und weiters ist danach das Überfliegen von Personen, Gebäuden, öffentlichen Transportanlagen (Bahnen, Seilbahnen, Skiliften usw.) und von Freileitungen, jedenfalls in einem geringeren Abstand als etwa 50 m zu dem Hindernis, zu vermeiden. Ferner ist bei Hängegleiterflügen danach ein geeigneter Kopfschutz zu tragen. Weiters hervorzuheben sind die allgemeinen Bestimmungen über Verantwortlichkeiten (§ 4 LVR) oder Flugvorbereitung (§ 5 LVR). Neben den allgemeinen Ausweichregeln (§§ 11 ff LVR) gelten für Hängegleiter die besonderen Ausweichregeln für Segelflugszeuge (§ 53 LVR) wie

für Flüge mit Hängegleitern überhaupt grundsätzlich dieselben Bestimmungen wie für Segelflüge gelten (§ 51 LVR). Der Betrieb von Hängegleitern ist nur bei Tag (§ 2 LVR) und nur unter Sichtflugwetterbedingungen (§ 41 LVR) zulässig, bei Nacht nur in den gemäß Punkt 2.2.1.3 und in anderen, vom BAZ eigens hierfür festgelegten Bereichen, jedoch nur bei vollkommen klarem Wetter und nur bei einer Sicht von mindestens 5 km.

Gemäß § 56 a Abs. 1 LVR ist der Betrieb von Hängegleitern in überwachten Lufträumen – ausgenommen innerhalb der vom Bundesamt für Zivilluftfahrt festgelegten Hängegleiterbereiche – nur mit Zustimmung der in Betracht kommenden Flugverkehrskontrollstelle (§ 69 LVR) zulässig. Die Zustimmung darf nur erteilt werden, wenn die Erfüllung der Aufgaben des Flugverkehrskontrolldienstes (§ 68 LVR) nicht gefährdet erscheint oder durch die Vorschreibung von Befristungen, Bedingungen, Auflagen und Widerrufsvorbehalten sichergestellt ist. Im Bereich des Flugplatzverkehrs und im Bereich von gemäß § 19 Abs. 1 LVR allenfalls aufgetragenen Verfahren ist der Betrieb mit Hängegleitern bei Flugbetrieb mit anderen Luftfahrzeugen unzulässig. Gemäß § 56 a Abs. 2 LVR gelten die Bestimmungen des Abs. 1 für den Betrieb von Hängegleitern innerhalb von Ausnahmebereichen mit der Maßgabe, daß dieser nur mit Zustimmung der in Betracht kommenden Militärflugleitung oder einer vom Bundesminister für Landesverteidigung beauftragten anderen Militärdienststelle zulässig ist.

Die Festlegung von Bereichen (2.2) umschließt diese Bewilligung.

Bei Flügen, die aus von Beobachtern am Boden optisch überwachten Bereichen (das sind nicht nur Hängegleiterbereiche, vgl. 2.2.5.1) hinausführen (Strecken-, Überlandflüge), wären (§ 42 LVR) behördlich für diesen Zweck zugelassene Notsender (Crash-Sender) funktionsbereit mitzuführen; im Hinblick auf die Gefahr von allzuhäufig zu befürchtenden Fehlauflösungen wird auch in diesen Fällen bei Hängegleiterflügen von der Mitführungspflicht abgesehen, das Mitführen von Notsendern jedoch dringend empfohlen.

2.2.3 Hängegleiter sind nicht in das Luftfahrzeugregister einzutragen, aber jedenfalls als Luftfahrzeuge zulassungspflichtig (auch wenn sie nur für eine Verwendung bis zu einer Höhe von 150 m über Grund vorgesehen sind).

2.2.3.1 Die Zulassungen haben mit der Beurkundung der Lufttüchtigkeit in einem zu erfolgen.

Zulassungen ausländischer Behörden oder von solchen anerkannte Zulassungen sind ohne weiteres anzuerkennen. Ansonsten kommen primär Musterprüfungen in Betracht (auf Grund deren dann die Zulassung aller entsprechenden Geräte ohne Einzelprüfung erfolgen soll). Hauptzweck der luftfahrtbehördlichen Zulassung ist die Vorschreibung bzw. Ermöglichung einer Haftpflichtversicherung (siehe Punkt 2.2.5) und die Statuierung der Halteverantwortlichkeit. Nicht zugelassene Hängegleiter dürfen nur in gemäß Punkt 2.2.1.3 festgelegten Bereichen, nur zu Erprobungszwecken und nur von Inhabern eines Sonderpilotenscheines für Hängegleiter (2.3.1.1) verwendet werden. Amtliche periodische Nachprüfungen kommen bis auf weiteres nicht in Betracht. Für die Wartung, die regelmäßige Überprüfung und die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit entsprechend den vom BAZ genehmigten Betriebsanweisungen (siehe Punkt 2.2.3.2) ist der Halter verantwortlich. Ohne Bewilligung des BAZ dürfen an zugelassenen Hängegleitern keine Änderungen vorgenommen werden. An zugelassenen Hängegleitern müssen deutlich lesbar und in dauerhafter Schrift die Bezeichnung der Type, des Eigengewichtes, des Baujahres, die Werknummer sowie der Name und die Anschrift des Herstellers angebracht sein.

2.2.3.2 In den vom Halter bei der Zulassung in deutscher Sprache vorzulegenden und vom BAZ zu genehmigenden Betriebsanweisungen müssen vor allem geregelt sein:

- die Organisation des Flugbetriebes
- die Beschaffenheit des benützbaren Geländes (Ausdehnung, Gefälle, Hindernisfreiheit)
- die höchstzulässige Windgeschwindigkeit und Hinweise auf sonst gefährliche Windverhältnisse (z.B. Böen)
- die sonstigen Betriebssicherheitsgrenzen (Schwerpunkt und Abfluggewicht) sowie Hinweise auf gefährliche Flugmanöver; gegebenenfalls die Schlepptüchtigkeit
- die Kontrolle vor dem Start sowie Anleitungen für den Aufbau, die regelmäßigen Überprüfungen und den sonstigen Betrieb
- der Ausbildungsstand und die Ausrüstung des Benützers (der Benützer).

Der Halter hat jedem Benutzer die Betriebsanweisungen zur Kenntnis zu bringen.

Jeder Eigentümer- und Halterwechsel ist dem BAZ unverzüglich zu melden.

2.2.4 Die Landeshauptmänner werden ersucht, Abflüge mit Hängegleitern ohne Außenabflugbewilligung zu dulden. Die Halter und Piloten von Hängegleitern werden darauf hingewiesen, daß die über die benützten Grundstücke Verfügungsberechtigten aus zivilrechtlichen Gründen jedenfalls eine Zustimmungserklärung abgegeben haben müssen. Landungen mit Hängegleitern sind gemäß § 10 Abs. 1 lit. c LFG bewilligungsfrei.

2.2.5 Für Störungen gelten keine Sonderbestimmungen nach der ZSV, BGBl. Nr. 152/1980, in der geltenden Fassung.

2.2.5.1 Der Flugbetrieb soll nur in Anwesenheit einer weiteren Person durchgeführt werden, die in der Lage ist, bei Unfällen Soforthilfemaßnahmen einzuleiten. Unfälle und sonstige Störungen sind gemäß § 136 LFG dem BAZ (Tel. Wien 78 8380) unverzüglich zu melden. Für derartige Meldungen sollen die vom BAZ aufgelegten und auch auf allen Zivillflugplätzen erhältlichen Formulare verwendet werden. Bei Störungen, die sich als geringfügig erweisen und die Sicherheit des Flugbetriebs nicht unmittelbar berühren, kann eine Störungsmeldung unterbleiben, ebenso bei harten Landungen (Crash-Landungen) mit geringem Schaden (z.B. verbogenes Trapez). Zu melden sind jedoch u.a. Gerätebruch im Flug, wenn sich auch der Pilot mittels Fallschirm unverletzt retten konnte, Zusammenstöße mit Luftfahrzeugen, Unfälle bei denen der Pilot schwer oder ein Dritter (wenn auch nur leicht) verletzt wurde, sowie sonstige

Störungen, deren Bekanntwerden der Flugunfallsverhütung dienen kann. Die Meldepflicht obliegt (nebeneinander) dem Piloten, dem Luftfahrzeughalter, dem Flugplatzhalter (Ausbildungsunternehmen) und den Organen des öffentlichen Sicherheitsdienstes.

2.2.5.2 Hinsichtlich der Halterpflicht gelten die §§ 19 ff des alten deutschen Luftverkehrsgesetzes 1936, deutsches RGBl. I S. 653, in der geltenden Fassung, uneingeschränkt (Haftung bis S 1.800.000); Versicherungspflicht siehe §§ 29 ff dieses Gesetzes.

2.3 Flüge mit Hängegleitern in Höhen über 150 m über Grund und außerhalb von gemäß 2.2.1.3 festgelegten Bereichen unterliegen voll den luftfahrtrechtlichen Vorschriften (Punkt 1.1)

2.3.1 Die Führer solcher Hängegleiter bedürfen eines Sonderpilotscheines.

2.3.1.1 Voraussetzungen für die Bewerbung um einen Sonderpilotschein für Hängegleiter sind die Vollendung des 16. Lebensjahres, der Nachweis der körperlichen und geistigen Tauglichkeit (wie für Fallschirmspringer) und eine Schulbestätigung gemäß Punkt 2.2.1.1. Die theoretische Prüfung umfaßt die in diesem Punkt bezeichneten Gegenstände sowie die Gegenstände Geographie und Geländekunde für Streckenflüge, sowie Erste Hilfe und Flugmedizin. Bei der praktischen Prüfung hat der Bewerber bei zwei Flügen mit einem Höhenunterschied von mindestens 500 m in einem 500 m breiten Korridor je einen Vollkreis nach links und einen Vollkreis nach rechts sowie eine einwandfreie Ziellandung in einem Kreis mit einem Radius von 25 m auszuführen.

2.3.1.2 Der Sonderpilotschein für Hängegleiter gilt 24 Monate. Er ist für

jeweils 24 Monate zu verlängern, wenn die Erlangungsvoraussetzungen (weiterhin) gegeben sind und der Verlängerungswerber durch die Bestätigung eines Hängegleiter-Fluglehrers nachweist, daß er innerhalb der letzten Gültigkeitsperiode einen der praktischen Prüfung entsprechenden Überprüfungsflug durchgeführt hat.

2.3.1.3 Voraussetzungen für die Erlangung der Hängegleiter-Fluglehrerberechtigung sind der Sonderpilotschein für Hängegleiter, die Durchführung von 300 Flügen mit Hängegleitern, die Absolvierung eines vom BAZ genehmigten Hängegleiter-Fluglehrerlehrganges, die Ablegung der Prüfung gemäß § 20 der ZLPV und eine Fluglehrertätigkeit in einer Hängegleiterschule während mindestens eines Jahres. Die Lehrberechtigung ist mit dem Sonderpilotschein zu verlängern, wenn der Verlängerungswerber innerhalb der letzten Gültigkeitsperiode als Hängegleiter-Fluglehrer in einer Hängegleiterschule tätig war und zumindest einmal innerhalb der letzten 48 Monate an einem vom BAZ genehmigten Weiterbildungslehrgang (oder dem Grundausbildungslehrgang) teilgenommen hat.

2.3.2, 2.3.3, 2.3.4 und 2.3.5 siehe 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 und 2.2.5 (Verkehr, Zulassung, Abflug, Haftung).

2.4 Flugdrachen (Geräte mit mechanischer Verbindung zur Erdoberfläche) sind analog Hängegleitern zu behandeln.

Besonders ist auf die Bestimmungen im § 3 Abs. 4 LVR sowie auf die in Betracht kommenden schiffrechtsrechtlichen, straßenpolizeilichen u. dgl. Vorschriften hinzuweisen.

*Für den Bundesminister:  
Wiesenwasser*

## Auszug aus den österreichischen Luftverkehrsregeln

### § 56 a. Flüge mit Hängegleitern

(1) Der Betrieb von Hängegleitern ist in überwachten Lufträumen – ausgenommen innerhalb der vom Bundesamt für Zivilluftfahrt festgelegten Hängegleiterbereiche – nur mit Zustimmung der in Betracht kommenden Flugverkehrskontrollstelle (§ 69) zulässig. Die Zustimmung darf nur erteilt werden, wenn die Erfüllung der Aufgaben des Flugverkehrskontrolldienstes (§ 68) nicht gefährdet erscheint oder durch die Vorschreibung von Befristungen, Bedingungen, Auflagen und Widerrufsvorbehalte sichergestellt ist. Im Bereich des Flugplatzverkehrs und im Bereich von gemäß § 19

Abs. 1 allenfalls aufgetragenen Verfahren ist der Betrieb mit Hängegleitern bei Flugbetrieb mit anderen Luftfahrzeugen unzulässig.

(2) Die Bestimmungen des Abs. 1 gelten für den Betrieb von Hängegleitern innerhalb von Ausnahmebereichen mit der Maßgabe, daß dieser nur mit Zustimmung der in Betracht kommenden Militärflugleitung oder einer vom Bundesministerium für Landesverteidigung beauftragten anderen Militärdienststelle zulässig ist.

(3) Hängegleiter dürfen keinesfalls in Betrieb genommen werden, wenn dadurch die Sicherheit der Luftfahrt beeinträchtigt werden könnte. Vor der Inbetriebnahme ist der Luftraum zu beobachten; wenn sich ein anderes Luftfahrzeug nähert, ist die Inbetriebnahme jedenfalls zu unterlassen.

# Auszug aus dem Österreichischen Durchführungserlaß (LVE) zu den Luftverkehrsregeln

## Zu § 56 LVR (Flüge mit Hängegleitern):

Die LVR 1967 in der geltenden Fassung finden – mit den sich aus den LVR selbst ergebenden Abweichungen – auch auf Hängegleiter Anwendung. Hervorzuheben sind zunächst die allgemeinen Bestimmungen etwa über den Betrieb (§ 3 LVR); auch für den Betrieb von Hängegleitern gilt u.a. das allgemeine Gefährdungsverbot. Besonders dürfen danach Hängegleiter nicht im Bereich stark begangenen Geländes und stark befahrener Skipisten eingesetzt werden, und weiters ist danach das Überfliegen von Personen, Gebäuden, öffentlichen Transportanlagen (Bahnen, Seilbah-

nen, Skiliften usw.) und von Freileitungen, jedenfalls in geringerem Abstand als etwa 50 m zu dem Hindernis, zu vermeiden. Ferner ist bei Hängegleiterflügen danach ein geeigneter Kopfschutz zu tragen. Weiters hervorzuheben sind die allgemeinen Bestimmungen über Verantwortlichkeiten (§ 4 LVR) oder Flugvorbereitung (§ 5 LVR). Neben den allgemeinen Ausweichregeln (§§ 11 ff. LVR) gelten für Hängegleiter die besonderen Ausweichregeln für Segelflugzeuge (§ 53 LVR), wie für Hängegleiter überhaupt grundsätzlich dieselben Bestimmungen wie für Segelflüge gelten (§ 51 LVR). Der Betrieb von Hängegleitern ist nur bei Tag (§ 2 LVR) und nur unter Sichtflugwetterbedingungen (§ 41 LVR) zulässig, bei Nacht nur in den in Schulbewilligungsbescheiden festgelegten hindernisfreien (Übungs-)Bereichen und in anderen, vom BAZ eigens hierfür festgelegten Bereichen, jedoch nur bei vollkommen klarem Wetter und nur bei einer Sicht von mindestens 5 km.

## Gegenseitige Anerkennung von in Österreich und in der Bundesrepublik Deutschland erteilten Hängegleiter-Pilotenscheinen

Im Hinblick auf die nachstehend unter 1 wiedergegebene Erklärung des Bundesministeriums für Verkehr der Republik Österreich werden in der Bundesrepublik Deutschland Sonderpilotenscheine, die in der Republik Österreich erteilt worden sind, entsprechend der gleichfalls nachstehend unter 2 wiedergegebenen, korrespondierenden Erklärung des Bundesministers für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland mit Wirkung vom 1. September 1984 anerkannt.

1. Erklärung des Bundesministeriums für Verkehr der Republik Österreich
  - 1.1 Deutsche Staatsangehörige mit Befähigungsnachweisen B mit Überlandberechtigung dürfen in Österreich in gleicher Weise Hängegleiterflüge ausführen, wie Inhaber österreichischer Sonderpilotenscheine für Hängegleiter.
  - 1.2 Deutsche Staatsangehörige mit Befähigungsnachweisen A oder B ohne Überlandberechtigung dürfen in Österreich in gleicher Weise Hängegleiterflüge ausführen, wie Inhaber österreichischer Sonderpilotenscheine für Hängegleiter, jedoch keine Überlandflüge.
  - 1.3 Die Ausbildung zum Befähigungsnachweis B mit Überlandberechtigung in der Bundesrepublik Deutschland wird als Ausbildungsnachweis für die Erlangung des österreichischen Sonderpilotenscheines für Hängegleiter anerkannt; Teilausbildun-

gen werden entsprechend anerkannt.

2. Erklärung des Bundesministers für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland
  - 2.1 Österreichische Staatsangehörige mit Sonderpilotenscheinen für Hängegleiter dürfen in der Bundesrepublik Deutschland in gleicher Weise Hängegleiter führen, wie Inhaber deutscher Befähigungsnachweise B mit Überlandberechtigung.
  - 2.2 Deutsche Staatsangehörige mit österreichischen Sonderpilotenscheinen für Hängegleiter dürfen in der Bundesrepublik Deutschland in gleicher Weise Hängeglei-

ter führen, wie Inhaber deutscher Befähigungsnachweise A oder B ohne Überlandberechtigung.

Zum Erwerb der Überlandberechtigung müssen sie die Bedingungen des Abschnittes IV der Ausbildungs- und Prüfungsordnung des DHV und des DAeC für Hängegleiterpiloten vom 1. April 1984 erfüllen. Als Fluglehrer für die praktische Ausbildung gemäß Abschnitt IV Nr. 1.3 a) dieser Ausbildungs- und Prüfungsordnung gelten österreichische und deutsche Fluglehrer. Die theoretische Ausbildung gemäß Abschnitt IV Nr. 1.2 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung beschränkt sich auf 10 Unterrichtsstunden im Fach Luftrecht in einer deutschen Ausbildungsstätte.



Foto: E. Ert

*Auch in Österreich dürfen Deutsche nur mit dem neuen B-Schein Streckenfliegen*

# Schweizerische Verordnung über bestimmte Fluggeräte und Flugkörper (VFF)

(Vom 6. September 1976, Stand am 1. Oktober 1984)

Das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement, gestützt auf Artikel 108 des Bundesgesetzes vom 21. Dezember 1948 über die Luftfahrt, gestützt auf die Artikel 21 und 77–79 der Verordnung vom 14. November 1973 über die Luftfahrt, verordnet:

## 1 Allgemeines

### 11 Geltungsbereich

#### Art. 1

Diese Verordnung ist anwendbar auf den Betrieb von Hängegleitern ohne motorischen Antrieb, Drachen, Drachenfallschirme, Fesselballonen, unbemannten Freiballonen und Modellluftfahrzeugen sowie auf das Abschießen von Flugkörpern im schweizerischen Luftraum.

Vorbehalten bleiben die Bestimmungen über die militärischen Sondaufstiege und die militärischen Schießübungen.

## 2 Fluggeräte

### 21 Grundsätze

#### Art. 2

#### Anwendbare luftrechtliche Bestimmungen

Auf den Betrieb der in Artikel 1 genannten Fluggeräte sind ausschließlich anwendbar:

- das Bundesgesetz vom 21. Dezember 1948 über die Luftfahrt, insbesondere seine Haftpflicht- und Strafbestimmungen;
  - die Verordnung vom 14. November 1973 über die Luftfahrt;
  - die Gebührenordnung vom 8. März 1976 zum Luftfahrtgesetz.
- Vorbehalten bleiben die nachstehenden Sonderregeln.

#### Art. 3

#### Luftfahrzeugregister und Lufttüchtigkeit

Die genannten Fluggeräte werden im Luftfahrzeugregister nicht eingetragen. Die Lufttüchtigkeit der Fluggeräte wird vom Bundesamt für Zivilluftfahrt unter Vorbehalt von Artikel 23 nicht überprüft.

Es werden keine amtlichen Eintragungs-, Lufttüchtigkeits- und Lärm-

zeugnisse oder Verkehrsbewilligungen ausgestellt.

#### Art. 4

#### Allgemeine Betriebsregeln

Die genannten Fluggeräte dürfen nicht in nachlässiger oder unvorsichtiger Weise betrieben werden, welche das Leben oder die Sachen Dritter gefährdet.

Vor der Inbetriebnahme eines Fluggerätes hat sich der Benutzer mit den maßgebenden und verfügbaren Unterlagen vertraut zu machen. Er hat sich insbesondere zu vergewissern, daß die zum Schutz der Luftfahrt und der Dritten auf der Erde verfügbten Einschränkungen eingehalten werden können.

#### Art. 5

#### Start- und Landeort im allgemeinen

Für die genannten Fluggeräte besteht kein Flugplatzzwang.

Die Rechte der an einem Grundstück Berechtigten auf Abwehr von Besitzstörungen und Ersatz ihres Schadens bleiben in allen Fällen vorbehalten.

Flüge über die Landes- und Zollgrenze sind gestattet, sofern keine Waren mitgeführt werden; bei bemannten Flügen sind die für den Grenzübergang erforderlichen Papiere mitzuführen. Das ausländische Recht bleibt vorbehalten.

### 22 Zusätzliche Bestimmungen für Hängegleiter

#### Art. 6

#### Sicherstellung der Haftpflichtansprüche

Hängegleiter dürfen nur in Betrieb genommen werden, sofern die Haftpflichtansprüche Dritter auf der Erde nach den Bestimmungen der Verordnung vom 14. November 1973 über die Luftfahrt durch Abschluß einer auf den Namen des Halters lautenden Haftpflichtversicherung sichergestellt sind.

Hat der Halter im Ausland Wohnsitz, dann genügt für gelegentliche Flüge in

der Schweiz eine im Ausland auf den Namen des Halters oder des Benützers abgeschlossene Haftpflichtversicherung mit gleicher Garantiesumme.

#### Art. 7

#### Zulassung

Hängegleiter sind zur Benützung des schweizerischen Luftraumes zugelassen, außer es handle sich um Sondermuster,

- die sich nicht zum Fußstart eignen oder
- die mit mehr als einer Person bemannt sind oder
- die geschleppt werden.

#### Art. 8

#### Mindestalter und Ausbildungserfordernis

Das Mindestalter für die Führung eines Hängegleiters beträgt 16 Jahre.

Schulungsflüge dürfen nur unter der unmittelbaren Aufsicht von Personen durchgeführt werden, die im Besitze eines vom Bundesamt für Zivilluftfahrt anerkannten Lehrausweises sind.

Andere Flüge dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die im Besitze eines vom Bundesamt für Zivilluftfahrt anerkannten Ausweises sind. Für gelegentliche Flüge von Ausländern mit Wohnsitz im Ausland genügt ein gleichwertiger ausländischer Ausweis.

Prüfungen zum Erwerb des Ausweises dürfen nur durch Sachverständige abgenommen werden, die vom Bundesamt für Zivilluftfahrt anerkannt sind.

Die Ausweise müssen bei Hängegleiterflügen mitgeführt werden.

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt veröffentlicht periodisch eine Liste der von ihm anerkannten Ausweise; für Flüge mit bestimmten Hängegleitermustern kann es zusätzliche Ausbildungserfordernisse festlegen.

#### Art. 9

#### Schutz der Luftfahrt

Der Betrieb von Hängegleitern ist un-

tersagt:

a) in einem Abstand von weniger als 5 km von den Pisten eines für Flächenflugzeuge bestimmten zivilen Flugplatzes sowie im kontrollierten Luftraum;

b) außerhalb der militärischen Flugdienstzeiten in einem Abstand von weniger als 5 km von den Pisten eines militärischen Flugplatzes mit ziviler Mitbenützung;

c) während der militärischen Flugdienstzeiten in einem Abstand von weniger als 8 km von den Pisten eines militärischen Flugplatzes sowie darüber hinaus in der Flugplatzverkehrszone (ATZ);

d) während der militärischen Flugdienstzeiten auf einer Flughöhe von mehr als 150 m über Grund und bei Hangflügen in einem waagrechten Abstand zum Hang von mehr als 150 m.

Die Flugverkehrsleitstelle oder der Flugplatzleiter können von den Beschränkungen nach Absatz 1 Buchstaben a–c Ausnahmen bewilligen, sofern dadurch der übrige Flugverkehr nicht gefährdet wird.

Bei Hängegleiterflügen höher als 150 m über Grund sind die für Segelflugzeuge geltenden Bestimmungen der Verordnung vom 4. Mai 1981 über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge sinngemäß anwendbar.

#### Art. 10

##### Schutz von Dritten auf der Erde

Start und Landung von Hängegleitern auf öffentlichen Straßen und Gewässern sowie auf markierten Skiabfahrten sind untersagt.

Öffentliche Straßen, öffentliche Transportanlagen, insbesondere Bahnen, Luftseilbahnen und Skilifte, markierte Skiabfahrten sowie elektrische Freileitungen sind mit einer Sicherheitshöhe von mindestens 30 m zu überfliegen.

Das Überfliegen von Menschenansammlungen im Freien sowie von dichtbesiedelten Zonen von Städten oder andern Ortschaften ist untersagt.

Der Abwurf von Gegenständen während des Fluges ist untersagt.

### 23 Zusätzliche Bestimmungen für Drachen, Drachenfallschirme, Fesselballone, unbemannte Freiballone und Modellluftfahrzeuge

#### Art. 11

##### Sicherstellung der Haftpflichtansprüche

Drachen, Drachenfallschirme, Fessel-

ballone, unbemannte Freiballone und Modellluftfahrzeuge dürfen nur in Betrieb genommen werden, sofern die Haftpflichtansprüche Dritter auf der Erde nach den Bestimmungen der Verordnung vom 14. November 1973 über die Luftfahrt durch Abschluß einer Haftpflichtversicherung sichergestellt sind.

Die Sicherstellung der Haftpflichtansprüche ist nicht erforderlich für:

a) unbemannte Drachen und Drachenfallschirme mit einem Gewicht von weniger als 5 kg und einer Steighöhe von weniger als 60 m;

b) unbemannte Fesselballone mit einer Nutzlast von weniger als 2 kg, einem Fassungsvermögen von weniger als 30 m<sup>3</sup> und einer Steighöhe von weniger als 60 m;

c) unbemannte Freiballone mit einer Nutzlast von weniger als 2 kg und einem Fassungsvermögen von weniger als 30 m<sup>3</sup>;

d) Modellluftfahrzeuge mit einem Gewicht von weniger als 5 kg.

#### Art. 12

##### Einschränkungen für Drachen, Drachenfallschirme und Fesselballone

Das Steigenlassen von Drachen, Drachenfallschirmen und Fesselballonen ist untersagt:

a) in einem Abstand von weniger als 5 km von den Pisten eines für Flächenflugzeuge bestimmten zivilen oder militärischen Flugplatzes;

b) sofern die Steighöhe mehr als 60 m über Grund beträgt;

c) sofern sie bemannt sind.

Die Flugverkehrsleitstelle oder der Flugplatzleiter können von den Einschränkungen nach Absatz 1 Buchstabe a Ausnahmen bewilligen, sofern dadurch der übrige Flugplatzverkehr nicht gefährdet wird.

Für das Steigenlassen und Schleppen von Drachen, Drachenfallschirmen und Fesselballonen auf öffentlichen Gewässern bleibt die Bundesgesetzgebung über die Schifffahrt vorbehalten.

#### Art. 13

##### Einschränkungen für unbemannte Freiballone

Das Steigenlassen von unbemannten Freiballonen, ausgenommen von Kinderballonen ist untersagt:

a) in einem Abstand von weniger als 5 km von den Pisten eines für Flächenflugzeuge bestimmten zivilen oder militärischen Flugplatzes sowie darüber hinaus in der Flugplatzverkehrszone

b) sofern sie eine Nutzlast von mehr als 2 kg oder ein Fassungsvermögen von mehr als 30 m<sup>3</sup> aufweisen.

Die Flugverkehrsleitstelle oder der Flugplatzleiter können von den Einschränkungen nach Absatz 1 Buchstabe a Ausnahmen bewilligen, sofern dadurch der übrige Flugplatzverkehr nicht gefährdet wird.

#### Art. 14

##### Einschränkungen für Modellluftfahrzeuge

Der Betrieb von Modellluftfahrzeugen ist untersagt:

a) in einem Abstand von weniger als 5 km von den Pisten eines für Flächenflugzeuge bestimmten zivilen oder militärischen Flugplatzes sowie darüber hinaus in der Flugplatzverkehrszone (ATZ);

b) darüber hinaus in Kontrollzonen (CTR), sofern sie dabei eine Höhe von mehr als 150 m über Grund erreichen;

c) sofern sie ein Gewicht von mehr als 5 kg aufweisen.

Die Flugverkehrsleitstelle oder der Flugplatzleiter können von den Einschränkungen nach Absatz 1 Buchstaben a und b Ausnahmen bewilligen, sofern dadurch der übrige Flugplatzverkehr nicht gefährdet wird.

### 24 Gemeinsame administrative Bestimmungen

#### Art. 15

##### Kennzeichnung und Haftpflichtversicherungsnachweis

Die in Artikel 1 genannten Fluggeräte sind, soweit eine Sicherstellung der Haftpflichtansprüche Dritter auf der Erde vorgeschrieben ist, mit einem gut sichtbaren Herstellerschild mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

a) Hersteller;

b) Baumuster;

c) Baujahr;

d) Seriennummer (laufende Fabrikationsnummer).

Der Haftpflichtversicherungsnachweis ist beim Betrieb eines Fluggerätes mitzuführen. Aus dem Nachweis muß hervorgehen, welches Fluggerät (Baumuster und Seriennummer/Fabrikationsnummer) versichert und welches die Dauer der Sicherstellung ist.

Erlischt die Versicherung, so hat der Halter den Haftpflichtversicherungsnachweis unverzüglich dem Versicherer zuzustellen.

#### Art. 16

##### Werbung

Die Werbung mit Aufschriften und bildlichen Darstellungen an den genannten Fluggeräten ist gestattet, ausgenommen für politische Zwecke.

#### Art. 17

##### Öffentliche Flugveranstaltungen

Öffentliche Flugveranstaltungen, an denen ausschließlich Fluggeräte nach Artikel 1 eingesetzt werden, bedürfen keiner Bewilligung des Bundesamtes für Zivilluftfahrt, jedoch unter Vorbehalt der Zustimmung der Gemeindebehörden zu Veranstaltungen mit Modellluftfahrzeugen mit motorischem Antrieb außerhalb von Flugplätzen.

#### Art. 18

##### Ausnahmebewilligungen

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt kann die Benützung des schweizerischen Luftraumes durch nicht zugelassene Fluggeräte sowie Abweichungen von den Bestimmungen über den Schutz der Luftfahrt und der Dritten auf der Erde bewilligen.

In der Ausnahmebewilligung legt es soweit erforderlich zusätzliche Auflagen für den Betrieb fest.

Bei Modellluftfahrzeugen mit motorischem Antrieb kann es die Ausnahmebewilligung aus Gründen der Lärmbekämpfung verweigern.

### 3 Flugkörper

#### 31 Schutz der Luftfahrt

##### Art. 19

##### Allgemeines

Flugkörper, namentlich Raketen und Hagelabwehrschosse, dürfen nicht abgeschossen werden, wenn sie die Sicherheit der Luftfahrt beeinträchtigen.

Vor dem Abschießen ist der Luftraum zu beobachten.

Der Abschuß ist zu unterlassen, wenn ein Luftfahrzeug im Begriff ist, in die voraussichtliche Flugbahn des Flugkörpers einzufliegen.

##### Art. 20

##### Einschränkungen

Das Abschießen von Flugkörpern, ausgenommen von kleinen Feuerwerkskörpern, ist untersagt:

a) in einem Abstand von weniger als 5 km von den Pistenanlagen eines für Flächenflugzeuge bestimmten zivilen oder

militärischen Flugplatzes sowie darüber hinaus in der Flugplatzverkehrszone (ATZ);

b) darüber hinaus in der Kontrollzone (CTR), sofern sie eine Höhe von mehr als 150 m über Grund erreichen;

c) in Nahkontrollbezirke (TMA) und Luftstraßen (AWY).

Das Bundesamt für Zivilluftfahrt kann Ausnahmen bewilligen; die Bewilligung zum Abschießen von Hagelabwehrschossen wird nur erteilt, wenn eine regionale Organisation vorhanden ist, die es den Flugverkehrsleitstellen ermöglicht, das Schießen mit dem Luftverkehr abzustimmen.

### 4 Schlußbestimmungen

#### Art. 21

##### Bisherige Eintragungszeugnisse und Verkehrsbewilligungen

Mit dem Inkrafttreten dieser Verordnung erlischt die Gültigkeit der vorher ausgestellten Eintragungszeugnisse und Verkehrsbewilligungen für Hängegleiter.

Über das Ersetzen der für andere Fluggeräte ausgestellten Eintragungszeugnisse und Verkehrsbewilligungen durch Ausnahmebewilligungen im Sinne von Artikel 18 entscheidet das Bundesamt für Zivilluftfahrt im Einzelfall.

#### Art. 22

##### Bisherige Kennzeichnung und Haftpflichtversicherungsnachweise

Für die Kennzeichnung von Fluggerä-

ten, die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung vom Bundesamt für Zivilluftfahrt zum Verkehr zugelassen worden sind, genügt anstelle des Herstellerschildes nach Artikel 15 Absatz 1 das bisherige Erkennungsschild mit den zugehörigen Eintragungszeichen (HB-Y ..., HB-F ..., HB-M ...).

Haftpflichtversicherungsnachweise, die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung ausgestellt worden sind, werden noch bis zum 31. Dezember 1977 anerkannt.

#### Art. 23

##### Baumusterprüfungen von Hängegleitern

Soweit es seine anderweitige Beanspruchung zuläßt, kann das Bundesamt für Zivilluftfahrt auf Gesuch hin bis zum 31. Dezember 1978 die Lufttüchtigkeit einzelner Hängegleitermuster in einem vereinfachten Verfahren überprüfen.

Es veröffentlicht eine Liste der überprüften Baumuster.

#### Art. 24

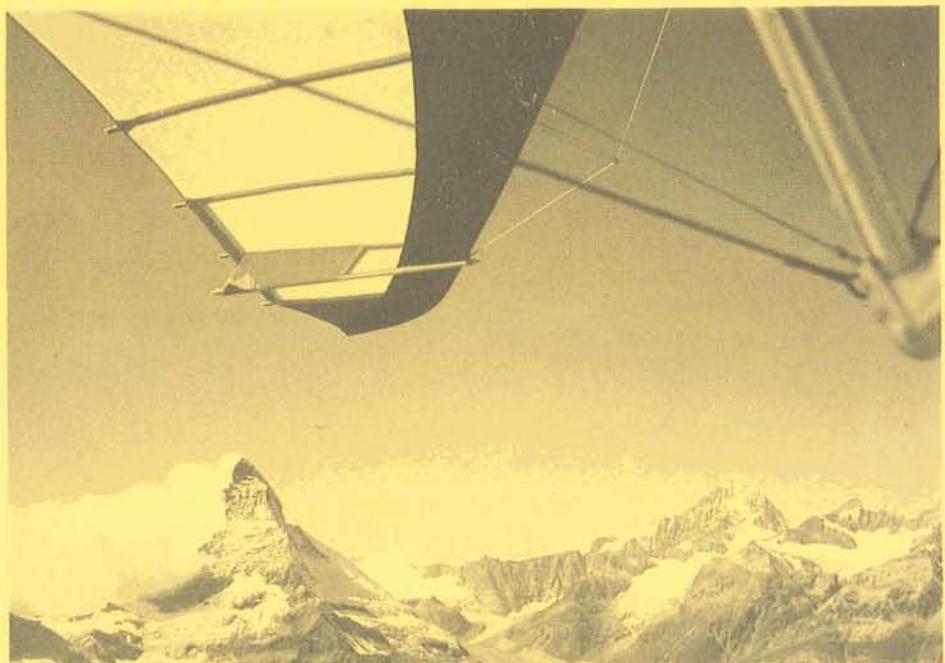
##### Aufhebung früherer Erlasse

Die Artikel 102a-102g der Verfügung vom 3. Dezember 1971 über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge werden aufgehoben.

#### Art. 25

##### Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 1977 in Kraft.



Schweiz: Während der militärischen Flugdienstzeiten darf nur 150 Meter über Grund und in 150 Meter waagrechter Entfernung zum Hang geflogen werden.

# Kilimanjaro, Traumberg im zweiten Anlauf

von Klaus Kilberth

Hinter mir, zwischen Unterverspannung und Aufhängung, leuchtet die gewaltige weiße Kuppe des Kibo. Jetzt, da ich in der Luft bin, ist alles ganz selbstverständlich, vorbei alle Ängste und Sorgen. Noch völlig benommen, aber ich fliege. Um mich herum nur gleißendes Weiß und strahlendes Blau. Unvorstellbar tief unter mir, verdeckt von dünnen Wolkenfetzen, die Ahnung von spitzem Lava und dunklem Urwald. Weit in der Ferne die heiße Ebene von Moshi. Zur Linken, wo sonst der Mawenzi seine Zacken in den Himmel kratzt, quellen riesige Wolkentürme, harmlos weich, wie Watte, aber wehe dem, der ihnen zu nahe kommt. Mein „Saphir“ scheint in der Luft zu stehen. Doch mein Höhenmesser erinnert mich daran, daß dieser Traum wie im Flug vergeht, die Höhe dahinschmilzt und mein Landeplatz noch viele Kilometer vor mir liegt.

## Wiedersehen mit dem „alten Bekannten“

Vor zwölf Tagen sind wir hier schon einmal geflogen. Allerdings eingezwängt zwischen den engen Sitzreihen einer 727. Die Stirn an das trübe Kabinenfenster gepreßt. Da müssen wir wieder hinauf! Ob es diesmal klappt? Voller banger Fragen und Erwartungen. Wir waren ja beide schon einmal auf diesem Berg. Manfred vor vier Jahren. Rückenwind. Ich vor knapp zwei Jahren. Fehlstart. Knöchel gebrochen, Gerät und alle Instrumente hin und ein tierischer Abtransport mit dieser einrädigen Bahre bis zum Gate. 35 Kilometer im Laufschrift über Stock und Stein. Wie ist diesmal der Wind? Reicht die Kondition? Die Chancen stehen nicht besser als 50 zu 50. Aber wir sind ja bei weitem nicht die ersten. Und diesmal erheblich besser vorbereitet.

## Die Drachen kommen fünf Tage später

Der erste Tiefschlag kam direkt nach der Landung. Trotz schriftlicher Zusicherung und über DM 1.000,- für Übergepäck sind unsere Geräte nicht im Flugzeug. Lange Diskussionen und Vertröstungen. Sie liegen noch in Addis Abeba. Beim Umsteigen hat man sie wohl einfach vergessen. „By operational reasons“. Es vergingen noch ganze 5 Tage.

Guides und Träger stehen abrufbereit. Zweimal kamen wir voller Hoffnung vergebens von Moshi zum Airport. 5 Tage im YMCA in Moshi. Es war eine Ewigkeit. Dann endlich, die Maschine der Ethiopian hat diesmal nicht nur zwei, sondern gleich fünf Stunden Verspätung, endlich werden zwei lange blaue Gepäckstücke unsanft aus der Maschine gezerrt. Es dauert aber noch bis in den frühen Abend. Wegen der Verspätung hat der Zoll schon geschlossen. Wir müssen erst für etliche Dollar den Beamten im nächsten Dorf aus seinem Bett holen. Zurück in Moshi werden bei fahlem Neonlicht alle Rohre gecheckt. Trotz eingerissenem Packsack scheint alles in Ordnung.

## Keine Probleme am Gate

Die Genehmigung des National Park Directors und vom Regional Commissioner hatten wir bereits schriftlich eingeholt, auch die Übernahmegarantie für eventuelle Rettungskosten durch die Deutsche Botschaft in Daressalam. Die letzte Bescheinigung von der örtlichen

Polizei kostet am nächsten Morgen weitere zwei Stunden. Am Gate (1838 m) läuft alles wie geschmiert. 4 Guides, zugleich Träger für Drachen und Gurtzeug (zusammen etwa 80 kg), und 6 Träger für die restliche Ausrüstung warten schon auf uns. 350,- kosten Eintritt, Übernachtung in den Hütten und Sonstiges. Hinzu kommen noch Verpflegung und die Gage für die Träger, dies aber nicht in harten Dollar. Als besonderer Leckerbissen ist auch ein farbenprächtiger, lebender Gockel für uns dabei. Der Ärmste, noch 3 Tage.

## Fünf Tage Aufstieg

Zwei Tage bleiben wir auf der Mandara-Hütte (2725 m) mit Ausflug durch den Regenwald bis auf 3300 Meter, zwei weitere Tage auf der Horombo-Hütte (3725 m) mit Aufstieg zur Mawenzi-Hütte (4535 m). Am fünften Tag über den flachen „Sattel“ zur Kibo-Hütte (4715 m). Unsere Verfassung ist erstaunlich gut. Entgegen allen Vorsätzen verzichten wir auf den geplanten Ruhetag und entscheiden uns für einen Aufstieg zum Gipfel in der kommenden Nacht.



Die Crew am Gate: Manfred Tobehn, Klaus Kilberth

## Fragen nach dem Wind

Die Sonne verschwindet früh hinter dem Kibo, und es wird schlagartig bitterkalt. Um sieben Uhr versuchen wir zu schlafen. Ein Hauch von Kopfschmerzen, aber darauf sind wir vorbereitet. Das Wetter scheint stabil zu sein, hoffentlich sind morgen die Wolken weg, die seit unserer Ankunft in Tanzania dunkel unter dem Gipfel hängen. Wie kommt wohl der Wind? Immer wieder haben wir in den vergangenen Tagen die vom Gipfel Zurückkehrenden befragt, aber die Aussagen waren völlig widersprüchlich. Wer achtet auch schon in dieser Höhe auf Windrichtung oder -Stärke, wenn er Mühe hat, sich überhaupt auf den Beinen zu halten.

## Die letzten 1000 Meter

Es war eine beklemmende Nacht. Mit dünnem Schlaf und wirren Träumen. Als wir kurz nach Mitternacht geweckt werden, sind wir heilfroh, daß es endlich losgeht. Heißer Tee, auch in die Thermosflasche. Draußen eisige Kälte. Noch fast Vollmond, sternenklare Nacht, gelegentlich ein Windhauch. Vor uns keuchen die Träger, wankend unter dem Gewicht unserer Drachen. Schritt um Schritt knirschen wir im Zick-Zack die steile Lavaflanke hinauf. Bei Meyers Cave (5200 m) die ersehnte Rast. Die Höhe macht sich jetzt deutlich bemerkbar. Die Schritte werden kürzer, die Beine schwerer und schwerer, der Rucksack kneift in den Schultern. Nicht immer gelingt es, der Versuchung zu widerstehen, und ich lehne mich weit nach vorne über meinen Skistock. Nur einen ganz kurzen Moment. Schritte verhallen in magischen Fernen. Dann Totenstille. Mit letzter Überwindung den Kopf nach oben und wieder ein Bein vor das andere. Bis zur nächsten Kehre. Nach fünf Stunden die letzten Felsen unter dem Gillman's Point (5680 m). Hier gilt der Kilimanjaro schon als bestiegen, und am Gate gibt es eine bunte Urkunde.

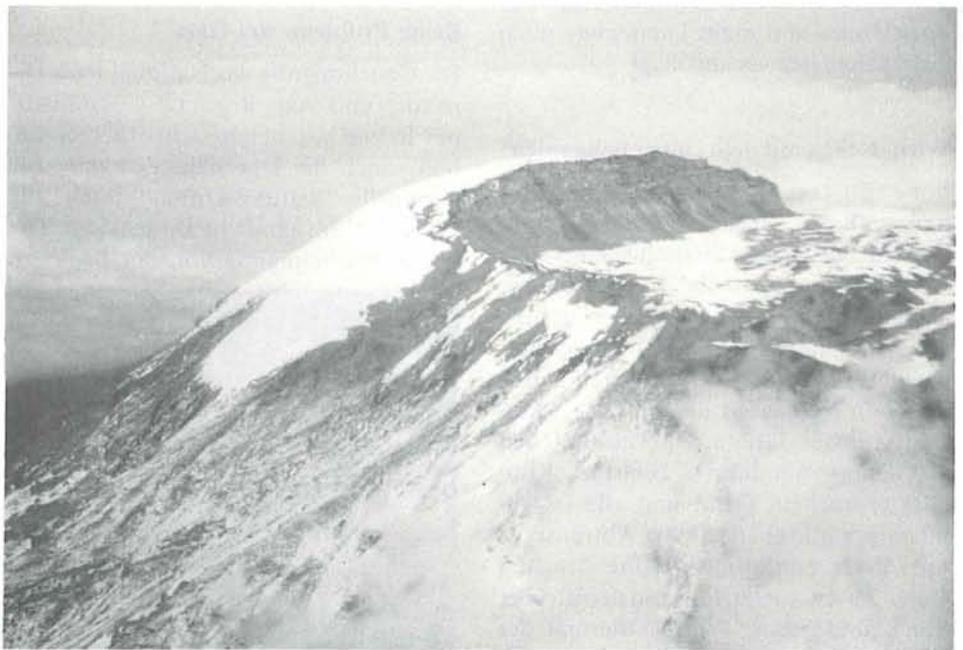
## Am Startplatz

Das erste Morgenrot dämmt bereits hinter den schwarzen Krallen des Mawenzi. Wir schleppen uns weiter am Kraterand entlang. Knapp eine Stunde bis zum Stella Point (5745 m), dem „offiziellen“ Startplatz. Unterhalb ein steiler Hang mit harschigem Schnee, zum Starten ideal. Nach einer kurzen Pause und einem langen Schluck von warmen Tee beginnt das mühsame Aufbauen. Die spitze Lava reibt mit häßlichem Kratzen

am Segel. An meinem Drachen ist ein Seil der Verspannung verdreht, und es gelingt einfach nicht, den Fehler zu finden. Über eine Stunde versuchen wir es voll Ungeduld gemeinsam. Es klappt nicht.

## Manfreds Flug

Die Sonne steht hoch über uns. Die Wolken unterhalb des Startplatzes werden zusehends dichter. Der Wind kommt jetzt genau von vorn. Manfred ist startbereit. Er läuft weit hinunter, fast bis an das Ende unseres Starthangs, dann, endlich, hebt sein „Windfex“ ab. Eine kurze Rechtskurve und er verschwindet hinter einem Gletscherabbruch. Er hat noch einen langen Weg vor sich. 30 Kilometer über eine geschlossene Wolkendecke. Aber kurz vor Moshi (ca. 1100 m) reißt es auf, und er kann seine 1800 Meter über Grund in ruppiger Thermik abfliegen. Nach gut eineinhalb Stunden ist er glücklich gelandet und meldet sich kurz darauf über Funk. Dann ist der Akku leer.



Blick zurück zum Startplatz

## Ein verzweifelter Versuch

Inzwischen habe ich mit Hilfe der Träger, die mit unglaublicher Geduld das Segel hielten, den Fehler behoben. Beim nächtlichen Geräteprüfen war wohl ein Seil zwischen zwei Rohre gerutscht. Es ist bereits Nachmittag. Der Wind kommt schräg von hinten. Es wurde auch nicht viel besser. Als der Wind gegen 17 Uhr einschläft, versuche ich verzweifelt zu starten. Aber es drückt mich nach wenigen Schritten in den Schnee. Unendlich müde und enttäuscht wieder 1000 Meter diese Lavahalde hinunter.

Total erschöpft erreiche ich mit den Trägern kurz vor 21 Uhr die Hütte. Eine warme Suppe, bereits im Halbschlaf.

## Erneuter Aufstieg

Um 1 Uhr nachts bin ich mit Williamson und Christopher, zwei unserer Guides, wieder unterwegs. Diesmal ohne Gepäck, 3 Stunden bis Gillman's Point, und weil es noch dunkel ist, nach einer eiskalten Pause bis zum Gipfel, dem Uhuru Peak (5895 m). Mit einer Gruppe von Schweizern trinken wir einen Pflümli auf diesen Erfolg, dann wieder zurück zum Startplatz. Mein Drachen liegt noch da, vollständig aufgebaut, nur das verbogene Steuerbügelrohr von gestern muß ersetzt werden.

## Endlich hat es geklappt

Die Wolken haben sich fast aufgelöst, nur leichte Cumuli in Richtung Moshi, herrliches Wetter zum Fliegen. Jetzt fehlt nur noch der richtige Startwind. Die aufsteigende Sonne erwärmt all-

mählich die ganze Südseite des Kibo, und leichte Wolkenschleier ziehen immer schneller zu mir herauf. Um halb elf ist es dann soweit. Ich atme ein letztes Mal tief durch, Gedankenblitze an vergangenes Jahr werden weggewischt.

„Jetzt mußt Du nur rennen“, rennen so schnell ich nur kann. Mein „Saphir“ wird immer leichter, beginnt mich zu tragen. Meine Füße spüren nicht mehr den Schnee. Ich steige in meine Schürze, ziehe die Basis ein wenig durch. Und ich fliege. *Ich fliege!* Ich möchte es ganz laut hinausschreien. Ich fliege. Aber nie-

mand kann mich hören. Ich bin allein mit meinem Drachen. Ich gleite hinaus über zerklüftete Gletscher und tiefe Schluchten. Dann wird die Luft ruhiger. Ich drehe mich um und schaue zurück zum Startplatz.

### Glückliche Landung

1000 Meter über Moshi ist der Teufel los. Giftige Thermik läßt meinen Drachen tanzen, reißt die Nase meines Drachen gen Himmel oder stürzt mich kopfüber ins Nichts. Ich wollte ja auch schon viel früher gestartet sein. Jetzt ist fast Mittag, und die Luft unter mir brodeln. Da ich keine Lust auf Loopings oder Achterbahn habe, stelle ich meinen „Saphir“ auf die rechte Fläche und kreise in Steilschlangen meine Höhe ab. Nach einer knappen Stunde stehe ich auf dem geplanten Landeplatz, ein brach liegendes Feld, wenige Hundert Meter vom YMCA

entfernt. Ich bin schweißgebadet, umringt von Hunderten von Neugierigen, die eine schwarze Mauer immer enger um mich ziehen. Manfred muß mir zum Abbauen eine Schneise bahnen. Es ist vollbracht.

### Dank allen Beteiligten

Zum Schluß Dank allen, die zum Gelingen beigetragen haben: der Firma Bautek für das kurzfristige Vermitteln eines neuen „Saphirs“, Helmut Prieler für die Unterstützung bei der Daunenausrüstung, der Firma Kalter Elektronik für die Funkgeräte, Karl-Heinz Sylla, der geduldig meine Laufübungen mit dem ungewohnten Drachen „überwacht“ hat, und Josef Bolz für den Transfer nach Frankfurt. Natürlich Dank auch an unsere Familien, die uns 16 Tage entbehren mußten und uns bei den monatelangen Vorbereitungen verständnisvoll gewähren ließen.

Verletzten aus unwegsamem Gelände oder sie wird für den Streckenflug, mit weiß-rotem Tuch umwickelt, auf dem Begleitfahrzeug befestigt, und somit für den Piloten gut sichtbar.

Zu beachten wäre noch: Zusatzscheinwerfer am Auto sind in der Türkei nicht erlaubt. Sie müssen abgedeckt oder zumindest abgeklemt sein. Ebenfalls ist Funk streng verboten! Wer es trotzdem wagt, sollte das Funkgerät nach der Landung schnell verschwinden lassen. Die sonst so freundliche und hilfsbereite Polizei versteht in dieser Hinsicht keinen Spaß. Ein Streckenflug sollte, wenn möglich, in Sichtweite oder im Gleitwinkelbereich einer Straße erfolgen und von einem Fahrzeug begleitet werden. Die Landung sollte ebenfalls in Straßennähe versucht werden, da es in der Türkei viele streunende, verwilderte Hunde gibt, die sehr angriffslustig sind. Als Nothilfe hatten wir immer einen Prügel am Kielrohr befestigt. Da die Türkei noch nicht überall mit den bei uns üblichen Rettungseinrichtungen ausgestattet ist, und schnelle Hilfe in dem dünnbesiedelten Land ein Problem darstellt, sollte sich der Bodenbegleiter bestens in Erster Hilfe auskennen! Denn das Motto: „Unfälle passieren nur den anderen“, ist ein schlechter Wegbegleiter.

Zur mitgeführten Ausrüstung sollte gehören: Ein großes Messer (Tauchermesser mit Beinscheide eignet sich hervorragend), ein Behälter mit Wasser (Mineral), ein Spiegel, Streichhölzer, hohe feste Schuhe, zwei Dreieckstücher (die auch als Kopfbedeckung dienen kön-

# Drachenfliegen im Orient

Nachdem ich den Bericht: „Drachenfliegen in der Türkei“ gelesen habe und annehme, daß er einige inspirieren wird, den nächsten Urlaub in diesem Land zu verbringen, dazu einige Tips!

**Bevor man überhaupt in die Türkei fährt, sollte man einen guten Arzt (Internist oder Tropenarzt) aufsuchen. Man sollte ihm erklären was man vorhat und sich gründlich durchchecken lassen, denn südlich des Marmarameeres befindet man sich immerhin schon in Asien. Man sollte nicht vergessen, daß wir Europäer weit zugänglicher für Infektionen sind als die dort beheimateten Menschen. Man muß keine Intellegenzbestie sein um zu wissen, daß in der Türkei die Malaria noch nicht ausgestorben ist! Eine Impfung gegen Hepatitis könnte man empfehlen, ratsam wäre aber hier eine Absprache mit dem Arzt. Ein Schutz gegen Wundstarrkrampf versteht sich von selbst.**

**Noch einen Hinweis, den ich Euch wärmstens ans Herz legen möchte. Wer seinen Durst mit Leitungswasser, auch in Form von Eiswürfeln in diversen Getränken löschen will, sollte das besser nicht tun.**

Nun zur Anreise: Wenn man mehr von der Türkei sehen will, sollte man mit dem Auto anreisen. Zwei Tagesreisen sind es bis Istanbul, ein weiterer Tag

bringt einen schon bis in den Süden der Türkei. Den Drachen sollte man auf einer Leiter, gut gepolstert, transportieren. Da zwischen Belgrad und Nis die Straße, und in Bulgarien die Ortsdurchfahrten, sehr schlecht zu befahren sind. Die Leiter kann noch weitere Funktionen übernehmen, z.B. Transport eines



*Fliegen an der türkischen Südküste bei Mugla*

nen), Desinfektionsmittel, Verbandspäckchen, Rettungsdecke und Leuchtraketen.

Signalraketen sollten aber nur bei einem absoluten Notfall abgeschossen werden, weil in den Sommermonaten akute Brandgefahr herrscht.

Das Wetter im Sommer allgemein: Im Norden an der Schwarzmeerküste nicht immer beständig! Im Westen und Süden sehr heiß und trocken. Der Wind weht ziemlich beständig vom Meer zum Land, und im Landesinneren von Südwest bis West, an der Südseite das Marmarameer aus Nord. An der Südküste meist Windstärken von 3–6 Beaufort.

Zu den Flugbergen: Auf den Uludag kommt man bequemer mit dem Auto, denn das Hochplateau bietet noch mehrere Möglichkeiten mit dem Fahrzeug etwas anzuschauen. In dem Waldgebiet leben noch Nomaden.

Der Wind weht aus Nord und ist meist turbulenzfrei, was man von anderen Gebieten im Sommer nicht sagen kann. Startüberhöhungen sind üblich! Eines sollte man nicht übersehen: Bursa, direkt unterhalb des Uludag, hat einen Inlandsflughafen. Ratsam wäre am Hang zu bleiben!

Ein Streckenflug nach Westen ist nicht zu empfehlen, da in Bandirma (ca. 100

km entfernt) ein Militärflughafen mit viel Flugbetrieb liegt. Bodrum: Guter Soaringberg direkt an der Stadtgrenze. Leider keine Auffahrt, man kann aber von halber Höhe starten! Kleine Halbinseln als Landeplatz, nicht geeignet für Anfänger.

Zwischen Bodrum und Turgutreis befindet sich rechts der Straße ebenfalls ein Flugberg auf dem eine Funkstation steht. Der Startplatz ist mit dem Auto erreichbar. Berg nur mit 200 m Startüberhöhung verlassen, sonst kein Landeplatz zu erreichen!

Turgutreis: Direkt am Meer, ebenfalls sehr guter Soaringberg (Name des Ortes sehr groß auf dem Hang). Herrliche Aussicht während des Fluges auf türkische und griechische Inseln. Für schwere Drachen der jetzigen Generation sollte eine Transportmöglichkeit gesucht werden, da ich damals als Flamingo und Wingspilot noch keine Trägerprobleme hatte. Der Berg wird frei angeströmt, meist starker Wind. Landemöglichkeit nach eigenem Ermessen oder am Strand.

Startplatz Mugla befindet sich oberhalb der Stadt, ein Feldweg führt auf den Bergrücken. Von hier flog mein Sohn Reiner auf Antrieb 115 km nach Norden bis Aydin. Aydin dürfte ebenfalls als Ausgangspunkt für einen Flug nach

Osten in Frage kommen. Leider habe ich dort noch keinen Startplatz gefunden. Eine gute Flugmöglichkeit bietet ein Höhenrücken der sich zwischen Mugla (sprich Mula) und Marmaris befindet. Wenn man von Mugla Richtung Marmaris fährt, sieht man den Bergrücken erst, wenn es sichtlich in Serpentina bergab geht! Man kann sich von einer der obersten Serpentina die Gegend anschauen! Man könnte aber auch von ihr starten, was aber mit Sicherheit ein Verkehrschaos auslösen würde. Besser ist es wieder bis ungefähr zum Scheitelpunkt zurückzufahren und auf einen Feldweg, der links weg, auf den Berg führt, zu achten. Der Feldweg ist mit einem Gatter abgegrenzt! Der Weg führt bis auf den Gipfel auf dem eine Feuerwachstation steht. Dort läßt man das Auto stehen. Die beste Startmöglichkeit ist 150–200 m nach rechts (Klippenstartplatz).

Zum Schluß wäre noch zu sagen, um Enttäuschungen vorzubeugen, die Türkei ist zwar als Urlaubsland sehr zu empfehlen, denn sie bietet viele Sportmöglichkeiten und Sehenswertes, doch für unseren Sport muß relativ viel Zeit investiert werden.

Robert Dirschl

Die große RV 97 Autokarte „Türkei und Naher Osten“ ist beim ADAC für ca. 11.– DM erhältlich.

## Lambos Delta-Shop Generalvertrieb PACIFIC WINGS Deutschland

Jürgen Seyferle, Deutscher Meister 1985

**Sagt zum Express:** „Ich müßte, um hier treffende Angaben zum Express machen zu können, eine ganze Reihe von abgegriffenen Superlativen aufzählen - das widerstrebt mir. Dafür rate ich jedem, der für dieses phantastische Gerät Interesse zeigt, es einfach probezufliegen. Leichter Start, herrlicher Flug, leichtes Landen. Die trommelfellartige Segelspannung z. B. läßt zunächst nicht vermuten, daß der Express bei allen Flugmanövern ausgezeichnet zu handhaben ist. Gerade die Kombination zwischen leichter Handhabung und aerodynamischer Höchstleistung war es aber, was meine Wettbewerbsertelge entscheidend mitgetragen hat.“

Jürgen Seyferle

### Auszug unserer Gerätepalette 1986:

EXPRESS .....	DM 5200.-
EXPRESS .....	DM 4650.-
EXPRESS SENIOR .....	DM 4750.-
FEDER 16 .....	DM 3250.-
FEDER MOT. ....	DM 3980.-
VAMPIR II MOT. ....	DM 4850.-
VAMPIR BIPLACE / MOT. ....	DM 5600.-

### Zentralhandel Baden-Württemberg:

La Mouette: ATLAS · PROFIL · HERMES  
Sky Wings: VEGA '85 und '86  
Rademacher / Parasail / Flytec /  
ICOM Flugfunk / AFRO / WASMER / UVEX  
Sakewa / vau De

7808 Walakirch / Südschwarzwald · Papieryasse 6 · Tel. 07081-35 35 (Halle) Privat 07081-6172



... auf 240 Quadratmeter dreht sich hier alles um den Drachenflugsport. Wir sind in der angenehmen Lage, jedem unserer Kunden optimalen Service zu garantieren (Geräum. Werkstatt und beispielhaft sortiertes Ersatzteillager). Natürlich stets zuverlässig und pünktlich. Versandtage:  
Dienstag + Donnerstag.

### Gebietsvertretungen Pacific-Wings:

Drachenflugschule J. Klose · 7411 Sonnenbühl  
Telefon 07128/463 · Drachenflugschule Reinhold Speidel, 8201 Nussdorf, Tel. 08031/32001  
• Ludwig Behlen, 6749 Gölzheim, Telefon 06351/41100 • Flugsport Haselmann, 8650 Ulmbach, Tel. 09221/75466 • Drachenflugschule Jürgen Rohrmeier, 8972 Sonthofen, Tel. 08321/9328 • Drachenflugschule Heinz Schleppe, 7030 Böblingen, Tel. 07031/71880  
• Wlgbert Rippert, 8542 Rot, Telefon 09171/7841 • Hans-Peter Seibold, 7067 Glüderhausen, Tel. 07181/84625  
• Peter Huber, 72011 Emmingen-Liptingen 1, Tel. 07465/14633 • Bernd Weber, 7440 Nürtingen, Tel. 07022/34865  
• Arno Burgerl, 7816 Münsstertal, Tel. 07633/82175 • A. Jeleo, 7816 Münsstertal, Tel. 07633/7072

### Drachenflugschule Dreyeckland

Anmeldung:  
7800 Freiburg  
Hauptstraße 106  
Tel. 0761/55 12 04

Vorteile für Sie durch unsere Schulung: L-Schein = 7eff. Kurstage incl. Ausrüstung etc., verschiedene Unterbringungsöglichkeiten. A-Schein = 14eff. Kurstage incl. Transport in die Fluggebiete bis 1000 Meter Höhenunterschied

### Top-Angebot A-Schein 86

1 Woche Schwarzwald und 1 Woche Millau, Südfankreich, alle Leistungen incl. Fahrt ..... DM **840.-**  
(Ausrüstung - nicht älter als 1/2 Jahr, kann gemietet werden)

### Termine L-Schein:

02. 03. - 08. 03. '86 (1)	06. 04. - 12. 04. '86 (6)
09. 03. - 15. 03. '86 (2)	13. 04. - 19. 04. '86 (7)
16. 03. - 22. 03. '86 (3)	20. 04. - 26. 04. '86 (8)
23. 03. - 29. 03. '86 (4)	27. 04. - 03. 05. '86 (9)
30. 03. - 05. 04. '86 (5)	

### Termine A-Schein:

Top-Angebot Millau:	
09. 03. - 22. 03. '86 (1)	
27. 04. - 10. 05. '86 (2)	
18. 05. - 31. 05. '86 (3)	

### A-Schein normal:

01. 06. - 14. 06. '86 (4)
20. 07. - 02. 08. '86 (5)
10. 08. - 23. 08. '86 (6)
31. 08. - 13. 09. '86 (7)
21. 09. - 04. 10. '86 (8)

### Gepflegte Gebrauchtgeräte:

ATLAS 14, 16, ab DM 1600.-	AZUR 17... DM 1800.-
Cloud II ..... DM 2000.-	AZUR 17... DM 2300.-
Cloud III neuw. .... DM 2300.-	VEGA '85... DM 3500.-
Polaris ..... DM 2200.-	VEGA '85... DM 3999.-
Express II ..... DM 3700.-	
Express Racing ..... DM 4500.-	

# Aerodromos auf Rhodos

So stand es jedenfalls am nächsten Morgen in einer der griechischen Zeitungen. Aerodromos meint im griechischen so etwas, wie „der Luftläufer“.

Eigentlich ist es schon etwas merkwürdig, daß ich immer wieder bereit bin, weite Strecken mit dem Auto zurückzulegen, um interessante Drachenfluggebiete zu besuchen oder gar zu entdecken. Von Kiel aus sind es bis nach Athen schon etwa 3000 km Fahrstrecke und ca. 3–4 Tage Reisezeit.

Ab Athen benötige ich noch weitere 20 Stunden, um mit der Fähre, quer durch die Ägäis, zu meinem Reiseziel, Rhodos, zu gelangen.

Schon von See aus erblickte ich eine ca. 2 km lange, fast senkrecht abfallende Kante, die geradewegs nach Luv zeigte.

Am nächsten Tag inspizierte ich ausgerüstet mit Windmesser, diversen Spionen und einem Fernglas das Gelände.

Die gut ausgebaute Straße führte mich schnell und bequem auf den 110 m hohen Mt. Smith.

Die erste Windmessung ließ alle „Fliegerträume“ jäh zerplatzen. Es herrschte an der Kante eine Strömung von ca. 70–90 km/h.

Dies gab mir allerdings die Gelegenheit, die Rotorverhältnisse im Lee genau zu studieren. Andererseits informierte ich einen wachhabenden Soldaten über mein Vorhaben, da sich eine militärische Beobachtungsstation auf dem Mt. Smith befindet.

Als Landeplatz bot sich in idealer Weise der langgestreckte Badestrand an.

Als etwas schwierig erwies sich die Suche nach einem vernünftigen Startplatz.

Da es sich um eine Klippe handelt, benötigte ich für den Start einen Starthelfer, der möglichst auf einem vorgelagertem Plateau Halt finden sollte.

Nach einigem hin und her fand ich einen etwas stufenförmig verlaufenden Abschnitt. Hier müßte es gehen.

Da der Wind am Startplatz weiterhin so stark zum sicheren Starten war, fuhr ich hinunter zum Strand, um auch dort den Wind zu messen.

Die Vermutung traf zu. Es herrschte laminarer Seewind mit 30–35 km/h. Der Venturi-Effekt und die abnehmende Reibung mit zunehmender Höhe lassen solch einen Bodenwind an der Kante auf Sturmstärke anschwellen.

Aber schon der nächste Tag ließ Hoffnung auf „fliegbar“ aufkommen.

Um sofortiges Steigen zu bekommen, benötigte ich ca. 30 km/h. Ich wartete, bis die Sonne ihre volle Kraft auf die Kante brachte, um dann meinen ersten Start zu wagen.

Nachdem ich etwas abseits der Straße meinen Drachen aufgebaut hatte, machte ich unmittelbar an der Straße meine Liegeprobe.

Binnen weniger Minuten war der Startplatz bevölkert mit interessierten Griechen.

Endgültig Zeit zum Starten wurde es, als ein Linienbus anhielt und alle Fahrgäste ausstiegen, um sich diesen „Verrückten“ anzusehen.

Nach kurzem Ausrichten des Flügels in die Strömung, brachte mich mein Starthelfer Andreas Schwarz problemlos in die Luft.

Ein 2-stündiger „Soaring“-Flug begann. Der Seewind hob mich sofort auf ca. 80–100 m über die Kante.

Vor mir lag das Ägäische Meer, rechts in der Verlängerung des Mt. Smith die Stadt Rhodos mit ihrer Altstadt, schräg hinter mir blickte ich von oben direkt in ein antikes Stadion mit seinen Ausgrabungen.

Schon bald fand mein Vogel fast selbständig den günstigsten Weg entlang des besten Steigens.

In den Wendepunkten verheizte ich in steilen Kurven Höhe, die ich unmittelbar danach entlang der Klippe wieder nach-

tante. Es war ein nie aufgehörendes Spiel mit der Luft.

Da ich einen noch besseren Blick auf die Stadt Rhodos haben wollte, entschloß ich mich, bis ans äußere Ende der Kante zu fliegen.

Ich ignorierte, daß auf dem Weg dorthin die Klippe einen Knick von ca. 45° nach Lee machte.

Die veränderte Anströmung bemerkte ich schon beim Hinflug. Ich machte merklich mehr Fahrt über Grund.

Am Ende angelangt, drehte ich zurück und hatte die Quittung für meinen Leichtsinn. Ich machte keine Fahrt mehr über Grund und hatte obendrein noch ein Sinken von 1 m/s.

Vor mir lag das Meer ohne Strand mit einzelnen Felsbrocken im Wasser. Rechts vor mir lag die Stadt, wo es ebenfalls nichts zum Landen gab. Wegen der Rotoren an der Kante, wollte ich auch keine Toplandung riskieren.

Plötzlich kam mir die rettende Idee. Wozu gegen den Wind ankämpfen, der zum Teil aus dem Stauwirkung der Strömung an der Klippe entstand.

Ich flog geradewegs aufs Meer hinaus und hatte ca. 170 m Höhe als Reserve.

Sobald ich aus dem Staubereich heraus war, machte ich sofort wieder gute Fahrt über Grund. Ich schummelte mich mit etwas Überfahrt über das Meer zurück in Richtung Strand.

*Fortsetzung von Seite 36*



*Soaren am Mont Smith*

# Fliegen am Monte Cucco



Start nur mit Starthelfer möglich!

Das Fliegen hier ist phantastisch. Wegfliegen wo man gerade aufgebaut hat – oben wieder einlanden – Kaffee trinken – wieder wegfliegen. Dieses Spiel kann beliebig oft wiederholt werden. Der Reiz liegt in diesem Fluggebiet aber nicht unbedingt in max. Höhe oder Strecke (obwohl die 60 km zur Adria zu schaffen sind), sondern mehr in dem Spiel mit dem Wind. Denn der bläht konstant den ganzen Tag mit 30–50 km/h von vorne. Folgende Spiele à la Cucco haben wir selbst ausprobiert:

## „Tippeln“

Normaler Startvorgang auf einer Hangneigung, die ungefähr dem Gleitwinkel des Drachens entspricht. Durch abwechselndes Ziehen und Drücken fliegt man so in ca. 2–3 Meter Höhe über dem Boden, wobei zwischendrin immer wieder 4–5 scheinbar schwerelose Schritte auf dem Boden gemacht werden. Dieses Spiel geht solange, bis man nicht mehr auf den Boden kommt. Dann fliegt man vom Hang weg, macht Höhe, setzt zu hoch zum Toplanding an und kommt zum ...

## „Durchstarten“

Ansetzen wie zu einer normalen Landung. Aus der Matte steigen, mit den Füßen kurz den Boden berühren, wieder in die Matte legen und weiterfliegen. Andernfalls landen oder sich von Helfern an der Unterverspannung runterholen lassen.

## „Cucco-Start“

Sich vollständig in die Matte legen. Hände ans Trapez. Zwei Helfer heben dich links und rechts hoch und werfen dich in den Wind.

Zu einem bösen Unfall kam es noch als ein Italiener (viele Italiener fliegen gern spektakulär!) seine Show über dem Startplatz abzog. Bedenklich nah am Boden setzte er zu seinem letzten Wingover an, brachte das Gerät zu spät aus dem Sturzflug und krachte mit der vollen Geschwindigkeit in den Boden am



Monte Cucco – verführerische Startweise, aber oft gefährlicher Starkwind

## Achtung am Monte Cucco

Ende August / Anfang September verunglückten am Monte Cucco / Italien innerhalb von 14 Tagen 3 Deltapiloten / Anfänger tödlich. Der ortsansässige Verein „centro di volo libero“ hat folgende Bestimmungen erlassen, um die vielen schweren Unfälle, die sich 1985 ereigneten, zu reduzieren:

### Flugschulen:

Flugschüler müssen vor ihrem ersten Flug vom Monte Cucco einen Doppelflug mit ihrem Fluglehrer absolvieren. Hat der Fluglehrer keine Lizenz zum Tandemfliegen, muß die ortsansässige Flugschule kontaktiert werden.

Flugschüler müssen mit Funk fliegen.

Flugschulen müssen sich schriftlich beim centro di volo libero anmelden, bei Ankunft die örtlichen Bestimmungen unterschreiben.

### Piloten:

Piloten dürfen nur mit Gütesiegelgeräten fliegen. Gütesiegelerteilung muß nach 1979 erfolgt sein.

Am Nordstartplatz und zum Toplanding benötigt der Pilot Lizenz B. Am Südstartplatz benötigt der Pilot Lizenz A, für Toplanding Lizenz B.

Piloten müssen sich im centro di volo libero in eine Liste eintragen.

**Adresse:** Centro di volo libero, villa scirca, 06028 Sigillo (PG), Italien, Tel.: 075-917163

Startplatz. Hermann, der 20 Meter weit vom Geschehen weg war und als erster zum Unfallort lief, sagte, daß ihn der Anblick des Piloten ziemlich schockiert habe. Der Pilot verstarb noch im Hubschrauber auf dem Weg nach Rom ins Krankenhaus. Nach diesem Ereignis, das uns alle schockierte, und da wir bereits sehr viel geflogen waren, legten wir zur Entspannung zwei Badetage an einem 80 km entfernten See ein. Hier genossen wir in vollen Zügen das 27 Grad warme Wasser, den Rotwein und das Eis. Nebenbei erlebten wir noch mit, wie am Ufer gerade ein Stück Wald von der Größe des Hochfirsts niederbrannte, und wie die Löschflugzeuge versuchten den Brand unter Kontrolle zu bringen, während wir im Gummiboot lagen und über die Feuerthermik sinnierten.

aus: D'Waelder Luftpost“, Zeitschrift des Drachen-Flieger-Club Titisee-Neustadt.



## Hängegleiter mit SHV-Typenprüfung

Stand: 20.01.1986

Die nachfolgenden Geräte mit SHV-Typenprüfung haben den zusätzlichen Flugmechaniktest erfolgreich absolviert. Ihr Gütezeichen (Aufnäher, neuerdings Klebeplakette) wird als gleichwertig mit dem DHV-Gütesiegel anerkannt.

006-79	Super Scorpion		Fa. Franz Meyer
007-79	Euro II/IIIs		Fa. Steinbach
030-80	Atlanta	1)	Fa. E. Rithner
033-80	800 Aero 1/1S		Fa. Ikarus Deutschland
034-80	Euro III		Fa. Steinbach
035-80	Flash SC		Fa. Scherer
036-81	Vampir	2) 3)	Fa. Schönleber & Eichhammer
047-82	Azur 17 (incl. Speedbar)	3)	Fa. Hölzenbein
049-82	Azur 15 (incl. Speedbar)		Fa. Hölzenbein
068-85	Saphir 17		Fa. Bautek

Anmerkung

1) Modifikation des früheren Swissatlas

2) Mit doppelwandigem Querrohr

3) Mit modifizierter Segelaufhängung



SHV-Aufnäher

## Hängegleiter mit HGMA-Airworthiness Certification und DHV-Klassifizierung

Stand: 22.01.1986

Das spezielle Typenschild „HGMA (DHV)“ ist als Betriebstüchtigkeitsnachweis anerkannt. Zur Klarstellung: Geräte ohne die spezielle Kennzeichnung — auch wenn sie typengleich erscheinen — besitzen keinen Betriebstüchtigkeitsnachweis.

GS-Nr.	Gerätetyp	Hersteller	Klasse
11-3280-R8	Comet 165	Fa. UP	3
825	Harrier 147, 177, 187	Fa. Wills Wing	2-3
828	Duck 160-1/160-2, 180-1/180-2, 200-1	Fa. Wills Wing	3
8112	Moyes Meteor	Fa. Moyes Italia	3
8213	Moyes Missile	Fa. Moyes Italia	3
8215	Streak 160	Fa. Bennett	3
823	X 200	Fa. Bennett	3
824	X 180	Fa. Bennett	3
825	X 160	Fa. Bennett	3
826	X 140	Fa. Bennett	3
8120	Pro Air 180	Fa. Progressive Aircraft	3
837	Moyes Missile GT 170	Fa. Moyes Italia	3
838	Moyes Mars 170	Fa. Moyes Italia	2
8310	Moyes Missile GT 190	Fa. Moyes Italia	3
831	Streak 180	Fa. Bennett	3
832	Streak 130	Fa. Bennett	3
8407	HP 170	Fa. Wills Wing	3-4



DHV-Gütesiegelplakette

HGMA-(DHV)	HGMA NR./	<input type="text"/>
Typenbezeichnung	<input type="text"/>	Werk-NR. <input type="text"/>
Hersteller	<input type="text"/>	Baujahr <input type="text"/>
Leermasse <input type="text"/> kg.	Max. Zuladung <input type="text"/> kg.	Min. Zuladung <input type="text"/> kg.
Max. Geschw. <input type="text"/> km./hr.	StallGeschw. <input type="text"/> km./hr.	
Dieses Geratet unterliegt nach der Pruef- und Zulassungsordnung fuer Luftfahrtgeraete nicht der Pruef- und Zulassungspflicht.		
Die Benutzung dieses geraetes erfolgt auf eigene Gefahr.		

HGMA - (DHV) - Typenschild



Stempel der DHV-Gütesiegelstelle

## Hängegleiter mit BHGA-Airworthiness Certification und DHV-Klassifizierung

Stand: 22.01.1986

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
817001	Typhoon medium/Typhoon S4	Fa. Solar Wings	3
817002	Typhoon large/Typhoon S4	Fa. Solar Wings	3
8205007	Demon 14 qm	Fa. Hiway Hang Gliders	3
817003	Demon 175 medium	Fa. Hiway Hang Gliders	3
817004	Demon 195 large	Fa. Hiway Hang Gliders	3
819005	Magic 165 (incl. Speedbar)	Fa. Airwave Gliders Limited	3
819006	Magic 185 (incl. Speedbar)	Fa. Airwave Gliders Limited	3
8211009	Magic 135 (incl. Speedbar)	Fa. Airwave Gliders Limited	3
	Magic 150 (incl. Speedbar)	Fa. Airwave Gliders Limited	3
8307011	Magic 155 (incl. Speedbar)	Fa. Airwave Gliders Limited	3
8305012	Magic 166 (incl. Speedbar)	Fa. Airwave Gliders Limited	3
8305013	Magic 177 (incl. Speedbar)	Fa. Airwave Gliders Limited	3

## Hängegleiter-Startwinden mit Einzelstückzulassung

Stand: 20.01.1986

05 - E 01 - 82	Startwinde HGE Serien Nr. 001 - Einzelstück -	Fa. Engesser
05 - E 02 - 83	Startwinde DSG I - Einzelstück -	Fa. Frank
05 - E 03 - 84	Startwinde TP 1288518 K - Einzelstück -	Fa. IG Drachenschlepp
05 - E 04 - 84	Startwinde HGE Serien Nr. 002 - Einzelstück -	Fa. Engesser
05 - E 05 - 84	Startwinde HGS DR 01 - Einzelstück -	Fa. Diederichs
05 - E 06 - 84	Startwinde - Einzelstück -	Fa. Wendeler
05 - E 07 - 85	Startwinde HGW-CP-01 - Einzelstück -	Fa. Conzelmann
05 - E 08 - 85	Startwinde HGL 01 - Einzelstück -	Delta-Club Ith-Dielmissen

## Hängegleiter-Startwinden mit Gütesiegel

Stand: 20.01.1986

05 - 001 - 82	Startwinde HGW 2	Fa. Großklaus
05 - 002 - 83	Startwinde KE-HY	Fa. Engesser

## Schleppgeschirre mit Gütesiegel

Stand: 20.01.1986

06 - 002 - 83	Gurtzeugsystem „Fluck“	1)	Fa. Fluck
06 - 003 - 83	Gurtzeugsystem HG-SGS Gabelseil	1)	Fa. Treumann
06 - 004 - 83	Gurtzeugsystem HG-SGS 2 P	1)	Fa. Treumann
06 - 005 - 83	Gurtzeugsystem DSG-1N/K	1)	Fa. Deininger
06 - 008 - 84	Gurtzeugsystem HG-SGS Gabelseil AS	1)	Fa. Treumann
06 - 007 - 84	Gurtzeugsystem Doppelklinke	1)	Fa. Treumann
06 - 008 - 84	Gurtzeugsystem DSG 22 S	1)	Fa. Deininger

### Anmerkungen

1) Die „Voraussetzungen, Hinweise und Empfehlungen für Gurtzeugschlepp“ sind zu beachten.



BHGA -Stempel

## Traum vom Fliegen

Traum zu fliegen  
 Furcht zu stürzen  
 Rüsten und Gürtlen bindet die Furcht  
 Blick in die Tiefe  
 Nähe des Freundes  
 Schwere wird Schweben Furcht wird zu Lust  
 Rauschendes Segel  
 Staunendes Schauen  
 Wachendes Wissen beherrscht die Natur  
 Saugende Tiefe  
 Schwindende Höhe  
 Sinkendes Schweben Lenken zum Ziel  
 Rasende Erde  
 Bäumender Drachen  
 Fangende Schritte Lust wird zum Traum  
 Traum wird Erleben  
 Erleben wird Traum

Hans-Friedrich Grauhan

## Neue Vorstandschaft bei den „Althofdrachen“

Liebe Freunde,  
 Die Althofdrachen e.V. Bad Herrenalb-Bernbach haben einen neuen Schriftführer und Kassierer gewählt. Ellen Weißenburger, die bislang beide Ämter inne hatte, mußte aus privater und beruflicher Überlastung beide Ämter niederlegen. Ellen Weißenburger wird jetzt nur noch das Pressereferat weiterführen. Der Vorstand der Althofdrachen setzt sich nunmehr wie folgt zusammen:

1. Vorsitzender: Manfred Vogel

2. Vorsitzender: Willy Schrafft

Schriftführer: Walter Kleinknecht

Nach wie vor können die Wetterbedingungen abgefragt werden im Cafe Bernstein (Fam. Wildemann) unter Tel. Nr. 0 70 83 / 88 24 oder bei Fritz Gröner unter Tel. 0 70 83 / 70 32.

Herzliche Grüße  
 Ellen Weißenburger

## Rettungsgeräte mit DHV-Gütesiegel

Stand: 20.01.1986

Gütesiegelstempel des DAeC, die vor dem 31.12.1980 auf diesen Geräten angebracht wurden, sind gleichwertig mit dem DHV-Gütesiegel.

02-001-77	HG-Rettungssystem	Fa. Brüggemann
02-002-78	HGF-1	Fa. Kosteletzky
02-003-78	Delta-Stop	Fa. Deuter
02-004-78	Parasail (bis Juli 1979; 4 Gaze-Fehlbahnen)	Fa. Huber
02-005-78	Help	Fa. Schwarze
02-006-78	Le + Be	Fa. Le + Be
02-007-80	Parasail 2 (ab August 1979)	Fa. Huber
02-008-81	RFH 1	Fa. Rademacher
02-011-82	HGS-1	Fa. Steinbach/Fischer
02-012-82	HGS-II	Fa. Steinbach/Fischer
02-013-82	Streamlight PSR II	Fa. Rademacher
02-015-83	HRS 3 Stöllinger	Fa. Stöllinger
02-016-84	FDS-2	Fa. Autoflug
02-017-84	Parasail IV	Fa. Huber
02-018-84	Parasail V	Fa. Huber
02-019-84	Streamlight PSR DC 350	Fa. Rademacher
02-020-84	HRS 10	Fa. Stöllinger
02-021-85	HRS 20	Fa. Stöllinger
02-022-85	Charly	Fa. Vogel

## Pilotenaufhängesysteme mit DHV-Gütesiegel

Stand: 20.01.1986

03-001-80	Liegeschürze Kniehänger „Super“	Fa. Prieler
03-002-80	Liegeschürze LG 1 mod. 1	Fa. Kosteletzky
03-003-80	Liegeschürze Beinstrecker	Fa. Hangglying/Bader
03-004-80	Liegeschürze Kniehänger „Parasail“	Fa. Huber
03-005-80	Liegeschürze Schlafsack „Parasail“	Fa. Huber
03-006-80	Hängegurt	Fa. Steffl
03-007-80	Liegeschürze Kniehänger „Super“	Fa. Steffl
03-008-80	Liegeschürze Beinstrecker	Fa. Steffl
03-009-80	Liegeschürze Schlafsack „Cross Country“	Fa. Steffl
03-010-80	Liegeschürze Kniehänger „Fex“	Fa. Finsterwalder
03-011-80	Supinegurt „Fex“	Fa. Finsterwalder
03-012-80	Liegeschürze Schlafsack „Cross Country“	Fa. Prieler
03-013-80	Liegeschürze Beinstrecker	Fa. Prieler
03-014-80	Liegeschürze Kniehänger	Fa. Renz + Wiesenthal
03-015-81	Liegeschürze	Fa. Matthies
03-016-81	Liegeschürze Streamlight Safety Belt	Fa. Rademacher
03-017-81	Liegeschürze Kniehänger P/N 9-1145/11	Fa. Brüggemann
03-018-81	Liegeschürze Beinstrecker	Fa. Lechner
03-019-81	Liegeschürze Schlafsack	Fa. La Mouette/Hölzenbein
03-020-81	Liegeschürze Beinstrecker und Kniehänger	Fa. La Mouette/Hölzenbein
03-021-81	Liegeschürze Kniehänger „UP-System“	Fa. La Mouette/Hölzenbein
03-022-81	Liegeschürze Beinstrecker „Concord“	Fa. Keltjens
03-023-81	Liegeschürze Kniehänger „Dutch Spezial“	Fa. Keltjens
03-024-81	Liegeschürze Schlafsack „Relax“	Fa. Keltjens
03-025-81	Liegeschürze Zero Cocoon	Fa. Andrie
03-026-81	Liegeschürze Kniehänger „Universal“	Fa. Fritz
03-027-81	Liegeschürze Kniehänger	Fa. Steinbach/Fischer
03-028-81	Liegeschürze Liegematte	Fa. Steinbach/Fischer
03-029-81	Liegeschürze Kniehänger (Delta Sport Standard)	Fa. Prieler
03-030-82	Liegeschürze Delta-Stop L	Fa. Deuter
03-031-82	Liegeschürze Beinstrecker	Fa. Hetzenauer
03-032-82	Sitzgurt „SG 4“	Fa. Kosteletzky
03-033-82	Liegeschürze Schlafsack „Delphin“	Fa. Steffl
03-034-82	Liegeschürze Schlafsack	Fa. Renz + Wiesenthal
03-038-82	Liegeschürze Kniehänger	Fa. Nova Air
03-039-82	Liegeschürze Schlafsack	Fa. Kosteletzky
03-040-82	Liegeschürze Schlafsack „Cross Country“	Fa. Bennett/Schwarzkopf
03-041-82	Liegeschürze Schlafsack „Flipper“	Fa. Rademacher
03-042-84	Liegeschürze Schlafsack „Karpfen“	Fa. Steinbach
03-043-84	Liegeschürze Kniehänger	Fa. Huber
03-044-84	Liegeschürze „MAN“	Fa. Hauser
03-045-84	Liegeschürze „Komfort Liegematte“	Fa. Prieler
03-046-84	Liegeschürze Streamlight PSR Integral	Fa. Rademacher
03-047-84	Liegeschürze REMA	Fa. Madreiter
03-048-84	Liegeschürze Keltjens Integral	Fa. Keltjens
03-049-85	Liegeschürze Integralgurt	Fa. Fritz
03-050-85	Liegeschürze Eric Raymond XC Schlafsack	Fa. Charly-Produkte
03-051-85	Liegeschürze Libre Man II	Fa. Libre Fluggeräte
03-052-85	Liegeschürze Integralgurt	Fa. Lauk
03-053-85	Liegeschürze Kniehänger	Fa. Lauk
03-054-86	Liegeschürze Eric Raymond XC-Kniehänger	Fa. Charly-Produkte

Fortsetzung von Seite 31

Als ich den Knick in der Kante querab hatte, flog ich mit ca. 80 m Höhe zurück ins Aufwindband.

Ich fühlte mich wie neu geboren, als es mich erneut in gewohnter Weise nach oben lupfte. Kurze Zeit später soarte ich wieder wie selbstverständlich im Seewind, aber um eine Erfahrung reicher.

Der Gedanke an Ikarus, der aus Übermut in die Situation geriet, die zum Absturz führte, ging mir durch den Kopf. Zu sicher erschien mir der hebende Aufwind, als daß ich daraufkam, er könne mich im abknickenden Teil der Klippe im Stich lassen.

Nach einer weiteren Stunde reinem Fluggenuß benachrichtigte ich meinem Start Helfer, daß ich zum Strand fliegen würde.

Ich flog ein zweites Mal aufs Meer hinaus und baute diesmal in aller Ruhe meine Höhe ab, um in einer letzten Schleife fast parallel zur Wasserlinie am Strand zu landen.

Der leichte Seitenwind beim Endanflug machte keinerlei Probleme.

Für die nächsten Tage fuhr ich in den Süden der Insel. Am meisten interessierte mich das Ataviros-Gebirge mit seinen kahlen Kuppen und der 1200 m Höhe über Meer.

Ein Ort, Embona, liegt auf halber Strecke ca. 600 m unterhalb des Gipfels. Bis hierher führte eine Straße, danach existiert nur noch ein Fußweg bis hinauf zum Top. An Fliegerei war an diesem Tag nicht zu denken, da wieder ein starker Wind mit 6 - 7 Beaufort bließ.

Ein Problem, das in der Ägäis wohl häufiger auftritt. Von Embona aus genügt es bei normalen Windverhältnissen nur ein wenig aus dem Ort in Richtung Gipfel zu steigen, um die restlichen 500 m hinauf-zufliegen.

Es war mir leider nicht vergönnt es aus-zuprobieren, da an allen Tagen zu starker Wind wehte.

Aber der Plan steht schon fest, ich komme wieder, und dann bringe ich mehr Zeit mit.

Heino Glüsing

## Gesucht

Kontaktadressen zwecks Drachenfliegen in Osteuropa. Speziell Polen, Tschechoslowakei, Jugoslawien und Ungarn. Sendet die Informationen bitte an den DHV, so kommen sie auch anderen zugute. Danke.

Carlo Mildner, Schloßlesweg 31, 7300 Esslingen.

# · Briefe · Briefe · Briefe · Briefe ·

Schutzengel-Pokal, Info 32, Seite 39

Lieber unbekannter Sportsfreund – ich will Dir namentlich antworten.

Das Gedanken- / Wortspiel „Schutzengel-pokal-Teufelspokal-Schutzteufel“ zu Deiner im Leserbrief (Info 32) gefertigten „Selbstdarstellung“ ist Unsinn, denn Deine Wortaussage, Dein Wortsinn, Dein Wortvergleich mit diesen naiven Wortgegenüberstellungen entbehrt in allen Bereichen – sprachlich wie sachlich – jeglicher Realitätsbezogenheit. Wortaufhänger, Auslegung und Vergleich „Herr Anonymus“, wirklich, in aller Höflichkeit, mit Verlaub – es hat den Anschein einer kindlich verwirrten Gedankenwelt. Zitat Deines Leserbrief: „Der Teufel ist doch überall als Zerstörer bekannt.“ Stellt man diese Betrachtungsweise als Denkweise Deines Briefes zu Grunde, so hieße das bei jedweder Gegenargumentation „Eulen nach Athen tragen“. Darum: Dein Weltbild – Drachenfliegerbild – in Ehren, es ist Deines. –

Zur Sache: Unser Fluggebiet heißt geographisch wie geologisch „Teufelsmühle“. Es ist ein Berg des nördl. Schwarzwaldkammes von ungef. 1000 m Höhe. Die Namensbezeichnung dieser Gemarkung ist einer heimatischen Sage entsprungen, in der der „Teufel“ zum Schluß einer verlorenen Wette, die ehemals auf diesem Berg bestehende Mühle mit riesigen Felsbrocken bewarf und zerstörte. Eine sogenannte „Steinrassel“ ist heute noch vorhanden.

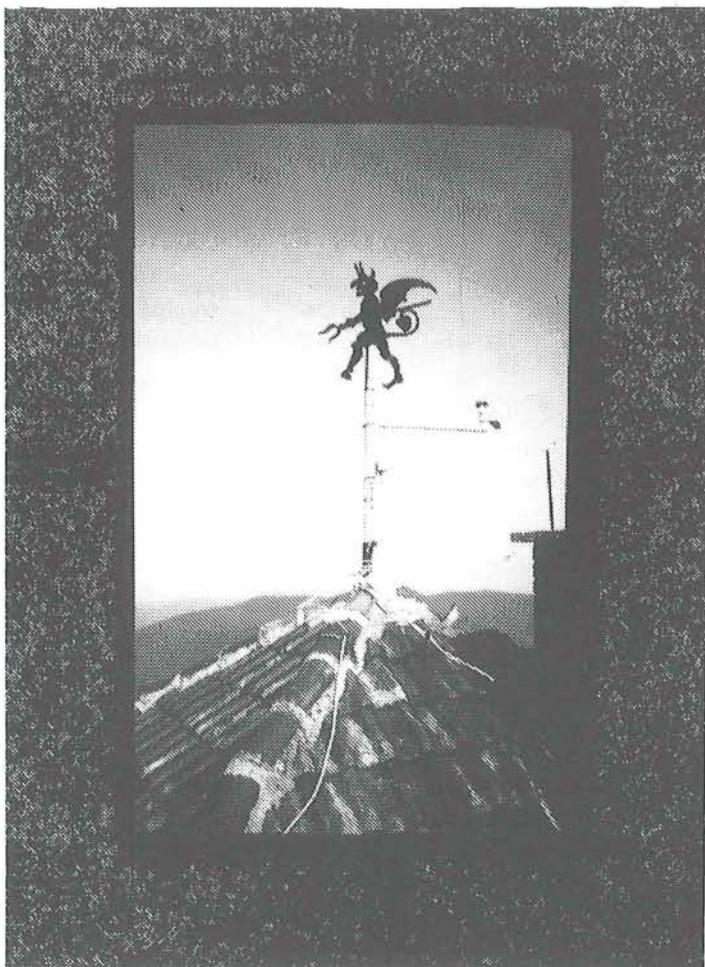
Du wirst es nicht glauben – wobei Glauben bei Dir ja wohl großgeschrieben ist, aber laß Dir sagen „glauben heißt nicht wissen“, wie in Deinem Leserbrief – aber unser Fluggebiet heißt deshalb auch „Teufelsmühle“, wir haben Aufnäher, Aufkleber, Stempel usw. alles mit einem kleinen Teufel ausgestattet, und deshalb auch unser „Teufelspokal“,

Windanzeiger  
am Turm  
der Teufelsmühle  
▼

der Dir mit Heiligenschein besser gefallen würde; aber wir alle, 122 aktive Piloten des DCL und 167 passive Mitglieder unseres Clubs, und alle Piloten, die je



diesen Wettbewerb geflogen haben – in den Anfängen des DCL 1979 sogar mit der „Wettkampfdisziplin Hexenschleuder“, manchmal international ausgelegt (Schweiz, Frankreich, Österreich), dann mehrmals als Rangliste mit um die 100 Piloten zu damaliger Zeit, dann in Verbindung mit den Baden-württembergischen Landesmeisterschaften. Jetzt haben wir sogar noch – ab 1986 ist dieses Gerät von der Startleiterhütte aus für den Startleiter abrufbereit – am Teufelsmühlenturm eine Windrichtungs- und Windstärkemeßanlage installiert (elektronisch gemessen), die am Turmhelm, so seit Bestehen des Teufelsmühlenturms, mit einer in Form eines großen



DER NEUE



KALENDER 1986

Er spielt sich im Drachenflug und UL-Bereich ab und ist vor allem vom grafischen und fototechnischen Aufbau ganz anders als alles was bisher auf dem Markt war.

Sie sollten sich Ihn nicht entgehen lassen!

Zu beziehen bei:  
G. u. H. Pazdera, F. König · Gautingerstr. 1b,  
D-8034 Germering · Tel. 089/844446

metallinen „Teufels“ ausgelegten „Windfahne“ versehen ist.

Da nachweislich einschließlich des „Teufelspokals“ – denn bei uns wird eine 100% von mir kontrollierte Flugleiterliste geführt – in den letzten Jahren „jährlich“ zwischen 3500–4000 Starts durchgeführt werden – (bei ungefähr einem Mittel von 65 fliegbaren Tagen, denn wir fliegen ja bekanntlich nur an Wochenenden und an Feiertagen ab 10 Uhr) – ist's, um in Deine bildhafte Gedankenwelt zurückzufinden, doch erstaunlich, denn es geschieht ja – alles unter der Oberherrschaft des ...! – Zum Schluß: Bei uns „fliegt“ jeder mit seinem eigenen Schutzengel“ und bekommt beim DCL noch die Unterstützung des Teufels dazu. Wir Loffenauer Drachenflieger und unsere gerngesehenen Gäste stehen mit beiden im Bunde, dem Engel und dem „Bengel“. Denn: Man muß ja auch über den Gegner Bescheid wissen und ihn kennen – auch den „Anonymus“ oder wie Du signierst „unbekannter Sportsfreund“(?).

Fritz Weiß

Lieber anonymer Briefschreiber!

Auch ich habe das Empfinden wie Du, daß wir Drachenflieger einen Schutzengel und keinen Teufel zum Fliegen brauchen. Sicher hast Du in Unkenntnis der Herkunft des Wortes „Teufelspokal“ die Vorstellung, daß hier ein ziemlich gottloser Verein sich diesen Namen auserwählt hat. Dem ist aber nicht so. In Loffenau wird von der Teufelsmühle aus gestartet. Was mag da näher liegen, als diesen amtlichen geographischen Begriff der Namensgebung eines Pokalfliegens zugrunde zu legen!

Du konntest das wohl nicht wissen und bist Deiner Zuschrift wegen auch nicht blamiert. Trotzdem hätte es mich gefreut, wenn Du nicht nur beim Drachenfliegen, sondern auch durch Nennung Deines Namens bei dieser Zuschrift Mut gezeigt hättest!

Dein

(Dir vielleicht bekannter?)  
Flugkamerad Bruno Rehm

Hallo Ihr Lieben,  
soeben habe ich das neue Info erhalten. Begeistert war ich von dem anonymen Brief des „unbekannten Sportfreundes“, der sich über den Teufelspokal – Schutzengelpokal so seine Gedanken gemacht hat. Ich hätte dem fantasievollen Menschen gern selbst geschrieben. Leider ist seine Adresse ja nicht bekannt. Vielleicht sollte man ihn, und womög-

## DHV bietet an:

### Drachenfliegen

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

### Das große Buch der Drachen

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

### 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,-

### ICAO-Karte

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

### Hängegleiter Flugbuch

Rubriken: Flug Nr., Drachen Modell, 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; neu, Eigendruck, Preis für DHV-Mitglieder DM 20,-; für Nichtmitglieder DM 28,-

für Befähigungsnachweis B; neu, 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

Pilotenaufhängesystemè DM 12,-; Pilotenrettungssysteme DM 12,-; Gleitflugzeuge DM 40,-; Hängegleiter DM 30,-; Technischer Anhang DM 60,-; Schleppgeschirre DM 12,-; Hängegleiterstartwinden DM 12,-

### T-Shirt

Australia 87, mit Aufdruck „Good luck Germany“, Grundfarbe weiß, Größe L. Preis DM 28,50

### DHV-Aufnäher

Aufschrift „DHV-Pilot“ mit Verbandseblem, dunkelblau auf weißem Grund. Preis DM 5,-

### Rettungsschnur-Set

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

### Sämtliche Preise incl. Mehrwertsteuer und Versandkosten

Zahlbar mit der Bestellung durch Verrechnungsscheck oder durch Überweisung auf das DHV-Konto bei der Kreissparkasse Tegernsee (BLZ 711 525 70), Kto.-Nr. 79 657 oder Postscheckamt München (BLZ 700 100 80) Kto.-Nr. 96 105-807. Bei Überweisung bitte Beleg beifügen.

lich auch noch andere unwissende Drachenflieger, über den Teufelspokal aufklären. Ganz gewiß wurde dieser Name nicht gewählt, weil die Drachenfliegerei so teuflisch ist. In Loffenau beim Startplatz befindet sich die Teufelsmühle, ein vielbeliebter Ausflugsort. Wenn es unseren unbekannteren Sportsfreund interessiert, wie die Teufelsmühle zu ihrem Namen gekommen ist, soll er sich einfach einmal nach Loffenau begeben und eines der Mitglieder oder besser noch, einen der Clubfahrzeugfahrer befragen.

Ich hoffe nur, daß unser unbekannter Sportsfreund sich die Mühe macht, zu erfahren, was es mit der Teufelsmühle auf sich hat. Bei uns in Bad Herrenalb-Bernbach (Althof) heißt der auszufliegende Pokal „Bärenpokal“. Es mag bitte keiner denken, daß sich in diesem Gelände Bären aufhalten; bärenstark ist der „Bärenpokal“ aber allemal. Im Ortswappen Bernbach-Althof ist der Bär enthalten. Was lag da näher, als den Pokal „Bärenpokal“ zu nennen, um die starke Verbundenheit zwischen Verein und Bevölkerung zu offenbaren? So wird es auch bei dem Teufelspokal sein. Im übrigen hat der DCL, dem wir seit 6 Jahren angehören, den Teufel und die Teufelsmühle im Vereinswappen.

Die Idee mit dem „Schutzengel-Pokal“ finde ich ausgezeichnet. Allerdings nicht in der Weise, daß er z.B. den Teufelspokal ersetzt, sondern in der Weise, daß der DHV einen Schutzengel-Pokal aus schreibt. Wäre es nicht eine gute Sache, wenn möglichst viele Piloten ihre Erlebnisse dem DHV mitteilten, in denen sie wirklich einen Schutzengel hatten? Beim ADAC ist es die goldene Zitrone für das reparaturanfälligste Fahrzeug des Jahres. Warum bei den Drachenfliegern nicht der Schutzengel des Jahres. Herzliche Grüße an all' die arbeitenden Seelen beim DHV

Eure  
Ellen Weißenburger

Ich danke für die kulante Entlassung aus meinen Verpflichtungen. Den gestern hier noch eingegangenen Mitgliedsausweis für 1986 sende ich der guten Ordnung halber zurück. Zum Abschied schicke ich Euch einen „Erlebnisbericht“ und überlasse es Euch, ihn in dieser oder jener Form oder auch gar nicht zu verwenden.

Mit wehmütigem Aufhörergruß  
Hans-Friedrich Grauhan



Im INFO Nr. 32 habt Ihr ein Bild des jüngsten Mitgliedes des Drachenfliegerclubs Stuttgart veröffentlicht, Jahrgang 1985. Beiliegend nun das Bild eines „Drachenfliegers“, der volle 92 Jahre älter ist als dieses Mitglied. Es ist mein Va-

ter, der nach einem meiner Flüge vom Tegelberg mir behilflich war, den Drachen zum Abbauplatz zu tragen.

Euer Seniorenflieger  
Bruno Rehm

Wir trauern um unseren Flugkameraden

### Hans Huber

der auf tragische Weise bei der Ausübung seines Sports ums Leben kam. Hans Huber hatte vergessen sich einzuhängen und startete ohne anwesende Hilfsperson.

Dieser Satz steht im Nachruf, um uns Lebende daran zu erinnern, daß niemand unfehlbar ist, und daß wir versuchen sollten, in diesem immer mehr egoistisch werdenden Sport einen Flugkameraden nicht nur als „Konkurrenten“ zu sehen, sondern als Menschen mit den gleichen Stärken und Schwächen wie wir sie haben.

Wir werden unseren Flugkameraden in gebührender Erinnerung behalten.

Drachenfliegerclub Bayerwald e.V. 8351 Kerschbaum

## Die gar erschreckliche Historie von denen Drachen

Willst Diskussion entfachen, DraMa\*)?  
Willst starten eine Drachen-Fama?

Es gibt manch alte Drachen-Sage  
(zusamm' ich diese Sachen trage),  
s'ist wie beim Filme-Sachen dreh'n:  
Man konnte früher Drachen seh'n,  
sah – ehrlich – sie auch lachen, drohen,  
sah Feuer aus den Drachen lohen,  
der Beute Blut aus Drachen rinnen  
sah man, tief aus dem Rachen drinnen;  
Blut, durch die Fama schwirrt es, wach,  
und mir – beim Hören – wird es schwach.

Ach ja, manch altes Drachenbiest  
fraß Keiler, Eber, Bachen trist  
(viel Beute solch ein Drachen reißt,  
schluckt sie mit seinem Rachen reißt,  
schluckt sie mit seinem Rachen dreist)  
und tat er, rein aus Hunger, jagen  
schmeckt' ihm wohl auch ein junger Hagen.  
Er würd' sich selbst mit Siegfried messen  
und ihn danach – vom Kampf müd' – fressen.  
Aus Hunger nie verschmäh't er Eicheln  
(vielleicht will der Diät er schmeicheln?),  
dazwischen Schrot und Korn er fraß,  
zur Winterzeit: gefror'ner Kaas  
und war auch die Diät mal schmal,  
was niemals er verschmäh't: mal Aal.  
War in der Küche Schmalhans Meister:  
in's Maul mal Liese, mal Hans schmeißt er  
und niemals sprach er wohl: „I dät  
nix fressen, bin auf Null-Diät“.

Dann (sing' jetzt keine Ode Mann!),  
dann fing 'ne neue Mode an  
(wir sichten, überwachen Trends),  
dann kam 'ne echte Drachen-Wende  
und midlife-crisis Drachen feist  
den neuen Trend entfachen dreist:  
Sie wollten nur noch Jungfrau'n essen  
und sie auf kühlen Fluß-Au'n fressen.  
„Wer will wohl uns're Freuden messen,  
wenn wir in Zukunft Maiden fressen;  
wird uns den vollen Magen neiden,  
wenn künftiglich wir nagen Maiden?  
Wenn wir uns Jungfreu'n süchtig weih'n,  
wird diese Wende wichtig sein!“  
Manch Drachenjüngling, arrivierte,  
hat seine Kost auch variiert:  
„Man wird nach Jungfrau'n – reinen – süchtig“;  
das fänd er (mit den Seinen) richtig,  
„als Nahrung, da ist keene besser,  
man wird auch – nota bene – kesser.“

Doch diese neuen Nahrungs-Fesseln  
erzeugten Neu-Erfahrungs-Nesseln,  
drum höre, was daraus entstand  
als sie den Nahrungs-Staus entrannt  
sich stürzten auf die leichte Beute  
(Was wurde draus? Nun beichte!), Leute:  
Der Fraß war nicht  
(immer nur Wädchen . . . )  
gemischt  
drum hat sie's hinweg  
von den Mädchen . . .  
gewischt.

Denn fehlen Spurenelemente . . .  
(Beispiel: mit Kohl vermähle Ente),  
fehl'n Vitamine, Minerale  
(den Grauschrot in 'ner Rinne mahle),  
dann: Mangel an Gemüse . . . Drachen  
Probleme bei den Drüsen machen,  
die Sekretionen lassen nach  
und: Mangel an Hormonen . . . Drachen  
(auch wenn man nachts im Nassen lag)  
zu impotenten Drohnen machen.  
Die Drachen, die bedachten nicht  
welch' Wirkung die Ernährung mach'  
(wenn sie auch übernachteten dicht):  
. . . Es ließ stark die Vermehrung nach,  
die Neu-Diät ließ sie verschwinden.  
Beweis: Man kann sie heut' schwer finden.

Moral: Hört' was die Weiber lehren,  
wenn sie Euch ihre Leiber wehren:  
Man sollte nie an Frauen nagen,  
nach Gründen, den genauen, fragen,  
man sollte Frau'n im Zimmer ehren  
und nicht von ihnen immer zehren,  
kurzum, man soll die kessen Frauen  
auf keinen Fall je fressen, kauen.  
Man sollte keine Maiden naschen  
(noch ihren Beinen neiden Maschen).  
Man sollte niemals Mädchen futtern,  
samt Häkelnadeln, Fädchen, Muttern.  
Man sollte niemals essen Damen  
und eingedenk sein, dessen. Amen!

Klen

\*)DraMa: Abkürzung für **Drachenflieger-Magazin**.  
(Da muß sogar das DraMa lachen:  
In Tibet flog ein Lama Drachen.)

# Ein Fehltritt beim Wandern

Nach 2 Jahren der „freiwilligen“ Selbstbeschränkung (wegen Hausbau) auf jeweils nur wenige – aber meist ausgiebige – Flüge sollte es 1985 wieder richtig losgehen.

Mit neuer Kellerschürze und einer guten Portion unruhiger Gespanntheit ging ich an Pfingsten am „Tessenberg“ (Sillian im Pustertal-Osttirol) erstmals wieder an den Start – nach langem und sehr mühseligen Aufstieg. Abgesehen von der wieder einmal kleinlaut festgestellten sehr mittelmäßigen Kondition beim Aufstieg, war ich dann mit mir und meinem Jahres-Erstlingsausflug sehr zufrieden – so schnell verlernt man das Fliegen halt doch nicht!

Mit somit wieder gestärktem Selbstvertrauen gings anderntags am „Stalpen“ an den Start – knapp über Starthöhe versuchten bereits fünf Kollegen vom leicht thermisch angeheizten Hangaufwind weg, den befreienden Bart aufzuspüren. Die Startvorbereitungen schienen schon wieder Routine zu werden – ein kundiger Starthelfer war nicht greifbar – also eingehängt und eine halsverrenkende „Stehprobe“ – alles klar und schon war ich in der Luft.

Doch irgendwie kam ich mit den Beinen partout nicht in die verflixte Schürze rein – unerklärlicherweise waren alle Verrenkungen umsonst. Doch allzulang durfte ich mich damit nicht mehr aufhalten – hatte ich doch bereits einige wichtige Höhenmeter verstrampelt – also, es muß auch anders gehen – die Beine fanden schließlich leicht angewinkelt irgendwo dahinten den nötigen Halt für eine leidlich erträgliche Liegeposition. Nach längerem verbissenen Einsatz hatte ich endlich die aluminiumhaltigste Zone unter mir gelassen, doch der gesuchte Bart für den Sprung ganz rauf war nirgends zu finden.

Nach etwa 2 Stunden waren die „höheren“ Erwartungen längst einer beschaulichen Einstellung gewichen und – etwas durchfrozen und steif – begann allmählich die Gemütlichkeit drunten bei den Kollegen – ein warmes windstilles Plätzchen vor der Hütte – zu locken.

Nach peinlicher Strampelei über dem Landeplatz hatte ich endlich das festgehakte Bein frei und setzte fast planmäßig zur Landung an – ausschweben – jetzt rausdrücken – und aus ca. Tischhöhe senkrecht runter auf die Beine ... und dann unsaft auf das Hinterteil. Ein zunächst höllisch stechender Schmerz im

rechten Fuß ließ mich zuerst einmal regungslos verharren. „Jetzt hat's dich erwischt, da ist irgendwas kaputt?“ Mit dieser spontanen Ahnung humpelte ich zurück zu den Kollegen, die nicht sonderlich beunruhigt waren. Die kernige Freundin eines Kollegen – sie war Krankenschwester – beruhigte mich mit der nüchternen Feststellung, daß alles halb so schlimm sei, wenn sich nicht bald eine Schwellung ergebe. Also wartete ich bei einer Flasche Bier zunächst mal auf die Schwellung ... beim Abtasten des oberen Fersenbereichs fiel mir dann aber auf, daß da eine ungewohnte „Eindellung“ war. Um der Sache auf den Grund zu gehen, war spontan ein Kollege bereit, mich ins Provinz-Krankenhaus nach Lienz zu fahren. Zuvor „vergatterte“ mich der Chef des Landeplatzes mit dem gutmeinenden Rat, daß meine Verletzung ja nicht unbedingt vom Drachensfliegen herrühren müsse, ein Fehltritt beim Wandern o.ä. würde uns allen unnötig Ärger ersparen.

Der Arzt stellte nach kurzer Untersuchung („und jetzt versuchen Sie doch mal, auf die Zehenspitzen zu stehen!“) einen Achillessehnen-Abriß fest und wollte mich gleich für die nächsten 8 Tage dabehalten. Nur mit Mühe konnte ich den Arzt dazu überreden – auf eigene Verantwortung natürlich – mich mit einem Transportgips wieder abziehen zu

lassen zur sofortigen Heimreise und Operation. Ich hatte ihm dabei verschwiegen, daß ich mangels einem anderen Fahrer selbst nach Hause fahren müsse.

Nach ca. 11stündiger Fahrt – mit bange Minuten jeweils an den Zollstationen – war die Überraschung der Daheimgebliebenen riesengroß, als sie mich unerwartet und vorzeitig auf allen vieren die Treppen hochrobben sahen. Nach 8tägigem Klinikaufenthalt, ca. 10 Wochen Gipsbein sowie anschließend noch mehrmonatiger Gehbehinderung war die Flugsaison 1985 natürlich wieder einmal gelaufen.

Mich hat natürlich sehr beschäftigt, wie und warum es zu dieser für unsere Sportart sicher nicht typischen Verletzung kommen konnte und wie ich sie vielleicht hätte vermeiden können. Und da erinnerte ich mich einerseits an eine vier Monate zurückliegende Achillessehnen-Reizung vom Volleyballspielen her, ein Vorschaden also. Andererseits war der Umstand, daß ich nicht in meine Kellerschürze reinkam (und die Beine lange bewegungslos und verkrampft dem kalten Fahrtwind hatte aussetzen müssen) durchaus vermeidbar: hatte ich doch bei meiner „Stehprobe“ vor dem Start übersehen, daß der Tragegurt der Schürze noch eingehängt war und hierdurch das Schürzenende unerreichbar für die Beine hinten hochgebogen wurde. Also, auch diese Geschichte hat eine Moral ...!

Lutz Höller



Foto: Martina Huber

## Die „lautlosen Flieger“ des Kreises hatten Jahresversammlung in Godelheim

# Über 100 Kilometer weit wollen sie schweben

**Höxter (ANIE).** Drachenfliegen – weltbekannt wurde diese Sportart durch den Amerikaner Mike Harker, der in den 70er Jahren mit seinem ersten Drachen von der Zugspitze flog. Den zehnten Geburtstag kann dieser Sport nun schon feiern; Grund genug auch für den Höxteraner Drachenfliegerklub ein erstes Resümee zu ziehen: 25 Mitglieder zählt dieser Verein, der seit 1979, wie alle Sportarten in Deutschland, einem Fachverband untergeordnet ist. Der Deutsche Hängegleiterverband, als Fachverband der Drachenflieger, zählt heute über 5 500 Mitglieder.

Die Entwicklung der ersten Serienanfertigungen an Hängegleitern (so der Fachausdruck für Drachen) ist in den zehn Jahren nicht stehengeblieben: Gab es 1975 weder Helm noch Schirmpflicht, so ist dies heute eine Selbstverständlichkeit für jeden verantwortungsvollen Drachenflieger. War das Gurtzeug damals nicht mehr als eine Kinderschaufel, so ist es heute eine aerodynamische geschlossene Liegematte.

Heute kann jeder sicher sein, ein technisch ausgereiftes Fluggerät zu fliegen. Kommt es dennoch zu einem Unfall, so ist die Ursache überwiegend menschliches Versagen.

Detlef Gehrman, Vorsitzender des Drachenfliegerklubs Höxter, ist kürzlich zum Regionalbeirat in den Bundesvorstand berufen worden. Durch diese Position kann er die Probleme und Belange, besonders aus der Region Ostwestfalen-Lippe, dem Verband näherbringen. Mit Stolz kann der Höxteraner Drachenfliegerklub darauf verweisen, daß von seinen vorwiegend männlichen Mitgliedern 17 im Besitz eines eigenen Drachens sind.

### Startangst

Vereinseigene Drachen gibt es nicht, da eine optimale Sicherheit nur gewährt werden kann, wenn jeder Flieger die Verantwortung und Überprüfung für seinen Drachen übernimmt. „Drachenfliegen ist keine Sportart wie Fußball oder Tennis. Interesse allein genügt nicht – was zählt ist die Courage. Die Hälfte der Anfänger geht uns von der Fahne, weil ihnen der letzte Biß fehlt“, so der Vorsitzende Detlef Gehrman.

Erlernen kann man diese Sportart nicht in Höxter. Um den L-Schein (Lernschein) zu erreichen, muß man eine in der Nähe liegende Drachenflugschule besuchen. Mit diesem Schein hat man dann schon die Erlaubnis für Flüge

vom Brunsberg und Rauschenberg. Mit dem Erwerb der weiteren Lizenzen (A- und B-Schein) werden die Möglichkeiten im Drachenflugsport erweitert.

Höhenflüge in den Alpen und Figurenflüge eröffnen dem Drachenflieger die Schönheit dieser Sportart. Die Flugsaison reicht vom Frühjahr bis zum späten Herbst, doch mit entsprechender Thermobekleidung sind den Drachenfliegern selbst in kälteren Jahreszeiten keine Grenzen gesetzt. Im Höxteraner Verein werden seit 1983 jährlich Vereinsmeisterschaften ausgetragen. Dabei kommt es vorwiegend auf die Geschicklichkeit und Landeinteilung des Piloten an.

So wird unter anderem ein Sandsack aus der Luft in einen Zielkreis abgeworfen, der Pilot muß zudem nach einem Figurenflug in diesem Zielkreis landen. Sieger im Jahr 1985 wurde Jörg Peine mit 5 687,5 Punkten. Ihm folgten Ralf Rehrmann und Diethelm Dohmann.

Zusätzlich bietet ein Streckenflugwettbewerb (XC-Cup) dem Drachenflieger die Möglichkeit, sich an anderen Piloten zu messen. Während der Flugsaison werden die weitesten Strecken, geflogen vom Brunsberg, Rauschenberg und Bastenberg, für den Wettbewerb gezählt.

Vor Jahren waren die Drachenflieger froh, wenn sie mit Mühe die Landewiese unterhalb des Brunsbergs erreichten – heute sind sie schon in der Lage, sich eine Landewiese am Maschsee in Hannover auszusuchen. Der Drachenflieger Josef Ahlemeyer aus Marienmünster hatte dieses mit seinem spektakulären Flug im August 85 bewiesen: Er startete vom Rauschenberg (nur 100 m Starthöhe) und landete nach zweieinhalb Stunden am Maschsee in Hannover.

Für die Flugsaison 1986 hat sich der Drachenfliegerklub Höxter einiges vorgenommen – sie wollen die 100-Kilometer-Grenze im Weitflug erreichen.



Der Vorsitzende des Drachenfliegerklubs Höxter, Detlef Gehrman, überreichte den Siegern der Vereinsmeisterschaft Jörg Peine (Steinheim), Ralf Rehrmann (Steinheim) und Diethelm Dohmann (Godelheim) die Pokale. Fotos: Anja



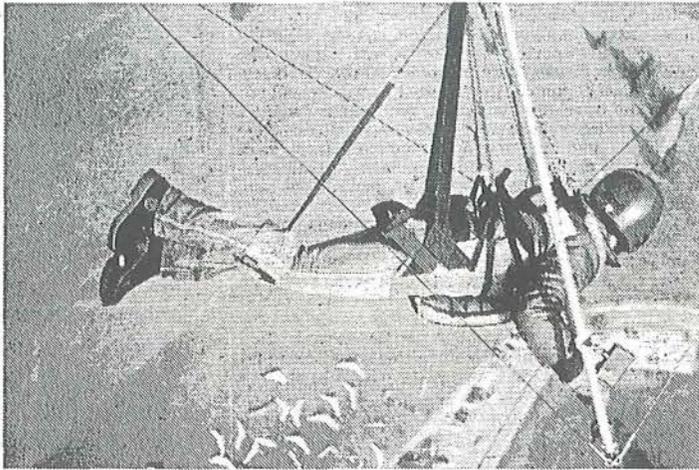
Sieger des XC-Cups 1985 im Streckenflug wurden (von links) Jörg Peine (Zweiter), Wolfgang Kröning (Erster) und der Marienmünsteraner Josef Ahlemeyer (Dritter).

# Keiner darf sich ohne Prüfung in die Lüfte schwingen

Neu gegründeter Delta-Club „Magolwes“ sucht passendes Fluggelände – Sportart aus Kinderschuhen heraus

Siegen. Über den Wolken muß die Freiheit wohl grenzenlos sein... Nicht nur Reinhard Mey weiß, was er da beschreibt. Auch die Mitglieder des Drachenflieger-Clubs „Magolwes“ wissen ein Lied davon zu singen. „Traumhaft schön“, „prickelndes Gefühl“ und „unbeschreiblich herrlich“ sind nur einige Äußerungen, die man immer wieder von Ikarus' Nachkommen hört. Gefährlich? Die Flugfreunde winken ab: „Die Angst bleibt am Berg zurück“, sagen sie, „und dann bleibt nur das Gefühl einer absoluten Freiheit.“ 1000 Meter oder noch mehr über dem Erdboden gleiten sie geräuschlos durch die Lüfte. Todesmutige Gesellen? Auf keinen Fall. Im Gegenteil, Drachenflieger bezeichnen sich selbst als ein lebensfrohes Völkchen. „Wer keine Angst hat, ist automatisch unvorsichtig. Die sogenannten ‚Mutigen‘ hat es längst vom Himmel geholt“, versichern sie. Aber was treibt die Freizeitlebhaber dazu, ein hierzulande noch außergewöhnliches Hobby auszuüben? „Dem Alltag entfliehen“, „das Gefühl der wohligen Einsamkeit“ oder „das faszinierende Erlebnis, wenn der Wind vorbeirauscht“, sind geläufige Antworten.

Nach einem Flug sitzen die Wolkenstürmer stundenlang in geselliger Runde zusammen und fachsimpeln. „Wie war's bei dir? Wie bist du mit der Thermik ausgekommen? Hat deine Landung gepaßt? Der Erfahrungsaustausch hilft den Hängegleitern – so heißen sie im offiziellen Amtsdeutsch – bei ihrem nächsten einsamen Flug womöglich, eine Situation richtig einzuschätzen. Obwohl sich keiner ohne Schulung und Prüfung, die sie nacheinander in verschiedenen Schwierigkeitsklassen ablegen müssen, in die Lüfte schwingen darf. Und das Fluggerät ist seit dem ersten Flug von Mike Harker von der Zugspitze am 15. April 1973, wodurch



Ein Drachenflieger schwebt hoch über dem Landeplatz seiner Kameraden. Deutlich zu erkennen: Die Aufhängevorrichtung. Der Körper liegt in dem Gurt wie in einem Korb. Die Beine hängen jeweils in einer Schlaufe. Die Beweglichkeit der Seile wird durch Rollen gesichert.

das Drachenfliiegen schlagartig weltbekannt wurde, viel sicherer geworden. Vor zehn Jahren noch flatterten waghalsige Pioniere mit zum Teil selbstgebaute Drachen ins Tal. Heute stehen ausgereifte und vor allem sichere Konstruktionen zur Verfügung. Der Drachen gleicht in der Form den Flügeln eines Segelflugzeugs. Die Fliieger hängen unter dem Fluggerät wie in einem Körbchen. Überhaupt machte man sich die Technik und Flugeigenschaften der Segelflieger zunutze. In puncto Sicherheit stehen die Deutschen mit ihrem Drachentestprogramm weltweit an der Spitze.

### Mißtrauen durch Sensationsberichte

Die Welle der Drachenfliiegerbegeisterung erreichte natürlich längst das Siegerland, auch wenn diese Tatsache fast unsichtbar blieb. Selten oder nie sah man bisher die absolut geräuschlos fliegenden am heimischen Himmel. Die Flugsportler orientierten sich ins Sauerland oder noch weiter weg in die Alpen. Wenn es nach

den Wünschen des am 1. Februar gegründeten „Delta Club Siegerland Magolwes“ geht, möchten sie in der Nähe ein Fluggelände benutzen. Aber dem Wunsch stehen viele Hindernisse entgegen. Was im Sauerland längst Wirklichkeit geworden ist, stößt hier auf Schwierigkeiten. Pistens, die für den Ski-Abfahrtslauf bestimmt sind, würden sich auch für die Drachenfliieger eignen. Sie brauchen einen Bergabhang mit einer Schneise, den sie als „Rampe“ für ihren Start benutzen können und einen Landeplatz. Aber das Mißtrauen, da ihnen und ihrem Sport entgegensteht, ist erheblich. Geschürt durch Sensationsberichte vergangener Zeiten sind sie als „Todesmutige und Verrückte“ verschrien. Beides trifft längst nicht mehr zu. Durch die langjährige Ausbildung in Theorie und Praxis sowie das in zehn Jahren ausgereifte und strengen Sicherheitsbestimmungen unterworfenen Fluggerät haben diese Ansichten längst ad absurdum geführt. Was überwunden werden muß, sind die Bedenken der Wald- und Haubergsbesitzer, der Landwirte, Jagdpächter und Naturschützer Hans-Jürgen Grimm, 37, Fachlehrer an der Berufsschule für Technik in Siegen, und I. Vorsitzender des Clubs: „Wir würden alles tun, um die Belastung der Natur so gering wie möglich zu halten.“

An das Fluggelände müssen einige Voraussetzungen geknüpft werden. Ortschaften dürfen nicht überfliegen werden und am Landeplatz sollen keine Hochspannungsleitungen in der Nähe sein. Der Landeplatz für die mit 10 m Flügelspanne einschwebenden Fliieger

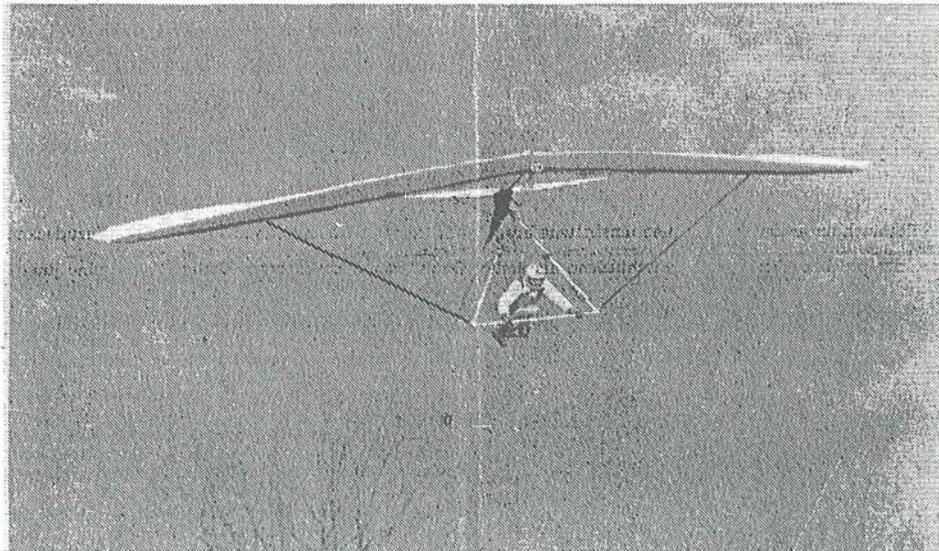


Diese Emblem wählen sich die Drachenfliieger als Club-Abzeichen.

muß größer als eine Briefmarke sein. 50 m Gelände sollte schon für den Auslauf zur Verfügung stehen. Ideale Bedingungen machten die Flugfreunde in dem Skigelände in Walpersdorf aus. Aber der Jagdpächter sagte vorläufig „nein“. Er fürchtet, das Wild könnte verschreckt werden. Aus der Erfahrung in den Alpen und im Sauerland, berichtet Hans-Jürgen Grimm, wisse man: „Das Wild bleibt ruhig stehen. Es ist nicht ängstlich. Es weiß, daß die Drachenfliieger keine Adler sind.“ Die Zeit, die die Luftsportfreunde zum Fliegen auswählen – von 12 bis 18 Uhr – kollidiert, wie sie meinen, auch nicht mit der Jagd. Und wenn Ski gelaufen wird, sind sie nicht am Start. Auch für das Fahrzeug, das die Fliieger mit ihrem Gerät zum Startplatz bringt, ließe sich nach Meinung der Clubmitglieder eine für alle Seiten befriedigende Regelung finden, die die Landschaft so wenig wie möglich belastet. Und der Landeplatz? Mit einem „flotten Spruch“ erklärt Hans-Jürgen Grimm, wie es sich damit verhält: „Hinter aufrechten Leuten richtet sich das Gras wieder auf.“

### „Wir machen keinen Lärm“

Auch mit einem Förster im benachbarten Kreis Altenkirchen verhandelte der Club. In einem zu Kirchen gehörenden Gebiet hatte er ein ideales Gelände ausgemacht. Der Förster ließ sich alles offensichtlich unvoreingenommen erklären. Die Clubmitglieder schöpften schon Hoffnung. Zum Schluß sagte er: „Geht ihr mal weiter zu Fuß, das ist ungefährlicher.“ Inzwischen sind die „Magolwes“-Freunde – dieser Siegerländer Ausdruck heißt zu deutsch: Eichelhäher – etwas mutlos geworden. Hans-Jürgen Grimm: „Wir verändern nicht die Landschaft und machen keinen Lärm.“ Die Clubmitglieder, zu denen auch eine Frau gehört, erklärt Grimm, seien alle keine Kapitalisten. Für ein in der Nähe liegendes Trainingsgebiet wären sie dankbar: „Die teuren Fahrten ins Sauerland und erst recht in die Alpen, wo außer den Benzin- auch noch die hohen Kosten für die Bergbahnen hinzukommen, können wir uns nur selten leisten.“



Lautlos und elegant schwebt der Hobbyflieger zum Landeanflug ein. Er befindet sich dicht über den Baumwipfeln. Körper- und Luftbeherrschung sind die unabdingbaren Voraussetzungen für einen sicheren Flug.

# Das große Los?

Mit dem DHV-Info, Dezember 1984, begann die Geschichte. Auf der letzten Seite lud der DHV zu einem Streckenfluglager mit namhaften Größen der Drachenflugszene ein, unter anderem der fast allen bekannte Helmut Denz. Der erste Gedanke war, da werden die Cracks wohl unter sich sein. Doch mit dem Interesse, was da wohl passieren wird, wenn sich namenlose Piloten dafür interessieren, bewarb ich mich. Das Flugbuch, das als Bewerbungsunterlage gefordert war, konnte beigebracht werden, da ich alle meine Flüge eingetragen hatte.

Nach vier Wochen kam prompt ein Brief von der DHV-Geschäftsstelle. Der Inhalt zerstörte schnell alle Illusionen: „Leider muß Ihnen mitgeteilt werden, daß Sie bei der Verlosung um die begehrten Plätze kein Glück hatten.“ Ein Trostpflaster: „Sie stehen auf der Warteliste auf Platz 1“. Für mich war damit die Sache gestorben, weil ich glaubte, daß dies jedem geschrieben worden war, um die Enttäuschung zu mindern.

Weit gefehlt! Zwei Wochen später wurde mir mitgeteilt, zwei ausgeloste Piloten könnten nicht teilnehmen, meine Person sei nachgerückt. Mehrmaliges Lesen bestätigte das späte Losglück. Ich war damit zum DHV-Streckenfluglager '85 eingeladen. Die Freude war groß und wurde noch größer, als die Bewer-

bung meiner Freundin Claudia für einen Rückholerposten auch noch Erfolg hatte. So konnten wir das um die Osterfeiertage geplante Lager gemeinsam ansteuern. Nach und nach trudelten die Unterlagen über Zeitpunkt, Versicherung, Teilnehmer usw. ein. Als Ort wurde Aviano ausgewählt, weil am Südrand der Alpen schon um diese frühe Jahreszeit gute Thermik zu erwarten ist.

Der Tag X rückte unaufhaltsam näher und so starteten wir am Gründonnerstag mit dem Ziel, das 650 km entfernte Aviano bis zum Abend zu erreichen. Erreicht haben wir es auch, nicht abends, spät nachts. Wir kurvten durch Aviano, kreuz und quer, und suchten die verfluchte Auffahrt zu dem Berg Piancavallo, wo sich das Café befinden sollte, das als Treffpunkt ausgemacht war. Mit müden Augen wurde letztendlich der Wegweiser entdeckt und der inzwischen zu einem Konvoi angewachsene Tross suchender Streckenflieger überwand diese letzte Hürde.

Kaum im Schlafsack, wurde man durch das Geschepper und Geklapper der Frühaufsteher geweckt. Ein Blick zum Himmel ließ die bleierne Müdigkeit vergessen. Die noch verschlafenen Augen suchten den Berg ... und fanden ihn: Groß und mächtig – nein nicht den Watzmann! – den Piancavallo.

Im Café war kaum zu überhören, daß man sich unter Drachenfliegern befand. In jeder Ecke wurde die Wetterlage analysiert, wurden Streckenziele gesteckt. Klaus Tänzler unterbrach die angeregt geführten Diskussionen, klärte das Organisatorische und gab dann dem soeben eingetroffenen Helmut Denz das Wort. Helmut Denz, selbst schon ganz kribbelig, besprach anhand einer Reliefkarte die möglichen Flugaufgaben, welche die Wetterlage am Karfreitag zulassen könnte.

Nach und nach befand sich dann das ganze Lager in der Luft, um im zähen Kampf die Basis zu erreichen. Manche Teilnehmer machten Erkundungsflüge, um sich an das neue Fluggebiet zu gewöhnen, andere steckten sich kleinere Zielrückkehrflüge. Jeder nach seinem Geschmack.

Ich hatte nach 2 Stunden das Ringen mit der Thermik satt und das Gefühl, als spürte ich jeden Knochen einzeln. So beendete ich das grausame Spiel und suchte den Landeplatz. Das halbe Lager hatte ähnliche Gefühle wie ich, die andere Hälfte flog noch munter herum. Fünf Stunden Flugzeit hatte der letzte auf dem Buckel als er landete und tat doch glatt so, als wenn nichts gewesen wäre. Ich staunte nur noch. Meine Arme fühlten sich immer noch an wie Pudding.

Die Rückholmannschaft freute sich über jeden außergelandeten Piloten, auch sie wollten Erfahrungen für die kommenden Tage sammeln. Im Café „Treffpunkt“ trafen sich abends einige

## WV- Die neue Variometer Familie



Alle Geräte nach ICEO-Standard

höhen- und temperaturkompensiert



**WVc:** Eine Instrumentenkombination für den anspruchsvollen Piloten. Variometer und Geschwindigkeitsmesser 60 mm Rundinstrument, Geschwindigkeits-sensor im Gehäuse integriert. Höhenmesser bis 7000 m, einstellbar nach QNH und QFE, beim Flug einzeln abrufbar. Halterung wahlweise für alle Trapezrohre. Power 9V-Batt.  
Preis: 1250,- DM



**WVd:** Das Kombi-Instrument! Variometer mit innenliegender analoger Anzeige. Höhenmesser mit sehr gut ablesbarer Flüssigkristall-Anzeige. Meßbereich 7000 m, akustischer Signalton proportional zur Steiggeschwindigkeit. Power 9V-Batt.  
Preis: 720,- DM



**WV:** Akustik-Variometer, Tonintervall prop. zur Steiggeschwindigkeit, Arbeitsbereich 7000 m.  
Preis: 340,- DM



**WVd Sound:** Digitaler Höhenmesser mit Vario-Akkustik, einstellbar nach QNH und QFE, beim Flug einzeln abrufbar. Power 9V-Batt.  
Preis: 498,- DM

**WASMER**

7808 Waldkirch  
Lärchenweg 10  
Tel. 076 81/8187

**Die Alternative!** Fragen Sie Ihren Fachhändler

**DELTA  
INSTRUMENTS**

Piloten, um den vergangenen Flugtag in allen Details genau zu erörtern. Als dann jeder Bart zum zehnten Mal ausgekurbelt war und feststand, daß sich die Basis in 2000 m befand, konnte beruhigt das Schlafgemach aufgesucht werden.

Der nächste Tag ist schnell erzählt: es regnete. Das Organisationsteam nutzte die Gunst der Stunde und veranstaltete einen Theorienachmittag. Helmut Denz hielt ein Referat über Flugtaktik und Flugtechnik und gab spezielle Tips für das Gebiet um Aviano. Ruckzuck war der Nachmittag vorbei. Die Wetterprognosen für den nächsten Tag waren nicht so rosig und so wurde der Abend für die Erkundung der italienischen Küche genutzt.

Die durchgezogene Kaltfront hat wider Erwarten für klare Verhältnisse gesorgt. Der Sonntagmorgen überraschte mit einem strahlend blauen Himmel und einer kaum vorstellbaren Sicht. Auf dem ungefähr 60 km entfernten Meer konnten die Segelboote ausgemacht werden. Die vielbesagte Air-Base, vor der die einheimischen Drachenflieger immer warnten, bestach in ihrer Mächtigkeit. Die Berge auf der jugoslawischen Seite waren zum Greifen nahe. Die ersten Cumuluswolken bildeten sich, und mit ihnen machte sich im Lager Hektik breit.

Am Startplatz wurden große Strecken vorausgesagt. 140 km Zielrückkehrflüge müßten möglich sein, so die einhellige Meinung der Cracks. Mit großer Begeisterung wurden die Startmeldungen ausgefüllt, und bald danach befanden sich die ersten schon in der Luft. Ich hatte mich der großen Begeisterung angeschlossen, und entschied mich für einen 90 km Zielrückkehrflug. Zuviel – wie sich später herausstellte. Denn nach zwei Stunden Fliegerei war's mit der Kraft und Konzentration vorbei. Ich kehrte um und landete nach drei Stunden wieder in Aviano am Landeplatz, total k.o. Zwei Piloten schafften den 90 km Zielrück und waren dafür nahezu fünf Stunden unterwegs. Jetzt wurde mir auch klar, warum mein Ziel für mich Illusion war. In drei Stunden fliegt man keine 90 km. Helmut Denz war gar sechs Stunden unterwegs und landete nach seinem 116 km Zielrück als letzter am Landeplatz in Aviano.

Doch war dies nicht bedrückend, sondern motivierte für den nächsten Tag. Der Ostermontag machte die Träume schnell zunichte. Regnerisch und wolkenverhangen präsentierte sich dieser Tag. Charly Jöst hielt für einen solchen Tag seinen neuesten Film in Bereitschaft. So war dieser Morgen gerettet. Nachmittags blieb das Programm of-

fen, da einige das schlechte Wetter für einen Kurzbesuch im nahegelegenen Venedig nutzen wollten. Um nicht allzu lange die Flugszene in Aviano zu belasten, wurde noch am Montagabend das Fluggelände gewechselt, auch in der Hoffnung, besseres Wetter anzutreffen. Belluno hieß das Ziel und wurde noch am Montagabend angesteuert. Der Magen hing inzwischen in den Kniekehlen und so war das vorrangigste Ziel, diesen Mißstand zu beheben. Im dichten Nebel fanden wir, hoch oben in den Bergen, ein Restaurant, dessen Wirt sich über unseren Hunger freute und uns für billiges Geld ein köstliches Essen servierte. Am Dienstagmorgen kam dann das alles entscheidende Aus. Das Wetter hatte sich nicht gebessert, und eine Änderung war frühestens am Wochenende zu erwarten. Nach Rücksprache mit dem Wetterpropheten, Manfred Kreipl, und ortsansässigen Meteorologen, lag dieses schlechte Wetter über ganz Europa. Dem Organisationsteam blieb keine andere Wahl als das Lager abzubrechen. Deprimiert packte man seine sieben Sachen und machte sich auf den langen, lästigen Heimweg.

Paulus und Claudia

aus: *d' Waelder Luftpost, Zeitschrift des Drachenfliegerclubs Titisee*

---

---

# Was die Gebrauchten kosten

**Im DHV-Info Nr. 28 hatten wir zum letzten Mal eine Übersicht über die Gebrauchtmarktpreise von Hängegleitern abgedruckt.**

**Seither ist ein Jahr vergangen und weitere Hängegleitertypen sind in den Gebrauchtanzeigen der einschlägigen Zeitschriften zu finden. Aus diesem Grund erscheint in dieser Info-Ausgabe eine korrigierte Tabelle der Gebrauchtpreise.**

## Quellen

Ausgewertet wurden die DHV-Infos 31, 32, 33 und die Drachenflieger-Magazine 8/85, 9/85, 10/85, 11/85, 12/85 und 1/86.

Berücksichtigt wurden die Verkaufsanzeigen für gebrauchte Geräte, soweit je Gerätetypus mindestens fünf Geräte angeboten und mit einem Preis versehen waren. Mehrere Inserate für dasselbe Gerät sind nur einfach berücksichtigt, mit dem niedrigsten Angebot.

## Preisangaben

Alle Preise sind „Angebotspreise“, das sind diejenigen Preise, die von den Verkäufern verlangt worden sind; meist mit

„VB“ für Verhandlungsbasis versehen. Der Preisrahmen wird durch den „höchsten Angebotspreis“ und den „niedrigsten Angebotspreis“ gekennzeichnet. Es kann durchaus sein, daß diese Extrempreise einen berechtigten Grund, z.B. teure Sonderausführung und Ersatzteile einerseits oder Vorschäden andererseits haben.

Hauptanhaltspunkt für den Verkäufer ist der „durchschnittliche Angebotspreis“, der den Preisdurchschnitt für typengleiche Geräte darstellt. Der „durchschnittliche Verkaufspreis“ liegt regelmäßig niedriger als der durchschnittliche Angebotspreis. Der tatsächliche Gerätewert ergibt sich aus dem durchschnittlichen Verkaufspreis

unter Einbeziehung der wertbildenden Faktoren, die im folgenden dargestellt werden.

## Wertbildende Faktoren

Die wertbildenden Faktoren haben Einfluß auf den durchschnittlichen Verkaufspreis. Positive und negative Faktoren können sich auch gegenseitig preislich aufheben. Beispiele:

Vorbesitz  
Betriebsstunden  
Art der Nutzung (z.B. Schulung)  
Zustand  
Unfälle  
Neuteile  
Ersatzteile  
Technische Extras  
Werksüberholung  
Garantieleistung.

Die Liste der wertbildenden Faktoren ist nicht vollständig und sie kann nur als Anregung dienen.

Gerätetyp	Hersteller/Musterbetreuer	Jahr der Gütesiegelerteilung	Zahl der angebotenen Geräte	durchschn. Angebotspreis	höchster Angebotspreis	niedrigster Angebotspreis
Arrow	Bichlmeier	1982	8	2518, –	2850, –	1700, –
Atlas	La Mouette/Kaspeitzer	1979	65	2227, –	3000, –	1000, –
Azur	La Mouette/Kaspeitzer	1982	29	2237, –	2950, –	1700, –
Bennet X	Bennett	1983	11	2500, –	3400, –	1900, –
Bergfalke	Hanggliding Products/Bader	1979	6	2091, –	2300, –	1700, –
Bullet	Guggenmos	1982	6	1758, –	1950, –	1600, –
Buttet C	Guggenmos	1984	7	3112, –	3400, –	2900, –
Bullet C 85	Guggenmos	1985	10	3205, –	4300, –	2500, –
Cloud II	Thalhofer	1979	33	2198, –	2900, –	1600, –
Cloud III	Thalhofer	1982	17	2947, –	3600, –	2500, –
Comet	UP	1980	9	2755, –	3400, –	1400, –
Delta 16	Polaris/Olschewski	1984	7	2525, –	2800, –	2200, –
Demon	Hiway/Bader	1982	16	2234, –	2750, –	1500, –
Duck I	Wills Wing/Villinger	1982	6	2533, –	3200, –	2000, –
Duck II	Wills Wing/Villinger	1983	12	4195, –	5250, –	3100, –
Express	Pacific Wings/Wittenauer	1985	5	3468, –	3990, –	2950, –
Fafnir	Bautek	1981	11	1690, –	1900, –	1300, –
Falke V	Hanggliding Products/Bader	1981	18	2005, –	3200, –	1400, –
Hornet	Steger	1982	7	2200, –	3200, –	1600, –
HP	Wills Wing/Villinger	1985	7	5528, –	7000, –	4900, –
Ikarus 700	Ikarus	1979	6	1666, –	1900, –	1200, –
Ikarus 800	Ikarus	1980	9	1233, –	1900, –	600, –
Libre II	Hauser	1982	7	2050, –	2500, –	1700, –
Magic III	Airwave/Bausenwein	1983	54	3532, –	4700, –	2000, –
Magic IV	Airwave/Bausenwein	1985	7	4382, –	4800, –	3980, –
Maxi II	Hanggliding Products/Bader	1979	14	1678, –	2500, –	950, –
Profil 17	La Mouette/Kaspeitzer	1983	13	3376, –	3800, –	2500, –
Ranger HS	Schmidtler + Schmidtler	1980	6	1583, –	1900, –	1250, –
Saphir	Bautek	1983	17	3302, –	4200, –	1700, –
Saphir 17	Bautek	1985	6	4500, –	4800, –	3700, –
Scout	Schmidtler + Schmidtler	1982	11	2531, –	2800, –	1800, –
Sierra	Firebird	1983	25	2841, –	3650, –	1800, –
Stratos	Schmidtler + Schmidtler	1979	8	1224, –	1900, –	800, –
Streak	Bennett	1984	9	3172, –	4000, –	2500, –
Superfex	Finsterwalder	1979	8	1893, –	2900, –	1000, –
Top	Thalhofer	1985	10	4085, –	4950, –	3300, –
Typhoon	Solar Wings/Petek	1982	8	2698, –	3150, –	1987, –
Vampir II	Pacific Wings/Wittenauer	1983	7	2663, –	3100, –	2000, –
Windfex	Finsterwalder	1981	8	2387, –	2700, –	1900, –
X-Ray	La Mouette/Kaspeitzer	1981	5	1610, –	2250, –	1100, –

# · 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.

Duck II, 2 Jahre alt, Spectralfarben, wenig geflogen, ca. DM 3.100,-; Windfex, 4 Jahre alt, weißblau, noch weniger geflogen, Kurzpack- und Langpacksack und viel Zubehör, ca. DM 1.900,-. Telefon 08845/9244 tagsüber, 08845/1693 abends.

Express II, Spitzengerät, 7 Monate, Ersatz-Trapez, DM 3.700,-. Telefon 08161/81879 abends.

Falke V, Hochleistungsgerät der I. Generation, mit schwimmender integrierter Querstange, 50% Doppelsegel, guten Flug- und Landeeigenschaften, verstärkt auf 10 g pos. und 5 g neg. bei 26 kg Gewicht, kann auf Übungshang vor Ort vor- bzw. selber geflogen werden, Ersatzteile, DM 1.800,-; Parasail-Kniehängergurt mit Rademacher PSR-Schirm, zusammen DM 700,-. Telefon 08709/2173.

Probe III, neuwertig, ideales Allround-Gerät für jedermann, ob Wettkämpfer oder Genußflieger, Traumhandling, für nur VB DM 3.800,-. Telefon 0761/2792342.

Bennet X 160, wenig Flüge, Baujahr 10/82, schöne Farben, VB DM 1.900,-; Demon 175, guter Zustand, Unterverspannung neu, VB DM 1.600,-. Telefon 08042/8446.

Verkaufe Super Magic IV 166, Baujahr 10/85, neuwertig mit allen Extras, blau-hellblau-weiß (nur 6 Flüge von Lehrer), Bar-Preis = Verhandlungssache, nehme auch guterhaltene Schulgeräte wie Atlas, Polaris, Euro III oder ähnliche in Zahlung. Telefon 08552/1245.

Polaris Delta 16, Baujahr 08/84, 1a-Zustand, VB DM 2.200,-. Telefon 08821/2245 abends.

Scout A, Baujahr 10/83, guter Zustand, nachgerüstet und vom Hersteller komplett durchgecheckt, VB DM 2.700,-. Telefon 08033/1555 ab 16.00 Uhr.

Prieler-Kniehänger, blau, ab 170 cm, neuwertig, DM 200,-; Atlas-Packsack, kurz, 2,2 m, neu, DM 90,-; Atlas-Querrohre, zerlegbar, neu. Telefon 0231/592691, Eikholt, ab 18.00 Uhr.

Vampir II, 15,7 qm, 2 Jahre alt, mit French-Connection, Speedbar, guter Zustand, DM 2.400,-. Telefon 07822/1446.

Magic 177, Speedbar, Mylaranströmkannte, Multicolor-Segel, DM 3.200,-. Telefon 089/4487872 ab 18.00 Uhr unter der Woche.

Magic III 155, Baujahr 10/83, 1a-Zustand, Speedbar. Telefon 08122/12542.

Magic III 155, Baujahr 06/83, wenig geflogen, technisch und optisch einwandfreier Zustand, optimales Körpergewicht 63 bis 73 kg, VB DM 2.900,-. Telefon 08036/1732 oder 08035/4758.

Verkaufe Cloud III mit Gütesiegel, nur 45 Flüge, DM 3.000,-. Telefon 08026/7301.

Atlas 16 SC, 2 m Kurzpack, 16 Monate alt, VB DM 2.500,-; Superfex (umgerüstet auf III), diverse Ersatzteile, guter Zustand, VB DM 1.250,-; Afro-Variometer Analog, Preis VS. Telefon 02772/40808.

Atlas 16 C 84, Räder, Prieler-Kniehänger, Rademacher-Schirm, Hall-Fahrtmesser, Transportrucksack, alles neu, keine Flüge, krankheitshalber zu verkaufen. DM 3.500,-, auch einzeln. Telefon 06042/1467, nur nach 20.00 Uhr.

Duck I 160, gut erhalten, Superhandling, sehr gute Start-, Flug- und Landeeigenschaften, Extras: profiliertes Trapez und Turm, Speedbar, ideal für Piloten bis 70 kg, Preis: DM 2.000,-!!! Telefon 0751/22418 abends, 0751/21081 tagsüber.

Cloud III, geprüft, mit Kniehänger und BB-Schirm, VB DM 2.900,-. Telefon 07707/234.

Verkaufe Cloud II mit Kniehänger und Fallschirm mit Gütesiegel, Preis VB. Telefon 08191/7284.

Azur 17, Speedbar, Kennzeichen D-NEDA, 3 Jahre alt, guter Zustand, VB DM 2.000,-; Pritzel Vario in Cockpit, Speedmesser, Barigo-Höhenmesser, VB DM 550,-; Prieler Kniehängergurt, DM 130,-. Telefon 05221/81479.

Express, 3/4 Jahr alt, mit Spectralfarben, Top-Handling und Superleistung, umständehalber für VB DM 3.500,-. Telefon 0761/2792342.

Steinbach Delta Set, Fallschirm und Kniehänger, VB DM 750,-. Telefon 0761/891156.

Scout, ideales Anfängergerät, 17 kg leicht, Kurzpack 1,5 m, schmales Trapez (ideal für Frauen), aber auch leicht auf breites Trapez umrüstbar, Baujahr 82, guter Zustand, DM 2.000,-. Telefon 089/3507368 oder 089/344329.

Aerocom Typ 1 neu – Vario-Akustik-Höhe, DM 500,-; Winter Cockpit – Vario-Höhe-Geschwindigkeit, DM 600,-; Steinbach-Kniehänger, Liegeschürze und Fallschirm mit Gütesiegel, DM 600,-; Steffi-Liegematte, neu, unbenutzt mit Gütesiegel, DM 180,-; 2 Ventil-Räder, DM 50,-. Telefon 0271/53511 oder 02734/1054.

Magic III 155, 2 Jahre, 1a-Zustand, VB DM 3.300,-. Telefon 08122/12542.

Zweitgerät Libre II, Doppelsegel, 16,5 qm, gutmütiges Streckengerät, DM 1.950,-. Telefon 0621/552325.

Cloud III, Baujahr 09/84, modifiziertes Gütesiegel, technisch und optisch einwandfrei, wenig Flüge, Segel weiß und rose, für DM 2.950,- zu verkaufen. Telefon 08321/87479.

Euro III, 15 Monate alt, Trikezulassung, wenig geflogen. DM 1.780,-. Telefon 07681/225119.

# · Gebrauchtmärkte · Gebrauchtmärkte ·

Magic 185, Baujahr 83, sehr guter Zustand, mit Speedbar, neuer Packsack, für DM 2.600,-, und Steinbach-Schirm HGS II mit Wurfcontainer, generalüberholt, DM 500,-. Telefon 089/8574823.

Sierra II, umgerüstet mit Swiveltips, 1a-Zustand, crashfrei, ca. 10 Flüge, blauviolett, DM 3.300,-; Ikarus 800, Baujahr 82, einwandfreier Zustand, Segelfarben schwarz-gold, DM 1.500,-. Telefon 07151/21783.

Cloud IV, Baujahr 06/84, 1 Flug, reinweiß, VB DM 3.650,-; Prieler-Kniehänger, 15 Flüge, mit Wurfcontainer, DM 230,-. Telefon 07471/3983.

Bullet C 85, 40 Flüge, pink, Vollmylar, Speedbar, Harryco-Paff, Swivels, VB DM 3.250,-. Telefon 08681/1295

Cloud II, Kniehänger, Helm, Fallschirm, Vario – zusammen DM 3.500,-. Telefon 07141/940225 tagsüber, 0711/453630 abends.

Bergfalke, sehr guter Zustand, wegen Aufgabe des Sports günstig zu verkaufen, VB DM 1.700,-; Rema-Kniehänger, wenig gebraucht, VB DM 200,-. Telefon 0711/4579746.

Atlas 16 L, Baujahr 11/85, Regenbogenfarben, Mylareinlagefolie, Anströmkante rot, wenig geflogen, neuwertig, VB DM 2.700,-, Steuerbügelrohre billig abzugeben. Telefon 07841/21647.

Alto-Variometer Highcombi 2000, Fa. Kameg, für DM 350,- zu verkaufen. Telefon 02744/336.

Falke V, VB DM 1.400,-; Parasail-Schlafsack XL (170 bis 190 cm) mit Rucksack, DM 250,- mit Parasail-Fallschirm (1985 werksüberholt) ungebraucht, DM 850,-. Telefon 07161/62642 bis 15.30 Uhr, danach 07162/21720.

Atlas 14, Baujahr Ende 84, sehr guter Zustand, Farben weiß-lila, Steuerbügel-seitenrohr, VB DM 2.700,-. Dagmar Hofmann, Im Bremer 16, 5450 Neuwied 11.

Vampir II, 15,7 qm, Trikezulassung, guter Zustand, DM 2.450,-. Telefon 07641/51042 vormittags.

Vampir II, 14,2 qm, wenig geflogen, guter Zustand, VB DM 2.680,-. Telefon 07681/1699.

Magic 165, Baujahr 03/83, Speedbar, Kurzpack, Kennzeichen, VB DM 3.300,-. Telefon 07022/64886.

Atlas 16 SC, neue Unterverspannung, neue Mylarfolie, Speedbar, DM 1.800,-; La-Mouette-Schlafsackgurt für Körpergröße bis ca. 1,72 m, DM 150,-. Telefon 06261/60466.

Falke V, Speedbar, hellblau-weiß, D-NSIE, DM 2.000,-, kann in Langenberg Nähe Ruhrgebiet probegeflogen werden. Telefon um 16.00 Uhr 02052/80188.

Verkaufe Top, neuwertig, Streifensegel rot, DM 3.300,-. Telefon 08034/8990 abends.

Falke V, Speedbar, Unterverspannung quer, neu, 4 Ersatzsteuerbügel, VB DM 1.800,-. Telefon 07161/41070.

Falke V, Trikezulassung (noch nie getrieked), Baujahr 84, wenig Flüge, Bestzustand, VB DM 2.800,-. Telefon 07161/815914.

Achtung Gelegenheit! Saphir 16 wegen Auswanderung für DM 1.700,- abzugeben, guter Zustand, schöne Farben. Telefon 08657/1273.

Bullet C, Baujahr 05/84, guter Zustand, Speedbar, D-NDBR, blauhellblau-weiß, VB DM 2.500,-. Telefon 08363/8311.

Duck 160, guter Zustand, wenig Flüge, VB DM 3.200,-. Telefon 08032/8134.

Verkaufe Select Competition für Wettbewerbspiloten, 3 Monate alt, 6 Flüge, Regenbogenfarben, Speedbar, Overdrive, Sandwich, Neupreis DM 5.400,-, jetzt DM 3.900,-. Telefon 07623/8846.

Spot, einwandfreier Zustand, Speedbar, aktiv gesteuertes Querrohr, Segel weiß, blaue Anströmkante, VB DM 2.000,-; Atlas 16, Baujahr 82, guter Zustand, Segel multicolor, ideales Einsteigergerät, DM 1.850,-. Telefon 0431/680726.

Vampir I, Fallschirm Parasail, Schlafsackgurt Parasail, Wasmer-Variometer, Höhenmesser, Geschwindigkeitsmesser, VB DM 3.900,-. Telefon 09941/2163.

Cloud III, Zustand wie neu, Farbe rot-weiß, mit neuem Gütesiegel, sehr wenig geflogen, DM 3.100,-. Telefon 07042/14716.

Sierra II 177, Baujahr 03/84, wenig geflogen, VB DM 1.900,-. Telefon 05221/51597.

Mitte Deutschland: Atlas 16, Baujahr 07/84, 1a-Zustand, Regenbogenfarben, schwarze Anströmkante, zu verkaufen, VB DM 2.800,-. Bitte schreibt Alex Denis, Am Wasser 6, 3549 Twistetal 2.

Bullet Racing '83 mit Speedbar und Servo, neue Unterverspannung, Ersatz-Trapez, D-NHPS, crashfrei, VB DM 1.800,-. Telefon 07153/42006.

Verkaufe Fafnir, Baujahr 04/82, mit Speedbar, teilweise neue Verspannungen, Ersatzteile, Segelfarben braun-rot-orange-gelb, im Sommer vom Hersteller überprüft und eingeflogen, VB DM 1.600,-. Telefon 08151/89260 abends.

Verkaufe Superscorpion mit Zentralfaltgelenk, elektr. Vario (neu! mit 1 Jahr Garantie) sowie Prieler Kniehänger, zusammen VB DM 1.990,-. Telefon 07162/4841 ab 17.00 Uhr.

Typhoon medium, weißes Obersegel, Untersegel, Kiertasche und Anströmkante gelb, 3 Jahre alt, Speedbar, kompl. Ersatztrapez, guter Zustand, VB DM 1.986,50, Telefon 02243/2820.

Magic IV 166, 3 Monate alt, erst 15 Flüge, DM 1.000,- unter Neupreis. Telefon 06203/61694.

Hiway Demon 175, rot-weiß, Baujahr '83, nur 35 Flüge, hervorragender Zustand, Kennzeichen, Speedbar, kompl. Ersatztrapez, für VB DM 2.600,- zu verkaufen; Pritzel-Vario, analog, neuwertig, DM 250,-. Telefon 0751/6866.

Magic 166, Baujahr 1984, Mylarkante, Speedbar, Colorsegel, DM 3.900,-; HP 170, neuwertig, DM 4.900,-; Fledge DM 1.900,-. Telefon 07382/5981.

# · Gebrauchtmart · Gebrauchtmart ·

Verkaufe Comet 165 OVR II, Speedbar, Harrico, DM 2.700,-; Atlas 14, DM 1.700,-. Telefon 0711/620132 ab 19.00 Uhr.

Wegen Sportaufgabe zu verkaufen: Hiway Demon 195, Huber-Schlafsack mit nagelneuem Fallschirm, Alto-Vario (mit Digitalhöhenmesser) Speedmesser, Helm, Zubehör, komplett für DM 3.900,-. Telefon 07022/531612.

Magic III 177, 2 Jahre alt, Multicolor-Segel (blau), ca. DM 3.200,-; Profil 17, Sandwich-Segel, 2 Jahre alt, Multicolor-Segel (rot), ca. DM 2.900,-. Telefon 0221/414556 ab 20.00 Uhr.

Nimbus 62, Baujahr 85, festes oder schwimmendes Kielrohr, Minimumzulassung, Speedbar, insgesamt weniger als 1 Stunde geflogen, trenne mich ungern von dem schönen Vogel, DM 2.900,-. Telefon 089/1233409 abends, 089/60083498 tagsüber.

Saphir 16, guter Zustand, DM 2.990,-; Afro-Cumulus, neuwertig, DM 300,- unter Neupreis abzugeben. Josef Maltan jun., Wagenhüttweg 13, 8243 Ramsau.

Steinbach-Set (Kniehänger und Schirm) für nur DM 650,- zu verkaufen. Telefon 0761/891156.

Cloud II, Baujahr 07/83, Regenbogenfarben, wenig Flüge, guter Zustand, DM 2.100,-; Superscorpion C mit Räder, DM 1.100,-. Telefon 0911/596841 ab 17.00 Uhr.

Uno, Baujahr 08/85, zu verkaufen, rote Anströmkante. Regenbogen, Bestzustand, VB DM 3.200,-. Telefon 089/2711998 tagsüber, 089/596972 oder 089/3103651 abends.

Ikarus 800/2, kleine Fläche 15 qm, Baujahr 82, Zuladung 60 bis 85 kg, 2 Steuerbügelersatzrohre, wegen Platz- und Geldmangel weit unter Wert zu verkaufen, VB DM 1.000,-. Telefon 07151/45818.

Variometer Pritzel mit Ladegerät, mechanischer Höhenmesser und Halterung mit Garantiesiegel für DM 300,-. Telefon 08856/3223.

Atlas 14, Baujahr 08/85. Telefon 08034/7909 ab 18.00 Uhr.

Rettungsfallschirm mit Wurfcontainer, Marke Bennett, Einzelstückprüfung (Gütesiegel), mit neuer 2-Jahresnachprüfung und frisch gepackt. Preis DM 450,-. Telefon 06203/62940.

Demon 175, guter Zustand, Farbe blau-gelb, VB DM 2.200,-. Telefon 09725/9010.

## Gesucht

Suche Huber-, Kosteletzky- oder Keller-Integralgurt und Rademacher-, Huber- oder Prieler-Schirm. Telefon 089/427634.

Suche gebrauchtes Winter-Vario. Telefon 08234/6931.

Hochwertiges Kombivario oder Cockpit sowie Kniehänger (evtl. mit Schirm) gesucht. Telefon 0931/44660.

Ich vermissе meinen grünen Seesack mit Helm, Schürze, Instrumenten, Jacke, blauer Overall und Papieren, ausgestellt auf Friedrich Jost. Telefon 089/7602336.

## Steckbrief: 1985 gestohlene Hängegleiter

Gerätetyp	Farben	Werknummer	Kennzeichen	besondere Merkmale	Eigentümer oder zur Benachrichtigender
Cloud II	hellgelb-gelb-orange-rot (von innen nach außen, symmetrisch), Anströmkanten unten: rot			Schutzgummiplatten an den Flügelenden unten	Bruno Roth, Bucklinweg 3, 7980 Ravensburg, Telefon 07 51 / 25098
Profil 17	Anströmkante blau, Obersegel weiß, Untersegel multicolor	00567		Neugerät, Packsack blau-gelb mit Zahl 21	Rolf Jogerst, Auf dem Stein 11, 7640 Kehl, Telefon 078 51 / 7 19 89
Minifex I	dunkelblau, hellblau			leichtes Segelmaterial	Gernot Leibe, Theresienstraße 152, 8000 München 2

## Ergänzungen zu der Ausschreibung für den „Deutschen Streckenpokal 1986“ in Info Nr. 32

Zu „Aufgaben“:

Der Dreiecksflug kann auch auf einem Schenkel des Dreiecks begonnen und beendet werden, wenn Startpunkt und Zielpunkt identisch sind und in vorgeschriebener Weise dokumentiert werden.

Zu „Dokumentation“:

1. Startmeldung

Bei Flügen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland muß einer der Startzeugen den Befähigungsnachweis A (neu) oder B, beziehungsweise einen als gleichwertig anerkannten Befähigungsnachweis besitzen.

Weiterhin hat sich bei „Dokumentation“ unter Punkt 2 „Fotografische Beurkundung“ Buchstabe e) ein kleiner Fehler eingeschlichen. Richtig muß es heißen:

e) Bei Landung innerhalb eines Radius von 0,5 km um den angegebenen Zielpunkt entfällt dieses Bild.

## Deutscher Streckenflugpokal 1986

Für alle Teilnehmer am Deutschen Streckenflugpokal, die gleichzeitig MAGIC-Piloten sind, haben AIRWAVE GLIDERS und der deutsche Generalimporteur der MAGICs, AEROSPORT INTERNATIONAL, eine sehr erfreuliche Nachricht.

Den drei bestplatzierten Piloten winken stattliche Prämien unter der Voraussetzung, daß sie einen MAGIC fliegen. Auf den Sieger wartet ein neuer MAGIC IV nach seiner Wahl, für den Zweitplatzierten gibt es DM 3000,-, für den dritten DM 1500,-, jeweils in Form eines Gutscheins, der beim Kauf eines MAGIC angerechnet wird.

Frigga Bausenwein

## Nordischer XC-Cup 1986

Der Drachenfliegerclub Höxter führt 1986 zum dritten Mal einen XC-Cup zur Förderung des Streckenfliegens im Flachland durch. Eingeladen zur Teilnahme sind die Vereine aus dem norddeutschen Raum.

Der Wettbewerb wird in der Ausschreibung und Dokumentation dem Deutschen Streckenflugpokal angepaßt. Somit können Piloten aus dem norddeutschen Raum insgesamt an vier Wettbewerben teilnehmen:

- Nordischer XC-Cup 1986
- Deutscher Streckenflugpokal 1986
- XC-Leistungsabzeichen
- Mannschaftswertung des Deutschen Streckenflugpokals 1986.

Für den Nordischen XC-Cup 1986 enthält der Jackpot interessante Geldpreise. Außerdem wurden von den ansässigen Drachenflugschulen und Drachenflugcentern wertvolle Sachpreise zugesagt.

## Wettbewerbskalender 1986

Termin	Gelände	Wettbewerb	Ausrichter / Auskunft / Anmeldung
01.01. – 30.09.	Europa	Deutscher Streckenflugpokal 1986	Deutscher Hängegleiterverband, Schaftlacher Straße 23 8184 Gmund Deutscher Aero Club, Lyoner Straße 6, 6000 Frankfurt/Main 71
01.03. – 30.09.	Norddeutschland	Nordischer XC-Cup	DFC Höxter, Detlef Gehrmann, Hermannstraße 41, 3470 Höxter
08.05. – 11.05.		Landesmeisterschaft Rheinland-Pfalz	Drachenfliegerclub Trier, Wilhelm-Leuschner-Str. 36, 5500 Trier
08.05. – 11.05.	Flugplatz Dorsten	offene Windenmeisterschaft	Gerd Köhler, Am Erlenkamp 4, 4350 Recklinghausen, Telefon 023 61 / 5 70 52
24.05. – 26.05.	Hardheim	Odenwald-Pokal-Fliegen	Club für Drachenflugsport, Gerald Katzenmaier, Silberstraße, 6969 Hardheim, Telefon 062 83 / 991
29.05. – 01.06.		Landesmeisterschaft Bayern (Nur für LVB-Mitglieder)	LVB, Postfach 5001 20, 8000 München 50
04.06. – 17.06.		Blockmeisterschaft	Gerd Köhler, Am Erlenkamp 4, 4350 Recklinghausen, Telefon 023 61 / 5 70 52 oder DFC West, Am Bruch 35, 5787 Olsberg 3
14.06. – 17.06.	Teufelsmühle	9. Teufelspokalfliegen	DFC Loffenau, Wolfgang Benitz, Forststraße 7, 7500 Karlsruhe, Telefon 07 21 / 61 34 62
24.06. – 29.06.	Tegelberg	Deutsche Meisterschaft	Deutscher Aeroclub, Lyoner Straße 6, 6000 Frankfurt 71
07.07. – 20.07.	Ungarn	Europameisterschaft	Nur für Nationalmannschaften
24.08. – 30.08.	Vaduz/ Liechtenstein	4. Europacup der Senioren	Manfred Pfister, Richard-Strauss-Allee 11, 6000 Frankfurt/Main 70, Telefon 069 / 39 98 17
30.08. – 31.08.	Althof – Bad Herrenalb	Bärenpokal	Walter Kleinknecht, Forlenweg 10, 7500 Karlsruhe 31, Telefon 07 21 / 70 44 28

## Offene Landesmeisterschaften nur teilweise unter Dach

### Baden-Württemberg

Lieber Peter Janssen, auf Deinen Brief habe ich im Dezember 1985 schon kurz telefonisch positiv geantwortet (Telefonat mit Wolfgang Gert-eisen).

Für uns in Baden-Württemberg ist es erfreulich, daß jetzt in ganz Deutschland offene Landesmeisterschaften stattfinden sollen, so wie wir es bei uns schon lange pflegen – es soll ja der beste Wettbewerbspilot gewinnen.

Für genaue Vereinbarungen benötigen wir noch etwas Zeit, da unsere Fachaus-schußsitzung erst für März 86 geplant ist, der genaue Termin steht derzeit lei-der noch nicht fest. Falls wir früher eine detaillierte Vereinbarung über die Zu-sammenarbeit benötigen sollten, werde ich unseren Sportreferenten Hans-Peter Seibold damit beauftragen.

Mit freundlichem Fliegergruß  
Peter Hagen

### Bayern

Sehr geehrte Herren, auf der Kommissionssitzung vom 10.11.85 in Weilheim beschloß die Hän-gegleiterkommission des LVB, die Baye-rische Meisterschaft 86 vom 29.5.–1.6.86 nur für aktiv gemeldete Mitglieder der Sparte Hängegleiten im LVB auszu-schreiben. Die Gründe dafür seien kurz erklärt.

Die seit der DAeC Hängegleitertagung gültige Sportordnung des DAeC legt, wie zur DAeC Amtszeit Ihres Vorsitzenden, die Teilnehmer pro Landesverband an der DM über die zum 30.4. aktiv gemel-deten Mitglieder fest. Dies gilt für die 40 von den Landesverbänden zu besetzen- den Plätze.

Um nun möglichst viele bayerische Teil-nehmer an der DM zu haben, bitten wir Sie darauf hinzuwirken, daß sich Teil-nehmer an der BM aus Ihrem Verband vor dem 30.3.86 über einen LVB Verein beim LVB als aktive Mitglieder anmel- den, damit möglichst viele Bayern an der DM teilnehmen können.

Mit freundlichen Grüßen  
Georg Waller

### Hessen

Lieber Peter Janssen!

Deinen Brief vom 12. November haben wir erhalten. Da Erich Herglotz bei der letzten Hängegleitertagung des HLB am 17.11.85, wie schon am Anfang des Jah- res von ihm angekündigt, nicht mehr kandidiert hat, wurde ich, nach jahre- langer Tätigkeit als 2. Vorsitzender in der Sportfachgruppe, einstimmig zu sei- nem Nachfolger gewählt.

Wir sind bereit, 1986 offene Landesmei- sterschaften durchzuführen und damit den Piloten des DHV Gelegenheit zu ge- ben, sich daran zu beteiligen. Vorausset- zung dafür sollte aber sein, daß diese Pi-

loten ihren Wohnsitz in Hessen haben. Termin und Austragungsort stehen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht genau fest. Sobald das der Fall ist, werden wir Euch Nachricht geben.

Bei der Erstellung der Ausschreibung und der Durchführung werden wir wohl kaum Unterstützung benötigen. Über ei- ne kostenmäßige Beteiligung des DHV können wir uns zu gegebener Zeit unter- halten.

Mit freundlichen Grüßen  
Kurt Luther  
1. Vorsitzender  
Hessischer Luftsportbund e.V.

### Blockmeisterschaft für alle

Nach telefonischer Mitteilung von Gerd Köhler findet für die Bundesländer Ber- lin, Bremen, Hamburg und Niedersach- sen eine gemeinsame Blockmeister- schaft statt, zu der alle Drachenflieger, die in diesen Bundesländern ihren Wohnsitz haben, eingeladen sind.

### Landesmeisterschaft Rheinland- Pfalz nur für DAeC-Mitglieder

Nach telefonischer Mitteilung des Sport- referenten des Landesverbandes Rhein- land-Pfalz, Harald Zimmer, steht die dortige Landesmeisterschaft nur den Mitgliedern des DAeC-Landesverbandes offen.

## DRACHENFLIEGER VIDEOPROGRAMME

VHS · BETA · VIDEO-2000

Programm 5: PLAYGROUND IN THE SKY

Programm 7: VERTIGES

Heute noch Info & Bestellvordruck „DRAF-V“ anfordern!

Fallschirmwerbung Klaus Heller

Ganghoferstr. 25 · D-8000 München 2 · Tel. 089/50 40 70

13 Bilder, 30 x 40 cm  
Color-Drachenflugkalender



BESTELLSCHEIN an  
WINDSPORT, Umlandstr. 24a  
D-7547 WILDBAD, (0 70 81) 81 72  
Bitte liefern Sie

Exemplare DELTA 86.  
Preis pro Kalender DM 20,-  
inkl. Versandpauschale

Ein Verrechnungsscheck  
über DM \_\_\_\_\_ liegt bei.  
 Den Betrag von DM \_\_\_\_\_  
habe ich bei der Post per  
Zahikarte auf Ihr Konto Nr.  
300 61-758 beim Post-  
scheckamt Karlsruhe  
(BLZ 660 100 75) über-  
wiesen.  
Der Zahlkartenabschnitt  
liegt der Bestellung als  
Beleg bei.

**Drachenfliegen  
Hang Gliding · Vol Libre**

**DELTA  
1986**

**Letzte Gelegenheit**

Die Lieferung erfolgt nach Eingang Ihres Verrechnungsschecks oder des Zahlkar-  
tenabschnittes. Bitte genaue ADRESSE angeben! Händleranfragen willkommen!

# JETZT SELECT PROBEFLIEGEN



- ÜBERRAGENDES HANDLING
- ÜBERRAGENDE LEISTUNG IM GESAMTEN GESCHWINDIGKEITSBEREICH
- TURMAUFHÄNGUNG SERIENMÄSSIG
- GERINGES GEWICHT: 29 kp.
- PREIS: 4600,- DM
- GÜTESIEGEL Nr. 01-119-86

HÄNGEGLEITERVERTRIEB  
 Generalimport v. André Chayrou  
 Ebert/Obergfell GdbR  
 Wölflinstraße 24, 7800 Freiburg  
 Tel. 0761/23443 ☉, 07685/237

- Händlernachweis anfordern
- Noch einige Gebietsvertretungen frei

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

**AFRO**<sup>®</sup>  
 Fluginstrumente



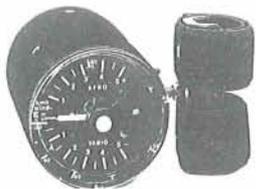
AFRO Cross Country 8000 1598 DM



AFRO Cirrus 8000 1298 DM



AFRO Cumulus 8000 1085 DM



AFRO Vario Analog 549 DM



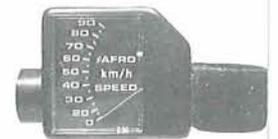
AFRO Vario Digital 398 DM



Altimeter Digital mit Akkustik 598 DM  
 Altimeter Digital ohne Akkustik 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