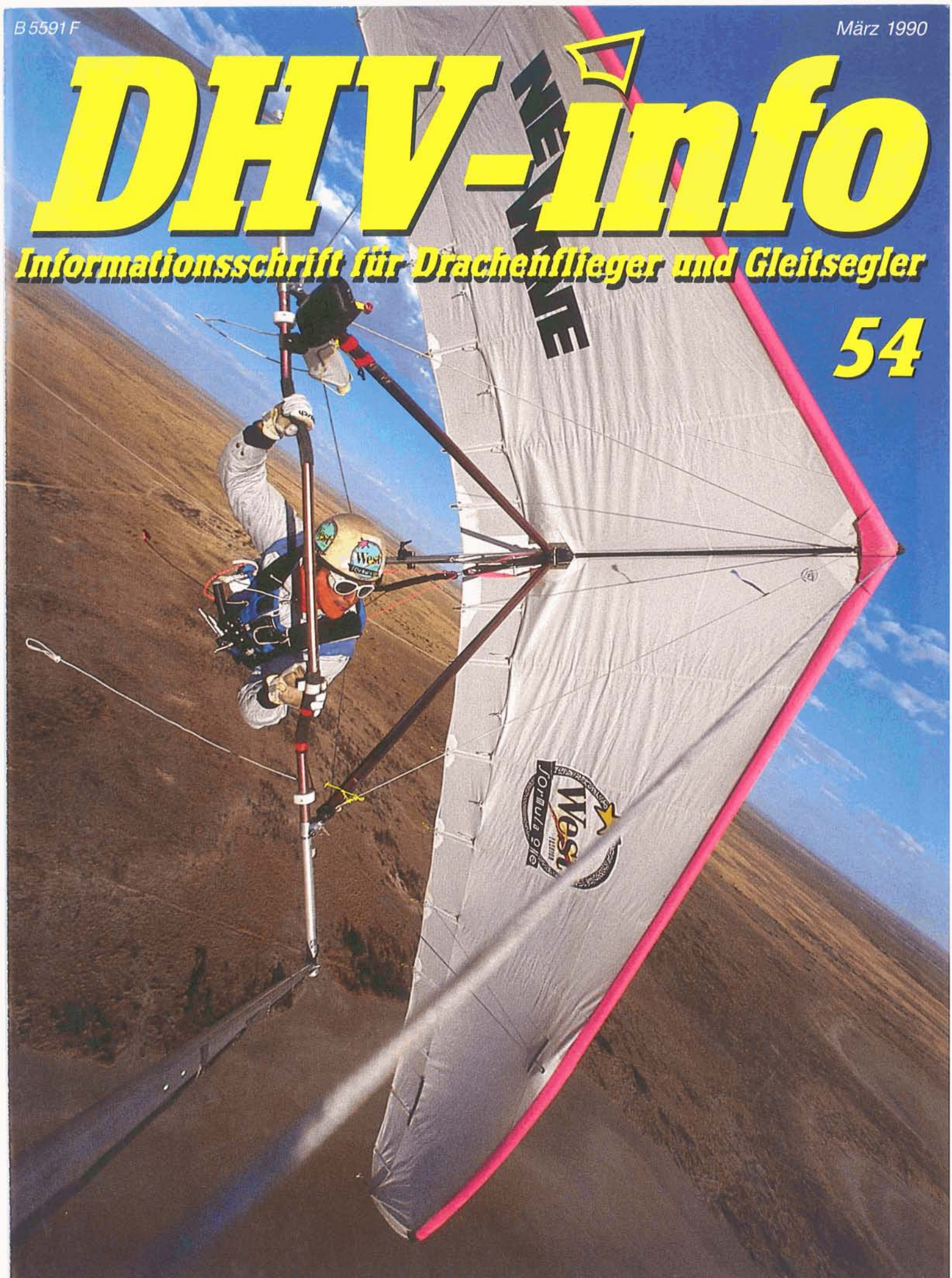
B 5591 F

März 1990

# DHV-info

## Informationsschrift für Drachenflieger und Gleitsegler

54



# FIREBIRD Namibia-Expedition '89

## 5 Weltrekorde auf F1 und New Wave

Sepp Gschwendtner auf F1/24
freie Distanz 92 km
Zielflug 65 km
Höhengewinn 3100 m

Uli Wiesmeier flog als Erster
mit dem Gleitschirm über 100 km

Christoph Kratzner auf New Wave
310 km freie Distanz
auf geknickter Bahn

Hans Jörg Truttmann
100 km Ziel-Rückkehr
mit einem Stunden-Schnitt
von 34 km/h

FIREBIRD®
WEST-GERMANY

IMPRESSUM

**Herausgeber:**
Deutscher Hängegleiterverband e. V. (DHV) im DAeC
Fachverband der Drachenflieger und Gleitsegler in der Bundesrepublik Deutschland
Schaftlacher Straße 23
8184 Gmund
Telefon 08021/8181
Telefax 08021/8047
Info-Phon 08021/8150

**Redaktion:**
Wolfgang Gerteisen (verantwortlich)
Peter Janssen
Christoph Kirsch
Klaus Tänzler

**Layout:**
Tilman v. Mengershausen

**Erscheinungsweise:**
5 Ausgaben pro Jahr

**Preis:**
Im Mitgliedsbeitrag des DHV enthalten.

**Anzeigen:**
Bedingungen und Anzeigenpreise bei der DHV-Geschäftsstelle erhältlich.

**Haftung:**
Die Redaktion behält sich die Kürzung von Leserbriefen und Beiträgen sowie die redaktionelle Überarbeitung vor. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder übernehmen Redaktion und Verband keine Haftung.

**Satz und Druck:**
Mayr Miesbach
Druckerei und Verlag GmbH
Am Windfeld 15
8160 Miesbach

**Auflage:**
19000

**Titelbild:**
Bob Baier über dem Schleppgelände von Bitterwasser, Namibia.

Foto:
Bob Baier/Mike Harker

**DHV-info**
*Informationsschrift für Drachenflieger und Gleitsegler*

# AUS DEM INHALT

Wichtig – Neu – Kurz ____ 4
Das Versicherungsprogramm ____ 6
Sand im Wind: Namibia Expedition ____ 8

Foto: Winfried Simon

**Die Bitterwasserfarm, das berühmte Segelflug-Leistungszentrum in Namibia, war Ausgangspunkt für die Rekordversuche einer deutsch-schweizerischen Expedition von Drachen- und Gleitschirmpiloten. Uli Wiesmeier schaffte es dort als erster, die magischen 100 km mit dem Gleitschirm zu überbieten.**

Vertrag zwischen DAeC und DHV ____ 22
Sicherheitsjournal ____ 24
Seil-Riß! Anleitung zur Schleppseilreparatur ____ 26
Was hält ein Drachen aus? ____ 28
Die Trimmgeschwindigkeit ____ 30
Auftrieb ____ 32
Kommt die Tour de France der Lüfte? ____ 34
Vereinsnachrichten – Briefe ____ 36
DER GELBE TEIL: Mitgliedsvereine, Flugschulen, Gütesiegel, Prüfungskalender, Betriebsordnung (Neu) ____ 41
Was die Gebrauchten kosten ____ 62
Gebrauchtmarkt ____ 64
Wettbewerbssport ____ 72
SOS im Owens Valley ____ 78
Neues vom Stoff: Stubai-Cup 1990 ____ 83
Qual der Wahl: Startzeitpunkt im Wettkampf ____ 87
Faktor 2: Klimaänderung ____ 89
Kunstflug mit dem Schirm? ____ 94
Dokumentation leichtgemacht ____ 96

# wichtig · neu · kurz

## Deckungssummen für Veranstaltungsteilnehmer

Der Bundesminister für Verkehr hat in seinen Genehmigungsrichtlinien für zivile Luftfahrtveranstaltungen auch die Deckungssummen zur Halterhaftpflichtversicherung erhöht, und zwar auf das Doppelte der sonst vorgeschriebenen Haftungssumme.

Der DHV hat mit dem Gerling-Konzern vereinbart, daß alle dort versicherten DHV-Mitglieder bei genehmigungspflichtigen Veranstaltungen den erhöhten Versicherungsschutz erhalten, d. h. je Schadensereignis 1 700 000 DM pauschal für Personen- und Sachschäden, je verletzte Person maximal 1 000 000 DM. Der erhöhte Versicherungsschutz besteht kostenlos.

## Junior-Challenge

Um bei Europa- und Weltmeisterschaften langfristig Erfolg zu haben, müssen ständig junge talentierte Piloten in Liga und Nationalmannschaft nachrücken.

Zur Talentsuche wird der DHV jährlich die Junior-Challenge-Wettbewerbe im Hängegleiten und Gleitsegeln durchführen, vgl. die Ausschreibungen. Die neue Form »Junior-Challenge« steht für die Kombination von Wettkampftheorie, Training und Qualifikationsfliegen. Erfahrene Wettbewerbspiloten sind als Referenten dabei.

Besonderen Anreiz bieten der neugeschaffene Zugang für die 5 Erstplazierten zur Gleitsegel- und Hängegleiterliga. Auf das dortige Niveau bereitet Junior-Challenge die Nachwuchspiloten vor.

Um den Juniorinnen und Junioren den Einstieg in den Leistungssport finanziell zu erleichtern, werden die Teilnehmer an Junior-Challenge nicht mit Teilnahmegebühren belastet. Außerdem stellt der DHV zur gezielten Nachwuchsförderung Zuschüsse für Reisekosten und Nenngelder zur Verfügung.

Vgl. Ausschreibungen Seite 73.

## Fluggebietsführer: Gleitschirmberge in den Ostalpen

Wer in einer Gleitschirmschule seinen Befähigungsnachweis erworben und die ersten selbständigen Flüge absolviert hat, wird sich bald neuen Fluggebieten zuwenden wollen. Elfi Lissmann beschreibt in ihrem Buch 128 Flugberge von der Schweiz bis zum Salzkammergut. Sie gibt Auskunft über Anstieg, Bergbahn, Gehzeit sowie über Startplätze und ihre Schwierigkeit, über Windverhältnisse, Geländebeschaffenheit am Start und die empfohlenen Landeplätze. Panoramakarten oder Kartenskizzen der Flugberge zeigen Anstiegswege und das Fluggelände in der Übersicht mit den Start- und Landeplätzen. Die Beurteilung der Schwierigkeiten beruht auf den Flugerfahrungen der Autorin. Aussagen von Text, Panoramakarten und Kartenskizzen werden durch zahlreiche Farbfotos ergänzt. Bruckmann Verlag, München, DM 58,–.

## Gleitschirmfliegen am Hochfelln verboten

*Entgegen anderslautender Veröffentlichung teilen wir mit, daß von den Startplätzen des DFC Achental am Hochfelln/Bergen das Gleitschirmfliegen nach wie vor nicht genehmigt ist. Drachenflug-Club Achental e.V.*

## DHV-Filme jetzt auch auf Video

Auf Anregung vieler Mitglieder bietet der DHV ab sofort seine bereits im Verleih angebotenen Filme auf Videokassetten zum Kauf an. Das Video-Angebot soll zukünftig weiter ausgebaut werden. Im Gegensatz zu den Super-8-Filmen ist das Ausleihen der Videos jedoch nicht möglich. Näheres auf Seite 39.

## Streckenfluglager für Drachenpilotinnen

Der DHV wird auch dieses Jahr ein Streckenfluglager organisieren.

Das Streckenfluglager findet statt vom 5. bis 8. April. Das Fluggelände richtet sich nach dem Wetter. Die Leitung liegt bei dem erfahrenen Wettkampfpiloten Knut von Hentig. Die Teilnahmegebühr beträgt DM 200,–.

Kosten für Fahrten und Unterbringung sind von den Teilnehmerinnen selbst zu tragen.

Teilnahmevoraussetzung ist der Befähigungsnachweis B.

Schriftliche Meldungen bis 26. März 1990 an die DHV-Geschäftsstelle, Schaftlacher Straße 23, 8184 Gmund. Das Lager findet statt, wenn sich mindestens 15 Teilnehmerinnen melden. Bei mehr als 20 Anmeldungen haben die Teilnehmerinnen an der Deutschen Meisterschaft 1989 und dem Deutschen Streckenflugpokal 1989 Vorrang.

## On the Rocks

Der Erfolg auf der DHV-Jahrestagung in Oberstdorf hat Michael Weingartner inspiriert, seine Dia-Show nun auch Vereinen anzubieten. Das Thema: Faszination des Fliegens im Hochgebirge; Fliegen über Eis und Fels. Die Dia-Show wird mit Überblendprojektoren, Stereo-Sound und auf großer Leinwand präsentiert. Interessenten wenden sich direkt an Michael Weingartner, Lautererstraße 6, 6500 Mainz.

## Ausbildungs- und Prüfungsordnungen geändert

Die Mindeststundenzahl für die A-Schein-Theorieprüfung wird auch beim Gleitsegeln auf 20 Stunden erhöht. Die Anforderungen an die Gleitsegelpiloten haben sich im Laufe der Entwicklung an die der Hängegleiterpiloten angeglichen.

Jeder Flugschüler hat ein Flugbuch mit folgenden Mindesteintragungen zu führen: Datum, Gelände und Fluggerät, sowie je nach Ausbildungsabschnitt: Höhenunterschied, Flugdauer, Art der Übung, Bestätigungsunterschrift. Der Prüfer muß den ordnungsgemäßen Ausbildungsverlauf anhand des Flugbuches nachvollziehen können.

Bei der Windenfahrerausbildung muß der Ausbilder jederzeit in die Handhabung der Winde eingreifen können. Unfälle haben gezeigt, daß diese eigentlich selbstverständliche Verfahrensweise als Vorschrift aufgenommen werden mußte.

Die Erteilungsfrist für den B-Schein entfällt für Inhaber des B-Scheins der jeweils anderen Sparte (Gleitsegeln oder Hängegleiten) oder des gültigen Segelflieger- oder Motorseglerscheins. Die für Streckenflüge notwendige Erfahrung wurde im Rahmen der anderweitigen Flugpraxis erworben.

Als dringende Empfehlung für 1990 gilt: »Aufsicht« bei einem Flug heißt unmittelbare Fluglehrerbetreuung des Flugschülers beim Start und bei der Landung. Bei Flügen mit mehr als 100 m Höhenunterschied sollte die Aufsicht durch je einen Fluglehrer am Startplatz und am Landeplatz erfolgen. Der Einsatz eines zweiten Fluglehrers erhöht die Ausbildungseffizienz und die Sicherheit.

Die Dauer der Assistenten- und Fluglehrerlehrgänge verdoppelt sich jeweils von 1 auf 2 Wochen. Dies entspricht dem überwiegenden Wunsch der Lehrgangsteilnehmer.

Die Änderungen gelten ab 1. 3. 1990. Zum gleichen Termin wurden auch die Prüferanweisungen überarbeitet, um den Prüfungsstandard auf ein höheres Niveau anzuheben und dort zu vereinheitlichen.

## Neue Vereine im DHV

Als neue DHV-Mitgliedsvereine begrüßen wir herzlich:

**Delta-Club Grünten Rottach**

**Gleitschirmclub Hochries Samerberg**

**Schwangauer Drachenflieger**

**Drachenfliegerklub Grönauer Anger**

**Flugsport Lennetal**

**Gleitschirmflieger-Gemeinschaft Immenstadt/Sonthofen**

**1. Para-Skiing Club Bergisch Gladbach 88**

**Alpiner Gleitsegel Club**

**Gleitschirmclub Inntal**

**Gleitschirmvereinigung Franken**

**d'Ostrachtaler Drachenflieger**

**1. Drachenflugclub Wasserkuppe**

**MBB-Sportgemeinschaft Ottobrunn (Paragleiten)**

**Drachenfliegersparte im Luftsportverein Egge**

**Paragleitclub Windsack 89**

**Drachenfliegerclub Weser**

**Team Ikarus**

## Outdoor 90

Der Outdoor-Sport hat sich vom »spleenigen« Vergnügen für ein paar wenige zur neuen Dimension im Sport- und Freizeitmarkt entwickelt. Grund genug für die Firma Bayerische Bild GmbH, vom 29. März bis 1. April 1990 in Rosenheim/Messehallen eine Ausstellung für Sport und Abenteuer im Freien zu veranstalten. Die Ausstellung informiert über sämtliche »Outdoor-Sportarten«. Der Deutsche Hängegleiterverband wird als ideeller Träger mit dabeisein.

## Gefahr für den Wallberg

Der Wallberg am Tegernsee gehört zu den frühesten Flugbergen in Deutschland und mit über 10 000 Gleitsegelstarts im Jahr 1989 auch zu den beliebtesten. Verschiedene Vorkommnisse – besonders Starts und Landungen außerhalb der zugelassenen Flächen – haben die Grundstückseigentümer, den Kreistag und das Landratsamt stark irritiert und einen Brief des Landrats an das Bundesverkehrsministerium ausgelöst.

Größte Disziplin aller Piloten ist notwendig, um das vieljährige Einvernehmen wiederherzustellen und den Wallberg langfristig zu sichern.

Starten: Für Gleitsegler nur am Gipfelkreuz und vorläufig an der Mitterbergalm zwischen Gipfel und Bergbahnstation. Für Hängegleiter nur am Gipfelkreuz und an den Rampen des Westgipfels. Starts von anderen Startplätzen am Wallberg sind verboten.

Landen: Für Gleitsegler nur auf dem Landeplatz an der Wallbergstraße, für Hängegleiter nur beim Café Kreuz. Die Point am Tegernseer Ufer darf von Gästen nur bei Veranstaltungen des Drachenfliegerclubs Tegernseer Tal angeflogen werden. Alle anderen landbaren Flächen im Tegernseer Tal liegen innerhalb des Gleitwinkelbereiches um den Wallberg und dürfen auch von B-Schein-Inhabern nicht für Außenlandungen benutzt werden.

Überfliegen: Die Ostflanke des Wallbergs ist wegen der dortigen Bestände an Birkhühnern und Gemsen zu meiden.

Einweisung: Startbedingung ist die Einweisung durch einen anderen A-Schein-Inhaber mit Wallbergflugerfahrung. Der Einweisungsvermerk erfolgt in das Flugbuch an der Bergbahn-Talstation.

Sonstiges: Die Gastmitgliedschaft kostet DM 1,– pro Flug, zahlbar an der Kasse der Bergbahn-Talstation. Dort auch Eintragung ins Flugbuch und beim Einstieg in die Gondel die Kontrolle.

Anzeige

# Das Versicherungsprogramm

**Stand: 1. 1. 1989**

**Versicherer: Gerling-Konzern Köln**

**Achtung: Der Versicherungsschutz setzt die grundsätzliche Zulässigkeit des Flugbetriebes und der Tätigkeit voraus, besonders hinsichtlich Gelände, Befähigungsnachweis, Betriebstüchtigkeitsnachweis und Betriebsform.**

| Versicherung | Deckungssumme | Deckungsbereich | Jahresprämie inkl. Vers.-St. | | Umfang Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Halterhaftpflicht für nichtgewerblich genutzte Hängegleiter und Gleitsegel (Hauptvertrag)<br>Halterhaftpflicht für Flugschulen/Fluglehrer<br>Halterhaftpflicht für Hersteller/Händler<br>Halterhaftpflicht für Mitgliedsvereine | DM 1,5 Mio pauschal Personen- und Sachschäden<br>maximal DM 500000,– pro verletzte Person | weltweit | Hängegleiter + Gleitsegel DM 45,– bei DM 500,– SB DM 60,– ohne SB<br>Nur Gleitsegel DM 40,– bei DM 500,– SB DM 50,– ohne SB | | Halterschaft für alle Hängegleiter und Gleitsegel des Mitglieds inkl. deren Benutzung durch berechtigte Dritte und inkl. zugelassenem Schleppbetrieb; keine Gerätekennzeichnung; Selbstbeteiligung vom Bundesaufsichtsamt bestätigt; Gleitflugzeuge gleichgestellt; Versicherungsausschlüsse auf Minimum reduziert, ebenso bei übrigen Versicherungen.<br>Auch für Haltergemeinschaften.<br>Bei Versicherungsfällen in der Schweiz vorgeschriebene Deckung ohne Mehrprämie. |
| Fluglehrerhaftpflicht | DM 1 Mio Personenschäden | | Für alle Versicherungen: Bei Versicherungsabschluß während des Jahres 1/12 pro Monat | DM 50,– | Lehrtätigkeit der Fluglehrer und -anwärter |
| Schirmpackerhaftpflicht | | | | Für alle Mitglieder kostenlos | Packen von Rettungsgeräten mit Fachkunde |
| Startwindenhaftpflicht | DM 100000,– Sachschäden | Europa | | | Halter und Bediener der Startwinden inkl. der Seilrückholfahrzeuge beim Schleppbetrieb ohne Personenschäden im geschleppten Luftfahrzeug |
| | | | | DM 65,– | Zusätzlich: inkl. Personenschäden im geschleppten Luftfahrzeug |
| Startleiterhaftpflicht | | | | für alle Mitglieder kostenlos | Startleiter mit Befähigungsnachweis |
| Geländehaftpflicht | | Deutschland | | | Halter von Hängegleiter- und Gleitsegelgeländen |
| Vereinshaftpflicht für Mitgliedsvereine | | | | für alle Mitgliedsvereine kostenlos | Tätigkeit des Vereins, des Vorsitzenden etc. |
| Veranstalterhaftpflicht | DM 300000,– Sachschäden | | | | Alle genehmigungspflichtigen Hängegleiter- und Gleitsegelveranstaltungen im Versicherungsjahr |
| Rechtsschutz für Mitgliedsvereine | DM 100000,– | weltweit | | | Schadensersatz- und Strafrechtsschutz etc. |
| Luftfahrzeug-Verkehrs-Rechtsschutz | | | | DM 45,– | Wie Kfz-Rechtsschutz |
| Bergungskosten | DM 1000,– | | | für alle Mitglieder kostenlos | Suche, Rettung, Krankenhaustransport, Rücktransport |
| Boden-Unfall für Mitgliedsvereine | DM 5000,– bei Tod | | | DM 2,– pro Mitglied | Verfünffachung möglich |
| Boden-Unfall für Startleiter | DM 10000,– bei Invalidität | Europa | | für alle Mitgliedsvereine kostenlos | Tätigkeit als vom Verein beauftragter Startleiter |
| Flug-Unfall, Tod und Invalidität | | | | DM 45,– | Verzehnfachung möglich. Mitversichert: 24-Stunden-Risiko gemäß AUB inkl. andere Sportarten, Straßenverkehr, Arbeitsplatz |
| Flug-Unfall, nur Invalidität | DM 10000,– | | | DM 30,– | |
| Boden-Unfall für Veranstalter | DM 10000,– bei Tod DM 20000,– bei Invalidität | Deutschland | | DM 100,– | Alle genehmigungspflichtigen Hängegleiter- und Gleitsegelveranstaltungen im Versicherungsjahr. Verdoppelung möglich |
| Kapital-Lebensversicherung mit Berufsunfähigkeits-Zusatzversicherung | Vers.-Summe bis DM 200000,– | | Prämie nach Alter und Bedarf | | Prämienbefreiung bei 50% Berufsunfähigkeit. Kein Risikozuschlag für nichtgewerbliche Hängegleiter- und Gleitsegelpiloten |

**Versicherungsanträge bei der Geschäftsstelle anfordern.**

# 1.

Jüngste Zahlen aus dem Jahrbuch 89 des Verbandes der Lebensversicherer machen deutlich, in welchem Umfang die Bedeutung der Lebensversicherung für die soziale Sicherung der Bundesbürger gestiegen ist: Während sich im Jahr 1970 durchschnittlich für jeden Privat-Haushalt mit erwerbstätigem Haushaltsvorstand ein Lebensversicherungsschutz von knapp 15 000 DM ergab, so steht dem im Jahr 1988 eine Versicherungssumme von 85 000 DM gegenüber.

# 2.

Als langjähriger und verläßlicher Partner des Deutschen Hängegleiterverbandes, DHV, bietet der Gerling-Konzern ein interessantes und ausgereiftes Lebensversicherungskonzept.

# 3.

Die Leistungen der Gerling-Lebensversicherung sind der Höhe nach garantiert. Sie wachsen noch erheblich durch die Gewinnbeteiligung, denn Gerling schüttet nahezu alle erwirtschafteten Überschüsse wieder an die Versicherten aus.

# 4.

Die am Ende der Vertragsdauer fällige Versicherungssumme plus Gewinnbeteiligung fließt dem Berechtigten einkommenssteuerfrei zu und die während der Vertragszeit geleisteten Prämien können im gesetzlichen Rahmen vom zu versteuernden Einkommen abgesetzt werden – jeweils unter der Voraussetzung einer Versicherungsdauer von mindestens 12 Jahren.

# 5.

Für alle DHV-Mitglieder bietet Gerling einen besonderen Vorteil: Die Kapital-Lebensversicherung bis 200 000 DM erfolgt zum „Fußgängertarif" ohne Risikozuschlag. Und bei den nichtgewerblichen Hängegleiter- und Gleitsegelpiloten kann die Prämienbefreiung bei Berufsunfähigkeit (Berufsunfähigkeits-Zusatzversicherung) ebenfalls ohne Risikozuschlag mitversichert werden.

# ?

Wer mehr wissen möchte zum Thema – incl. Berechnung der bisher erworbenen Rentenansprüche – schickt den ausgefüllten Beratungs-Scheck direkt an den

**Gerling-Konzern**
**Abteilung Leben**
**Postfach 97 01 27**
**6000 Frankfurt 97**

Gerling & Co.
Organisations-Gesellschaft mbH

## Beratungs-Scheck für DHV-Mitglieder

Absender:

Name: _____

Straße: _____

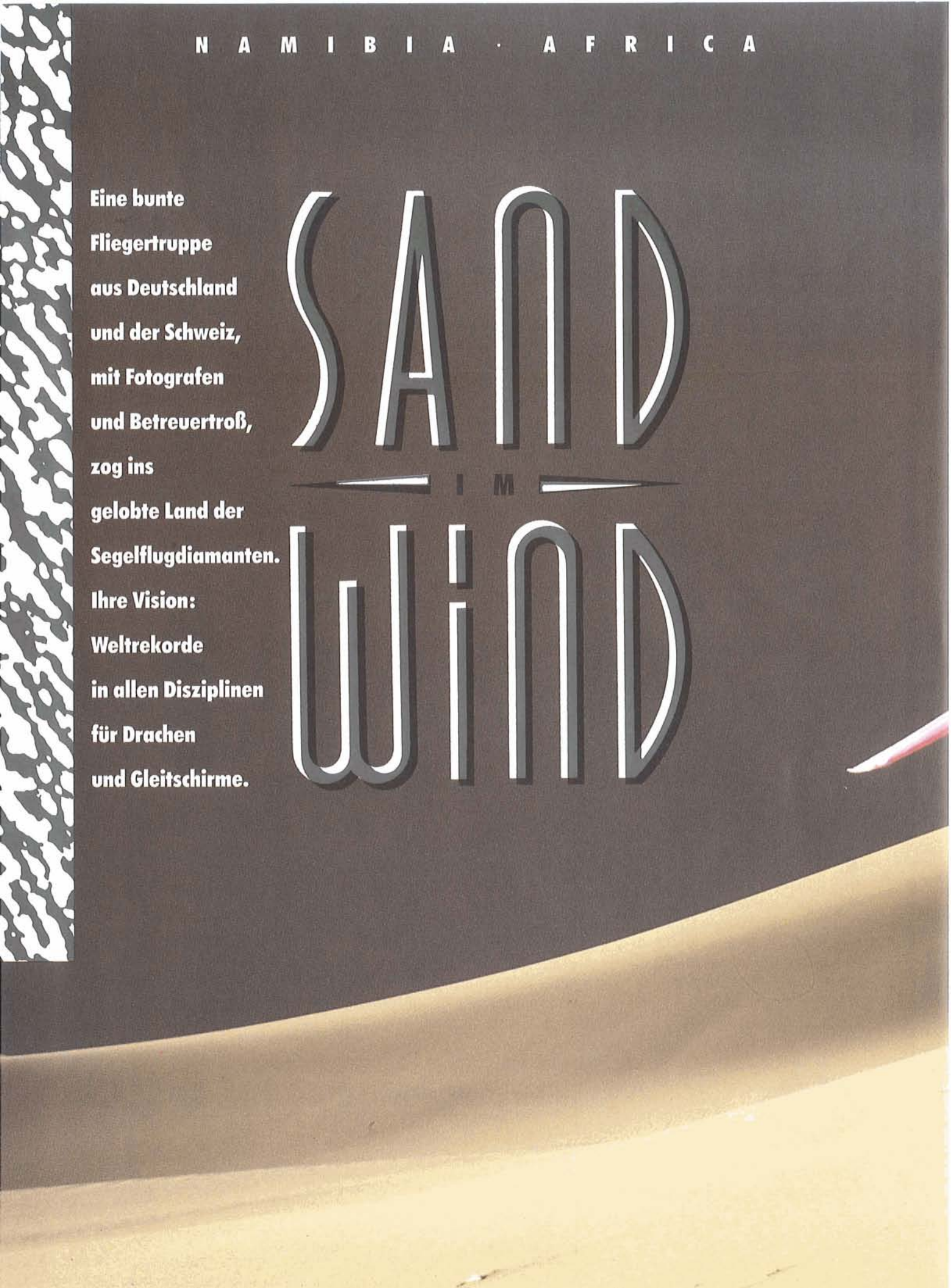
PLZ/Ort: _____

Geb.-Datum: _____ Meine Tel.-Nr.: _____

NAMIBIA · AFRICA

# SAND IM WIND

**Eine bunte Fliegertruppe aus Deutschland und der Schweiz, mit Fotografen und Betreuertroß, zog ins gelobte Land der Segelflugdiamanten. Ihre Vision: Weltrekorde in allen Disziplinen für Drachen und Gleitschirme.**



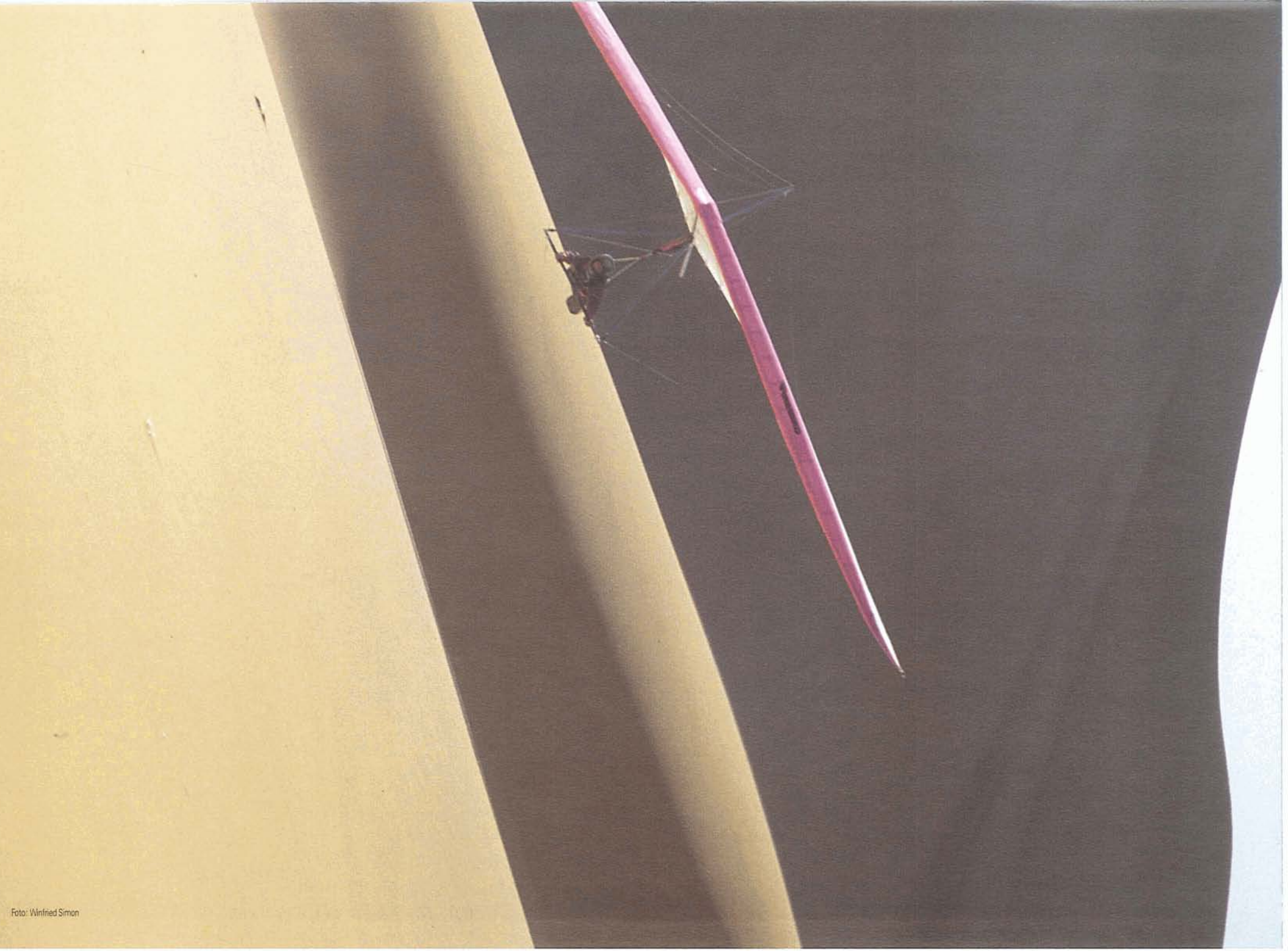


Foto: Winfried Simon

Foto: Uli Wiesmeier

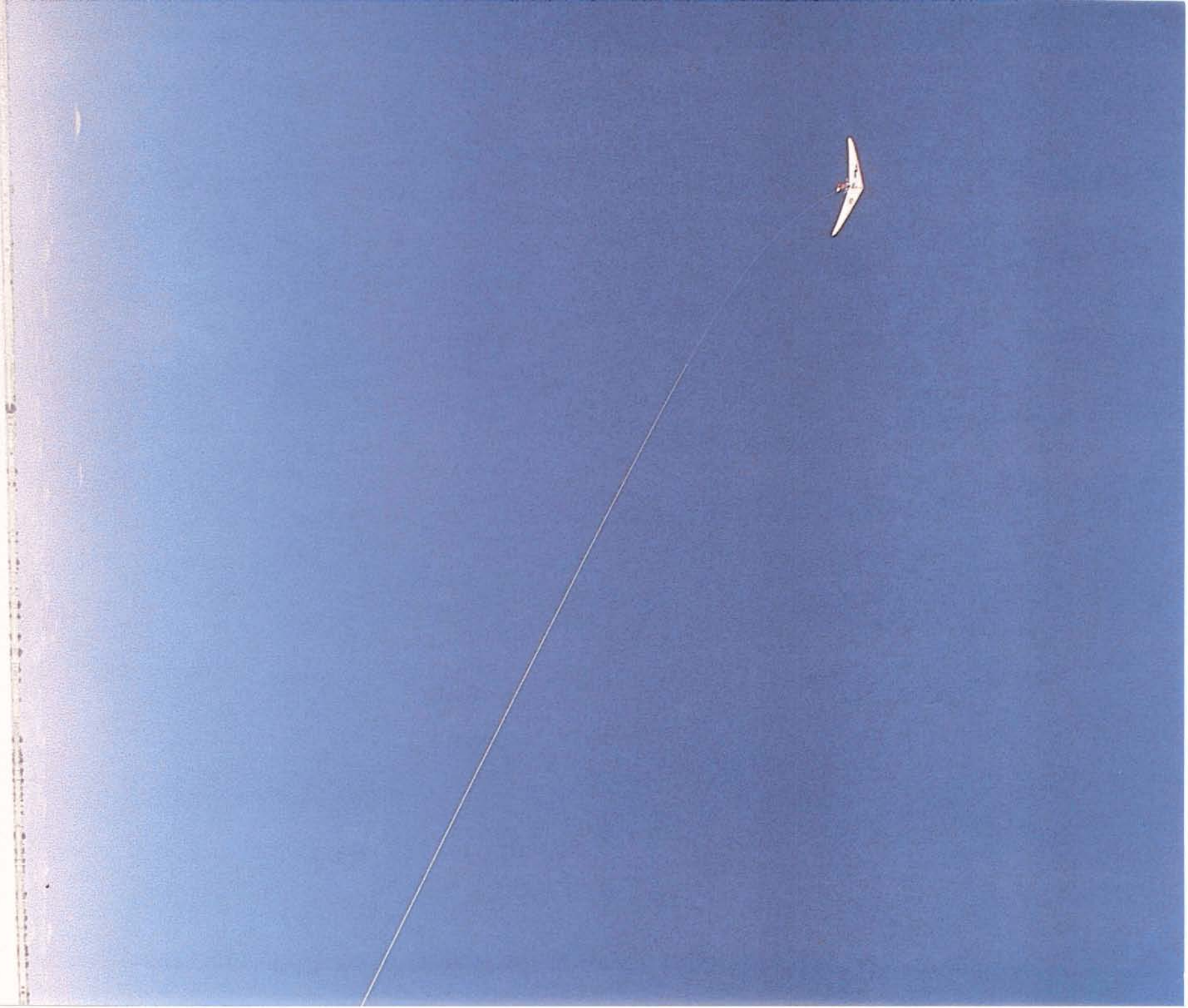


Foto: Markus Hanlstangl

**Starker Wind am Boden und harte Thermik beim Schleppstart auf der glühendheißen Salzpfanne der Bitterwasserfarm.**

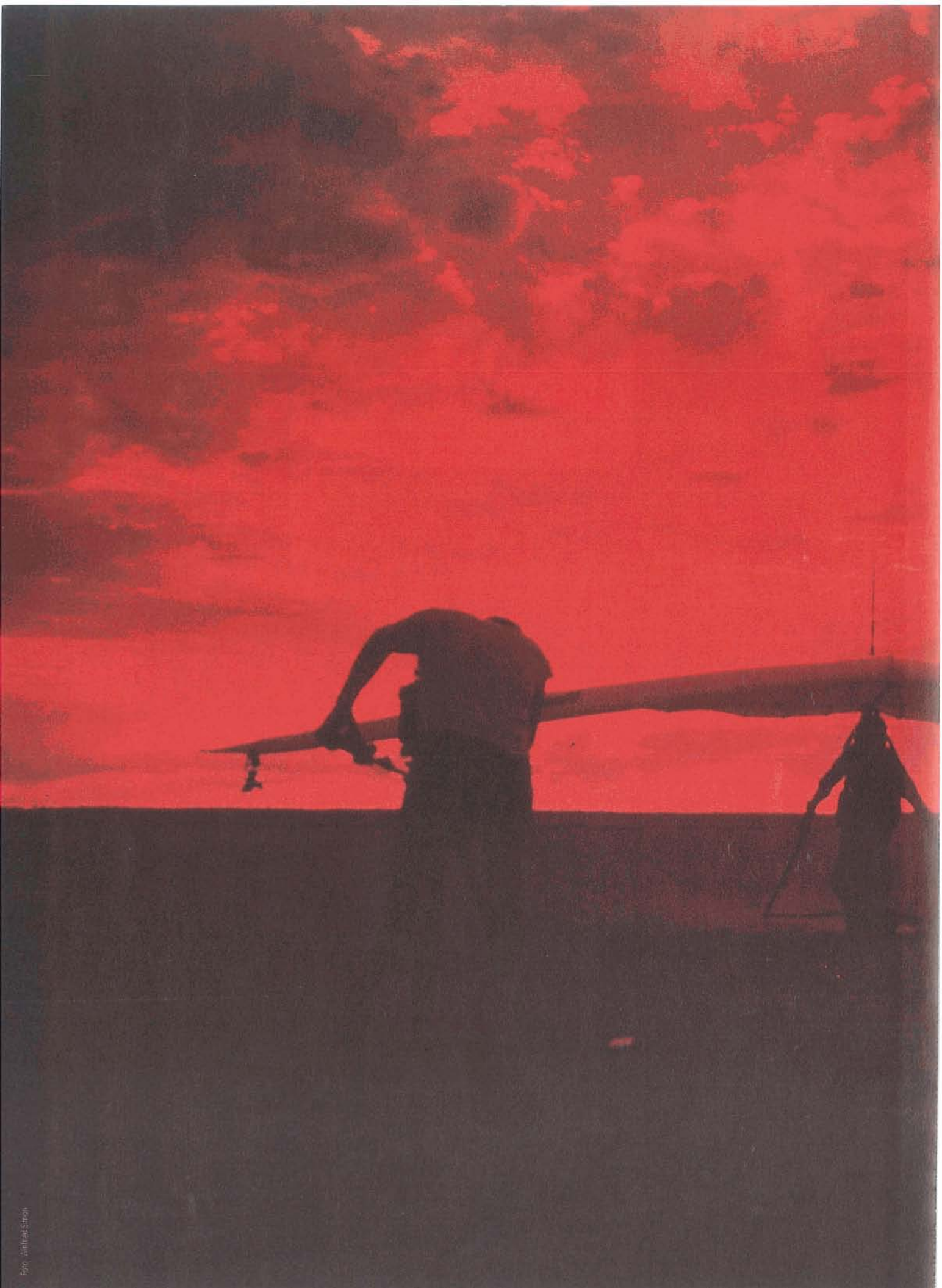


Foto: Gottfried Simon

Wüstenglut. Nur kurz nach der Landung im letzten Licht der afrikanischen Sonne fällt das Thermometer von 44 Grad tags bis auf 12 Grad nachts ab.



Foto: Ali Kirtscher

Steigwerte
bis 8 m/s und
Basishöhen bis 5300 m
beschleunigen
den Puls.

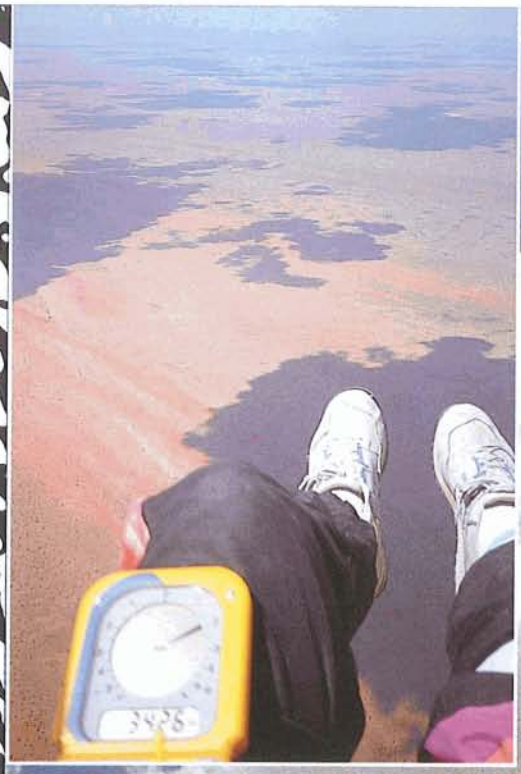


Foto: Uli Wiesmeier

Foto: Uli Wiesmeier

# 305,5 km Freie Strecke auf geknickter Bahn

von Christoph Kratzner

Um 10.00 Uhr sind wir auf der Pfanne und die Startmeldungen werden ausgefüllt.

10.15 Uhr, die ersten Cumuli bilden sich und es hat inzwischen ca. 30 km/h Nordwind. Hektik macht sich breit, das kann der Tag sein, auf den wir alle warten. Ich schreibe freie Strecke auf geknickter Bahn aus. Hansjürg Truttmann kommt als erster gegen 11.30 Uhr von der Pfanne weg. Ich bin ½ Stunde später in der Luft und erwische am Pfannenrand in 80 m Höhe einen schwachen Bart. Nach 3 Kreisen hat es mich so weit versetzt, daß ich die Pfanne nicht mehr erreichen kann. In 300 m Höhe verliere ich den Bart, sinke wieder auf 200 m runter, finde einen neuen Bart und so geht es die nächsten 50 km nie höher als 800 m über Grund. Hansjürg hat inzwischen landen müssen, er ist gerade fertig mit Abbauen, als ich über ihm endlich etwas Vernünftiges finde und das erste Mal an die Basis komme. Vladimir ist mit dem Bus inzwischen bei Hansjürg angekommen und sie fahren mir nach. Schnell bin ich bei meinem Wendepunkt, 85 km vom Start und vor mir bilden sich die schönsten Wolken, so geht es die nächsten 100 km problemlos weiter. Inzwischen hat es aber leider rechts von meinem Kurs schon überentwickelt und ich fliege immer weiter östlich und entferne mich dadurch bedenklich weit von der Straße. So fliege ich 50 km weit über absolut unbewohntes Gebiet und komme immer tiefer direkt über den »Finger Gottes«, Namibias Wahrzeichen, ins »Nama-Land« rein.

Als mich die Überentwicklung einzuholen beginnt, sehe ich keine Chance mehr und habe den Flug schon aufgegeben. Ich versuche wieder an die Straße zu kommen, um dort zu landen. Bei Tses hat mich die Überentwicklung eingeholt. Ich sehe am Boden lange Staubfahnen und Hansjürg meldet über Funk 50 km Bodenwind aus Nordwest. Zum einen möchte ich nicht mitten im Gewitter landen, zumal ich die Böenwalze erkennen kann – auch sie ist durch Staub und Sand bilderbuchmäßig zu sehen – zum

**Der weiteste Drachenflug dieser Expedition gelang Christoph Kratzner.**

Foto: Winfried Simon

anderen sehe ich eine Chance mich in das Aufwindband vor die Front zu setzen. Auch der Aufwind vor der Böenwalze ist zu erkennen; bis auf 2000 m Höhe ist Sand in der Luft. Ich gebe über Funk Bescheid und setze mich vor die Front, die mich mit absolut ruhigem großflächigem Steigen ca. 1 m/sec. empfängt.

Ich fliege mehrere Schleifen in 1000 m Höhe und dann mit der Front, die Richtung Südost zieht, weiter. Die nächsten 30 Minuten geht es mit Minimalfahrt im Geradeausflug vor der Front entlang, hinter mir sind Regenwände zu erkennen. Hansjürg und Vladimir fahren mit Vollgas hinterher. Langsam aber sicher habe ich 1000 m Höhe verloren und ich suche wieder etwas Steigen. Als ich fündig werde, sind es über 5 m/sec. und immer noch total ruhig. Plötzlich fängt es an zu hageln und ich düse mit Vollgas weiter, bis es regnet und ich dann wieder im Blauen bin.

Ich mache noch ein paar Kilometer vor der Front, dann beobachte ich, wie sich diese mit anderen Gewitterzellen vereinigt und es 50 km nordöstlich von mir blitzt. Da die Sache jetzt für mich nicht mehr kontrollierbar ist, beschließe ich mit einer Höhe von 2000 m über Grund abzubrechen und vor der Front abzuhauen. Über Funk erfahre ich, daß es am Boden ca. 40 km/h Südwind hat. Ich habe eine Farm im Auge, die ich im Gleitflug erreichen müßte und gebe sie über Funk als wahrscheinlichen Landeplatz an. Ich schieße noch ein paar Bilder von zwei wunderbaren Regenbogen hinter mir und fliege los. In 800 m über Grund komme ich jedoch schon in den Südwind hinein und kaum noch vorwärts. Der Wind entsteht durch das Gewitter, das am Boden die Luftmassen ansaugt.

Jetzt geht alles blitzschnell. Ich melde über Funk, daß ich die Farm im Gleitflug nicht erreichen werde und ca. 8 km vorher lande. Ein paar Minuten später bin ich auch schon am Boden und der Funkkontakt ist abgebrochen. Ich lege den Drachen notdürftig zusammen, nehme das Wasser und die Funkgeräte mit und laufe zur Farm, wo ich nach 2 Stunden ankomme und Hansjürg und Vladimir treffe.

Da es inzwischen dunkel geworden ist, beschließen wir nach Bitterwasser zu fahren und den Drachen am nächsten Tag zu holen. Nach diesem überwältigenden Flug ist das Drachenholen am nächsten Tag ein noch größeres Abenteuer. Mit unserem Helfer Winfried Simon genannt »Simmerl« und dem Bus brauchen wir den gesamten nächsten Tag. Nachdem wir mit dem Auto auf ungefähr 4 km an den Drachen herangekommen sind, geht es zu Fuß und mit Hilfe von 2 Schwarzen mit einem Mulikarren weiter in die Pampa. Vom Boden aus sieht alles gleich aus und wir haben Bedenken, ob wir den Drachen überhaupt finden werden. Gerade als wir aufgeben wollen, im letzten Tageslicht, bekomme ich nochmals eine »letzte Eingebung« und wir finden meinen »New Wave«. Wir laden ihn auf den einachsigen Mulikarren und machen uns auf den Rückweg zum Auto. Inzwischen ist es dunkel und wir haben Mühe das Auto wiederzufinden, unsere 2 schwarzen Freunde jedoch beweisen einen unglaublichen Orientierungssinn und wir finden das Auto. Nachdem wir es noch ein letztes Mal in einem sandigen Flußlauf festfahren, haben wir es geschafft und glücklich rollen wir heimwärts, wo wir morgens um 4.00 Uhr ankommen.

Jetzt sind wir alle motiviert. Hansjürg Truttmann fliegt 100 km Ziel-Rück auf Zeit mit 32,5 km/h Schnitt und Markus Hanfstängl schafft beinahe ein 180-km-FAI-Dreieck.

Foto: Christoph Kratzner

**Das Segelflugzentrum Bitterwasserfarm. Für jeden erflogenen FAI-Diamanten wurde von den Piloten eine Palme gepflanzt.**

Foto: Winfried Simon

**Die Drachen- und Gleitschirmpiloten beim morgendlichen Briefing.**

Ein großes Problem stellt die tägliche Wetterprognose dar, oft narrt uns der Wind. So haben wir vormittags auf der Salzpfanne, wo wir mit der Winde starten, oft 40 km/h Nordwind und nach 1 Stunde Flugzeit müssen wir feststellen, daß der Wind eingeschlafen ist oder im Tagesverlauf um bis zu 180 Grad gedreht hat.

Daß das Gelände für 500 km gut ist, steht für mich außer Zweifel. So fliege ich ein paar Tage nach den 305 km noch einmal 270 km bei Windstille. Die Flugzeit beträgt 7,5 Stunden. Rechnet man 30 km/h Rückenwind dazu, so bekommt man weitere 225 km geschenkt, zusammen fast 500 km.

Im Rückblick muß man sagen, daß wir die Möglichkeiten nicht voll ausnutzen konnten, da wir ungeahnte Probleme hatten. So erwiesen sich die 2 Schleppautos als zu schwach. Bei 45 Grad Celsius im Schatten und einer Höhe von 1250 m MSL quälten wir sie mit Vollgas im 2. Gang um die Pfanne. Das Seil war das nächste Problem. Erst als wir die Winden mit der 4-mm-Rebschnur bestückten, hatten wir keine Seilrisse mehr. Aber auch dieses Seil alterte und zum Schluß mußten immer wieder beschädigte Stellen herausgeschnitten werden. Die Schlepperei an sich machte vor allem unseren Schweizer Alpenfliegern Anfangsprobleme. Auch das Bedienen der Winden war für die meisten neu. Ein Riesenlob für unsere Helfer Alv Kintscher und Winfried Simon, die uns schleppten, als hätten sie 10 Jahre Erfahrung darin. Ohne die Hilfe von Peter Kaysler, der als Sportzeuge fungierte und Wolfgang Rapp, der zusammen mit seinem Freund zwei Schleppwinden zur Verfügung stellte, wäre dieses Abenteuer nicht möglich gewesen. Nachdem mein Drachen beim Transport mit dem Windenauto, worauf wir die fertig aufgebauten Geräte transportierten, verunfallt war, fuhr er mit mir nach Windhook, um das stark beschädigte Segel zu nähen. Nach zig Telefonaten fuhren wir in eine Fabrik, die Lederjacken und Pelzmäntel fertigt, und ich konnte an einer solchen Maschine mein Segel nähen.

Die Fliegerei in Namibia – bis 45 Grad im Schatten, Basishöhen von 5300 m, eine Sicht von teilweise 150 km über Steppen und Halbwüsten, eine faszinierende Tier- und Pflanzenwelt und alles aus der Vogelperspektive, wie es kaum ein Tourist geboten bekommt. Namibia wir kommen wieder!

# Sepp Gschwendtner erzählt

Interviewt von Klaus Tänzler

**Verlief der Gleitschirm-schleppstart reibungslos?**

Wir hatten eine Autoabrollwinde mit 1200 m Seillänge. Nach dem Ausklinken, beim Abgleiten, haben wir eigentlich nie einen Bart gefunden. Wir ließen uns daher in der Sandpfanne (eine Sandfläche mit 3 km Durchmesser begrenzt von Sanddünen) herumschleppen. Wenn du das Gefühl hattest, Du steigst, nicht weil das Auto so anreißt, sondern weil wirklich eine Ablösung da ist, gings los. Am sichersten wußtest du, daß du Thermik hast, wenn das Seil gerissen ist.

**Hattet Ihr viele Seilrisse?**

Der Widerstand am Schirm ist sehr viel größer als am Drachen, daher haben wir sehr viel Seilrisse gehabt. Am Anfang sind wir bei starker Thermik überhaupt nicht weggekommen, weil wir immer nur Seilrisse hatten. Die besten Tage haben wir so verpaßt. In der Pfanne gab es sehr scharfe Steine, die haben beim Einspulen das Seil zerfetzt. Mit einer neuen Einholtechnik ging es dann besser. Wir sind während das Seil runterkam mit dem Auto zurückgefahren und haben dabei das Seil soweit es ging aufgespult, bevor es auf den Boden fiel. Dann hatten wir am Tag nur mehr 3 Risse. Ein Seilriß ist beim Schleppen mit dem Schirm eigentlich weniger problematisch als beim Drachen, dort hat's ein paarmal unangenehm ausgeschaut. Der Schirm schießt zwar stark nach vorn, aber wenn man gleich dagegenbremst, gibt es kein besonderes Problem.

**Wie heiß war es in Namibia?**

Man hatte einen Wasserbedarf von 10 l am Tag, ohne Belastung. Die Schuhe glühten vor Hitze und die Schleppklinke durfte man gar nicht anfassen. Im Schatten der Bitterwasser-Farm herrschten 40 Grad. In der Nacht kühlte es angenehm auf 12–15 Grad ab, die Bitterwasser-Farm liegt auf 1250 m. Ein paarmal hat es gewittert. Es war gespenstisch, 1000 m über dem Boden hat der Regen aufgehört. Der Schleier war wie abgeschnitten.

Ich flog mit einem 5-Liter-Wassersack unter dem Overall, mit einem Schlauch zum Trinken. Aber bei meinem Rekordflug brachte ich nichts raus. Ich war während diesem Flug schlecht beieinander, es war ein einziges Fighten gegen Kopfweh, Nasenbluten und Schwindelgefühl.

## Am zerknüllten Gleitschirm im Dustdevil zum Weltrekord

Foto: Alv Kintscher

**Welche Ausrüstung hattest Du?**

Ich hatte im Rucksack: Barograph, Wasser, ein Reservefunkgerät, ein Flugfunkgerät, um auch über Segelflieger was durchgeben zu können, Verbandspäckchen und genaue Landkarte.

Am Unterarm hatte ich eine Karte für den Flug, die Orientierung erfolgte anhand dreier markanter Straßen, auf denen fuhren am Tag ein oder zwei Autos. Alles sah dermaßen gleich aus. Überall vertrocknetes Buschgras und Büsche, jede Farm 30 auf 30 km groß. Die Sonne stand senkrecht am Himmel und es gab eine Kompaßmißweisung von 18 Grad. Einmal haben wir Christoph Kratzner mit dem Motorflieger gesucht, weil wir ihn nicht mehr gefunden haben, obwohl er nur 30 km weg war.

**Mit welchem Gleitschirm bist Du geflogen?**

Zuerst hab ich es immer wieder mit einem 27-$m^2$-F1 probiert, aber ich war nicht in der Lage die Thermik zu zentrieren, weil ich immer auf der Rückseite vom Bart rausgefallen und von hinten nicht mehr in den Bart reingekommen bin. Der hat dich richtig seitlich rausgeschoben.

Dann mit einem F1-24 $m^2$-Seriengerät ging das Zentrieren problemlos.

**Wie lief Dein Rekordflug?**

Am Vortag war ich schon 45 km geflogen. Dann am 17.12.1989, startete ich um 13.35 Uhr. Die ersten Tage gab es extrem viel Wind bis nachmittags. Wir Gleitschirmflieger sind nie vor 13.30 Uhr oder 14.00 Uhr von der Pfanne weggekommen. Ich klinkte bei 280 m über Grund, das entspricht 1530 m über dem Meer. Mit dem Bart bin ich in 20 Minuten auf 4000 m MSL gestiegen. Mit Rückenwind hab ich die Wolke an der Basis verlassen und wollte zur nächsten. Das war das Problem, sobald du weggeflogen bist, ist es brutal runtergegangen, man kam sich vor wie ein Fallschirmspringer.

Ich war nach knapp 20 Minuten laut Barogramm nur noch 10 m über Grund, meinem Gefühl nach waren's noch 20 m. Im letzten Augenblick bevor ich landen mußte, hab ich gesehen, daß unten der Staub aufgeht. Ich bin dann in so einem Minidustdevil ein paar hundert Meter waagrecht geflogen, mit ziemlich zerknülltem Schirm, der dann – das muß ich dazu sagen – im zerknüllten Zustand selbständig zentriert hat und in 5 Minuten 1000 m gemacht hat. Es ging rauf bis auf 4500 m MSL.

Ich bin dann wieder von Wolke zu Wolke geflogen. Wobei ich versuchte, weitgehend der Straße entlang zu fliegen. Manchmal mußte ich schon weiter von der Straße weg, aber die Hauptorientierung war die Straße, weil mein Zielpunkt eine Straßenkreuzung nach dem Ort »Kalkrand« war.

Vor dem Ort war ich nur mehr auf 600 m über Grund, aber ich dachte, über dem Ort muß es wieder raufgehen und so war es dann auch, ich stieg wieder 2000 m höher. Dann bin ich kurz vor meinem angemeldeten Ziel wieder abgesoffen auf 350 m über Grund und ich dachte dauernd: »langts, langts net?« Erst als ich im Sektor fotografiert hatte, hab ich mich wieder auf die Frage konzentrieren können, wo es wieder raufgeht.

Ich bin dann wieder 3000 m höher gekommen und konnte schließlich mit kleinen Höhengewinnen und Nullschiebern noch eine beträchtliche Strecke machen, obwohl ich von der Fitneß her nicht mehr in der Lage war, die Thermik sauber zu zentrieren. Gelandet bin ich 16.35 Uhr.

Foto: Ulli Wiesmeier

**Bob Baier an der neuen Reepschnur, das alte Seil war zu oft gerissen.**

Foto: Bob Baier/Mike Harter

# Drei Stellen vor dem Komma

## Groundreport von Ludwig Rauch

**Uli Wiesmeier schafft als erster die 100 km mit dem Gleitschirm**

Der Tag verspricht gut zu werden. Wir sind früh draußen auf der Bitterwasser-Salzpfanne. Die ersten Drachen starten vor 11.00 Uhr, doch der Thermikofen ist noch zu kalt. Gegen 11.30 Uhr ist die Temperatur in der bodennahen Luftschicht auf über 60 Grad angestiegen. Die Startversuche sind plötzlich erfolgreich. Ich erwische eine besonders starke Ablösung am Schleppseil und zerre mir dabei die Schultermuskulatur.

Erst versuche ich, die Verletzung zu ignorieren, aber nach 30 Minuten ist mein rechter Arm taub. Ich melde der Startmannschaft, daß ich aufgebe und ca. 20 km entfernt lande.

Um 13.15 Uhr bin ich wieder auf Bitterwasser. Meine Stimmung ist nicht gerade heiter.

Ich sehe Uli klinken und in einem Hammerbart aufsteigen. Der Himmel sieht phantastisch aus, die Basis wird sicher schon um 5000 m NN liegen, die Wolken bewegen sich kaum. Ich bekomme von der Bodenmannschaft Informationen.

Von den Drachenfliegern:

Sie werden nach 100 km abbrechen, zu wenig Wind für einen Rekord.

Von den Gleitschirmpiloten:

»Super Tag, wenig Wind, wir sind gut auf dem Weg«. Ich schnappe mir Funkgerät und Rückholauto und sause los. Die ersten 40 km habe ich keinen Funkkontakt. Dann bekomme ich Uli, er ist immer noch weit vor mir, ich frage immer wieder nach Position und Höhe. Es ist kaum vorstellbar, ich fahre mit über 100 km/h und hole nur ganz langsam auf. Eine Flut von Gedanken gehen mir durch den Kopf. Sollte es heute passieren? Ein Gespräch mit Uli fällt mir ein, sein großer Wunsch, nachdem er gesundheitlich wieder o.k. ist.

Das Funkgerät reißt mich aus meinen Gedanken. Endlich bekomme ich auch Sepp, Position östlich von Kalkrand 4200 NN. Das sind mehr als 50 km und er ist 3000 m über Grund.

Heute muß es möglich sein, ich bin jetzt davon überzeugt.

Endlich habe ich zu Uli aufgeholt und sehe ihn mit seinem Quicksilver F1 unter einer satten Wolke. »Steigen mit 4–5 m,« gibt er mir durch.

Ich informiere über Bodenwind und Wolkenentwicklung auf Kurs und sage ihm, daß es sich bei den Flügen mit dem Drachen immer gelohnt hat auf den Thermik-Rhythmus zu achten. Auch Uli hat die 50 km-Marke bereits überflogen.

Hoffentlich hält das Auto 100 km und mehr auf der Sandstraße, jetzt nur keine Panne.

Sepp meldet sich euphorisch, er wird seinen Zielpunkt erreichen. 77 km Zielflug, super; Weltrekord!

Nächste Meldung, Sepp wird über den Zielpunkt hinausfliegen. Das heißt Weltrekord Open Distance. Mein Problem ist, so schnell als möglich einen ortskundigen Landezeugen aufzutreiben. Nichts leichter als das, zurück zur letzten Tankstelle. Auf die Frage, »wer spricht Englisch?« sehen mich einige schwarze Gesichter verwundert an; nur einer grinst, den ziehe ich ins Auto und siehe da, die Verständigung klappt und er weiß ziemlich schnell, worum es geht. Inzwischen hat mich auch Uli wieder überholt. Beide Gleitschirme hoch über mir, Landezeuge im Auto, eigentlich kann nichts mehr schiefgehen. Ich setze mich unter Sepp und begleite ihn zum Weltrekord. Er landet nach 4 Stunden und 92 km. Die Freude ist groß, ein Superflug. Uli meldet sich mit Position 10 km westlich Ziel, Höhe 4600 m, das verspricht noch einiges, denn es ist noch nicht 17.00 Uhr. Immer versuche ich, ihm hilfreiche Informationen zu geben. Einmal zeigt uns sogar ein Geier noch einen Bart.

Inzwischen ist die Landestelle von Sepp Gschwendtner bereits hinter uns. Uli ist noch 2000 m über Grund und kommt wieder an eine Abrißstelle, den Luvrand eines Wolkenschattens. Durch die Randturbulenzen der leider zerfallenden Wolke gerät Uli in einen Sackflug und verliert wertvolle Höhe.

Vor uns liegt ein verlassenes Farmhaus mit einigen Bäumen und Geländen drumherum. Nochmal eine Abrißstelle? Uli hält drauf zu. Vermindertes Sinken, mit Wind weiter, Nullschieber, leichtes Steigen, leichtes Steigen, zu wenig zum Drehen, Nullschieber, vermindertes Sinken, Sinken.

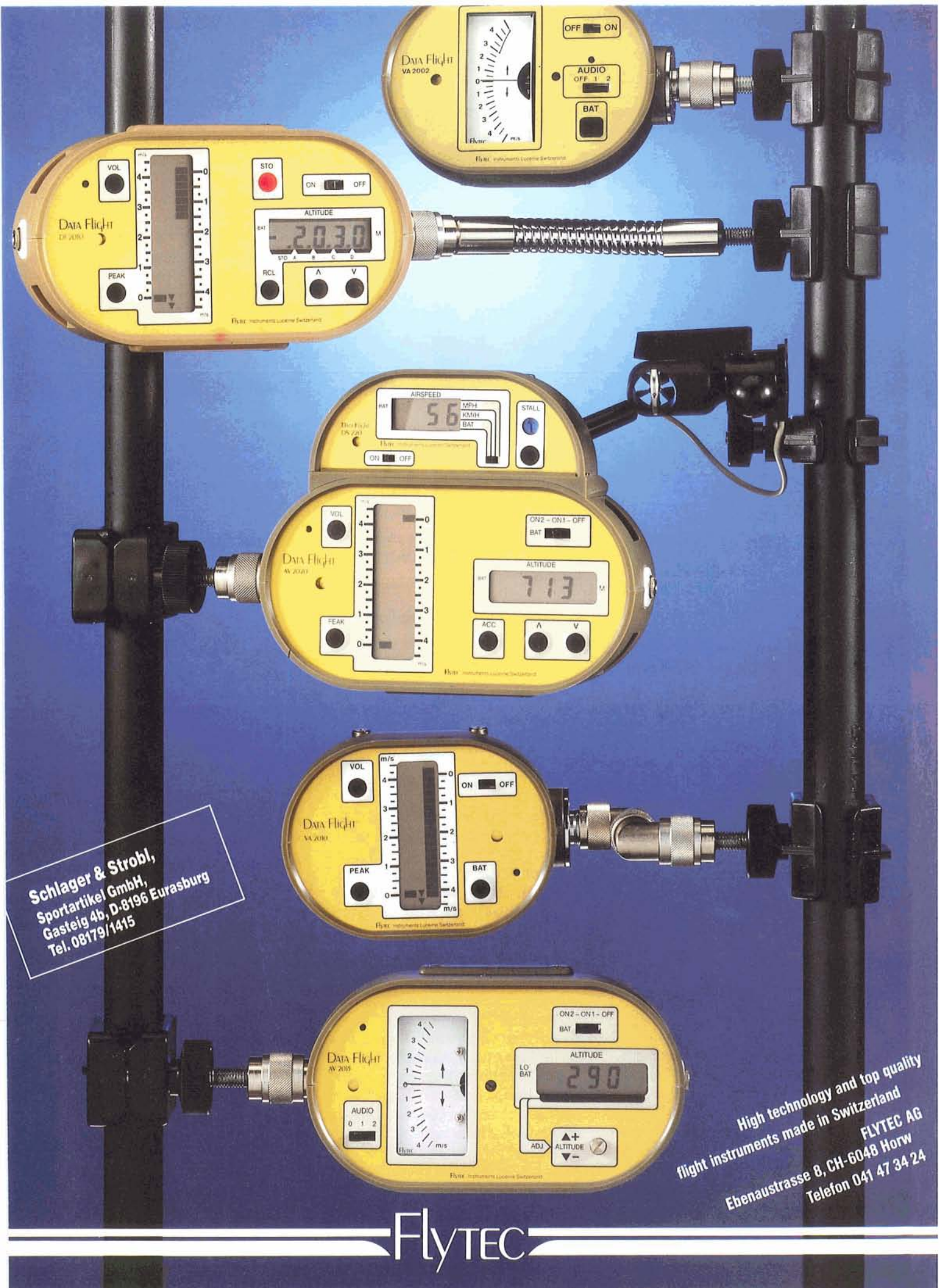
Das war nicht viel, wird es reichen? Eigentlich bin ich überzeugt, daß es reicht, doch ich melde Uli »es wird knapp.« Er fliegt wirklich gut heute, ich gebe ständig Meldungen über den Bodenwind. Uli läßt seinen F1 mit leichtem Rückenwind ausgleiten, er holt jeden Meter raus. Um 17.45 Uhr ist es soweit. Der erste Gleitschirmflug über mehr als 100 km ist gelungen.

Für mich als Drachenflieger und Hobbygleitschirmflieger war es ein Erlebnis, Uli Wiesmeier und Sepp Gschwendtner auf ihren Rekordflügen zu begleiten.

Der negative Beigeschmack: Uli Wiesmeier wird die 102,5 km leider nicht als Rekord einreichen können, denn sein Barogramm war für den Tag nicht auswertbar. Uli hatte sich die 100 km mit dem Gleitschirm als Ziel gesetzt. Als Sportler hat er sein Bestes gegeben, seinen Traum wahrgemacht und für alle anderen die Latte um einiges höher gelegt.

Zur Vollständigkeit: Knapp eine Woche später flog der Franzose Xavier Remond mit einem Gleitschirm 129 km von Bitterwasser aus. Ob dieser Rekord offiziell wird, war bis zu unserer Abreise noch nicht geklärt (evtl. Fotofehler).

Gerade dieser Flug von Xavier Remond zeigt, was in Bitterwasser möglich ist. Ich freue mich auf den ersten 200er in 1990.


Data Flight
VA 2002
OFF ON
AUDIO
OFF 1 2
BAT
VOL
STO
ON OFF
ALTITUDE
-2030
M
PEAK
RCL
Data Flight
DS 220
AIRSPEED
56
MPH
KMH
BAT
STALL
ON OFF
Data Flight
VA 2020
ON2 - ON1 - OFF
BAT
ALTITUDE
713
M
PEAK
ACC
Data Flight
VA 2010
m/s
VOL
ON OFF
PEAK
BAT
Data Flight
VA 2015
ON2 - ON1 - OFF
BAT
ALTITUDE
LO BAT
290
AUDIO
0 1 2
ADJ
ALTITUDE
m/s
Schlager & Strobl,
Sportartikel GmbH,
Gasteig 4b, D-8196 Eurasburg
Tel. 08179/1415
High technology and top quality
flight instruments made in Switzerland
FLYTEC AG
Ebenaustrasse 8, CH-6048 Horw
Telefon 041 47 34 24
FLYTEC

# Vereinbarung zwischen DAeC und DHV

**Dr. Herbert Culman, Präsident des DAeC (links) und Peter Janssen, Vorsitzender des DHV bei der Vertragsunterzeichnung.**

## 1. Mitgliedschaft

Der DHV tritt dem DAeC als außerordentliches Mitglied mit sofortiger Wirkung bei. Er führt künftig die Bezeichnung »DHV im DAeC«.

## 2. Aufgaben aus der Beleihung

DAeC und DHV werden für den Bereich ihrer Zuständigkeit weiterhin die Beleihung im Rahmen der »Allgemeinverfügung« (bzw. der sie ablösenden Norm) im bisherigen Umfang beantragen.

Der DAeC wird für die Dauer dieser Vereinbarung Rechte und Pflichten aus der Beleihung an den DHV übertragen und nicht ausüben, soweit Hängegleiter und Gleitsegel betroffen sind.

Die vom DAeC aufgrund der Beleihung bisher erstellten Berechtigungen gelten weiter und werden vom DHV gemäß den jeweils zugehörigen Bestimmungen weiterbearbeitet.

## 3. Sportfachliche Aufgaben

Der DHV und dessen Kommission sind während der Dauer dieser Vereinbarung für sportfachliche Entscheidungen in Sachen Hängegleiten und Gleitsegeln ausschließlich zuständig. Seitens des DAeC nehmen an den Sitzungen der Kommission je ein Vertreter für Gleitsegeln und Hängegleiten beratend teil.

Für den Wettkampfsport gelten die Vorschriften der FAI und die Sportordnung in der von der Kommission jeweils beschlossenen und vom Präsidium des DAeC bestätigten Fassung.

## 4. Wahrnehmung der Aufgaben

Der DHV nimmt in Sachen Hängegleiten und Gleitsegeln alle ihm gemäß dieser Vereinbarung obliegenden Aufgaben in eigener Verantwortung und auf eigene Kosten als »DHV im DAeC« wahr.

Im Bereich des Wettkampfsportes werden Mitglieder des DAeC und des DHV nach gleichen Grundsätzen behandelt und betreut.

Bei im Bereich der FAI und des DSB anfallenden verbandspolitischen Fragen ist der DHV an die Weisungen des DAeC gebunden.

Bei der Vertretung der beiderseitigen Interessen gegenüber Bundes- und Länderbehörden werden DAeC und DHV ihre Arbeit koordinieren und übereinstimmend vertreten.

## 5. Mitgliedschaft bei der FAI

Die DAeC-Bundesgeschäftsstelle erteilt auf Antrag den DHV-Mitgliedern die FAI-Sportlizenz zu den gleichen Bedingungen wie den Mitgliedern der DAeC-Vereine.

Die sportfachlichen Delegierten des DAeC bei der FAI für die Bereiche Hängegleiten und Gleitsegeln benennt die DAeC-Bundesgeschäftsstelle auf Vorschlag der Kommission.

DAeC und DHV informieren einander unverzüglich über alle sportfachlichen Vorgänge bei der FAI.

## 6. Landesverbände des DAeC

Die Tätigkeit der DAeC-Landesverbände bleibt von dieser Vereinbarung unberührt. Soweit sich Tätigkeitsbereiche überschneiden, etwa bei der Durchführung von Landesmeisterschaften, werden DHV und die betroffenen Landesverbände von Fall zu Fall Vereinbarungen treffen und zusammenarbeiten.

Für den Bereich jedes DAeC-Landesverbandes, in dem Mitglieder des DHV vertreten sind, benennt der DHV der zuständigen Geschäftsstelle einen Ansprechpartner.

## 7. DAeC-Präsidium

Hängegleiten/Gleitsegeln werden im Präsidium des DAeC durch den Vorsitzenden des DHV oder ein von ihm benanntes Kommissionsmitglied vertreten.

## 8. Finanzieller Ausgleich

Der DHV zahlt an den DAeC pro Mitglied einen Beitrag. Berechnungsbasis ist der Mitgliederstand am 1. Januar des jeweiligen Jahres. Die Beitragszahlung ist zum 31. Januar fällig.

Der Betrag beträgt DM 3,– pro Mitglied und Jahr, zusätzlich Erstattung des vom DAeC für die DHV-Mitglieder aufgewendeten DSB-Beitrages.

Soweit der DAeC für Hängegleiten/Gleitsegeln öffentliche Mittel erhält, leitet er diese Mittel an den DHV zur bestimmungsgemäßen Verwendung weiter.

## 9. Schlußbestimmungen

Die Partner verpflichten sich zu neuen Verhandlungen über den Mitgliederstatus, sofern durch eine Satzungsänderung des DAeC dazu Veranlassung gegeben wird, und über die Aufgabenverteilung, sofern die Sportart Gleitsegeln sich bei der FAI verselbständigt.

Diese Vereinbarung ist unbefristet. Sie kann mit einer Frist von 6 Monaten zum Ende jedes Kalenderjahres gekündigt werden.

| | |
|---|---|
| Frankfurt/Main,<br>den 21. 11. 89 | Gmund,<br>den 24. 11. 89 |
| Dr. Herbert Culmann<br>DAeC-Präsident | Peter Janssen<br>DHV-<br>Vorsitzender |
| Dr. Urich Käser<br>DAeC-Vizepräsident | |

# DER VERTRAG

Genau 10 Jahre lang war verhandelt worden. Am 24. und 27. 11. 1989 haben Dr. Culmann für den DAeC und Peter Janssen für den DHV ihn unterschrieben – den Vertrag, der die Doppelgleisigkeit in Technik und Ausbildung beseitigt, für den DHV den Zugang zum offiziellen Wettkampfsport öffnet, Reibungsverluste zwischen den Verbänden erspart, den einigen Luftsport nach außen stärkt – und das alles ohne jeden Abstrich an der modernen und leistungsstarken DHV-Struktur. Der DAeC erhält durch die 17 000 DHV-Mitglieder eine 30%ige Verstärkung seiner Mitgliederzahl und hat das interne Problem mit seiner HG/GS-Kommission, -Finanzierung und -Verwaltung gelöst – ohne Preisgabe seiner satzungsmäßigen Struktur.

Die neue Einheit sichert in den grundsätzlichen Konflikten um Gelände und Luftraum am ehesten den Bestand unseres Fliegens, bietet für die bewährte sportliche Selbstverwaltung in Technik, Ausbildung und Flugsicherheit eine stabile Basis und eröffnet im internationalen Wettkampfsport die Chance auf erfolgreiche Zeiten.

**Mitgliedschaft** – Der Weg über die außerordentliche Mitgliedschaft läßt die Landesverbände des DAeC unberührt und erspart umgekehrt dem DHV, sich dieser Landesverbandsstruktur anzupassen.

**Beleihung** – Es geht um die Beauftragung durch den Bundesminister für Verkehr, also hauptsächlich um die Erteilung der Gütesiegel für Hängegleiter und Gleitsegel nebst gütesiegelpflichtigem Zubehör sowie der Befähigungsnachweise für Piloten und Fluglehrer nebst Flugschulanerkennungen. »Nicht ausüben« heißt, daß der DAeC für die Dauer des Vertrages keine Gütesiegel und Befähigungsnachweise bearbeitet und erteilt. Um sich diese Möglichkeit aber für den Fall der Vertragsbeendigung offenzuhalten, beantragt er weiterhin die Beleihung als rechtliche Voraussetzung.

**Pilotenscheine** – Die vom DAeC erteilten Befähigungsnachweise für Piloten einschließlich der Zusatzberechtigungen für Schlepp etc. gelten unverändert weiter. Eine Umschreibung erfolgt nicht.

**Fluglehrerlizenzen** – Wer die Fluglehrerprüfung beim DAeC abgelegt hat, bleibt DAeC-Fluglehrer, ebenfalls ohne Umschreibung. Bei Ablauf der Gültigkeitsdauer seines Fluglehrerausweises erhält er vom DHV auf DAeC-Formular den neuen Ausweis, vorausgesetzt er hat zusammen mit den DHV-Fluglehrern mit Erfolg an der Fluglehrerfortbildung des DHV teilgenommen. Fluglehrerassistenten des DAeC können wie bisher die DHV-Fluglehrerlehrgänge besuchen.

**Flugschulanerkennung** – Die DAeC-Flugschulen bleiben bestehen. Wie schon bisher können sie aber statt der DAeC-Anerkennung die des DHV beantragen.

**Gütesiegel** – Die vom DAeC erteilten Gütesiegel für Gleitsegel, Gleitsegelgurtzeuge und -Rettungsgeräte und für Hängegleiter und Gleitsegelschleppwinden und -schleppgeschirre bleiben gültig, soweit der DHV nicht wegen Sicherheitsmängeln im Einzelfall das Gütesiegel außer Kraft setzen muß. Die Hersteller erhalten die DAeC-Gütesiegelplaketten künftig vom DHV.

**Kommission** – Sportfachliche Entscheidungen, beispielsweise die Änderung der Ausbildungsbestimmungen, werden ausschließlich vom DHV und dessen Kommission getroffen. Die Belange der Hängegleiter- und Gleitsegelpiloten in den DAeC-Landesverbänden werden von zwei DAeC-Vertretern in die Kommissionsberatungen eingebracht.

**Wettkampfbestimmungen** – Der internationale Wettkampfsport richtet sich nach den Bestimmungen der FAI. Für den deutschen Wettkampfsport gilt die Sportordnung. Änderungen der Sportordnung bedürfen außer dem Kommissionsbeschluß zusätzlich der Bestätigung durch das DAeC-Präsidium. Damit wahrt der DAeC die von seiner Mitgliedschaft bei der FAI abgeleitete Sporthoheit.

**Verantwortung** – Der DHV hat mit den Befugnissen auch das rechtliche und finanzielle Risiko übernommen, der DAeC ist entsprechend entlastet.

**Politik** – Verbandspolitisch in den Bereichen FAI und DSB hat der DHV sich nach dem DAeC zu richten; denn nur der ist dort Mitglied. Für den Kontakt mit den Bundes- und Länderbehörden gibt es keine Weisungen. Hier gilt es, widersprüchliche Äußerungen zu vermeiden.

**FAI-Sportlizenz** – Die DHV-Mitglieder erhalten wie jedes DAeC-Mitglied die internationale FAI-Sportlizenz. Die zusätzliche Mitgliedschaft bei einem DAeC-Verein ist nicht mehr erforderlich, auch nicht für die Teilnahme an deutscher Meisterschaft, Liga oder Nationalmannschaft.

**FAI-Vertreter** – Die Weichen für das internationale Wettkampfgeschehen, beispielsweise die Vergabe der Weltmeisterschaften, beim Hängegleiten und Gleitsegeln werden bei der CIVL, dem zuständigen Fachgremium der FAI, gestellt. Wichtig ist, daß die Führung der Nationalmannschaft und die deutsche Vertretung bei der CIVL in den gleichen Händen liegen.

**DAeC-Landesverbände** – Die Mitgliedschaft bei den Landesverbänden wird nicht angetastet. Jeder hat die Wahl zwischen DHV, Landesverband oder Doppelmitgliedschaft. Zur Förderung der Doppelmitgliedschaft verzichtet der DAeC auf den sonst vom Landesverband abzuführenden Beitragsanteil von DM 37,– pro Mitglied und Jahr.

**DAeC-Präsidium** – Gemäß Satzung des DAeC gehören dem Präsidium die Kommissionsvorsitzenden der einzelnen Sportfachgruppen an. Analog dazu wird der DHV die Interessen von Hängegleiten und Gleitsegeln wahrnehmen. Das schafft Kontakte und Lösungsmöglichkeiten, beispielsweise für Hängegleiter- und Gleitsegelschlepp auf Segelfluggeländen.

**Beitrag** – Der vom DHV an den DAeC zu leistende Jahresbeitrag ist zu verkraften, bis auf weiteres ohne Erhöhung des DHV-eigenen Beitrages. Der Rückfluß aus öffentlichen Mitteln ist Zukunftsmusik.

**Neue Verhandlungen** – Theoretisch denkbar wäre eine Satzungsänderung des DAeC, wonach die heutige Landesverbandsstruktur abgelöst wird von einem Nebeneinander der Landesverbände und der Fachverbände. In diesem Fall würde sich für den DHV die Frage der ordentlichen Mitgliedschaft beim DAeC stellen. Konkrete Anhaltspunkte für diese Entwicklung gibt es nicht, auch nicht für eine Verselbständigung des Gleitsegelns bei der FAI.

# sicherheitsjournal

**Vordringliches Ziel unseres DHV-Infos ist die Verhinderung von Unfällen. Das Info wendet sich nicht an die Öffentlichkeit, sondern an die Drachen- und Gleitschirmflieger 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 und Gleitsegeln außerordentlich gefährliche Sportarten sind. Er soll jedoch bedenken, daß Woche für Woche Tausende von Flügen in Deutschland durchgeführt werden, die problemlos verlaufen und nicht erwähnt werden.**

## Unfalltelefon

## 08021/8181

Unfallverhütung setzt Unfallerforschung voraus. Wer selbst verunglückt, wer über einen anderen Unfall Kenntnis hat oder wer über einen Beinahe-Unfall etwas weiß, informiert kurz die DHV-Geschäftsstelle und hinterläßt dort seine Telefonnummer. Der DHV-Sicherheitsreferent Peter Urban nimmt dann Kontakt auf.

Die Unfallmeldepflicht des Piloten bzw. Gerätehalters nach § 5 Luftverkehrsordnung bleibt unberührt.

## 70jähriger tödlich verunglückt

Coburg – Der Drachenflieger Erich Roskowetz startete am 28.9.1989 im UL-Schlepp. In einer Höhe von 10 bis 20 m schmierte der Drachen seitlich ab und prallte auf dem Boden auf. Der Pilot war sofort tot. Als Unfallursache wird Herzversagen nicht ausgeschlossen.

## Sicherheitsmitteilung Parasail-Rettungssystem

*Die Firma Parasail fordert nochmals alle Besitzer von Parasail-Rettungssystemen vom Baujahr 1988/89, deren Wurfcontainer noch mit Kernmantelsplint versehen sind, auf, diese bei der Firma Parasail zum Selbstkostenpreis auszutauschen.*
*Firma Parasail Systems*

## Sicherheitsmitteilung Genair 312 und 510

*Die Firma Krimmer Outdoor Systems, Musterbetreuer der Gleitsegel Genair 312 und 510 gibt hiermit die Gütesiegel für diese Geräte zurück.*

*Da der DAeC alle Gleitsegel-Gütesiegel betreffenden Befugnisse dem DHV überantwortet hat, erfolgt die Rückgabe an den Deutschen Hängegleiterverband.*

*Für die modifizierte Version (Schlitze an der Eintrittskante der geschlossenen Zellen) Genair 312 Dynamique und Genair 510 Dynamique, mit den gleichen Gütesiegelnummern, (1.5.32.1 für 312 und 1.5.32.2 für 510) bleibt das Gütesiegel jedoch weiterhin ohne Einschränkung bestehen.*

*Die Firma Krimmer empfiehlt allen Besitzern von nichtmodifizierten Genair 312 und 510 diese Gleitsegel baldmöglichst beim Hersteller umrüsten zu lassen.*

*Firma Krimmer Outdoor Systems, Raiffeisenstraße 4, 8893 Tandern.*

## Nach Gleitschirmunfall gestorben

Garmisch-Partenkirchen – Am 2. Oktober 1989 flog der Liga-Pilot Alexander Klarmann mit seinem Gleitsegel des Typs F1 vom Wank. Im Landeanflug ging das Gerät in ca. 20 m Höhe in einen einseitigen Frontstall und der Pilot schlug auf den Boden auf.

Am 5. November starb der Pilot. Die Obduktion ergab, daß er bereits vor dem Absturz eine Gehirnblutung erlitten haben mußte. Zeugenaussagen und Videoaufnahmen bestätigen, daß er während des Landeanfluges bewußtlos geworden ist und durch Vorfallen im Gurtzeug den einseitigen Frontstall ausgelöst hat.

## Tödlicher Drachenunfall in Oberstdorf

Oberstdorf – Am 28. 12. 1989 startete der erfahrene Pilot Arthur Huberle mit einem New Wave 15 vom Nebelhorn.

In ca. 600 m über Grund begann der Pilot in extremen Wingovers Höhe abzubauen. 200 m über Grund zerbrach das Gerät und ging in einer steilen Spirale zu Boden. Das vom Piloten betätigte Rettungssystem der Firma Steinbach streckte sich zwar, die Kappe jedoch füllte sich nicht mehr rechtzeitig.

## Tödlicher Drachenunfall in Göttingen

Göttingen – Am 5. 11. 1989 startete der Pilot Bernhard Sicora mit einem Nimbus 62 im Windenschlepp. Nach dem Ausklinken ging das Gerät nach mehreren Kunstflugfiguren in den Spiralsturz. Beim Aufprall zog sich der Pilot tödliche Verletzungen zu.

## Werbung und Sicherheit

Die Firma North Para verbindet mit ihrem Werbe-Video »Air Born« Produktwerbung mit der Werbung für Sicherheit. In »Air Born« zeigt der Liga-Pilot Stefan Mast, wie man kritische Flug-Situationen durch aktives Fliegen gezielt und sicher meistert.

## Sicherheitsmitteilung Genair Dynamic 314 und 512

*Bei der Verwendung von großen birnenförmigen HMS-Karabinern als Verbindung Gurtzeug – Tragegurte, kann es infolge einer nicht ins Detail gehenden Startvorbereitung zum Verklemmen der Alu-Beschleunigungswaagen an den Tragegurten im Karabiner kommen. Die Folge ist ein Kurvenflug in Richtung der Seite der eingekeilten Waage, der mit Gegensteuern allerdings zu korrigieren ist.*

*Die Firma AilesdeK empfiehlt, bei der Verwendung von HMS-Karabinern die Lage der Alu-Waagen vor dem Start genau zu kontrollieren bzw. die HMS-Karabiner gegen die kleineren gebräuchlichen Alu-Schraubkarabiner auszutauschen.*

*Fa. Krimmer Outdoor Systems*

## Sicherheitsmitteilung Harley Elit

*Die aktuelle Gütesiegelversion des Gleitsegels Harley Elit hat keine Trimmer an den hinteren Tragegurten.*

*Alle Piloten, die den Harley Elit mit Trimmern besitzen, sollen sich mit der Firma Schlager & Strobl in Verbindung setzen.*

*Fa. Schlager & Strobl*

## Bei Aufreißübungen schwer verletzt

*Hiermit möchte ich Ihnen mitteilen, daß mein Mann bei Aufreißübungen in einem Wiesengelände mit seinem Gleitschirm von einer Windböe in die Höhe gerissen und in ca. 50 m Entfernung in einen Baum geschleudert wurde. Er liegt mit schweren Verletzungen (Rippenbrüche, Schulterblattabriß, Schlüsselbeinbruch, offener Trümmer-Gelenkbruch und Oberarmbruch) in Koblenz auf der Intensivstation.*

*R. Siegfried*

# Hubschrauber kommt!

Nach einem schweren Gleitschirmunfall am Wallberg hatte die Bergwacht den Rettungshubschrauber gerufen. Der war im Anflug, als noch schnell ein Gleitschirmpilot startete. Das gab Ärger.

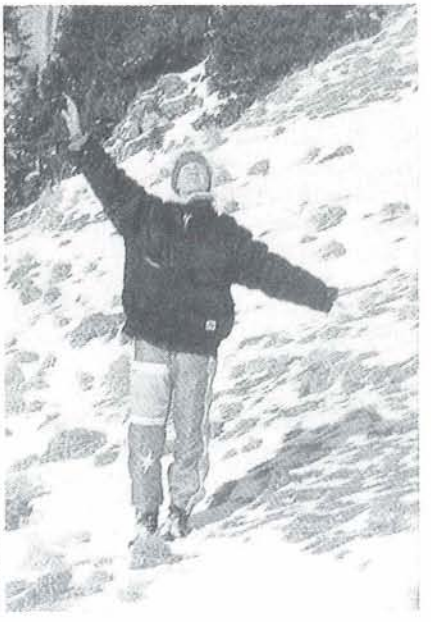
Bergwachtmänner, Sanitäter, Hubschrauberpiloten engagieren sich mit persönlichem Risiko für die Rettung verunglückter Drachen- und Gleitschirmpiloten. Sie erwarten umgekehrt von den Piloten unterstützendes Vehalten. Es darf keine neue Gefährdung während der Bergung entstehen.

Zur Klarstellung hat der DHV die Betriebsordnung (BO) für Hängegleiter, Gleitsegel und Gleitflugzeuge ergänzt, Abschnitt III, Ziffer 12, siehe Seite 57.

### Zur Vorbereitung der Hubschrauberrettung:

- ☐ Boden frei! Alle Gleitsegel, Drachen, Rettungsschirme, Windrichtungsanzeiger, Kleidungsstücke sind zu verpacken; wenn sie hochwirbeln können sie den Hubschrauber zum Absturz bringen.
- ☐ Luftraum frei! Alle noch in der Luft befindlichen Piloten müssen sofort das Unfallgebiet verlassen und schnellstens landen. Keiner darf neu starten!

**Zeichen für Helfer:**



Fotos: Ingrid Böck

***Yes***
*Ich brauche Hilfe*

***No***
*Ich brauche keine Hilfe*

Helmut Großklaus über Schleppseilreparaturen

# SEIL-RISS!

Foto: Winfried Simon

Einmal geht's noch – einmal muß noch sein. Dieser lax abgewandelte Karnevalssong scheint mir auf manch einem Schleppgelände die Meßlatte für die Beurteilung des Zeitpunktes zu sein, wann ein Seil repariert werden muß. Vollends scheiden sich die Geister dann, wenn's ans Reparieren geht!

Um hier Klarheit zu schaffen, versuche ich auf diesem Wege für Auffrischung der Kenntnisse zu sorgen.

Zunächst etwas Grundsätzliches: Zu jeder Winde gehört eine Betriebsanleitung, in welcher die für diese Winde gültige Reparaturmethode dargestellt ist. Diese kann nämlich unterschiedlich sein, je nach verwendetem Seil!

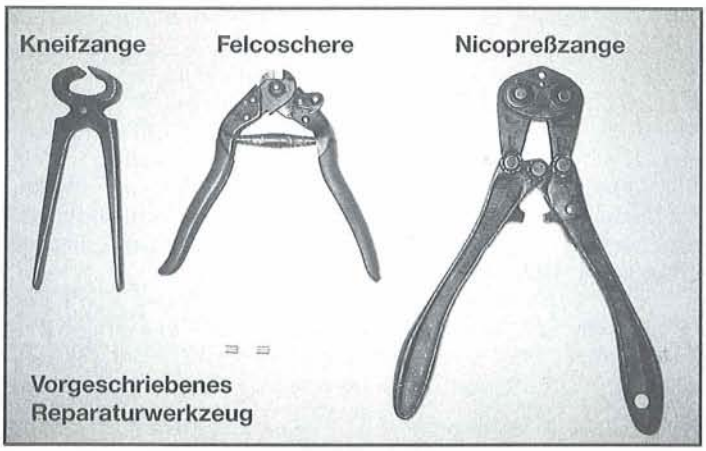
Das am häufigsten eingesetzte Seil ist jedoch ein im Wechselschlag hergestelltes Stahlseil von 1,8 mm Durchmesser. Darum soll auch die für dieses Seil anzuwendende Reparaturmethode im folgenden Text erläutert werden.

## Wann muß repariert werden?

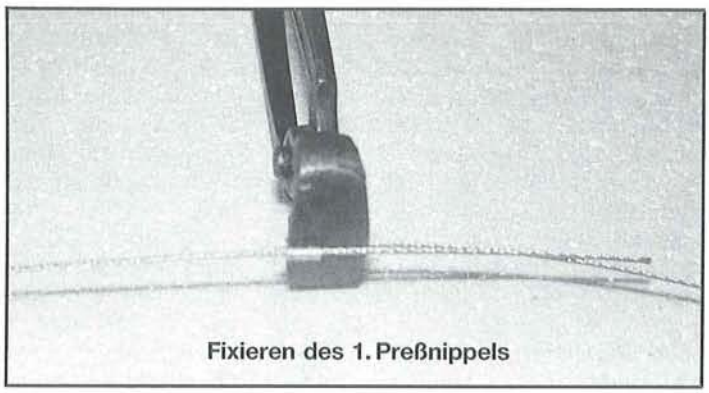
Nach bisher vorliegenden Erfahrungen muß bereits repariert werden, wenn nur einer der 49 Einzeldrähte gerissen ist (in manchen Betriebsanleitungen steht noch etwas anderes aus den Anfängen des Schleppbetriebes). Dies ist immer vor Aufnahme des Betriebes zu überprüfen. Verantwortlich dafür ist der Windenfahrer, der das ganze ausgelegte Seil durch die Hand gleiten läßt (mit Lederhandschuh geschützt). Das vorgeschriebene Werkzeug nach Bild 1 und die entsprechenden Nicopreßhülsen VC hat er zweckmäßigerweise gleich dabei. Entdeckt er eine schadhafte Stelle oder eine Reparaturhülse, die schon rundgeschliffen ist, keinerlei Galvanoschicht (gemeint ist die blanke Schutzschicht) mehr besitzt, oder die länger als 300 Starts mitgelaufen ist, dann wird er aktiv!

## Die Reparatur

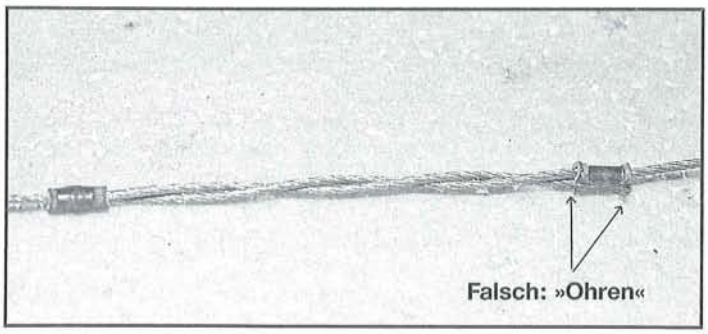
Zunächst trennt man die schadhafte Stelle mit der Felcozange heraus. Warum nicht mit dem Seitenschneider? Wer sich eine Felcoschere genau ansieht, der erkennt, daß die Schneiden beim Schervorgang das Seil zusammenpressen, so daß es nach dem Schnitt nicht aufspringt. Genau das



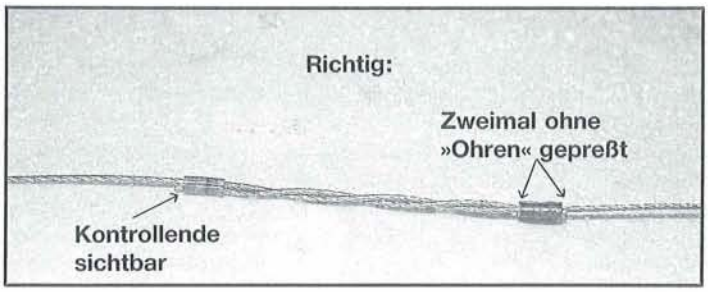

1



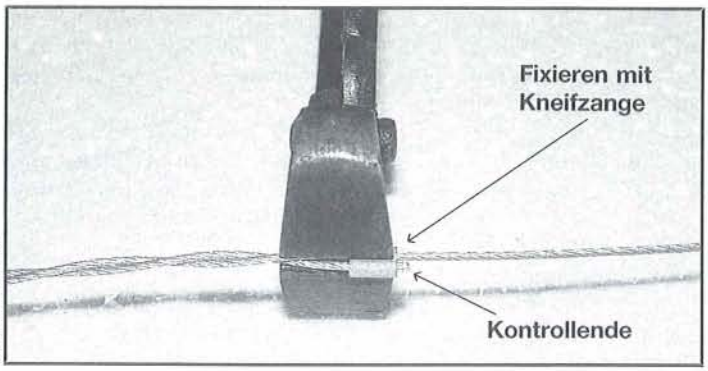

2




3




4




5

Fotos: Helmut Großklaus

passiert aber bei Verwendung von ungeeignetem Werkzeug. Der anschließende Versuch, das aufgesprungene Seil durch die Preßhülse zu bekommen, ist dem Kamel vergleichbar, welches durch ein Nadelöhr soll.

Als nächstes schiebt man nun zwei Preßhülsen über die beiden Seilenden. Eine Hülse hält man in der Taille mit der Kneifzange so, daß ein Seilende etwa 10 bis 15 cm hindurchreicht und das andere Seilende in entgegengesetzter Richtung 1 bis 2 mm. Dieses eine überstehende Stück dient später als Kontroll-Ende! So ausgerichtet drückt man die Hülse mit der stumpfen Kneifzange zusammen und hat das Ganze jetzt fixiert. Siehe Bild 2.

Der nun folgende Preßvorgang muß zweimal nebeneinander so durchgeführt werden, daß kein Material seitlich in Seilrichtung aus der Preßspur übersteht und sogenannte »Ohren« bildet, diese würden beim Durchlaufen der Rollen und Führungen das Seil zusätzlich belasten durch Verhalten, stärkeres Knicken, harte Schläge usw. Bild 3: Falsch. Bild 4: Richtig.

Die zweite Preßhülse faßt man jetzt auch mit der Zange an der Taille, schiebt sie über das noch offene Reparaturende und dreht jetzt die schon gepreßte Seite zwischen Daumen und Zeigefinger der anderen Hand (in der ersten hält man ja die Kneifzange mit Nippel), als wolle man eine Zigarette drehen. Die beiden nebeneinander liegenden Seile sind jetzt etwa viermal umeinander gedreht. (Beim Lauf über die Rollen wird so der Zug gleichmäßig auf beide Seilenden und Pressungen übertragen).

In dieser Lage fixiert man wieder durch Zusammendrücken die noch offene Hülse mit der Kneifzange. Kontrollende nicht vergessen! Dann pressen wie schon beschrieben. Bild 5.

Diese Reparaturverbindung kann von einer Person hergestellt werden und hat die gleiche Festigkeit wie das Seil. Während des Betriebes nimmt die Festigkeit jedoch laufend durch Walkarbeit ab, so daß Preßverbindungen spätestens nach 300 Starts erneuert werden müssen. Stellt man während des Betriebes fest, daß die Kontrollenden in den Hülsen verschwinden, muß ebenfalls erneuert werden. Kommt dieser Fall wiederholt vor, trotz richtiger Reparaturmethode, richtigen Preßhülsen und richtig eingestellter Preßzange, so hat das Seil wahrscheinlich einen Verschleißgrad, der den Durchmesser auf 1,5 mm oder weniger herabgesetzt hat. Dieses Seil gehört in den Müll!

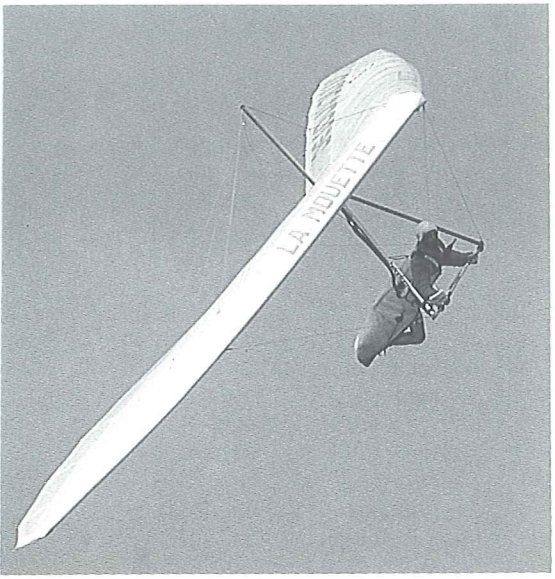



Foto: Tilman v. Mengershausen

# Was hält ein Drachen aus?

Von
Hans-Wolfram Willberg

Na ganz klar, 6 g, darauf hat er ja sein Gütesiegel erhalten. Dazu kommt noch eine Sicherheitsreserve – und mehr als 6 b – das hält auf die Dauer kein Mensch aus, das merkt man und läßt dann schon rechtzeitig nach.

Unter diesen Voraussetzungen probiert man seinen neuen Hochleister aus, macht ein paar »Wing over«, heizt ihn mal so richtig an und drückt den Steuerbügel heraus, um in eine Steilkurve überzuleiten. Da gibt es plötzlich einen scharfen Knall und die geplante Steilkurve entwickelt sich zu einer rasanten Spirale, die nur noch mit Hilfe des Rettungsgerätes ausgeleitet werden kann.

Ist man auf diese Weise glücklich unten angekommen, stellt man ungläubig fest, daß das Querrohr gebrochen ist. Ist man weniger glücklich, weil man das Rettungsgerät nicht rechtzeitig benutzt hat, oder weil es die enormen Belastungen nicht ausgehalten hat, erfolgt die Feststellung durch den Unfalluntersucher, allerdings nicht ungläubig staunend, denn er weiß genau, daß der Bruch die Folge aerodynamischer Zusammenhänge war, die im folgenden so einfach wie möglich erklärt werden sollen.

Es handelt sich um Kraft und Belastung, die bei hoher Geschwindigkeit und plötzlicher Anstellwinkelveränderung auf den Hängegleiter wirkt. Die Kraft ist die Auftriebskraft (A). Im unbeschleunigten Geradeausflug brauchen wir soviel davon, daß das Gewicht des Drachens und des Piloten samt seiner Ausrüstung getragen wird. Die Belastung ist das Vielfache der Erdbeschleunigung (g), in unserem Fall 1 g.

Vergrößern wir den Anstellwinkel, so wächst der Auftrieb. Natürlich tut er das nicht unbegrenzt, sondern nur bis zu einem Maximalwert (Amax), der geschwindigkeitsabhängig ist. Fliegen wir unser Gerät mit Minimalgeschwindigkeit (Vmin), dann fliegen wir bereits mit dem maximal zur Verfügung stehenden Auftrieb (Amax). Jede weitere Anstellwinkelvergrößerung führt zum Strömungsabriß und damit zu Auftriebsverlust. Da wir den Auftrieb also nicht erhöhen können, kann die Belastung auch nicht über 1 g steigen. Bei zunehmender Fluggeschwindigkeit (V) wächst die maximal erreichbare Auftriebskraft (Amax) und damit die maximal mögliche Belastung (gmax), allerdings nicht linear, sondern im Quadrat der Geschwindigkeit. Das bedeutet, daß die maximal erreichbare Belastung (gmax) gleich dem Quadrat von Fluggeschwindigkeit (V) durch das Quadrat der Minimalgeschwindigkeit (Vmin) wird.

$gmax = (V : Vmin)^2$. Ein paar Beispiele dazu:

Nehmen wir an, unser Hängegleiter hat eine Vmin von 25 km/h. Bei einer Fluggeschwindigkeit von 50 km/h können wir eine maximale Belastung von $(50 : 25)^2 = 4$ g erzielen. Das bedeutet, daß wir ihn aerodynamisch nicht kaputtfliegen können, weil bei 4 g die Strömung abreißt.

Natürlich sind für spektakuläre Manöver 50 km/h zu wenig, und unser neuer Drachen kann auch erheblich schneller fliegen, als die laut Gütesiegel zugelassenen 80 km/h. Also heizen wir ihn mal auf 100 km/h an und drücken dann den Steuerbügel heraus: $(100 : 25)^2 = 16$ g, und das Querrohr bricht.

Selbst bei 80 km/h müssen wir schon etwas zarter mit dem Steuerbügel umgehen, damit wir nicht unversehens die hier möglichen 10 g mit den entsprechenden Folgen erreichen.

Noch ein Wort zu den menschlichen Belastungsgrenzen. Sie liegen bei den o. a. Flugzuständen immer über der Grenze des Geräts. Kurzfristig (ca. 1 Sek.) können wir ohne weiteres 10 bis 15 g aushalten. Die g-Verträglichkeit wird dabei durch die liegende Flugposition begünstigt. Das bedeutet, daß wir eine Überlastung unseres Gerätes nicht fühlen können.

So, bis hierher die Theorie. Die Praxis zeigt, daß bisher viel weniger Drachen infolge aerodynamischer Überlastung zerlegt wurden, als es theoretisch der Fall sein müßte. Dafür gibt es zwei Gründe:

1. Die früheren Hängegleiter flogen nicht so schnell wie die heutigen.

2. Das oben Gesagte gilt für »starre« Flügel. Der Hängegleiter ist jedoch flexibel. Seine Geometrie verformt sich unter Belastung, so daß der Auftrieb und damit die Belastung nachläßt.

Der Trend beim Hochleistungsdrachen führt aber zwangsläufig zu erhöhter aerodynamischer Güte und damit zu höherer erreichbarer Geschwindigkeit und geringerer Verformbarkeit der Fläche und des Profils. Folglich werden die Reserven durch Geometrieveränderung bei hoher Belastung ebenso zwangsläufig geringer.

Im Klartext: Was mit dem alten Gerät noch ging, führt beim neuen Gerät zum Bruch, auch wenn das neue Querrohr 62 mm Durchmesser hat und das alte nur 48 mm.

Konsequenzen:

1. Geschwindigkeit und Belastung müssen heute und in Zukunft weit mehr in die Flugplanung einkalkuliert werden als früher.

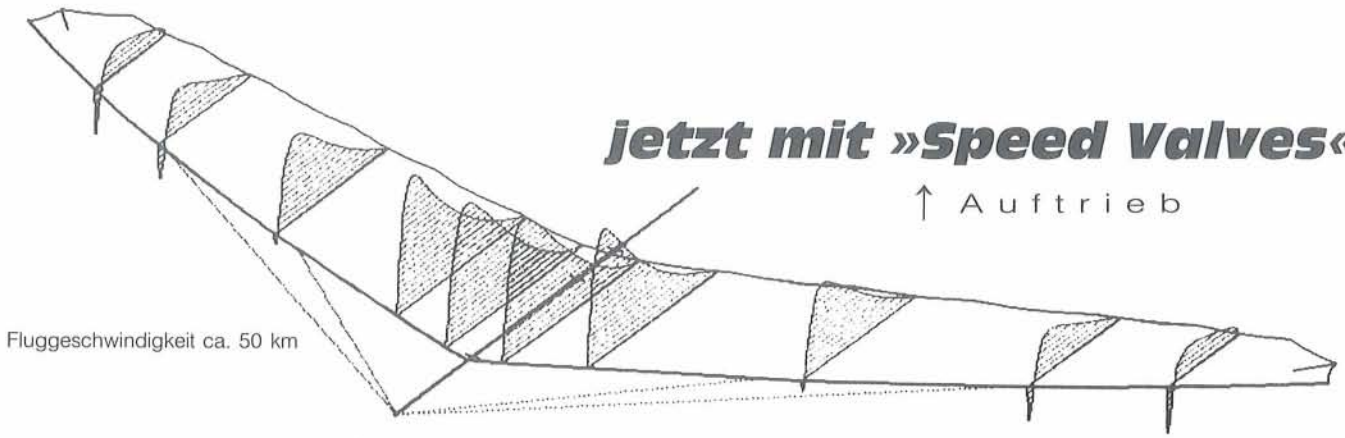
2. Kunstflug ist auch mit modernen Hängegleitern besonders kritisch.

3. Nur wer einen Fahrtmesser benutzt, kann seinen Hängegleiter in sicheren Belastungsgrenzen ausfliegen.

4. Dies alles gilt nicht nur für extreme Manöver, sondern ebenso für das schnelle Durchfliegen von Turbulenzgebieten beim Streckenflug. Auch hier kann es zu plötzlichen effektiven Anstellwinkelvergrößerungen und daraus folgenden Überbelastungen kommen.

Unsere Drachen wurden mit der Zeit zu Hochleistungsmaschinen und brauchen als Piloten gut ausgebildete und verantwortungsvolle Spezialisten.

*Der Autor ist Flugunfallbeauftragter des Luftfahrtbundesamtes. Er fliegt Drachen und Gleitsegel.*




# Zephir CX

Bisher dienten unsere Druckmessungen am Flügel dazu, die Auftriebsverteilung in Spannweitenrichtung zu verbessern. Neuerdings steht die Druckverteilung entlang der Profile im Vordergrund. Unsere Messungen im Flug offenbarten gravierende Abweichungen von den bekannten ''Lehrbuch-Druckkurven: Abtriebserzeugende Sogspitzen in bestimmten Bereichen der Flügelunterseite verschlechterten beim Schnellflug die Profil-Leistung.

Abhilfe schaffen beim neuen Zephir CX luftdurchlässige Zonen im Untersegel, genau plaziert und abgestimmt: Die »Speed Valves«, Ventile, die bei höheren Geschwindigkeiten wirksam werden und die Leistung und seitliche Überschlagssicherheit verbessern.
Wir haben diese Idee zum Patent (P 3935 973.5) angemeldet.

**Zephir CX — Spaß und Leistung.**

**bautek GmbH · Gewerbegebiet 5501 Kenn · Tel. 06502-3060 · Fax 06502-7436**

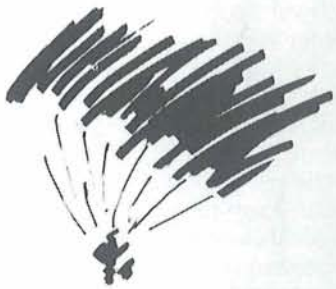
PARASAIL
SYSTEMS

**EINER DER ÄLTESTEN UND GRÖSSTEN HERSTELLER VON RETTUNGSSYSTEMEN, GLEITSCHIRMEN, GURTZEUGEN UND DIVERSEM ZUBEHÖR! ÜBER 10JÄHRIGE ERFAHRUNG GIBT SICHERHEIT! PARASAIL WELTWEIT BEWÄHRT.**

# JAGUAR XC

DAS UBERLEGENE KONZEPT

**DER GLEITSCHIRM DER SUPERKLASSE!**



DER ORIGINAL JAGUAR
HAT DAS DHV-GÜTESIEGEL
MIT KATEGORIE 1 !

PROSPEKT UND HANDLERNACHWEIS ANFORDERN: NYMPHENBURGER STRASSE 49 · 8000 MÜNCHEN 2 · ☎089/129 85 95☎

# Die Trimmgeschwindigkeit

von Christoph Kratzner

Die Trimmgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit im Geradeausflug, die der Drachen einnimmt, wenn der Pilot den Bügel losläßt, das heißt, keine Kraft auf ihn ausübt. In diesem Moment haben wir einen Gleichgewichtszustand, wir befinden uns im sogenannten »stationären Gleitflug«. Gesamtschwerpunkt und Druckpunkt (Gesamtangriffspunkt des Auftriebs) liegen aufeinander.

Verlagern wir den Schwerpunkt nach vorne, z. B. durch Vorsetzen der Aufhängung, Anbringen einer Filmkamera an der Drachennase oder Ziehen der Basis, so ergibt sich eine höhere Geschwindigkeit. Würde der Druckpunkt des Drachens an der alten Stelle liegen bleiben, ginge der Drachen in den Sturzflug, er wäre instabil. Mit zunehmender Geschwindigkeit wandert der Druckpunkt aber ebenfalls nach vorne, bis er wieder auf dem Schwerpunkt liegt und wieder ein Gleichgewichtszustand herrscht. Bei Zurücknahme des Schwerpunktes wandert der Druckpunkt entsprechend mit nach hinten.

Allgemein ist es in der Fliegerei im Gegensatz zum Drachenfliegen jedoch üblich, die Geschwindigkeit aerodynamisch zu beeinflussen. Hier wird nicht der Schwerpunkt, sondern der Drehpunkt verändert, der dann bei einer neuen Geschwindigkeit wieder auf dem Schwerpunkt zu liegen kommt. Außerdem ist es üblich, die Trimmgeschwindigkeit durch separate Trimmruder während des Flugs für die jeweilige Aufgabe optimal einzustellen. Beim Drachen jedoch können wir uns nur für eine bestimmte Stellung vor dem Start entscheiden. Mit einem »Pitchy« oder einer »French Connection« kann man zwar die lästigen Bügeldrücke reduzieren, aber wir haben trotzdem nur eine Trimmgeschwindigkeit ohne Bügeldruck. Bei Geräten mit einer variablen Geometrie ergibt sich meist bei gespanntem Gerät eine höhere Trimmgeschwindigkeit. Hier liegt also eine aerodynamische Veränderung der Trimmgeschwindigkeit vor.

Nun aber zurück zur Wahl der passenden Trimmgeschwindigkeit.

Ein Anfänger sollte die Trimmgeschwindigkeit auf jeden Fall immer einige km/h über der Stallgeschwindigkeit wählen, damit es nicht zu einem ungewollten Strömungsabriß kommen kann. Wenn der Pilot sich über die momentane Geschwindigkeit im unklaren ist, muß er sich am Bügeldruck orientieren können. Das heißt, der Drachen muß auf jeden Fall so getrimmt sein, daß sich ein bevorstehender Strömungsabriß durch deutlichen Gegendruck der Basis bemerkbar macht. Anfänger sollten daher darauf bestehen, daß ihr Gerät von einem möglichst gleichschweren Piloten (Fluglehrer) eingeflogen und getrimmt wird. Auf die Auswirkung des Gewichts auf die Trimmgeschwindigkeit komme ich später zurück.

Schwanzlastiges Gerät

Kopflastiges Gerät

Neutrales Gerät

Die meisten Drachenflieger legen die Trimmgeschwindigkeit auf die Geschwindigkeit des geringsten Sinkens. Diese Einstellung ist zweifellos bewährt, hat aber auch gewisse Nachteile. Ich persönlich fliege lieber »auf Zug«, das heißt, die Trimmgeschwindigkeit liegt ganz nahe an der Stallgeschwindigkeit. Das hat folgenden Grund:

Im Kurvenflug erhöhen sich automatisch die Trimmgeschwindigkeit und das Eigensinken, da sich wegen der Zentrifugalkraft die Flächenbelastung erhöht. Die Zentrifugalkraft und damit das Eigensinken hängt ab von Kreisradius und Fluggeschwindigkeit. In der Praxis heißt das, je langsamer wir in der Thermik fliegen, desto schwächer ist die Zentrifugalkraft, desto weniger Schräglage ergibt sich und desto geringer ist das Sinken. Mit anderen Worten, in der Thermik wird so langsam geflogen, wie es eben geht. Dies hat selbstverständlich seine Grenzen. Bei turbulenten Bedingungen, in Bodennähe oder direkt am Hang muß schneller geflogen werden. Auch die Flugcharakteristik des Drachens spielt eine entscheidende Rolle. Wie gutmütig reagiert dieser bei einem Abriß, läßt er sich bei langsamer Fahrt überhaupt noch steuern?

Bei einem Drachen, der auf eine Trimmgeschwindigkeit deutlich über der Stallgeschwindigkeit eingestellt ist, muß man also in der Thermik die Basis aktiv nach vorne drücken, um nahe an der Stallgeschwindigkeit zu fliegen. Zum einen kostet das nicht unerheblich viel Kraft und zum anderen, das ist meiner Ansicht nach noch wichtiger, geht sehr viel Gefühl für's Fliegen verloren, wenn man die ganze Zeit die Basis wegdrücken muß. In der Thermik ist man laufend am Nachzentrieren, das macht man zum Teil über die Instrumente, ein wesentliches

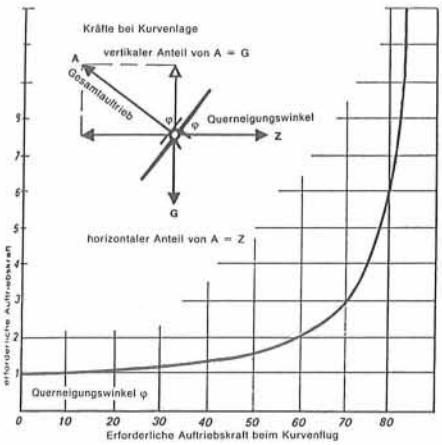
»Feedback« aber sind die sich ändernden Bügeldrücke. Diese Hinweise kann man wesentlich einfacher fühlen und analysieren, wenn der Drachen von alleine langsam fliegen möchte und die Basis von selbst vorne bleibt.

In Anbetracht der Tatsache, daß sich ein Großteil der Flugzeit beim Thermikfliegen abspielt und wir die Trimmgeschwindigkeit während des Flugs nicht verstellen können, ist es eigentlich logisch, den Drachen auf den beschriebenen Flugzustand einzustellen. Flugerfahrung und Beherrschung des Gerätes sind selbstverständlich Grundvoraussetzungen für eine solche langsame Einstellung.

Das Ganze hat natürlich den Nachteil, daß man dafür im Geradeausflug bei der Geschwindigkeit des besten Gleitens z. B. immer Zug auf die Basis geben muß. Bei einem Gerät mit geringer positiver Drehpunktwanderung, sprich wenig Bügeldruck, ist dies unerheblich. Bei Geräten, die von Haus aus sehr viel Bügeldruck haben, empfiehlt es sich, diesen durch eine »French Connection« oder ein »Pitchy« zu verringern, vorausgesetzt, das Gerät ist mit pitchy getestet und zugelassen.

Nun noch ein anderer wichtiger Aspekt zum Einhängepunkt:

Die Trimmgeschwindigkeit kann sich mit unterschiedlichem Einhängegewicht unter Umständen verändern. Dies hängt vom Gerätetyp ab. Gemeint ist nicht die Verschiebung der Polare in Richtung »schneller« bei höherer Flächenbelastung, sondern mit unterschiedlichem Pilotengewicht verändert sich bei manchen Geräten trotz gleichem Einhängepunkt der Gesamtschwerpunkt (Gesamtschwerpunkt = Schwerpunkt von Gerät mit eingehängtem Piloten). Im Normalfall ändert sich bei unterschiedlichen Pilotengewichten nichts an der Gesamtschwerpunktlage; dies ist zwar bei den meisten Geräten der Fall, ist aber konstruktiv leider reiner Zufall! Die Gewichtsverteilung eines solchen Drachens ist so ausgefallen, daß der Schwerpunkt ohne Pilot zufällig an der richtigen Stelle liegt. Das heißt, das Pilotengewicht muß nicht dazu beitragen den Gesamtschwerpunkt in die richtige Position zu bringen. Ein solcher Drachen fliegt also auch ohne Pilot mit einer normalen Trimmgeschwindigkeit. Anders ist das z. B. bei einem »normalen« Segelflugzeug. Durch den langen Rumpf mit Höhen und Seitenleitwerk weit hinter dem Flügel wäre der Schwerpunkt ohne den Piloten als »Gegengewicht« viel zu weit hinten. Bei sehr leichten Piloten muß daher oft noch zusätzlich Trimmblei verwendet werden. Man kann sich das Ganze wie eine Kinderwippe vorstellen, es ist lediglich eine Frage der Hebelgesetze.




Bei manchen Drachen ist es wie bei oben beschriebenen Segelflugzeugen. Als Extrembeispiel kann man den »Fledge« bezeichnen. Ohne eingehängten Piloten liegt der Schwerpunkt durch die zweiten Seitenrohre und die weit hinten sitzenden Ruder hoffnungslos zu weit hinten. Er würde ohne Pilot sofort die Nase hochnehmen und stallen. Um den Gesamtschwerpunkt an die richtige Stelle zu bringen, muß sich der Pilot weit vor dem Geräteschwerpunkt einhängen.

In diesem Fall braucht sich ein schwerer Pilot »weniger weit nach vorne« zu hängen als ein leichter Pilot, um gleiche Gesamtschwerpunktlage zu erhalten. Ein leichter Pilot hängt weiter vorne; durch den größeren Abstand (Hebelgesetz) liegt der Gesamtschwerpunkt dann wieder richtig.

Zur zweiten Kategorie gehören die meisten Nasensporngeräte, bei ihnen liegt der Schwerpunkt des Gerätes ohne Pilot zu weit vorne. Der Pilot muß sich nun hinter den Geräteschwerpunkt hängen, damit der Gesamtschwerpunkt richtig liegt. Ein schwerer Pilot hängt sich nun weiter vorne ein, als ein leichter.

Es kann also nicht generell gesagt werden, ob sich ein schwerer Pilot weiter hinten oder vorne einhängen muß, dies hängt vom Gerätetyp ab. Nicht berücksichtigt sind auch eventuelle Druckpunktwanderungen aufgrund von Gestänge und Segelverformung. Erfahrungsgemäß wirkt sich das jedoch meist kaum aus.

Wer interessiert an den Zusammenhängen ist, kann ja mal seinen Drachen mit Ballast fliegen. Wer sich unsicher ist und nicht selbst Versuchskaninchen spielen möchte, fragt am besten beim Hersteller nach, dieser sollte einem hinreichend Auskunft geben können. Bleibt noch zu sagen, daß jeder seine eigene »beste« Version hat – ich natürlich auch.


**XC-KURSE: 19. – 22. 4. '90**
Drachen + Gleitschirm

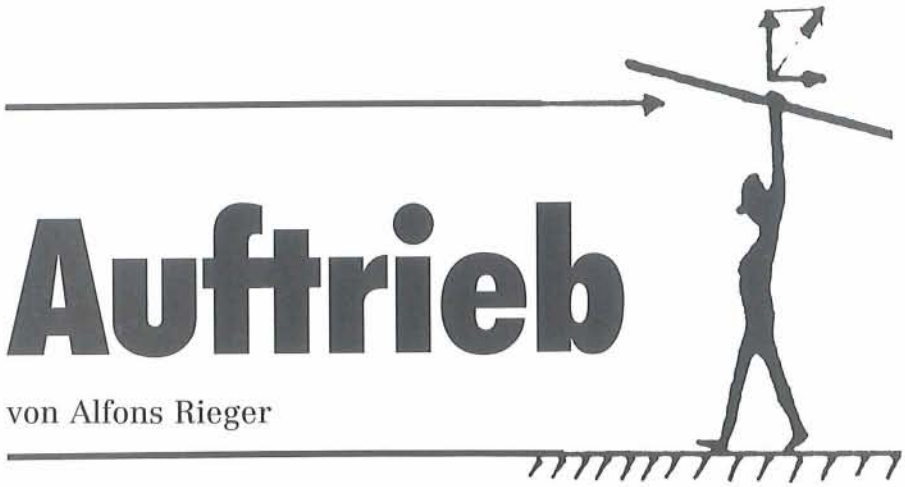
AIRFORMANCE

Toni Bender Steinbach 7 8071 Arzbach tel 080 42 / 30 92

**NEU !**
**Foil 152**
–Beratung
–Verkauf
–Trimmen
–Einweisung

Knut v. Hentig Leitenweg 1 8172 Lenggries tel 080 42 / 32 95

Drachen + Gleitschirm **5. – 8. 4. '90**
**B-SCHEIN-KURSE: 13. – 16. 4. '90**



# Auftrieb

von Alfons Rieger

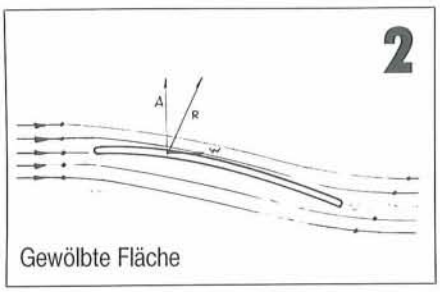
Es gibt zwei Arten einen Körper in die Luft zu bringen.

Ballone, Fluggeräte leichter als Luft, erzeugen statischen Auftrieb durch Luftverdrängung.

Beim Schweben im Luftraum entspricht ihr Eigengewicht dem Gewicht des verdrängten Luftvolumens (Archimedes 287 v. Chr).

Flugzeuge, Fluggeräte schwerer als Luft, erzeugen dynamischen Auftrieb infolge Bewegung gegenüber der Umgebungsluft. Soll also der Auftrieb ein Flugzeug tragen, so ist immer eine Luftströmung mit ausreichender Geschwindigkeit um den Tragflügel notwendig. Die erforderliche Vortriebskraft erzeugt ein Antriebsmotor oder wird durch die Gewichtskraft (schiefe Ebene) im Gleitflug erzeugt. Beim Fesseldrachen ist es die Wirkung des Windes. Dabei wird die horizontale Luftströmung an der Unterseite schräg nach unten abgelenkt und beschleunigt, wodurch als Rückwirkung der Auftrieb entsteht. Auf der Oberseite löst die Strömung im Wirbel ab (Bild 1).

Schon Otto Lilienthal erkannte, daß ebene Flächen nur wenig Auftrieb liefern. Wesentlich bessere Auftriebswerte lassen sich mit gewölbten und profilierten Flächen erzeugen (Bild 2).

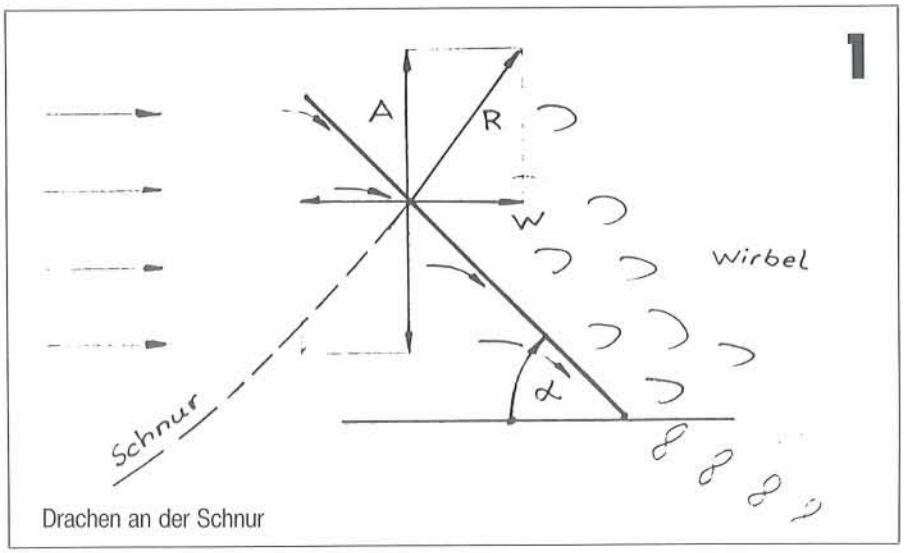


Gewölbte Fläche

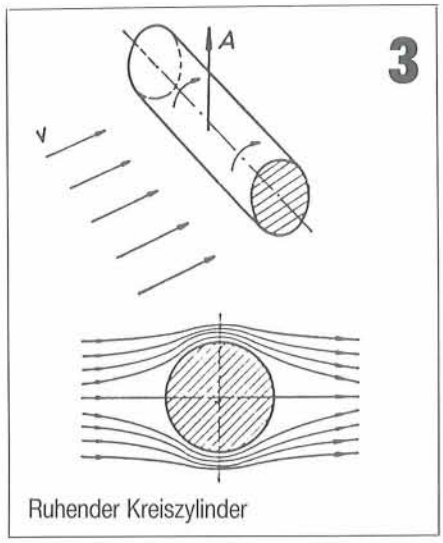
Bei der Erklärung der Auftriebsentstehung muß zunächst Klarheit über die Ablenkung der Luftströmung durch das Flügelprofil geschaffen werden.

Magnus entdeckte im Jahr 1852 am angeblasenen rotierenden Kreiszylinder eine Auftriebskraft senkrecht zur Anströmung.

Um dies zu verstehen betrachten wir diesen Vorgang in Bild 3 und 4.

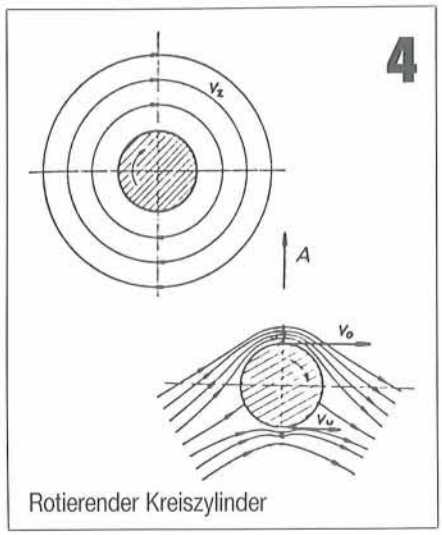


Drachen an der Schnur



Ruhender Kreiszylinder

Bei Umströmung des ruhenden Kreiszylinders in Parallelströmung entsteht oberhalb und unterhalb symmetrischer Stromlinienverlauf.

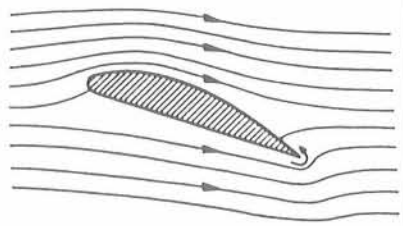


Rotierender Kreiszylinder

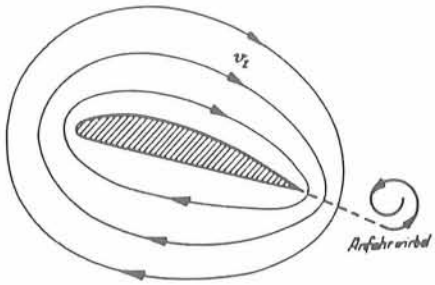
Beim rotierenden Kreiszylinder entsteht infolge Wandreibung eine Zirkulation um den Zylinder. Durch Überlagerung beider Strömungsbilder erhalten wir die tatsächliche Strömung.

Auf der Oberseite addieren sich Parallel- und Zirkulationsströmung
→ größere Geschwindigkeit
→ Unterdruck.
An der Unterseite wird die Zirkulationsströmung von der Parallelströmung subtrahiert
→ geringere Geschwindigkeit
→ Überdruck.
Ludwig Prandtl, Begründer der modernen Strömungslehre, leitete davon 1914 eine bis heute unwiderlegte Erklärung für den Auftrieb am Profil ab. Danach können wir uns den Profilauftrieb als Überlagerung von Parallel- und Zirkulationsströmung, die vom Anfahrwirbel ausgeht, vorstellen (Bild 5).

**5**



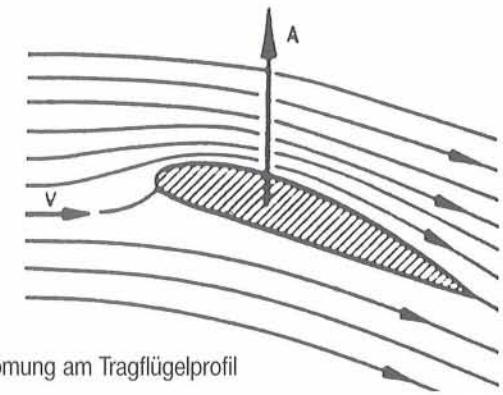
Reibungsfreie
Zirkulationsströmung




Parallelströmung
mit Anfahrwirbel

Der Anfahrwirbel entsteht an der umströmten Hinterkante des Profils und löst sich ab. Als Ergebnis bleibt die Zirkulationsströmung um den Flügel erhalten.

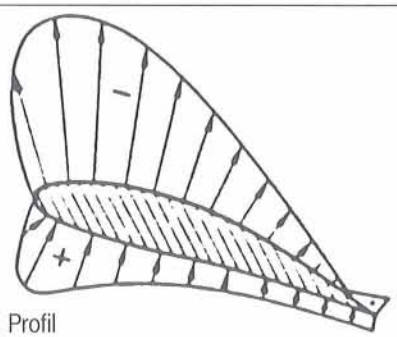
**6**




Umströmung am Tragflügelprofil

In Bild 6 erkennt man auf der Profiloberseite einen geringeren Stromlinienabstand, d. h. größere Strömungsgeschwindigkeit. An der Profilunterseite einen größeren Stromlinienabstand, d. h. geringere Strömungsgeschwindigkeit. Nach Bernoulli ergeben sich daraus Unterdruck auf der Profiloberseite und Überdruck an der Profilunterseite (Bild 7).

**7**




Druckverteilung am Profil

Die Druckverteilung über dem Profilquerschnitt zeigt deutlich, daß die Profiloberseite erheblich mehr (ca. ⅔) zur Auftriebserzeugung beiträgt.

Der Tragflügel wird also nicht hochgedrückt, sondern hochgesaugt.


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

AFRO® Fluginstrumente

**CROSS COUNTRY 8000** **DM 1.498,–**
Multifunktionales Cockpit für Top-Piloten: Variometer mit programmierbarer Verzögerungszeit, Höhenmesser mit zwei Höhenspeichern, Barometer, Fahrtmesser, programmierbare Akustik, programmierbare Sollfahrtanzeige, Gleitzahlrechner, Zeit- und Stoppuhr, Kapazitäts- und Reserveanzeige der Batterie, Totalenergiekompensation.

**CIRRUS 8000** **DM 1.358,–**
Multifunktionales Cockpit für den Streckenpiloten.
Variometer mit programmierbarer Verzögerungszeit, Höhenmesser mit zwei Höhenspeichern, Barometer, Fahrtmesser, programmierbare Akustik, Zeit- und Stoppuhr, Kapazitäts- und Reserveanzeige der Batterie, Totalenergiekompensation.

**CUMULUS 8000** **DM 998,–**
Multifunktionales Cockpit für den anspruchvollen Piloten.
Variometer mit programmierbarer Verzögerungszeit, Höhenmesser mit zwei Höhenspeichern, Barometer, programmierbare Akustik, Kapazitäts- und Reserveanzeige der Batterie.

Alle Speedbargeräte sind funkentstört, höhenkompensiert und gegen Feuchtigkeit geschützt.

**POCKET-COMBI** **DM 698,–**
Vario und digitaler Höhenmesser mit programmierbarer Akkustik.

**VARIO DIGITAL**
Das Gerät ist funkentstört, höhenkompensiert und gegen Feuchtigkeit geschützt.

**POCKET VARIO** **DM 398,–**
Mit programmierbarer Akustik, das Gerät ist höhenkompensiert und gegen Feuchtigkeit geschützt.

**ALTIMETER DIGITAL** **DM 498,–**
Vierstelliger Höhenmesser, Barometer, zwei Höhenspeicher, Batterieanzeige, auf Wunsch mit programmierbarer Variometerakustik. Das Gerät ist höhenkompensiert und gegen Feuchtigkeit geschützt.

Weiter im Programm:
POCKET ALTIMETER DM 498,–
SPEED ANALOG MOD II DM 169,–
FOTOHALTERUNG DM 49,–

**AFRO-Fluginstrumente A. Frommwieser, Bahnhofstraße 37, D-8219 Rimsting/Chiemsee, Tel. 0 80 51-6 12 49**

**Billy Brooks von Solar Wings über tretpedalunterstütztes Drachenfliegen**

# Kommt die Tour de France der Lüfte?

Mein Ziel war die Verbesserung der Drachenfluggeräteleistung und nicht die Konstruktion eines fragilen und teuren Flugzeuges, das durch Menschenkraft angetrieben ist.

Bei Geschwindigkeiten unter 35 mph oder so, kann Pedalunterstützung die Anstrengung wirklich wert sein. Ein Pilot kann theoretisch in leichtem Hangaufwind oben bleiben, im Aufwind höher steigen, früher unmögliche Lücken im Hangverlauf queren. Es kann Überlandflüge ermöglichen, wenn die Thermikbärte sonst zu weit entfernt sind, oder die Wolkenbasis zu tief ist, um den Piloten das Gleiten zwischen zwei Thermikbärten zu ermöglichen. Beim Windenstart gibt »Pedaling« dem Piloten eine bessere Chance einen Aufwind zu finden, da die Flugdauer und das Suchgebiet nach dem Ausklinken vergrößert werden können.

Sobald ich die Idee anderen gegenüber erwähnte, wurde ich als verrückt angesehen oder zumindest als einer, der seine Zeit vergeudet. Eine Menge Argumente wurden mir entgegengehalten, warum meine Idee unmöglich in der Praxis zu realisieren sei:

**Das System wird so schwer, daß jeder Vorteil aufgehoben wird.**

Antwort: Nein, nicht wirklich, meine Prototyp-Vorrichtung wiegt zusätzlich 10 lbs verglichen mit einem normalen Liegegurt. Da der Rumor ungefähr 10 lbs weniger wiegt als der Ace, den ich gewohnt bin zu fliegen, sollte es kein Problem sein sie zu tragen.

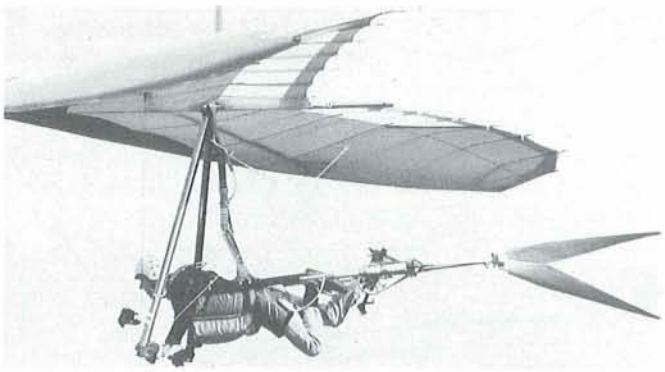
**Es wird so anstrengend sein, in der Liegendposition die Pedale zu treten, daß keine Kraft erzeugt wird.**

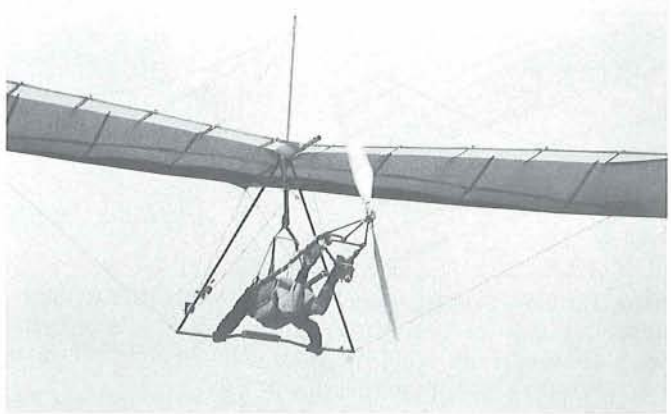
Antwort: Pedaltreten in der Liegendposition ist ganz komfortabel, und ich fühle mich fähig, eine ähnliche Kraft zu entwickeln wie auf einem Fahrrad. Es gibt auch keine Tendenz, daß die Schultergurte einschneiden würden. Fußclips (Pedalhaken) müssen benützt werden, um die Füße am Rausrutschen zu hindern, und das ermöglicht eine weiche rotierende Pedalbewegung.

**Es wird unmöglich sein, den Gleiter zu fliegen und die Pedale zu treten.**

Antwort: Zuerst ist »Pedaling« eine neue Erfahrung während des Fluges und es hindert Dich am sauberen Fliegen. Du lernst bald, daß eine sauber geflogene Thermikkurve mehr wert ist als jedes »Pedaling«. Jedoch nach einer Stunde oder zwei, kannst Du schon sehr vergnügt während des Thermikfliegens die Pedale treten. Um das Beste aus dem Pedalsystem herauszuholen, ist es wichtig, genau die richtige Geschwindigkeit zu fliegen. Ich fand es hilfreich, zuerst einen Fahrtmesser zu benützen, bis sich das Gefühl für die beste Geschwindigkeit ausgebildet hat.

**Das pedalgetriebene Propellersystem in Ruhestellung für den Gleitflug,...**





**...entfaltet sich beim Treten des Piloten automatisch und bringt nach Angaben des Konstrukteurs eine spürbare Leistungsverbesserung.**

Fotos: Billy Brooks

**Drachenflieger sind sowieso zu faul, »Pedaling« in Betracht zu ziehen.**

Antwort: Wenn die Alternative »absaufen« heißt, weiß ich, was die meisten wählen werden.

**Warum nicht gleich einen Motor benützen?**

Antwort: Weil erstens Pedalunterstützung völlig vereinbar mit Drachenfliegen im Hangaufwind ist und lautlos und sauber. Zweitens besteht das ganze Interesse am Drachenfliegen darin, alles aus den Elementen herauszuholen; ein Motor befähigt dich durch das Sinken zu powern und nimmt dir das Interesse weg. Da drittens das Flugzeug motorlos ist und nicht fähig, einen Flug in ruhiger Luft aufrechtzuerhalten, bleibt es ein Gleiter; es bleibt berechtigt, in Wettbewerben wie in der britischen Liga benützt zu werden.

**Sicherlich wird das Pedalsystem so unhandlich, daß es unmöglich sein wird, es wie ein normales Gurtzeug zu tragen, und es wird Jahre für den Zusammenbau benötigen?**

Antwort: Der Pedalgurt läßt sich so zusammenfalten, daß er in einen leichten Rucksack paßt. Er ist umfangreicher als ein normaler Gurt, aber kann immer noch in einem Autokofferraum verstaut werden. Die einzig zusätzliche Maßnahme ist, die Propellerblätter aufzustecken, welche im Drachenpacksack transportiert werden, vom Segel geschützt.

## Die Details:

### Vorstellung

Seit 1980 mit der Entwicklung des U.P. Comet, hat sich der Zuwachs in der Geräteleistung verlangsamt. Mit der Einschränkung der Streckung durch die Gewichtskraftsteuerung und den Zwängen einer leichten, faltbaren Konstruktion ist dies kein Wunder.

Jedoch, es gibt einen Weg die Leistung im Gleiten und Sinken beträchtlich zu verbessern. Der Pilot kann mithelfen, zumindest in dem Ausmaß, daß er seinen eigenen Luftwiderstand aufhebt.

### Die Theorie

Ein Flugdrachen wiegt mit Pilot an die 100 kg und gleitet mit 10 m/s etwa 10:1. Um ihn per Propeller im Horizontalflug zu halten, wird 100 × 9,81 × 10/10 = (grob) 1 Kilowatt gebraucht. Ein Radfahrer kann ein Kraftresultat von 300 Watt kontinuierlich erzeugen und 500 Watt, sagen wir mal 10 Minuten lang. Ich kann auf einem Fahrrad eine Steigrate von 100 fpm erzeugen, in ruhiger Luft einen 1:10 Hang hoch, was 460 Watt an der Tretkurbel entspricht. Eine gut konstruierte Übersetzung sollte 97% effizient sein, und ein 2,1-m-Durchmesser-Propeller kann 88% bei 20 mph effizient sein. Bis zu 85% der Pilotenkraft können daher in brauchbaren Antrieb für den Flugdrachen umgewandelt werden.

Für kurze Perioden sollte also der Pilot fähig sein, genug Kraft zu entwikkeln, um den Gleitwinkel fast zu verdoppeln und die Sinkgeschwindigkeit zu halbieren. Sogar leichtes Pedaltreten bringt zwei Gleitpunkte, dabei wird ein »fixed pitch propeller« zugrundegelegt bei schnellerer oder langsamerer Geschwindigkeit als den 21 mph, für die er konstruiert ist, in seiner Effizienz abfällt.

### Der Propeller

Um eine hohe Antriebseffizienz zu verwirklichen, ist zunächst einmal ein Propeller mit großem Durchmesser gefragt. Der 2,1-m-Durchmesser-Propeller entfaltet sich durch die Zentrifugalkraft, dadurch ist der Luftwiderstand beim Gleiten ohne Pedalantrieb minimalisiert. Dies erspart auch Probleme mit der Bodenfreiheit. Normale Starts und Landungen sind immer zu Fuß mit gefaltetem Propeller möglich.

Die Propellerblätter sind mit Gummibändern montiert (sie werden straff gehalten, wenn die Blätter geöffnet sind). Das bewirkt, daß die Blätter wegspringen, bevor sie ernsthaft beschädigt werden und daß sie leicht angebracht werden können. Die Propellerblätter wurden mit Hilfe eines Computerprogramms für minimalen Verlust konstruiert und werden in Balsa gebaut, wie ein Paar Flugmodellflügel. Ein dünner Glasfiberschutz macht sie überraschend robust, und sie wiegen ungefähr 200 g pro Blatt.

### Übersetzung

Die Übersetzung erfolgt über eine Kurbelwelle mit einer Flaschenzugübersetzung und einen Zahnriemen, der um ein Antriebsrad läuft. Das Getriebe ist so festgesetzt, daß 90 Umdrehungen pro Minute an der Tretkurbel 350 Umdrehungen pro Minute am Propeller bewirken. Die Übersetzung ist sehr leichtgängig, leise und sauber. Es scheint die bessere Lösung zu sein, als die Benützung von Gangschaltungen, die schwerer sind, teurer und mehr Reibungsverlust bewirken.

### Gurtzeug

Das Prototyp-Pedalsystem benutzt einen abgeänderten Liegegurt, an dem auf jeder Seite Rohre verlaufen. Die Rohre fangen gleich hinter dem Hauptaufhängegurt an, was größere Boden- und Beinfreiheit erlaubt. Der hintere Teil mit der Übersetzung ist durch leichte Kabel aufgehängt, die zur Hauptaufhängung führen.

### Gewicht

Das Gewicht des Systems ist einschließlich Propeller größer als das eines normalen Liegegurts. Das Gesamtgewicht mit Windhaven-Rettungsschirm beträgt 9 kg. Durch Überarbeitung der Konstruktion und Verwendung besseren Materials könnte das Pedalsystem auf 3,5–4 kg reduziert werden.

### Abänderungen am Drachen

Die einzige Modifikation, die nötig ist, ist den Kiel gleich nach der Unterverspannung abzuschneiden. Die Freiheit zwischen Propeller und Segel muß abgecheckt werden, sie muß zumindest mehr als 30 cm betragen bei der denkbar ungünstigsten Nick- oder Rollbewegung. Weitere Punkte, deren man sich bewußt sein sollte, sind: der Gleiter soll wenig wiegen, zwischen minimalem Sinken und bestem Gleiten getrimmt sein und ein leichtgängiges, vorhersehbares Handling bei geringer Geschwindigkeit haben.

### Das Fliegen mit einem Pedalsystem

Deinen Weg über den Himmel zu strampeln, ist eine völlig neue Erfahrung. Wesentlich ist, mit seinem Gleiter völlig vertraut zu sein, bevor andere Dinge hinzukommen, wie der Propellerantrieb. Ein erfahrener Pilot ist gefordert. Es ist nicht gut, so stark zu pedalieren, daß keine Kraft oder Konzentration mehr fürs Fliegen übrigbleibt, denn das hat erste Priorität. Trockenübungen mit dem Gurtzeug sind erforderlich, um nach dem Start sofort die Fußclips zu finden, ohne nach ihnen zu sehen. Das Hineinsteigen benötigt ein bißchen Übung. Pedaling in der Liegendposition ist nicht so unangenehm wie es klingt, aber etwas anders als das normale Radfahren. Eine sanfte Rotation bringt die höchste Propellereffizienz.

### Starts und Landungen

Gestartet wird wie immer, da das Rückteil des Gurtes durch separate Halteseile hochgehalten wird. Das Landen ist auch einfach, aber man sollte nicht zu hart rausdrücken, damit der Propeller nicht beschädigt wird.

### Leistung

Ich bin jetzt mit dem Pedalsystem ungefähr ein Dutzend mal geflogen, meistens in thermischen Bedingungen. Ich finde es in enger oder zerrissener Thermik wichtiger, sauber zu fliegen als zu pedalieren. Das Schlimmste ist, in Sinken hineinzufliegen und den ganzen Weg bis zum Boden hinunter zu strampeln. Aber erstmal in irgendeiner Sorte von beständigem Aufwind kann ich alle anderen Gleiter ständig übersteigen. Im allgemeinen lachen die anderen Piloten so viel, daß sie sowieso aus der Thermik fallen. Ich erlebte bei Sarn ein exzellentes Abendsoaring im Aufwind, der zu schwach war, um mich durch alleiniges Gleiten oben zu halten. Es war auch interessant, neben Krähen zu fliegen, die mit den Flügeln schlagen mußten, um mitzuhalten. Pedaling hält mich auch schön warm, was eine gute Sache sein kann, wenn man in großer Höhe im Wellenaufwind steht.

Ich bin noch dabei, die ganzen Möglichkeiten des Systems herauszufinden, und habe noch seriöse Leistungsmessungen durchzuführen. Jedoch, das System ist praktikabel genug, um es wie meinen gewöhnlichen Gurt zu benützen und sicherlich fügt es dem Drachenfliegen eine neue Dimension und Herausforderung hinzu.

*Aus SKYwings*
*Übersetzt von Klaus Tänzler*

finsterwalder
QUICK-SAFE

Helm und Fallschirm benützen heute alle Drachenflieger.
Auf Bügelräder glauben manche Piloten aus Prestigegründen verzichten zu müssen.
Dabei sind sie ein einfaches Mittel um ohne großen Aufwand das Risiko schwere Verletzungen zu mindern.

Welcher Pilot kann schon ausschließen bei wechselnden Windverhältnissen zu einer Rückenwind-Landung gezwungen zu werden?

QUICK-SAFE; das teilbare Steuerbügelrad aus unzerbrechlichem Polyamid erzeugt durch seine glatte elliptische Form keinen nennenswerten Luftwiderstand und macht es auch bei Leistungspiloten beliebt.

QUICK-SAFE läßt sich am aufgebauten Drachen in Sekundenschnelle befestigen. Abstellprobleme an abschüssigen Aufbauplätzen können so vermieden werden.

QUICK-SAFE wiegt nur 270 g bei 18 cm Durchmesser!

Neben QUICK-SAFE können wir Ihnen auch Lufträder in verschiedenen Durchmessern aus eigener Fertigung liefern.

Telephon-Fachberatung und Schnellversand durch:

die münchner delta boutique

Pagodenburgstr. 8, 8000 München 60
Tel. 089/8116528, Fax 089/8144107

# vereinsnachrichten

## Wunder dauern etwas länger

*Fliegen unter besonderen landschaftlichen Bedingungen braucht besondere Einfälle, um auch unter schweren Bedingungen achtbare Leistungen zu erzielen.*

*Die im Januar 83 erstmals ausgelotete Strecke Serrig/Kempfeld wurde erst am 20. 4. 84 durch Josef Baltes, nachdem inzwischen bekannte Piloten gescheitert waren, überwunden. 1986 setzte Harald Zimmer eine neue Marke, als er während der Landesmeisterschaft die 200-km-Marke überflog. Jetzt brach das Fieber unter den Nachwuchsfliegern aus. Jeder dieser Aspiranten fühlte sich auf irgendeinem Siegerpodest. ...und jetzt ging's erst richtig los!*

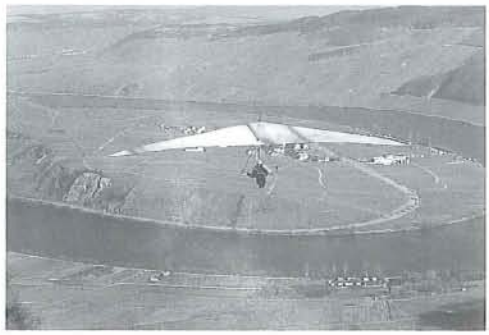
*Während 1987 in der Club-Strekkenmeisterschaft, wobei nur Club-Startplätze benutzt werden dürfen, Udo Dreher schon eine Gesamtstrecke von 208 km zum Sieg reichte, mußte 1988 Sigi Barth bereits 289 km zurücklegen und 1989 Harald Zimmer sogar 538 km! Es ist Platz 1. Beim Betrachten der Nachfolgeergebnisse, 410 km Platz 2 Sigi Barth, 369 km Platz 3 Josef Baltes, 215 km Platz 4 Klaus Pelzer, 213 km Platz 5 Josef Wecker, wird klar: »Wunder dauern etwas länger.«*

*Und so kam es, daß die »Deutsche Drachenfliegerwelt« am 28. 10. 89 bei der Siegerehrung anläßlich der sehr feierlichen DHV-Jubiläumstagung sich wiederum wunderte, als die Siegermannschaft*
*Harald Zimmer*
*Karl Maillinger*
*Sigi Barth*
*zur Ehrung und zum Empfang des Mannschafts-Streckenflugpokals aufgerufen wurde.*

*10 Teilnehmer unseres Clubs haben sich diesmal am Deutschen Streckenflugpokal beteiligt. 6 davon sind unter den im 1. Drittel Plazierten zu finden, und zwar auf Platz 5, 11, 12, 18, 28, 32.*

*Die Saison 1990 verspricht viel Spannung.*

*Peter P. Rother*
*Vorsitzender des DFC Trier*



**Über der Moselschleife: Spannung für den Streckenflugpokal 1990 versprechen die Piloten des DFC Trier.**

## Pfrontener berichten

*Am 22. September 1989 wurden auf der ersten ordentlichen Mitgliederversammlung seit der Gründung im Jahr 1988 Dieter Ulshöfer zum 1. und Heini Lenzenhuber zum 2. Vorsitzenden gewählt.*

*Die anschließend durchgeführte Vereinsmeisterschaft am Breitenberg gewann Rudi Settele, der amtierende Deutsche Meister im Gleitschirmfliegen. Das Mannschaftsvergleichsfliegen, zu dem der Verein eingeladen hatte, wurde von der Mannschaft aus Marktoberdorf vor den Mannschaften aus Pfronten und Schwangau gewonnen.*

*Stratos Pfrontener*
*Gleitschirmflieger e.V.*

## Sicherheit bei Ratisbona

*Am 7. und 8. 11. 1989 führte der Gleitschirmclub Ratisbona im Gasthaus Müller eine Sicherheitsveranstaltung durch. Es wurde die Landefalltechnik und das Packen der Gleitsegel-Rettungssysteme geschult. Im Anschluß daran hielt Michael Fröhler einen Fachvortrag über die Anbringung der Gleitsegel-Rettungssysteme und deren Auswirkungen, in Verbindung mit Videoaufnahmen.*

*Im Frühjahr will man sich auf ähnliche Weise für die Flugsaison vorbereiten.*

*Gleitschirmclub Ratisbona*

## Gastfliegerverbot und Kennzeichenpflicht auf der Wasserkuppe

*Seit dem 20. Februar 1989 sind den beiden ortsansässigen Hängegleitervereinen auf der Wasserkuppe neue Beschränkungen auferlegt worden. Unser Fluggebiet befindet sich innerhalb der 3-km-Zone des Segelflugplatzes Wasserkuppe und außerdem noch in der ADIZ.*

*Wir dürfen an den einzelnen Startplätzen nur in dem, in einer Geländeordnung genau festgelegten Rahmen Flugbetrieb durchführen. Bei Durchführung des Flugbetriebes müssen vom Regierungspräsidium ausgebildete Flugleiter von uns gestellt werden. Ohne Flugleiter kein Flugbetrieb? Das ist unser Problem an den Wochentagen! Am Wochenende haben wir zwar Flugleiter, aber auch viele Piloten von den fast 200 Mitgliedern der beiden Vereine.*

*Durch einige gefährliche Übertretungen der Gelände- und Flugordnung sind wir an einem Punkt angelangt, der eine Begrenzung der Pilotenzahl für den Wochenendflugbetrieb erwarten läßt. Um dem vorzubeugen, haben wir beschlossen, den Gastflugbetrieb bis zum 30. Juni 1990 zu verbieten und gleichzeitig die Mitgliederzahl in den Vereinen bis zum 30. Juni 1990 nicht zu erhöhen. Außerdem dürfen auf der Wasserkuppe ab dem 1. 1. 1990 nur Hängegleiter mit einem zugelassenen Kennzeichen starten. Ohne diese Maßnahmen können die Flugleiter ihren Dienst den Auflagen entsprechend nicht mehr durchführen. Wir sollten unser Fluggebiet erhalten! Es gibt hier weit und breit keinen Ersatz!*

*Die Flugschulen sind von dieser Regelung nicht betroffen. Bis zum 30. 6. 1990 werden wir die Entwicklung des Flugbetriebes genau verfolgen und feststellen, wieweit eine Lokkerung der Maßnahmen möglich ist.*

*1. Drachenflugclub Wasserkuppe*
*Delta-Flug-Rhoen*
*Rudolf Absolon, Dr. Albert Foeller*

## Aktive Schwaben

*Am 30. 9. und 1. 10. 1989 trug der Parafly Club Schwaben in Andelsbuchen/Bregenzer Wald seine Clubmeisterschaft aus. Da nur wenige Piloten über Wettkampferfahrungen verfügten, stand der Wettbewerb unter dem Motto eines erlebnisreichen, fröhlichen und vor allem gemeinsamen Gleitschirm-Wochenendes.*

*Sieger der Clubmeisterschaft wurde Günther Buck, 2. Johann Ziegelwanger und 3. Dieter Kromer. Die nächste Clubmeisterschaft findet vom 28. 2. bis 1. 3. 1990 im Bregenzer Wald statt.*

*Doch damit der Club-Aktivitäten nicht genug: Am 2. 3. 1990 referiert Bernd Schmidtler im Rahmen des Clubabends über DHV-Gütesiegeltest und am 6. 4. 1990 wird das Werfen von Rettungsgeräten geübt.*

*Achim Runge*
*1. Vorsitzender*

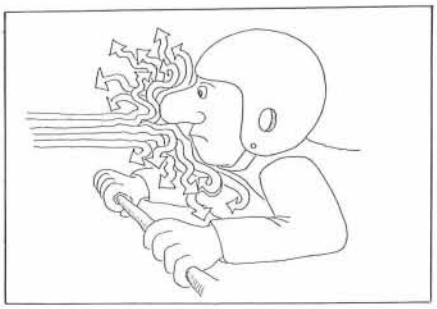
## Gleitschirmclub Inntal

*Rosenheim – Der neue Gleitschirmclub Inntal e.V. wurde für das Gebiet Rosenheim/Inntal, mit Sitz in Nußdorf am Inn, gegründet.*

*Ziel dieses Vereines ist, die Gelände im Inntal und Umgebung zu erhalten. Jeden 2. Donnerstag im Monat treffen wir uns in der »Inntalstube« in Nußdorf.*

*Informationen:*
*Hans Bausenwein, ☎ 0 08 34/10 34*

*Reinhold Speidel, ☎ 0 80 34/89 90.*



**Gegen starken Leistungsverlust durch Verwirbelungen im Gesichtsbereich hilft eben nur…**

**(Bitte umblättern)**

finsterwalder

**AERO-SAFE**

*Patentierte Sicherheits-Profil-Trapezstangen mit griffreundlicher Gummi-Hinterkante für kombinierte Komfort- und Leistungssteigerung.*

*„Am 6. 8. 1987, anläßlich einer Hanglandung nach einem längeren Flug, verschätzte ich mich in der Steilheit des Hanges und flog in der Folge zu langsam an. Was zu einem relativ harmlosen Crash führte: Ich fiel gegen das Trapez, das leider heute noch unbeschädigt ist. Im Gegensatz dazu war mein linker Oberarm entzwei, was zu einer aufwendigen Operation mit Vollnarkose und 3 Monaten Arbeitsunfähigkeit führte (siehe Bild).*

*Das Trapezrohr war ein stabiles Alu-Profil und ich bin sicher, daß ein Finsterwalder Aerosaferohr sich verbogen hätte und die Gummihinterkante des Aerosafe meinen Arm geschont hätte.*

*Ich empfehle daher, für sicherheitsbewußte Piloten, ihren Gleiter auf* ***Aerosafe-Trapezrohre von Finsterwalder*** *umzurüsten, die sich zudem dank der Gummihinterkante viel besser halten lassen als jedes andere Trapezrohr."*

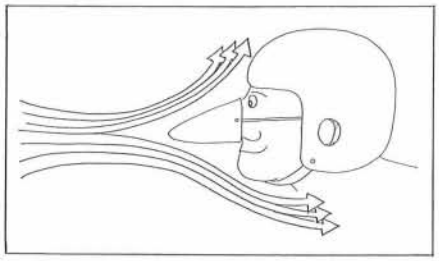
*Adrian Müller*
*SHV-Fluglehrer, CH-Liga Nr. 2/1988*

*Telephon-Fachberatung und Schnellversand durch:*

**die münchner delta boutique**

*Pagodenburgstr. 8, 8000 München 60*
*Tel. 089/8116528, Fax 089/8144107*

# briefe



Zeichnungen: D-NAMP

**...die Nasenverkleidung!**

## »Über die Ohnmacht des Menschen gegenüber der Physik«

*Lieber Horst,*

*Du hast ja vollkommen recht. Die Physik, insbesondere die Erdanziehungskraft, ist leider unerbittlich und verzeiht keinen Fehler.*

*Aber warum denn gleich resignieren? Auch andere Naturerscheinungen können manchmal recht unangenehm werden:*

*Wenn Du z. B. beim Reibungsklettern plötzlich im Regen stehst oder beim Bergsteigen im Nebel, wenn Dir beim Surfen weit draußen der Mastfuß bricht oder beim Tauchen Dir der weiße Hai zusieht, oder wenn Dein Gleitschirm so langsam ins Lee abdriftet.*

*Wie wäre es dann vielleicht mit Fallschirmspringen, Wildwasserfahren, Hochseesegeln oder Höhlenforschen? Warum wird denn dieser ganze Unsinn gemacht. Vielleicht weil wir nicht resignieren vor der Physik, sondern uns daran messen wollen.*

*Vielleicht um die Grenzen unseres kleinen Erdendaseins zu erfahren und natürlich um hinterher sagen zu können: war schön.*

*Wenn man dieses Bedürfnis nicht hat oder einem das Risiko dieser Erfahrung zu groß ist oder weil man berechtigterweise einfach Angst hat – dann soll mans eben lassen. Man kann die Prächtigkeit des Lebens auch auf andere Weise genießen.*

*Na denn, hundertprozentige Grüße*
*Paul Stephan*

## DDR-Drachenflieger heben ab

*Nun ist es auch in der DDR geschafft – der Drachenflug wird offiziell zugelassen. Die politische Wende hat die »Eiszeit« für alle Flugsportinteressierten beendet und damit ein trauriges Kapitel der DDR-Geschichte abgeschlossen.*

*Es ist überhaupt ein Wunder, daß sich so viele Anhänger des Drachenfluges über mehr als ein Jahrzehnt trotz Verfolgung durch den Staatssicherheitsdienst und durch die Polizei nicht den Mut nehmen ließen. Das derzeit noch gültige Luftfahrtgesetz verbietet nämlich bei Androhung von empfindlichen Strafen den Besitz, den Bau, den Erwerb und natürlich das Fliegen mit Hängegleitern oder ähnlichen Fluggeräten. Man argumentierte damals staatlicherseits, daß das Drachenfliegen zu gefährlich sei. Gefährlich sicher nur der Gedanke, daß eventuell einige Flugsportler mit motorisierten Drachen die Mauer überfliegen könnten.*

*Unter diesen Bedingungen konnte nur das Ausland das Drachenfliegen möglich machen. Und so gingen viele an den Wochenenden ins »Exil« in das benachbarte Polen oder in die CSSR. Dort waren die Drachenflieger zwar nicht offiziell zugelassen, wurden aber geduldet. Geflogen wurde auf Eigenbauten oder auf in Polen oder in der CSSR hergestellten Typen. Sogar einige motorisierte Drachengleiter wurden gebaut und geflogen. Hier kam insbesondere der legendäre Trabi-Motor zum Einsatz. Einige Flugsportler behaupten, daß der Zweitakter mit seinen munteren 26 PS besser zum Fliegen taugt, als zum Fahren auf der Straße!*

*Daß es in den letzten Jahren auf Grund der zum Bau der Geräte verwendeten Materialien nicht zu größeren Unfällen kam, ist ein Wunder.*

*Am 18. 11. 1989 trafen sich auf dem ehemaligen Segelflugplatz in Laucha/Unstrut etwa 40 Drachenflieger zur Gründungsveranstaltung des Hängegleiterclubs der DDR. Dachverband des Hängegleiterclubs ist vorerst der Flug- und Fallschirmsportverband (FFSV). Bevor es aber offiziell am 3. März 1990 in Laucha losgehen kann, gibt es für die Clubleitung noch umfangreiche Arbeiten. Um Unfälle weitestgehend zu vermeiden und um wildes Fliegen zu verhindern, ist unter anderem zunächst ein Vorschriftenwerk zu erarbeiten, Fluggelände sind zu erschließen und zuzulassen, Lizenzen sind zu erteilen. Die Vorschriften werden in ihren wesentlichen Elementen an die der BRD angelehnt.*

*Als problematisch erweist sich z. B. noch die Versorgung mit Fluggeräten und Rettungsgeräten, da es in der DDR noch keine gewerblichen Hersteller hierfür gibt.*

*Angestrebt wird ebenfalls ein ständiger Erfahrungsaustausch und Partnerschaften mit Drachenfliegerclubs der BRD.*

*Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, daß der Drachenflug der DDR in den kommenden Jahren einen enormen Aufschwung erleben wird und daß sich die Anzahl der Drachenflieger von z. Z. einigen hundert auf mehrere tausend steigern wird. Ein Zulauf wird insbesondere von Jugendlichen und ehemaligen Segel- und Motorfliegern erwartet.*

Anmerkung der Redaktion:
Der DHV hat bereits umfangreiche Unterstützung angeboten.

## Antwort an Norbert Zimmer

*Peter Walters Beschreibung ist ohne sein Wissen abgedruckt worden. Er hatte bei dieser Dokumentation demzufolge nicht an eine Veröffentlichung gedacht. Es war ein Brief an Charlie Jöst. Das Ammergebirge ist den Streckeninteressierten unseres Clubs durch mehrere Vorträge meinerseits durchaus bekannt. Zudem ist Peter bereits mehrfach mit uns nach Ehrwald geflogen. Es handelte sich um seinen ersten dokumentierten Streckenflug.*

*Stefan Eylert*

## Manche GS-Lehrer – eine Zumutung!

*Veröffentlichungen der letzten Monate lassen GS-Pilotinnen oft in einem schlechten Licht erscheinen. Ausgespart blieben hingegen die Lehrer (die »innen« nehme ich nach meiner Erfahrung hier ausdrücklich aus!), obwohl da qualitativ und in der Berufsauffassung erkennbar manches im argen liegt.*

*Nach mehrjährigen einschlägigen Erfahrungen ist es deshalb meines Erachtens Zeit für die Frage: Ist der DHV eigentlich überzeugt davon, daß er seine GS-Lehrer richtig auswählt und ausbildet? So berechtigt die Klagen über das fliegerische Können mancher Piloten sein mögen, was eigentlich ist von vom DHV ausgewählten GS-Lehrern zu halten, die mit bis zu 10 Personen im Geländewagen untereinander Wettrennen auf der Höhenstraße zur Sportalm im Zillertal austragen? Oder sich in der Hochgrad-Bergstation hochprozentig in Form bringen für ihre Aufgaben als Startleiter? Oder 12jährige Jungen vom Schulungshang (220 m) fliegen lassen? Oder – trotz über Lautsprecher (Kössen) verhängtem Flugverbot wegen heraufziehender Gewitterfront – eilends ihre Schirme auspacken, um vor den Augen ihrer Schüler ihr »Können« (?) zu beweisen. Oder ...*

*Ich meine, es ist höchste Zeit, daß sich der DHV bei seinen GS-Assistenten und -Lehrern mehr deren charakterliche Eignung und Reife anschaut und seine Lizenzen weniger danach verteilt, ob eine(r) eine x-fache Steilspirale sauber fliegen kann. Er sollte ihnen klarmachen, daß professionelle Berufsauffassung viel mehr beinhaltet als das, was manche darunter verstehen. Zahlreiche positive Beispiele von Fluglehrerinnen, die professionell und verantwortungsbewußt schulen, sollten durch einige schwarze Schafe nicht in Mißkredit kommen! Und der DHV erkennbar durchgreifen, in eigenem Interesse wie auch dem seiner Mitglieder.*

*Mit besten Fliegergrüßen*
*Jörg Blumenthal*


**NEU!**

# D·H·V FILM & VIDEO

**HERSTELLUNG:** 1989 von Charlie Jöst, unter Einbeziehung seltener Dokumentaraufnahmen.
**INHALT:** Anfänge des Drachen- und Gleitschirmfliegens, Prüfung und Zulassung der Flug- und Rettungsgeräte, Pilotenausbildung, Schleppmethoden, Wettkampfsport und viele genußvolle Flugszenen.
**FILMDAUER:** 70 Minuten.
**ADRESSATEN:** Interessierte Laien, Drachen- und Gleitschirmflieger aller Leistungsstufen, Vereine und Flugschulen, Öffentlichkeit.

Im Verleih als Super-8-Filmkopie mit Magnetton, aufgeteilt auf 2 Spulen à 120 Meter.

Zum Kauf als VHS-Videokassette.

**HERSTELLUNG:** 1985 von Charlie Jöst.
**INHALT:** Geschichte des Drachenfliegens, Entwicklung geeigneter Prüfmethoden, Aerodynamik des Drachenflügels, Flattersturz und Flugmechanik, Festigkeitsprüfungen, Testflüge.
**FILMDAUER:** 90 Minuten (3 Teile à 30 Minuten).
**ADRESSATEN:** In Ausbildung befindliche und ausgebildete Drachenflieger, Vereine und Flugschulen.

Im Verleih als Super-8-Filmkopie mit Magnetton, aufgeteilt auf 3 Spulen à 180 Meter.

Zum Kauf als VHS-Videokassette mit den Teilen 1 und 2 (60 Minuten).

Teil 3 zusammen mit »Drachenfliegen – heiter bis wolkig«.

**HERSTELLUNG:** 1985 zusammengestellt von Charlie Jöst aus zahlreichen Amateurstreifen.
**INHALT:** Erheiterndes und Besinnliches aus den Anfangstagen des Drachenfliegens.
**FILMDAUER:** 25 Minuten.
**ADRESSATEN:** alle.

Im Verleih als Super-8-Filmkopie mit Magnetton auf 180-Meter-Spule.

Zum Kauf als VHS-Videokassette zusammen mit »Drachenfliegen – Harmonie und Technik« Teil 3 (vgl. oben).

**BEDINGUNGEN FÜR DEN FILMVERLEIH**
Der Verleih der Super-8-Filme geht nur an Vereine und Flugschulen. Der Versand erfolgt in speziellen Filmversandkoffern ausschließlich als Eilsendung und Einschreiben. Die Versandkosten sind in den Verleihgebühren bereits enthalten. Die Rücksendungskosten sind vom Entleiher zu tragen.
Die Ausleihdauer darf 5 Werktage (einschließlich Versand) nicht überschreiten. Eine längere Ausleihdauer kann nur in Rücksprache mit der DHV-Geschäftsstelle vereinbart werden. Der Entleiher haftet für Schäden an den entliehenen Filmen.
Jede Filmrolle kostet DM 50,– Verleihgebühr. Bei Verleih von 2 oder mehr Filmrollen kostet die 2. Rolle DM 40,–, die 3. Rolle DM 30,–, die 4. und jede weitere Rolle DM 20,–. Alle Beträge gelten einschließlich Mehrwertsteuer.

**BEDINGUNGEN FÜR DEN VIDEOVERKAUF**
Lieferung nur gegen Vorkasse. Preis je Kassette DM 40,– incl. MwSt. Zahlbar mit der Bestellung durch Verrechnungsscheck oder durch Überweisung auf das DHV-Konto bei der Kreissparkasse Tegernsee (BLZ 711 525 70), Kto.-Nr. 79657 oder Postgiroamt München (BLZ 700 100 80), Kto.-Nr. 96105-807.
Bei Überweisung bitte Beleg beifügen! Entleihen der Videokassetten ist nicht möglich!

Süddeutsche Zeitung vom 15. 1. 1990

# „Fetzenflieger" erschrecken die Gemsen nicht

## Gleitschirmpiloten und Naturschützer schließen Kompromiß / Zulauf für junge Luftsportart

Von Hannes Krill

**Berchtesgaden** – Vorbei sind die Zeiten, als für die Gleitschirmpiloten über den Gipfeln des Berchtesgadener Landes die Freiheit noch grenzenlos war. Gemeinsam mit dem Deutschen Hängegleiterverband (DHV), der Dachorganisation der rund 16 500 bundesdeutschen Drachen- und Gleitschirmpiloten, hat sich der dortige Gleitschirmfliegerclub bereit erklärt, im Nationalpark Berchtesgaden künftig auf Starts zu verzichten. Gleichzeitig wurde aber vereinbart, am Mittelstaufen, am Predigtstuhl und am Jenner neue Startplätze für die „Fetzenflieger" zu eröffnen.

Damit haben die Stadt Bad Reichenhall und die Staatsforstverwaltung die Bereitschaft der Gleitschirmflieger honoriert, den Nationalpark künftig zu meiden. Für diesen Kompromiß hatten sich unter anderem der SPD-Landtagsabgeordnete Gustav Starzmann und der Vorsitzende des Deutschen Hängegleiterverbandes, Peter Janssen, eingesetzt. Aus ihrer Sicht stellt die Neuregelung „eine geglückte Konfliktlösung zwischen den Interessen der Gleitschirmflieger und der Naturschützer" dar.

Die Vereinbarung ist notwendig geworden, weil die Schar der Gleitschirmpiloten explosionsartig wächst. Binnen weniger als fünf Jahren hat die noch junge Luftsportart bundesweit schon rund 6000 Anhänger gefunden. Allein in Bayern schwingen sich inzwischen regelmäßig mehr als 3000 Flugbegeisterte mit dem Gleitschirm in die Lüfte. Anders als die Drachenflieger, die ihre bis zu 50 Kilo schwere Flugausrüstung meist mit Liften oder Seilbahnen zu den Startplätzen transportieren, sind Gleitschirmpiloten überaus mobil. Mit ihrem kaum fünf Kilo schweren Fluggerät im Rucksack erschließen sie zu Fuß immer neue Flugberge. Im Nationapark Berchtesgaden ist diese Entwicklung für die Naturschützer zu einem Problem geworden, dem sich auch der Deutsche Hängegleiterverband nicht länger verschließen mochte.

### Gegen pauschale Verbote

Zwar wird dem DHV von seiten der Jagd- und Naturschutzverbände inzwischen kaum noch abgesprochen, daß Naturschutz und Naturverbundenheit auch für die Drachen- und Gleitschirmflieger eine große Rolle spielten. Gelegentliche Zwischenfälle trüben jedoch die Harmonie. Dies will der DHV in Zukunft verhindern. Er hat deshalb die Prüfungsbedingungen verschärft. Angehende Drachen- und Gleitschirmflieger bekommen ihre Pilotenlizenz künftig nur dann, wenn sie auch im Fach Naturschutz Bescheid wissen. Für den DHV-Vorsitzenden Peter Janssen ist dieser Schritt nur konsequent: „Wir wollen beim Naturschutz aktiv mitwirken. Wir lehnen aber pauschale Verbote ab, die als Alibimaßnahme für anderweitige Ohnmachten herhalten sollen."

### Kritische Sympathie

Für solche Worte erntet Janssen mittlerweile Zuspruch selbst von Leuten, die noch vor kurzem gemeinhin als Gegner Nummer eins der Drachen- und Gleitschirmfliegerei galten. Helmut Steininger zum Beispiel, der Geschäftsführer des Bundes Naturschutz in Bayern, beobachtet die Aktivitäten der Luftsportler nach eigenem Bekunden inzwischen „mit kritischer Sympathie", und der bayerische Landesjagdverband hat eingeräumt, daß die Drachen- und Gleitschirmfliegerei keinen nennenswerten Einfluß auf Wild- und Waldbestand hat. Nicht einmal im meistbeflogenen Hängegleitergebiet der Welt, der Gegend um Kössen in Tirol, lassen sich nach den Beobachtungen der Bezirksforstinspektion St. Johann die Raubvögel, Birkhühner und Gemsen von den Flugsportlern aus der Ruhe bringen. Obwohl die Piloten in diesem Fluggebiet bei gutem Flugwetter bis zu 1600 Starts am Tag absolvieren, haben die Förster dort bislang „keine nachhaltigen Einwirkungen auf die Wildstandsentwicklung festgestellt".

kostenlose Info

**ULTRALEICHT-FLIEGEN**
**FLUGFUNKKURSE BZF**
lernen bei den Profis
**HÖHENDINGER-SCHMIDTLER**
Flugplatz – 8330 Eggenfelden
**Tel. 08721/7172**

**ICOM IC-A20**

**VOR-TRANSCEIVER**

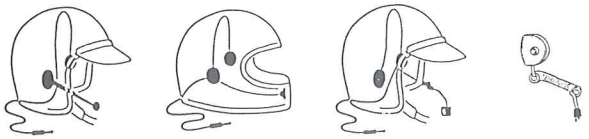
**Die vom Hersteller ICOM in der BRD zugelassenen Geräte IC-A20 werden über FRIEBE ausgeliefert.**
**FTZ – Nr. A400406V-LO**
**BFS – Nr. L-5204/87**

Alle 200 NAV/720 COM-Frequenzen, VOR-Anzeige TO/FROM umschaltbar, CDI-Anzeige, 16 Speicherplätze. 1 Jahr Garantie.

Lieferumfang: Akku, Antenne, 220 VAC Ladegerät, 12 VDC Ladegerät, Tragetasche, Ohrhörer, Zusatzstecker.

**DM 1148,–** incl. MwSt.

**Umfassendes Original-Zubehör von ICOM, sowie Akku 1 Ah, Helme, Helmeinbausets, Intercom, Antennen.**



**Bitte Sonderprospekte anfordern!**

**FRIEBE LUFTFAHRT-BEDARF** GmbH
6800 Mannheim · Flugh. Neuostheim · Tel. 0621/412408 · Fax 0621/416759

**Mitgliedsvereine im DHV**

**DHV-anerkannte Flugschulen**

**DHV-Gütesiegel**

**DHV-Prüfungskalender**

**Betriebsordnung (Neufassung)**

# Mitgliedsvereine im DHV

## Stand: 10.1.1990

1 **DFV Phoenix Berlin**
Belziger Straße 46
1000 Berlin 62

2 **Flying Penguins e.V.**
Karolinenstraße 7a
1000 Berlin 37

3 **Hamburger Drachenflieger**
Erikastraße 119
2000 Hamburg 20

4 **Drachenfliegerclub Weser e.V.**
Orleansstraße 72
2800 Bremen

5 **Drachenfluggruppe Otterstedt**
Hauptstraße 2
2802 Ottersberg

6 **Windengemeinsch. Lohaus**
Am Langen Lande
2841 Rehden

7 **DFG Bremen-Worpswede e.V.**
Im Schluh 20
2862 Worpswede

8 **Drachenflug Sportclub**
Weserbergland e.V.
Im Winkel 1
3007 Gehrden

9 **Harzer Drachenflugverein Goslar e.V.**
Karsten-Balder-Str. 33a
3380 Goslar

10 **DFV Göttingen**
Auf dem Greite 33
3400 Göttingen

11 **Drachenfluggruppe Börry-Weserbergland e.V.**
Postfach 1225
3452 Bodenwerder

12 **DFC Höxter**
Hermannstraße 41
3470 Höxter

13 **DFC Ederbergland**
Burgbergstraße 14
3559 Battenberg

14 **DFC Niederrhein**
Kenger Weg 31
4173 Kerken

15 **DFC Paderborn**
Drosselweg 9
4794 Hövelhof

16 **Delta Club Teutoburger Wald**
Hägerstraße 6
4806 Werther

17 **Drachenfliegersparte im Luftsportverein Egge e.V.**
Postfach 1154
4934 Horn-Bad Meinberg

18 **Delta-Club Wiehengebirge**
Postfach 2224
4950 Minden

19 **DFC Köln-Düren**
Feldhuhnweg 14
5010 Bergheim 3

20 **Delta Club Rheinland**
Überhöfer Feld 42
5064 Rösrath

21 **1. Para-Skiing Club Berg. Gladbach 88 e.V.**
Im Hellsiefen 6
5068 Odenthal

22 **BMW-Luftsport e.V.**
Postfach 200100
Robert-Schumann-Platz 1
5300 Bonn 2

23 **DFC Vulkaneifel**
Zum Moor 5
5441 Mosbruch

24 **DF-Freunde Rhein-Mosel**
Weinbergstraße 78
5450 Neuwied

25 **Drachenfliegerclub Trier**
Alte Poststraße 93
5500 Trier

26 **DF Insul/Sierscheid**
Schleswiger Straße 51
5600 Wuppertal 1

27 **Drachenfliegerclub West**
5787 Olsberg

28 **Flugsport – Lennetal**
Schützenhof 20
5860 Iserlohn

29 **Delta-Club »Magolwes«**
Ginsterweg 21
5912 Hilchenbach

30 **DFC Kreis Olpe**
Hohe Straße 28
5960 Olpe

31 **Lufthansa Sportverein**
Lufthansa Basis
FRA LSV
6000 Frankfurt 75

32 **1. Drachenflugclub Wasserkuppe**
Reinhardsweg 4
6057 Dietzenbach

33 **Ski-Club Reifenberg e.V.**
Zu den Erlen 12
6255 Dornburg

34 **Taunus-Drachenflieger e.V.**
An der Kirche 12
6301 Fernwald

35 **1. Morgenbachtaler GS- + Kletterclub »Parabiber«**
Waldfrieden
6530 Bingen

36 **DC Falke Idar-Oberstein**
Haselweg 8
6580 Idar-Oberstein

37 **Drachenflugclub Saar**
Im Langgarten 3
6648 Wadern

38 **1. Pfälzer DFC**
Hauptstraße 41
6719 Battenberg

39 **1. Ramsteiner Paraglider Club e.V.**
Postfach 1123
6792 Ramstein-Miesenbach

40 **Bergsträßler Drachenfl.**
Ortsstraße 1A
6915 Dossenheim

41 **Delta-Club Mosbach**
Schreckhof 24
6950 Mosbach

42 **Club f. Drachenflugsport**
Walldürner Straße 46
6969 Hardheim

43 **DHC Aalen e.V.**
Salzäckerstraße 55
7000 Stuttgart 80

44 **Drachen- u. Gleitschirmfl. Südwürttemb.-Hohenzollern**
Am Wolfsberg 11 / Ruß
7000 Stuttgart 70

45 **Sindelfinger Drachenflieger e.V.**
Neckarstraße 4
7032 Sindelfingen

46 **DFC Bopfingen**
In den Eichwiesen 12
7097 Tannhausen

47 **Drachenflug Unterland**
Bahnhofstraße 11
7107 Nordheim

48 **Paragleitclub Windsack 89**
Eichendorffstraße 82
7143 Vaihingen

49 **Gleitsegel-Club Condor**
Heimbacher Gasse 11
7170 Schwäbisch Hall

50 **DFV Bösingen**
Eichenweg 9
7215 Bösingen

51 **Drachenflugclub Loffenau**
Alte Liebenzeller Straße 16
7263 Bad Liebenzell

52 **DFV Baiersbronn**
Rosenplatz 1
7292 Baiersbronn

53 **Delta- u. Gleitschirm Club Weilheim/Teck e.V.**
Listweg 3
7315 Weilheim

54 **DFC Albsegler**
Hohensteinstraße 16
7320 Göppingen

55 **Gleitschirmclub Schwäbische Alb**
Blumhardtstraße 14
7320 Göppingen

56 **DFC Staufen-Donzdorf**
Lindenrainstraße 6
7340 Geislingen

57 **DFV Geislingen**
Ostmarkstraße 89
7340 Geislingen

58 **DFV Pfullingen**
Turmstraße 8
7410 Reutlingen 3

59 **1. Parafly-Club-Schwaben**
Panoramastraße 28
7415 Wannweil

60 **Wolkenkratzer e.V.**
Marktstraße 30
7416 Trochtelfingen

61 **Dt. Drachenfliegerclub**
Auf dem Steinenberg 16
Dr. Reinhart Wolfer
7440 Nürtingen

62 **DFC Starzeln**
Im Steig 22
Karl-Josef Rosner
7487 Gammertingen

63 **Die Althofdrachen e.V.**
Forlenweg 10
Walter Kleinknecht
7500 Karlsruhe 31

64 **Gleitschirmverein Baden Die Schwarzwaldgeier**
Karlsruher Ring 4
7513 Stutensee 4

65 **1. Karlsruher GSC Freunde des Grauens e.V.**
Siemensstraße 8
7514 Eggenstein-Leopoldsh.

66 **Gleitschirmclub Thermikschnüffler Karlsruhe e.V.**
Hochstetter Straße 25
7521 Dettenheim

67 **Delta Team Hornisgrinde**
Bälgenstraße 41
Ewald Wittenauer
7591 Sasbach

68 **DFC Windeckfalken**
Franz Hollerbaum
Lochwaldstraße 1
7598 Lauf

69 **Ortenauer Drachenflieger**
Untertal 16
Peter Klimsch
7631 Schuttertal

70 **Delta-Club Hegau**
Alemannenstraße 12
Ludwig Kasberger
7702 Gottmadingen

71 **DFV Blumberg-Immendingen**
Berta-Suttner-Straße 52
Claudia Hoffmann
7730 Villingen-Schwenn.

72 **DFC Döggingen-Fürstenb.**
Lindenstraße 22
Hans Vosseler
7730 Villingen-Schwenn.

73 **DFC Drei-Kreis-Eck**
Am Bach 7
7740 Triberg

74 **Delta Gleiter Konstanz**
Komturweg 2b
7750 Konstanz

75 **DFC Seeadler**
Postfach 116
7762 Bodman-Ludwigshf.

76 **DFC Oberes Elztal**
Alte Yacher Straße 1
7807 Elzach

77 **DFC Südschwarzwald**
Friedrichstraße 2a
7808 Waldkirch

78 **DFC Münstertal e.V.**
Münster 3
7816 Münstertal

79 **Gleitschirmclub Colibri Freiburg**
Hermann-Hesse-Straße 9
7819 Denzlingen

80 **d'Wälder Drachenflieger**
Friedrich-Ebert-Platz 6
7820 Titisee-Neustadt

81 **Delta Club Condor (Wehr)**
Letzbergstraße 6
7869 Schönau

**82 Dt. Hängegleiterclub**
Ostpreußenweg 22
7900 Ulm

**83 TSV Seissen Abt. Drachen**
Birkenweg 5
7902 Blaubeuren

**84 d'Schwoba Drachenflieger**
Kleiststraße 15
7916 Nersingen

**85 DHC Sektion Heidenheim**
Wiederholdstraße 6
7920 Heidenheim

**86 Drachenflieger Alb Donau**
Schwarzachstraße 3
7940 Riedlingen

**87 DFC Friedrichshafen**
Montfortstraße 2
7996 Meckenbeuren

**88 DFC Kampenwand**
Taimenhofstraße 16
8000 München 81

**89 1. Münchner Paragleiterclub e. V.**
Erzgießereistraße 48
8000 München 2

**90 MBB-Sportgemeinschaft Ottobrunn e. V. (Paragleiten)**
Postfach 801160
8000 München 80

**91 1. Gleitschirmclub im Eichenauer SV e. V.**
Hauptstraße 60
8031 Eichenau

**92 Albatros Paragleiter e. V.**
Fichtenstraße 9
8039 Puchheim

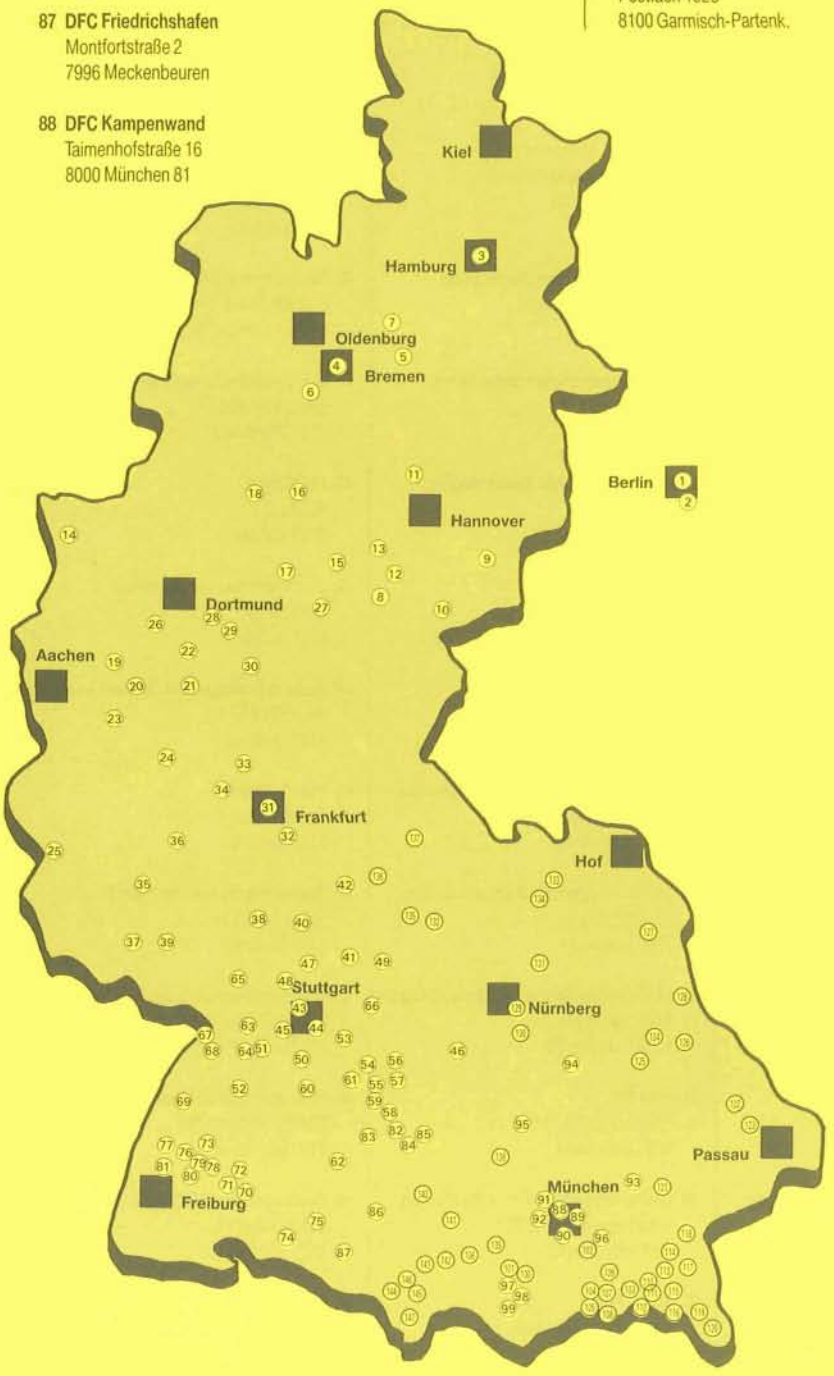
**93 Albatros Wartenberg**
Brawaweg 4
8059 Langenpreising

**94 Drachenflug Altmühltal**
Mozartstraße 4
8071 Lenting

**95 DFC Ingolstadt**
Römerring 10
Anton Annaberger
8072 Manching

**96 Drachenflugfreunde Fürstenfeldbruck e. V.**
Neufeldweg 13
8089 Emmering

**97 WDCW Garmisch-Partenk.**
Postfach 1925
8100 Garmisch-Partenk.




**98 DFC Mittenwald**
Innsbrucker Straße 74
8102 Mittenwald

**99 Gleitschirmsegler Werdenfels e. V.**
Waxensteinstr. 7
8104 Grainau

**100 Seglergemeinsch. Kochel**
Erlengrund 2
8113 Kochel

**101 Ammerg. Drachenflieger**
Heimgartenstraße 27
8115 Ohlstadt

**102 MBB-Sportf. Hängegleiten**
Berghamerstraße 5b
8156 Otterfing

**103 DFC Bayrischzell**
Sudelfeldstraße 20
8163 Bayrischzell

**104 DFC Isarwinkel**
Benediktbeurer Straße 4
8170 Bad Tölz

**105 Lenggrieser Gleitschirmflieger e. V.**
Wiesweg 8
8172 Lenggries

**106 Delta Sport Club e. V.**
Oberbuchen 20
8173 Bad Heilbrunn

**107 Verb. Dt. Drachenflugl.**
Südl. Hauptstraße 12
8183 Rottach-Egern

**108 DFC Tegernseer Tal**
Südliche Hauptstraße 12
8183 Rottach-Egern

**109 Gasslerberg-Flieger e. V.**
Blumenweg 6
8184 Gmund

**110 DFC Brannenburg**
Rohretweg 20
8201 Raubling

**111 DFC Hochries-Samerberg**
Dorfplatz 14, Törwang
8201 Samerberg

**112 Gleitschirmclub Hochries-Samerberg**
Hochriesstraße 80
8201 Samerberg

**113 Gleitschirmclub Inntal e. V.**
Brannenburger Straße 32
8201 Nußdorf

**114 Alpiner Gleitsegel Club Rosenheim e. V.**
Grünlandweg 26
8207 Bad Endorf

**115 DFC Achental**
Enzianstraße 28
8215 Marquartstein

**116 Chiemgau Flug e. V.**
Am Balsberglift
8218 Unterwössen

**117 Squadra Delta Inzell**
Bichlstraße 43
8221 Inzell

**118 DC Bavaria Ruhpolding**
Nunhausen 4c
8225 Traunreut

**119 Gleitschirmclub »Albatros« Bad Reichenhall**
Innsbrucker Straße 16
8230 Bad Reichenhall

**120 »Gleitschirmgruppe« Bergwacht Berchtesgaden**
Vorderbrandstraße 20
8240 Berchtesgaden

**121 1. Niederbayer. Gleitschirmfliegerclub e. V.**
Wald 1
8311 Wurmsham

**122 DFC Bayerwald**
Ruselbergstraße 88
8360 Deggendorf

**123 DFC Dreiländereck**
Kollersberger Straße 44
8395 Hauzenberg

**124 1. Oberpfälzer DFC**
Waldweidenweg 11
8400 Regensburg

**125 Gleitschirmclub Ratisbona e. V.**
Am Kugelbaum 25
8419 Nittendorf

**126 DFC Regental**
Vorderbuchberg 1
8446 Mitterfels

**127 Schlepp- u. HG-Verein**
Storchenweg 7
8480 Weiden

**128 1. Gleitschirmverein Bayernwald e. V.**
Mondscheinstraße 1
8492 Furth

**129 Gleitschirmvereinigung Franken**
Schloßstraße 7
8500 Nürnberg

**130 Jura Airlines Albatros**
Steindl 4
8546 Thalmässing

**131 Fränkische Drachenflieger Nürnberg e. V.**
Waldstraße 18
8560 Lauf

Fortsetzung

Fortsetzung von
Seite 43

# DHV-anerkannte Gleitsegelschulen

**Stand: 9. 1. 1990**

1 **Drachenflugschule Kiel**
Alte Lübecker Chaussee 25
2300 Kiel

2 **Gleitschirmschule »Pegasus«**
Zimmerstraße 8
3370 Seesen

3 **Harzer Gleitschirmschule**
Am Müllerkamp 2
3380 Goslar

4 **W. Graske Paragliding**
Tilsiter Weg 3
4044 Kaarst 1

5 **Gleitsegelcenter Nordrhein-Westfalen**
Bünder Straße 2
4972 Löhne

6 **Gleitsegelschule Oberberg**
Cosimastraße 2
5276 Wiehl

7 **Gleitschirmschule »Wasserkuppe«**
Obernhausen 35
6412 Gersfeld

8 **Gleitschirmschule Phoenix**
Hauptstraße 39
6915 Dossenheim

9 **Drachenflugschule Rhein-Main-Neckar**
Hauptstraße 61
6943 Birkenau

10 **Drachenflugschule Stuttgart**
Hermannstraße 11
7000 Stuttgart 1

11 **Gleitsegelschule Schwäbische Alb**
Hartwaldstraße 83
7000 Stuttgart 50

12 **Gleitschirmflugschule Remstal**
Silcherweg 16
7067 Plüderhausen

13 **Gleitsegelschule Frank**
Fasanenweg 8
7150 Backnang

14 **HB Drachensport**
Christian-Schubart-Straße 17
7178 Michelbach

15 **Gleitschirmschule »Albatros« Nagold**
Gaisbergstraße 6
7274 Haiterbach 3

16 **Flugschule Göppingen**
Blumhardtstraße 14
7320 Göppingen-Jebenhausen

17 **Gleitsegelschule Tübingen**
Alberstraße 3
7400 Tübingen

18 **Gleitsegelschule Albatros**
Grießstraße 9
7419 Sonnenbühl

19 **Gleitsegelschule Peter Rieger**
Reinhardtstraße 43
7448 Wolfschlugen

20 **Gleitschirmschule Schwarzwald-Baar**
Wiesenweg 2/1
7731 Unterkirnach

21 **Gleitschirmschule Steidl**
Halde 43
7797 Illmensee

22 **Gleitsegelschule Freiburg**
Scheffelstraße 45
7800 Freiburg

23 **Gleitschirmschule Dreyeckland**
Schauinslandstaße 16
7801 Umkirch

24 **Gleitschirmschule Manfred King**
Moosweg 3
7807 Elzach

25 **Gleitschirmschule Walter Wagner**
Hof 57
7816 Münstertal

26 **Flugschule Horizont**
Feldberger Weg 15
7840 Müllheim

27 **Gleitsegelschule Ulm**
Eichenweg 13
7901 Berghülen

28 **Gleitschirmschule Ostalb-Heidenheim**
Sudetenstraße 2
7920 Heidenheim

29 **Drachenflugschule Hermann Kolenc**
Mozartstraße 14
7950 Biberach 1

30 **»AEROMAX« Gleitsegelschule M. Conrad**
Engelhardstraße 33
8000 München 70

31 **Take Off**
Ehrengutstraße 16
8000 München 5

32 **Gleitschirmschule Achim Kirchmann**
Scheibenwiesenweg 30
8000 München 82

33 **Fly for Fun**
Agnes-Bernauer-Straße 71
8000 München 21

34 **Deutsche Gleitsegelschule**
Erzgießereistraße 48
8000 München 2

35 **Gleitsegel-Flugschule Ride & Fly**
Garmischer Straße 205
8000 München 70

36 **Münchner Gleitschirmflugschule GmbH**
Balanstraße 13
8000 München 80

37 **Sunglide Gleitschirmschule**
Egmatinger Straße 8c
8011 Siegertsbrunn

38 **Gleitsegelschule Fritz Kurz**
Ahornring 7
8028 Taufkirchen

39 **Gleitsegelschule Heinz Bartl**
Vogelhausstraße 3a
8082 Grafrath

40 **Gleitschirmschule Werdenfels**
Schnitzschulstraße 2
8100 Garmisch-Partenkirchen

41 **U. F. O.-Gleitschirmschule**
Grünkopfstraße 17
8102 Mittenwald

42 **AVIAZIONE**
Postfach 53
8109 Wallgau

43 **Gleitschirmschule Zugspitze**
Birkenweg 4
8111 Saulgrub

44 **Gleitschirmflugschule Spieler GmbH**
Am Trifthof 57
8120 Weilheim

45 **Parafly GmbH**
Oberer Schuß 4
8170 Bad Tölz

46 **Gleitsegelschule Ostermünchner**
Tölzer Straße 11
8175 Greiling

47 **Gleitschirmschule Sepp Singhammer**
Johann-Probst-Straße 15
8172 Lenggries

48 **Gleitschirmschule Tegernseer Tal**
Dr.-Scheid-Straße 19
8182 Bad Wiessee

49 **Gleitsegelschule Reinhold Speidel**
Weidachweg 17
8201 Nußdorf

50 **Aerosport Gleitschirmschule**
Brannenburger Straße 32
8201 Nußdorf

132 **Ofr. Hängeleiter Verein Coburg e. V.**
Rießberg 41
8633 Rödental

133 **Team-Ikarus e. V.**
Pestalozzistraße 2
8650 Kulmbach

134 **Drachenfliegerclub Görauer Anger e. V.**
Torweg 3
8653 Mainleus

135 **1. Würzburger Drachenflugverein e. V.**
Schillerstraße 8
8700 Würzburg

136 **DFC Homburg-Gössenheim**
Sonnenstraße 4
8781 Gössenheim

137 **DFC Hammelburg**
Dalbergstraße 9
8783 Hammelburg

138 **Augsburger Drachenfl.**
Zugspitzstraße 33d
8900 Augsburg

139 **DF Bayer. Rigi Hohenp.**
Sudetenstraße 42
8922 Peiting

140 **1. Delta-Club Memmingen**
Benninger Straße 2
8941 Hawangen

141 **Ostallg. Drachenflieger**
Xaver-Martin-Straße 1
8952 Marktoberdorf

142 **Schwangauer Drachenflieger e. V.**
Rohrkopfweg 11A
8958 Füssen

143 **»Stratos« Pfrontener Gleitschirmflieger e. V.**
Postfach
8962 Pfronten

144 **Gleitschirmflieger-Gemeinschaft Immenstadt-Sonthofen e. V.**
Otto-Keck-Straße 24
8970 Immenstadt

145 **d'Ostrachtaler Drachenflieger**
Hindelanger Straße 20
8973 Hindelang

146 **Delta-Club Grünten-Rottachberg**
Rottach 19
8977 Rettenberg

147 **Oberstdorfer Drachenfl.**
Schellenbergstraße 12
8980 Oberstdorf

51 **DFC Hochries-Samerberg**
Dorfplatz 14
8201 Samerberg

52 **Süddeutsche Gleitschirmschule**
Am Baisberglift
8218 Unterwössen

53 **Para-Alpin**
Brandnerweg 2a
8213 Aschau

54 **Gleitsegelschule Inzell**
Bichlstraße 43
8221 Inzell

55 **Gleitsegelschule Ruhpolding**
Brandstätter Straße 62
8222 Ruhpolding

56 **»Para-Flug« Herbert Fürle**
Brahmsstraße 3
8228 Freilassing

57 **Hanggliding Flugschule**
Richard-Voß-Straße 73
8240 Schönau am Königssee

58 **Erding-Landshuter Gleitsegelschule**
Neulehen 6
8251 Kirchberg

59 **Regensburger Gleitschirmschule**
Am Kugelbaum 25
8419 Nittendorf

60 **Aerosport Altmühltal**
Schlehdornweg 9
8432 Beilngries

61 **Gleitschirmschule Jura**
Auf der Hohen Straße 14
8435 Dietfurt

62 **1. Bayerwald Gleitschirmschule**
Höll 2
8494 Waldmünchen

63 **NOVA AIR Gary Elhart**
Augustinumstraße 10
8532 Bad Windsheim

64 **Drachenflugschule Nordbayern**
Weizbühl 32
8581 Goldkronach

65 **Delta Sportflugschule Starek**
Albert-Schweitzer-Straße 54
8940 Memmingen

66 **Ostallgäuer Fliegerschule**
Xaver-Martin-Straße 1
8952 Marktoberdorf

67 **Gleitschirmschule Christa Vogel**
Brunnenstraße 15
8959 Rieden

68 **Gleitschirmschule Oberallgäu**
Bahnhofstraße 30
8972 Sonthofen

69 **Gleitsegelschule Jürgen Rohrmeier**
Salzweg 37
8972 Sonthofen

70 **Flugschule FK Frank Kranzusch**
Grüntenstraße 24
8972 Sonthofen

71 **Flugschule Martin Mergenthaler**
Waltener Straße 20
8972 Sonthofen

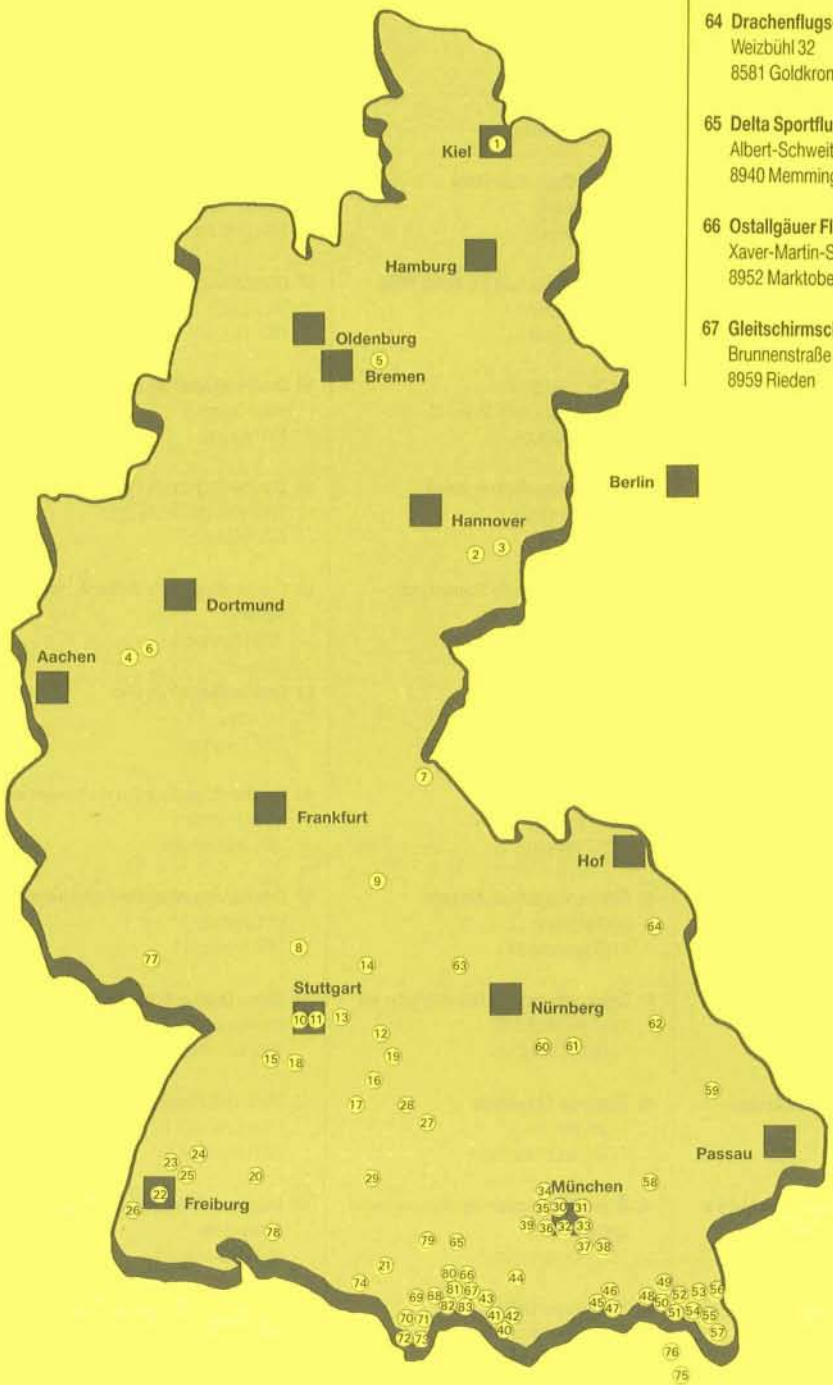
72 **OASE-Flugschule**
Hauptstraße 6
8980 Oberstdorf

73 **Skycenter GmbH**
Nebelhornstraße 31
8980 Oberstdorf

74 **Westallgäuer Gleitschirmschule**
Allmannsried 181
8999 Scheidegg

75 **Aufwind Gleitsegelschule**
Am Dachstein Nr. 52
A-8972 Ramsau

76 **Flugschule Sky Club Austria**
Wiesackstraße 512
A-8962 Gröbming




# DAeC-anerkannte Gleitsegelschulen

**Stand: 11. 1. 1990**

77 **Paramount**
Ludwigstr. 74
6650 Homburg

78 **Air Power**
Beim Steinernen Kreuz 10
7893 Jestetten

79 **Gleitschirmschule Kaufbeuren**
Frühlingsweg 3
8951 Frankenried

80 **RAFA-Alpin-Gleitschirmschule**
St.-Urban-Str. 20
8959 Rieden

81 **Mathias Krug**
Haldenweg 3
8959 Roßhaupten

82 **Gleitschirmflieger im LVB**
Brunnenstr. 35
8959 Rieden

83 **1. DAeC-Gleitschirm-Schule**
Brunnenstr. 35
8959 Rieden

# DHV-anerkannte Drachenflugschulen

**Stand: 10. 1. 1990**

1 Drachenflugschule Tom Schulz
c/o AV-Design Schaperstraße 18
1000 Berlin 15

2 Drachenflieger-Club Berlin e. V.
Perleberger Straße 29
1000 Berlin 21

3 Hamburger Drachenflugschule
Reeseberg 128
2100 Hamburg 90

4 Drachenflugschule Kiel
Alte Lübecker Chaussee 25
2300 Kiel

5 Drachenfliegerclub Weser e. V.
Osterdeich 48
2800 Bremen

6 »Die Aeronauten«
Reuterstraße 9–17
2800 Bremen 1

7 Drachenflugschule DFG Bremen-Worpswede
Bergstraße 9
2862 Worpswede

8 Drachenflugschule Jakob Krose
Im Schluh 20
2862 Worpswede

9 Norddeutsche Drachenflugschule
Mittelstraße 6
3013 Barsinghausen 11

10 Drachenflugschule Solling
Benderweg 36
3354 Dassel

11 Flugschule »Pegasus«
Zimmerstraße 8
3370 Seesen

12 Drachenflugschule Goslar
Am Heidekamp 7
3380 Goslar

13 Reinhold's Drachenflugschule
Korbacher Straße 35
3542 Willingen

14 Drachenflugschule Battenberg
Sudetenstraße 10
3558 Frankenberg

15 Take Off Flugsport GmbH
Hackfurthstraße 50
4250 Kirchhellen

16 Nordrh.-Westf. Drachenflugschule
Schwarzer Weg 2–4
4806 Werther

17 Drachenflug-Center Peter Bork
Portastraße 32
4950 Minden

18 Drachenflugcenter Nordrhein-Westfalen
Bünder Straße 2
4972 Löhne

19 Drachenflugschule Robert Treumann e.V.
Sinnersdorfer Feld 124
5024 Pulheim 4

20 Drachenflugschule Oberberg
Cosimastraße 2
5276 Wiehl

21 Drachenflugschule Theo Neuhalfen
Kleiststraße 1
5330 Königswinter 21

22 Drachenflugschule Rheinland-Vulkaneifel
Zum Moor 5
5441 Mosbruch

23 Drachenflugschule Saar-Mosel
Bergstraße 14
5561 Platten

24 Drachenflugschule Elpe
Am Eickhagen 14
5787 Olsberg 13

25 Westdeutsche Drachenflugschule
Nühnetalstraße 73
5788 Winterberg

26 Drachenflugschule Feldberg/Hochtaunus
Breslauer Straße 2
6204 Taunusstein 4

27 Taunus Drachenflieger e. V. Weilmünster
An der Kirche 12
6301 Fernwald

28 Flugcenter »Wasserkuppe«
Obernhausen 35
6412 Gersfeld

29 Drachenflugschule Vogelberg-Taunus
Gartenstraße 2
6581 Vollmersbach

30 Drachenflugschule Saar
Pastor-Schuler-Straße 7
6648 Wadern-Wadrill

31 Drachenflugschule Hartmut Andres
Kieskautstraße 2
6650 Homburg 12

32 Drachenflugschule Rhein-Main-Neckar
Hauptstraße 61
6943 Birkenau

33 Flugschule »Bussardhorst«
Rüdentaler Straße 18
6987 Külsheim-Steinfurt

34 Flugschule Stuttgart
Hermannstraße 11
7000 Stuttgart 1

35 Drachenflugschule Schwäbische Alb
Hartwaldstraße 83
7000 Stuttgart 50

36 Drachenflugschule Remstal
Silcherweg 16
7067 Plüderhausen

37 Klosterflugschule Lorch
Teichäckerstraße 5
7073 Lorch

38 DC Donzdorf e. V.
Raiffeisenstraße 10
7076 Waldstetten

39 Drachenflugschule Frank
Fasanenweg 8
7150 Backnang

40 Drachenflugschule Karlheinz Rasp
Rattachweg 37
7530 Pforzheim

41 HB Drachensport
Christian-Schubart-Straße 17
7178 Michelbach

42 Drachenflugschule Rottweil
Alemannenstraße 11
7210 Rottweil

43 Drachenflugschule Stauferland
Gutmannweg 1
7320 Göppingen

44 Flugschule Göppingen
Blumhardtstraße 14
7320 Göppingen-Jebenhausen

45 Flugschule Tübingen
Alberstraße 3
7400 Tübingen

46 Drachenflugschule Albatros
Grießstraße 9
7419 Sonnenbühl 4

47 Drachenflugschule Schwäbische Alb
Reinhardtstraße 43
7448 Wolfschlugen

48 Flamingo-Flugschule
Sudetenstraße 10
7449 Neckartenzlingen

49 Drachenflugschule Nordschwarzwald
Jakobstraße 6
7552 Durmersheim

50 Komminger Delta Schule
Bräunlinger Straße 4
7715 Bräunlingen 2

51 Drachenflugschule Villingen
Wiesenweg 2/1
7731 Unterkirnach

52 Drachenflugschule Radolfzell
Mägdebergstraße 3
7760 Radolfzell

53 Drachenflugschule Steidl
Halde 43
7797 Illmensee

54 Drachenflugzentrum
Scheffelstraße 45
7800 Freiburg

55 Drachenflugschule Dreyeckland
Hauptstraße 106
7800 Freiburg

56 Flugschule Dreyeckland
Schauinslandstraße 16
7801 Umkirch

57 Drachenflugschule Manfred King
Moosweg 3
7807 Elzach

58 Drachenflugschule Erwin Zipfel
In der Gumm 3
7807 Elzach

59 Drachenflugschule Detlev Eilers
Simonswälder Straße 118
7809 Bleibach

60 Drachenflugschule Walter Wagner
Hof 57
7816 Münstertal

61 Drachenflugschule Ulm
Eichenweg 13
7901 Berghülen

62 Drachenflugschule Ostalb-Heidenheim
Sudetenstraße 2
7920 Heidenheim

63 Drachenflugschule Hermann Kolenc
Mozartstraße 14
7950 Biberach 1

64 Bayer. Drachenflugschule Garmisch
Milchstraße 10
8000 München 80

65 TAKE OFF Flugschule
Ehrengutstraße 16
8000 München 5

66 Münchner Drachenflugschule
Balanstraße 13
8000 München 80

67 Drachenflugschule Fritz Kurz
Ahornring 7
8028 Taufkirchen

# DAeC-anerkannte Drachenflugschulen

**Stand: 11. 1. 1990**

68 **Drachenschule Zugspitze**
Birkenweg 4
8111 Saulgrub

69 **Drachenflugschule Spieler GmbH**
Am Trifthof 57
8120 Weilheim

70 **Drachenflugschule Sepp Singhammer**
Johann-Probst-Straße 15
8172 Lenggries

71 **Drachenflugschule Tegernseer Tal**
Südliche Hauptstraße 12
8183 Rottach-Egern

72 **Drachenflugschule Reinhold Speidel**
Weidachweg 17
8201 Nußdorf

73 **Aerosport Drachenflugschule**
Brannenburger Straße 32
8201 Nußdorf

74 **DFC Hochries-Samerberg**
Dorfplatz 14
8201 Samerberg

75 **Drachenflugschule Chiemsee**
Neuwies 34
8212 Übersee

76 **Delta-Gleiter-Flugschule Inzell**
Bichlstraße 43
8221 Inzell

77 **Drachenflugschule Ruhpolding**
Brandstätter Straße 62
8222 Ruhpolding

78 **Hanggliding Flugschule**
Richard-Voß-Straße 73
8240 Schönau am Königssee

79 **Erding-Landshuter-Gleitsegelschule**
Neulehen 6
8251 Kirchberg

80 **Rudi's Drachenflugschule**
Königstraße 7
8391 Tiefenbach 2

81 **Drachenflugschule Regensburg**
Karlsbader Straße 23/Ossig
8400 Regensburg

82 **Drachenflugschule Ingo Westerboer**
Waldweidenweg 11
8400 Regensburg

83 **Drachenflugschule Andi Meissl**
Riesengebirgstraße 8
8402 Neutraubling

84 **Drachenflugschule Michael Fröhler**
Am Kugelbaum 25
8419 Nittendorf

85 **Aero-Sport Altmühltal**
Schlehdornweg 9
8432 Beilngries

86 **Drachenflugschule Jura**
Auf der Hohen Straße 14
8435 Dietfurt

87 **Drachenflugschule Regental**
Am Vogelherd 2
8495 Roding-Strahlfeld

88 **Drachenflugschule Nova Air**
Augustinumstraße 10
8532 Bad Windsheim

89 **Jura Albatros Airlines**
Weidenweg 40
8542 Roth

90 **Airborn**
Wotanstraße 3
8580 Bayreuth

91 **Drachenflugschule Nordbayern**
Weizbühl 32
8581 Goldkronach

92 **Drachenflugausbildung**
Zugspitzstraße 33 d
8900 Augsburg

93 **Flugschule Bussard**
Schweizerhof 1
8931 Walkertshofen

94 **Delta Sportflugschule Starek**
Albert-Schweitzer-Straße 54
8940 Memmingen

95 **Ostallgäuer Fliegerschule**
Xaver-Martin-Straße 1
8952 Marktoberdorf

96 **Edelsberg GmbH**
Franz-Schmid-Straße 11
8952 Marktoberdorf

97 **Drachenflugschule Christa Vogel**
Brunnenstraße 15
8959 Rieden

98 **Drachenflugschule Tegelberg**
Haldenweg 3
8959 Roßhaupten

99 **Drachenflugschule Kempten**
Parkstraße 29
8960 Kempten

100 **Drachenflugschule Oberallgäu**
Bahnhofstraße 30
8972 Sonthofen

101 **Drachenschule Jürgen Rohrmeier**
Salzweg 37
8972 Sonthofen

102 **Westallgäuer Drachenflugschule**
Allmannsried 181
8999 Scheidegg

103 **Aufwind Drachenflugschule**
Am Dachstein Nr. 52
A-8972 Ramsau

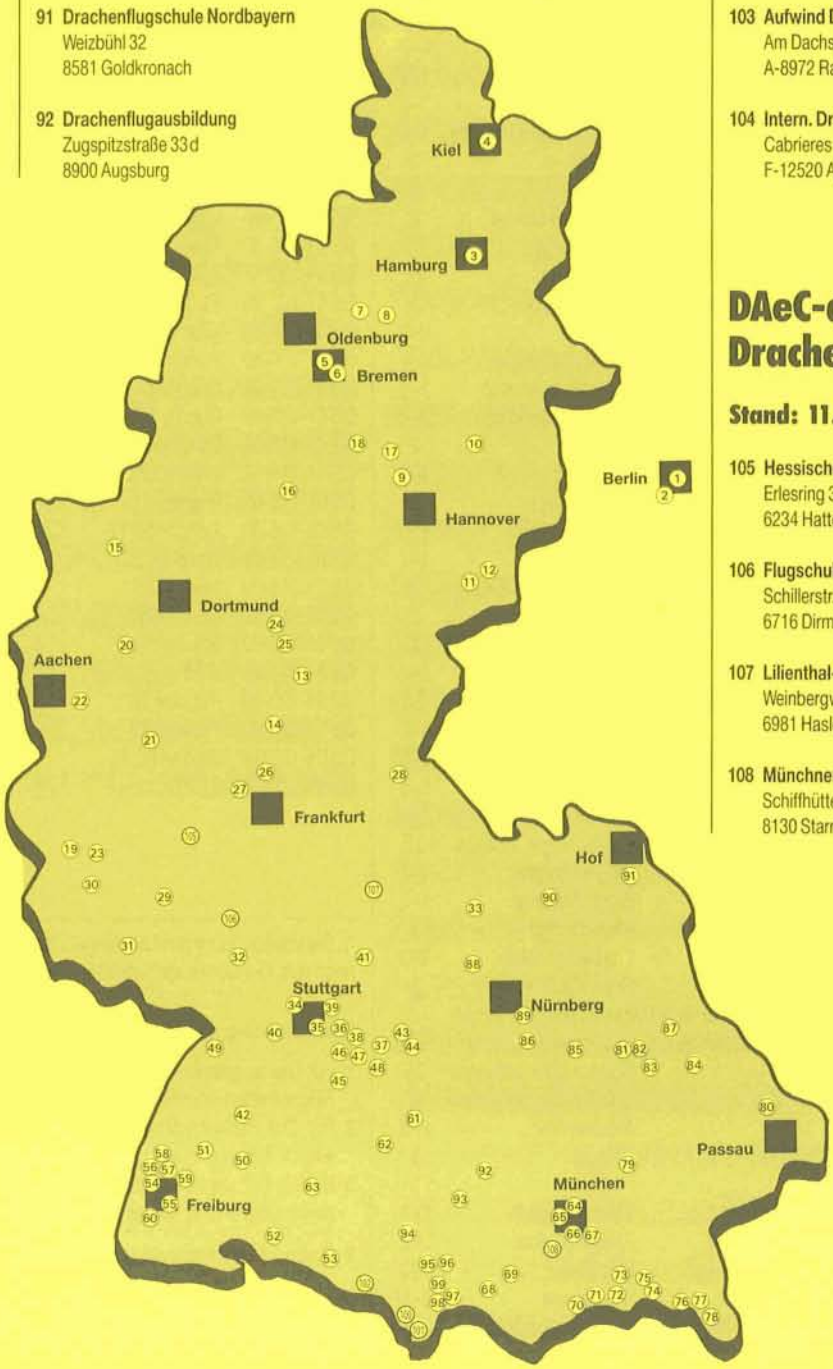
104 **Intern. Drachenflugzentrum Millau**
Cabrieres
F-12520 Aguessac

105 **Hessischer Drachenfliegerclub**
Erlesring 35
6234 Hattersheim 3

106 **Flugschule UL-Centrum Süd/West**
Schillerstr. 18
6716 Dirmstein

107 **Lilienthal-Gleiter Unterfranken e.V.**
Weinbergweg 3
6981 Hasloch

108 **Münchner alpine Drachenflieger e.V.**
Schiffhüttenweg 2
8130 Starnberg



# Gleitsegel mit DHV-Gütesiegel

Stand: 7. 1. 1990

| Nr. | Gerätebezeichnung | Hersteller/ Musterbetreuer | Klasse |
|---|---|---|---|
| GS 01-004-87 | Fun 7 1/2 | Atelier de la Glisse/Schlager & Strobl | 2 |
| GS 01-005-87 | Fun 9 | Atelier de la Glisse/Schlager & Strobl | 1–2 |
| GS 01-006-87 | VS Magic 27 | Soubeyrat/Schlager & Strobl | 2 |
| GS 01-012-87 | Jet | Parasail | 1 |
| GS 01-014-87 | Sky Wing Maxi | Stöllinger | 1–2 |
| GS 01-016-87 | Delta Fly 300*) | Madreiter | 1–2 |
| GS 01-020-87 | X 3*) | Firebird | 2 |
| GS 01-022-87 | Alpin Caddy | Fa. Flight Design | 1 |
| GS 01-026-87 | Bicla Randonneuse Aster-X | Bichlmeier | 2 |
| GS 01-027-87 | Bicla Randonneuse Profil | Bichlmeier | 2 |
| GS 01-028-87 | Bicla Randonneuse Big-X | Bichlmeier | 2 |
| GS 01-032-88 | Asterion 923 | Salewa | 1–2 |
| GS 01-033-88 | Asterion 820 | Salewa | 1–2 |
| GS 01-034-88 | Asterion 1026 ITV | Salewa | 1–2 |
| GS 01-035-88 | Condor HP 9*) | Condor Sports/Skyline | 1–2 |
| GS 01-036-88 | Duck 9 | Parasail | 2 |
| GS 01-037-88 | Duck 10 | Parasail | 2 |
| GS 01-038-88 | Evolution 25*) | North-Sail/Cornel | 2 |
| GS 01-039-88 | Alnair 24 ITV*) | ITV/Salewa | 2E |
| GS 01-040-88 | Alnair 26 ITV*) | ITV/Salewa | 2E |
| GS 01-041-88 | Alpin Racer | Flight Design | 1 |
| GS 01-044-88 | Ex-Tase 30*) | Firebird | 2–3 |
| GS 01-045-88 | Brizair 8*) | AilesdeK/Krimmer | 1–2 |
| GS 01-046-88 | AilesdeK – Brizair 9*) | AilesdeK/Krimmer | 1–2 |
| GS 01-047-88 | AilesdeK – Brizair 10*) | AilesdeK/Krimmer | 1–2 |
| GS 01-048-88 | Ex-Tase 27*) | Firebird | 2 |
| GS 01-049-88 | Spirit | Madreiter | 1–2 |
| GS 01-050-88 | Blow Up Competition | Melitopoulos | 2 |
| GS 01-051-88 | Steinbach-Condor 26 | Steinbach/Kühr | 2 |
| GS 01-053-88 | Alpin Dream | Flight Design | 1–2 |
| GS 01-055-88 | Condor HP 11*) | Condor Sports/Skyline | 2 |
| GS 01-056-88 | Master 10 | Stöllinger | 2 |
| GS 01-057-88 | Montana P 1*) | Steinert | 1 |
| GS 01-058-88 | Master 8 | Stöllinger | 1–2 |
| GS 01-059-88 | VS Magic 24 E | Soubeyrat/Schlager & Strobl | 3E |
| GS 01-061-88 | Brizair A-2*) | AilesdeK/Krimmer | 1–2 |
| GS 01-062-88 | Zebulon 25 | Soubeyrat/Schlager & Strobl | 2–3 |
| GS 01-063-88 | Revolution 23*) | North Sails/Cornel | 2–3 |
| GS 01-064-88 | Condor Equipe*) | Condor Sports/Skyline | 1–2 |
| GS 01-065-88 | VS Magic 27 E | Soubeyrat/Schlager & Strobl | 3E |
| GS 01-066-88 | Comet 27 | Steger/Wagner | 1–2 |
| GS 01-067-88 | Comet 29 | Steger/Wagner | 1–2 |
| GS 01-069-88 | Alpin Easy | Flight Design | 3 |
| GS 01-070-88 | Kestrel 248 | Pro Design/Wolf | 2–3 |
| GS 01-071-88 | Gypa-Aile Marbore | Gypa Aile/Zwicker | 2 |
| GS 01-072-88 | Nova 9 | Atelier de la Glisse/Schlager & Strobl | 2 |
| GS 01-073-88 | Nova 10 | Atelier de la Glisse/Schlager & Strobl | 1–2 |
| GS 01-075-88 | Condor VIP 1*) | Condor Sports/Skyline | 3E |
| GS 01-076-88 | Condor VIP 2*) | Condor Sports/Skyline | 3 |
| GS 01-080-88 | PX*) | Aviamecanic | 2–3 |
| GS 01-081-88 | Cobra 27 | Firebird | 3 |
| GS 01-082-88 | Cobra 24 | Firebird | 3 |
| GS 01-083-88 | Racing Comet RC 22 | Steger/Wagner | 2–3 |
| GS 01-084-88 | Racing Comet RC 24 | Steger/Wagner | 2–3 |
| GS 01-085-88 | Big Zip | Bichlmeier | 2–3 |
| GS 01-086-89 | Alnair 26 K | ITV/Salewa | 2–3E |
| GS 01-087-89 | Vertige Biplace | Atelier de la Glisse/Schlager & Strobl | 2–3E |
| GS 01-088-89 | Genesi 22 | Blow Up | 2–3 |
| GS 01-089-89 | Sensor 10*) | Vonblon/Kranzusch | 2–3 |
| GS 01-090-89 | Broken Winds 10/11*) | Para Delta/Pritzel | 2 |
| GS 01-091-89 | Genair 512 Dynamique | AilesdeK/Krimmer | 2–3 |
| GS 01-092-89 | Genair 314 Dynamique | AilesdeK/Krimmer | 2–3 |
| GS 01-093-89 | Kestrel 204 | Pro Design/Wolf | 3E |
| GS 01-094-89 | Dream 2 C | Flight Design | 2–3 |
| GS 01-095-89 | XC 10 | Parasail | 1 |
| GS 01-096-89 | Comet CX 19 | Steger/Wagner | 2 |
| GS 01-097-89 | Comet CX 21 | Steger/Wagner | 2–3 |
| GS 01-098-89 | XC 11 | Parasail | 1 |
| GS 01-099-89 | Manta 13/Crazy 13 | Charly-Produkte | 3 |
| GS 01-100-89 | Swift 46 | Bichlmeier | 3 |
| GS 01-101-89 | Aries 23 | ITV/Salewa | 3 |
| GS 01-102-89 | Ailes de K Brizair 10/89 | AilesdeK/Krimmer | 2 |
| GS 01-103-89 | Aries 25 | ITV/Salewa | 3E |
| GS 01-104-89 | VS 30 | Soubeyrat/Schlager & Strobl | 2 |
| GS 01-105-89 | VS 28 | Soubeyrat/Schlager & Strobl | 2–3 |
| GS 01-106-89 | Ailes de K Brizair 9/89 | AilesdeK/Krimmer | 2 |
| GS 01-107-89 | F1-21 | Firebird | 3 |
| GS 01-108-89 | F1-24 | Firebird | 3 |
| GS 01-109-89 | Kestrel 262 | Pro Design/Wolf | 3 |
| GS 01-110-89 | Harley Elit | Harley Elit Schlager & Strobl | 2 |
| GS 01-111-89 | Condor SP 10 | Condor Sportsline/Genghammer | 2 |
| GS 01-112-89 | Condor SP 11 | Condor Sportsline/Genghammer | 3 |
| GS 01-113-89 | Solution 26 | Gregorini/ North Sails, Mast | 1–2 |
| GS 01-114-89 | Athlete 10,5 | Falhawk/Mages | 2 |
| GS 01-115-89 | Pegasus | Blow Up | 3 |
| GS 01-116-89 | Condor SP 12 | Condor Sportsline/Genghammer | 3 |
| GS 01-117-89 | Nova CXC 21 | Nova/Bausenwein | 2–3 |
| GS 01-118-89 | North C 25 | Gregorini/North Sails, Mast | 3E |
| GS 01-119-89 | North C 22 | Gregorini/North Sails, Mast | 3 |
| GS 01-120-89 | Solution 23 | Gregorini/North Sails, Mast | 1–2 |
| GS 01-121-89 | C 28 | Gregorini/North Sails, Mast | 2–3 |
| GS 01-122-89 | Populair 26 | Charly-Produkte | 1–2 |
| GS 01-123-89 | Populair 23 | Charly-Produkte | 2–3 |
| GS 01-127-89 | Skyline AC 22 | Skyline | 2–3 |
| GS 01-130-90 | F1-27 | Firebird | 2 |

*) Die Verlängerung des Gütesiegels für 1990 stand bei Redaktionsschluß noch aus. Die Gütesiegelplaketten 1987 bis 1989 bleiben gültig.

**Klassifizierung ab 1. 4. 1989:**

**1** Für Gleitsegelanfänger und für Gleitsegelpiloten, die an einem einfachen Flugverhalten interessiert sind, z. B. weil sie selten fliegen.

**2** Für Durchschnittspiloten, die den Ausbildungsstand Befähigungsnachweis A haben und das genußvolle Fliegen bevorzugen.

**3** Für Könner, die den Ausbildungsstand Befähigungsnachweis B haben und regelmäßig und in kurzen Zeitabständen fliegen.

**E** Spezielle Einweisung erforderlich, z. B. wegen ungewöhnlicher Steuerung.

Die Klassifizierung erstreckt sich auf Flugverhalten und Bedienung der Geräte, nicht auf deren Flugleistung.

DHV-Gütesiegelplakette

BHGA-Stempel

SHV-Aufnäher

HGMA-(DHV) HGMA NR./

Typenbezeichnung Werk-NR.

Hersteller Baujahr

Leermasse kg. Max. Zuladung kg. Min. Zuladung kg.

Max. Geschw. km./hr. StallGeschw. km./hr.

Dieses Geraet unterliegt nach der Pruef- und Zulassungsordnung fuer Luftfahrtgeraete nicht der Pruef- und Zulassungspflicht.

Die Benutzung dieses geraetes erfolgt auf eigene Gefahr.

HGMA-(DHV)-Typenschild

# Gleitsegel-Gurtzeuge mit DHV-Gütesiegel

Stand: 7.1.1990

Veröffentlicht sind nur Gurtzeuge, die für eine Verbindung mit Rettungsgeräten geprüft sind. Die Gütesiegelplaketten 1987 bis 1989 der anderen Gurtzeuge bleiben gültig.

| Nr. | Gerätebezeichnung | Hersteller/ Musterbetreuer |
|---|---|---|
| GS 03-003-87 | Air Bulle | Air Bulle/Krimmer |
| GS 03-011-87 | Alpin Safe | Flight Design |
| GS 03-027-87 | Air Bulle Komfortsitzbrett Swing | Air Bulle/Krimmer |
| GS 03-030-88 | Delta Fly Sitzgurt | Madreiter |
| GS 03-032-88 | Sky 60 | Fürst/Baier |
| GS 03-033-88 | Sky 40 | Fürst/Baier |
| GS 03-034-88 | Sky-Climb | Fürst/Baier |
| GS 03-035-88 | Sellette Plus | SupAir/Schlager & Strobl |
| GS 03-037-88 | Libre Supine | Libre Fluggeräte |
| GS 03-038-88 | Para-Komfort 900 | Parasail |
| GS 03-041-89 | Alpin-Supine | Flight Design |
| GS 03-040-88 | Vonblon Spezial*) | Vonblon/Kranzusch |
| GS 03-042-89 | Charly Supine 900 | Charly Produkte |
| GS 03-043-89 | Sky-Seat | Fürst/Elite-Mammut |
| GS 03-044-89 | Inferno Speed Slalom*) | Inferno/Sabine Wessel |
| GS 03-045-89 | Firebird Supine 900 | Firebird |
| GS 03-046-89 | Alpinex Supine STV*) | Alpinex |
| GS 03-047-89 | Baudrier Plus | SupAir/Schlager & Strobl |
| GS 03-048-89 | Jaguar II | Sigma |
| GS 03-049-89 | Sitzgurt V | Steinbach/Kühr Herbert |
| GS 03-050-89 | Charly Flip | Charly Edel |
| GS 03-051-89 | Soaring Light | Pro Design/Wolf |
| GS 03-052-89 | Sky-Life-Alpin pro | Alpin Pro/Peter Mages |
| GS 03-053-89 | Air Bulle Swing Dynamic | Air Bulle/Krimmer |
| GS 03-054-89 | Blow Up Supine Sitz | Blow Up |
| GS 03-059-89 | Vonblon-Diagonal | Vonblon/Kranzusch |

*) Die Verlängerung des Gütesiegels für 1990 stand bei Redaktionsschluß noch aus. Die Gütesiegelplaketten 1987, 1988 und 1989 bleiben gültig.

# Gleitsegel-Rettungssysteme mit DHV-Gütesiegel

Stand: 7.1.1990

| Nr. | Gerätetyp | Hersteller/ Musterbetreuer |
|---|---|---|
| GS 02-001-88 | Esprit-Light | Parasail |
| GS 02-002-88 | Second Chance 94 | Charly Produkte |
| GS 02-003-88 | Second Chance 86 | Charly Produkte |
| GS 02-004-88 | Mayday Plus | Flight Design |
| GS 02-005-89 | Sprint | Charly Produkte |
| GS 02-007-89 | SC klein | Steinert |
| GS 02-008-89 | Minitex 110 | Sigma |

# Hängegleiter-Schleppgeschirre mit DHV-Gütesiegel

Stand: 10.1.1990

| Nr. | Bezeichnung | Hersteller/ Musterbetreuer |
|---|---|---|
| 06-002-83 | Gurtzeugsystem »Fluck« | Fluck |
| 06-003-83 | Gurtzeugsystem HG-SGS Gabelseil | Treumann |
| 06-004-83 | Gurtzeugsystem HG-SGS 2 P | Treumann |
| 06-005-83 | Gurtzeugsystem DSG-1 N/K | Deininger |
| 06-006-84 | Gurtzeugsystem HG-SGS Gabelseil AS | Treumann |
| 06-007-84 | Gurtzeugsystem Doppelklinke | Treumann |
| 06-008-84 | Gurtzeugsystem DSG 22 S | Deininger |
| 06-009-88 | Delta 88 | Hennig |
| 06-010-89 | Cumulus | Friedrich |

## Hängegleiter-Startwinden mit DHV-Gütesiegel

Stand: 10.1.1990

| Nr. | Typenbezeichnung | Hersteller/ Musterbetreuer |
|---|---|---|
| 05-001-82 | Startwinde HGW 2 | Großklaus |
| 05-002-83 | Startwinde KE-HY | Engesser |

## Hängegleiter-Gurtzeuge mit anerkannter SHV-Typenprüfung

Stand: 10.1.1990

Der SHV-Aufnäher »Gurten-Harnais SHV FSVL« ist für nachstehende Geräte als Betriebstüchtigkeitsnachweis anerkannt.

| Nr. | Gerätetyp | Hersteller |
|---|---|---|
| 001-80 | Kniehänger | W. Keller |
| 002-80 | Kombigurte | W. Keller |
| 003-81 | Concoon (Schlafsack) | Zuberbühler |
| 004-81 | Concoon (Schlafsack) | Bohren |
| 004-81 | Concoon (Stirrup) | Bohren |
| 005-81 | Kniehänger | Bohren |
| 006-81 | Kniehänger | Sutter |
| 007-81 | Concoon (Schlafsack) | Sutter |
| 008-81 | Kniehänger | Zuberbühler |
| 009-81 | Concoon (Schlafsack) | Sportimex |
| 010-82 | Hosengurt | Orion Delta |
| 011-83 | OK-Integral | W. Keller |
| 012-83 | Locust Integral | Sutter |
| 013-84 | Airbulle Cocoon | Systeme Delta |
| 014-84 | Hosengurt | Zeier |
| 015-86 | Scorpio | Scott |

## Hängegleiter-Rettungssysteme mit DHV-Gütesiegel

Stand: 7.1.1990

| Nr. | Gerätetyp | Hersteller/ Musterbetreuer |
|---|---|---|
| 02-001-77 | HG-Rettungssystem | Brüggemann |
| 02-002-78 | HGF-1 | Kostelezky |
| 02-004-78 | Parasail (bis Juli 1979; 4 Gaze-Fehlbahnen) | Parasail |
| 02-005-78 | Help | Schwarze |
| 02-008-81 | RFH 1 | Rademacher |
| 02-011-82 | HGS-I | Steinbach |
| 02-012-82 | HGS-II | Steinbach |
| 02-013-82 | Streamlight PSR II | Rademacher |
| 02-015-83 | HRS | Stöllinger |
| 02-016-84 | FDS-2 | Autoflug |
| 02-017-84 | Parasail IV | Parasail |
| 02-018-84 | Parasail V | Parasail |
| 02-019-84 | Streamlight PSR DC 350 | Rademacher |
| 02-020-84 | HRS 10 | Stöllinger |
| 02-021-85 | HRS 20 | Stöllinger |
| 02-022-85 | | Rademacher |
| 02-023-86 | AS/HG 1 | Aeronautic Sails |
| 02-024-86 | Rettungsgerät Kurrle | Charly-Produkte |
| 02-025-86 | Metamorfosi | Crapanzano/Lix |
| 02-026-87 | Parasail VI | Parasail |
| 02-027-88 | Mayday | Flight Design GmbH |
| 02-028-88 | Mayday-Rapid | Flight Design GmbH |
| 02-029-88 | Security 60–31 qm | Sigma/Waldmann |
| 02-030-88 | Security 60–26 qm | Sigma/Waldmann |
| 02-031-89 | Elite | Sigma/Waldmann |
| 02-032-89 | Elite light | Sigma/Waldmann |

Der Flugmechanik-Meßwagen des DHV bei einer Testfahrt auf dem Flugplatz von Eggenfelden.

Foto: Wolfgang Gerteisen

# Hängegleiter-Gurtzeuge mit DHV-Gütesiegel

Stand: 7. 1. 1990

| Nr. | Gerätetyp | Hersteller |
|---|---|---|
| 03-001-80 | Liegeschürze Kniehänger »Super« | Prieler |
| 03-002-80 | Liegeschürze Liegegurt LG 1 mod. 1 | Kostelezky |
| 03-003-80 | Liegeschürze Beinstrecker | Hanggliding Products |
| 03-004-80 | Liegeschürze Kniehänger »Parasail« | Parasail |
| 03-005-80 | Liegeschürze Schlafsack »Parasail« | Parasail |
| 03-006-80 | Hängegurt | Steffl |
| 03-007-80 | Liegeschürze Kniehänger »Super« | Steffl |
| 03-008-80 | Liegeschürze Beinstrecker | Steffl |
| 03-009-80 | Liegeschürze Schlafsack »Cross Country« | Steffl |
| 03-010-80 | Liegeschürze Kniehänger »Fex« | Finsterwalder |
| 03-011-80 | Supinegurt »Fex« | Finsterwalder |
| 03-012-80 | Liegeschürze Schlafsack »Cross Country« | Prieler |
| 03-013-80 | Liegeschürze Beinstrecker | Prieler |
| 03-014-80 | Liegeschürze Kniehänger | Madreiter |
| 03-015-81 | Liegeschürze | Matthias |
| 03-016-81 | Liegeschürze Streamlight Safety Belt | Rademacher |
| 03-017-81 | Liegeschürze Kniehänger P/N 9-1145/11 | Brüggemann |
| 03-018-81 | Liegeschürze Beinstrecker | Lechner |
| 03-019-81 | Liegeschürze Schlafsack | La Mouette |
| 03-020-81 | Liegeschürze Beinstrecker und Kniehänger | La Mouette |
| 03-021-81 | Liegeschürze Kniehänger »UP-System« | La Mouette |
| 03-022-81 | Liegeschürze Beinstrecker »Concord« | Keltjens |
| 03-023-81 | Liegeschürze Kniehänger »Dutch Spezial« | Keltjens |
| 03-024-81 | Liegeschürze Schlafsack »Relax« | Keltjens |
| 03-025-81 | Liegeschürze Zero Cocoon | Andrle |
| 03-026-81 | Liegeschürze Kniehänger »Universal« | Fritz |
| 03-027-81 | Liegeschürze Kniehänger | Steinbach |
| 03-028-81 | Liegeschürze Liegematte | Steinbach |
| 03-029-81 | Liegeschürze Kniehänger Delta Sport Stand. | Prieler |
| 03-030-82 | Liegeschürze Delta-Stop L | Deuter |
| 03-031-82 | Liegeschürze Beinstrecker | Hetzenauer |
| 03-032-82 | Sitzgurt SG 4 | Kostelezky |
| 03-033-82 | Liegeschürze Schlafsack »Delphin« | Steffl |
| 03-034-82 | Liegeschürze Schlafsack | Madreiter |
| 03-038-82 | Liegeschürze Kniehänger | Nova-Air |
| 03-039-82 | Liegeschürze Schlafsack | Kostelezky |
| 03-040-82 | Liegeschürze Schlafsack »Cross Country« | Bennett |
| 03-041-82 | Liegeschürze Schlafsack »Flipper« | Rademacher |
| 03-042-84 | Liegeschürze Schlafsack »Karpfen« | Steinbach |
| 03-043-84 | Liegeschürze Kniehänger | Parasail |
| 03-044-84 | Liegeschürze »MAN« | Hauser |
| 03-045-84 | Liegeschürze »Komfort Liegematte« | Prieler |
| 03-046-84 | Liegeschürze Streamlight PSR Integral | Rademacher |
| 03-047-84 | Liegeschürze REMA | Madreiter |
| 03-048-84 | Liegeschürze Keltjens Integral | Keltjens |
| 03-049-85 | Liegeschürze Integralgurt | Fritz |
| 03-050-85 | Liegeschürze Eric Raymond XC Schlafsack | Charly-Produkte |
| 03-051-85 | Liegeschürze Libre Man II | Hauser |
| 03-052-85 | Liegeschürze Integralgurt | Flight Design GmbH |
| 03-053-85 | Liegeschürze Kniehänger | Flight Design GmbH |
| 03-054-86 | Liegeschürze Eric Raymond XC Kniehänger | Charly-Produkte |
| 03-055-86 | Liegeschürze Karpfen HAS 40 | Stöllinger |
| 03-056-86 | Liegeschürze Delta-Fly Integral I | Madreiter |
| 03-057-86 | Liegeschürze Charly Hot Potato | Charly-Produkte |
| 03-058-86 | Liegeschürze Delta-Fly Integral II | Madreiter |
| 03-059-86 | Liegeschürze Sirius | Frommwieser |
| 03-060-86 | Liegeschürze Holzner Integral | Holzner |
| 03-061-86 | Liegeschürze Kniehänger Komfort | Holzner |
| 03-062-86 | Liegeschürze Integral PRO-CAD | Pro-Design/Sommer |
| 03-063-86 | Liegeschürze Racer-Integral | Prieler |
| 03-064-86 | Liegeschürze | Keltjens/Otten |
| 03-065-87 | Liegeschürze Champ | Klafsky |
| 03-066-88 | Liegeschürze Pinguin | Charly-Produkte |
| 03-067-88 | Liegeschürze Sting | Manhard |
| 03-068-88 | Liegeschürze Cross-Country integral | Keltjens/Otten |
| 03-069-88 | Skyline Contest | Skyline |
| 03-070-88 | FE 1 | Guggemos |
| 03-071-89 | High Tec | Keller/Parasail |
| 03-072-89 | KEL-TEC | Keltjens/Otten |
| 03-073-89 | Integral-Competition | Dimensione Volo/Hansi Bader |
| 03-074-89 | Skyline Contest Zip | Skyline |

# Hängegleiter mit HGMA-Airworthiness Certification

Stand: 10. 1. 1990

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

| Nr. | Gerätetyp | Hersteller | Klasse |
|---|---|---|---|
| 11-3280-R8 | Comet 165 | UP | 3 |
| 825 | Harrier 147, 177, 187 | Wills Wing | 2–3 |
| 828 | Duck 160-1/160-2, 180-1/180-2, 200-1 | Wills Wing | 3 |
| 8112 | Moyes Meteor | Moyes Italia | 3 |
| 8213 | Moyes Missile | Moyes Italia | 3 |
| 8215 | Streak 160 | Moyes Italia | 3 |
| 823 | X 200 | Bennett | 3 |
| 824 | X 180 | Bennett | 3 |
| 825 | X 160 | Bennet | 3 |
| 826 | X 140 | Bennet | 3 |
| 8120 | Pro Air 180 | Progr. Aircraft | 3 |
| 837 | Moyes Missile GT 170 | Moyes Italia | 3 |
| 838 | Moyes Mars 170 | Moyes Italia | 3 |
| 8310 | Moyes Missile GT 190 | Moyes Italia | 3 |
| 831 | Streak 180 | Bennett | 3 |
| 832 | Streak 130 | Bennet | 3 |
| 8407 | HP 170 | Wills Wing | 3 |
| 8601 | Sport 167, 150 | Wills Wing | 2–3 |

**Klassifizierung**

**1** für Drachenfluganfänger und für Drachenflieger, die an einem einfachen Flugverhalten interessiert sind, z. B. weil sie selten fliegen.

**2** für Durchschnittspiloten, die den Ausbildungsstand Befähigungsnachweis A haben und das genußvolle Fliegen vorziehen.

**3** für Könner, die den Ausbildungsstand Befähigungsnachweis B haben und regelmäßig und in kurzen Zeitabständen fliegen.

**E** Spezielle Einweisung erforderlich, z. B. wegen aerodynamischer Steuerung.

Die Klassifizierung erstreckt sich auf Flugverhalten und Bedienung der Geräte, nicht auf deren Flugleistung.

# Hängegleiter mit DHV-Gütesiegel

Stand: 7.1.1990

| Nr. | Gerätetyp | Hersteller/Musterbetreuer | Klasse |
|---|---|---|---|
| 01-001-79 | Taifun | Zetka | 3 |
| 01-002-79 | AAR | Zetka | 2 |
| 01-003-79 | Stratos B | Schmidtler + Schmidtler | 3 |
| 01-004-79 | Superfex II Nylon/II Mod. 81 | Finsterwalder | 1–2 |
| 01-005-79 | Cloud Flamingo | Thalhofer | 1–2 |
| 01-006-79 | Junior Flamingo | Thalhofer | 1–2 |
| 01-007-79 | Superfex II Dacron/II Mod. 81 | Finsterwalder | 1–2 |
| 01-008-79 | Super-Scorpion C/C+ | Hiway/Bader | 2 |
| 01-009-79 | Super-Scorpion B | Hiway/Bader | 2 |
| 01-010-79 | Jet-Atlas 14/16/18 | La Mouette/Kaspeitzer | 2 |
| 01-011-79 | Firebird II | Firebird | 1–2 |
| 01-013-79 | Ranger A | Schmidtler + Schmidtler | 2 |
| 01-014-79 | Bergstar II maxi | Bichlmeier | 1–2 |
| 01-015-79 | Ikarus 700 | Ikarus Comco | 2 |
| 01-016-79 | Concord | Steger/Seyferle | 3 |
| 01-017-79 | Concord SC | Steger/Seyferle | 2–3 |
| 01-018-79 | Fledgling II b | Manta/Olschewski | 3E |
| 01-019-79 | Iser Futura Compact | Iser | 2 |
| 01-020-79 | Jetfex | Finsterwalder | 3 |
| 01-021-79 | Lady Hot | Schmidtler + Schmidtler | 2 |
| 01-022-79 | Bergfalke | Hanggliding Products/Bader | 1 |
| 01-023-80 | Falcon 5 | Wasp/Steffl | 1 |
| 01-024-80 | Gryphon 160 DS | Wasp/Steffl | 3 |
| 01-025-80 | Windspiel | Schäfer | 3E |
| 01-026-80 | Ranger HS | Schmidtler + Schmidtler | 2 |
| 01-027-80 | Firebird C 11 | Firebird | 2 |
| 01-028-80 | Firebird C 12 | Firebird | 2 |
| 01-029-80 | Cyclone DÖST | Steger/Seyferle | 3 |
| 01-030-80 | Worldcup | Firebird | 1 |
| 01-031-80 | Gryphon 180 DS | Wasp/Steffl | 3 |
| 01-032-80 | Laser | Wasp/Steffl | 2 |
| 01-033-80 | Super-Gryphon | Wasp/Steffl | 3 |
| 01-034-80 | Ikarus 800 | Ikarus Comco | 2–3 |
| 01-035-80 | Super-Wing | Guggenmos | 2–3 |
| 01-036-80 | Gryphon-Sierra | Wasp/Steffl | 3 |
| 01-038-81 | Falke 5 | Hanggliding Products/Bader | 3 |
| 01-040-81 | Moyes Mega | Moyes/Förster | 2 |
| 01-041-81 | Fuga AC 5 | Agur/Kaspeitzer | 1–2 |
| 01-042-81 | Ladas | Baumgartner | 2 |
| 01-043-81 | Windfex | Finsterwalder | 2–3 |
| 01-044-81 | Helios | Schmidtler + Schmidtler | 3E |
| 01-045-81 | GS Concord II | Steger/Seyferle | 2–3 |
| 01-046-79 | Wings/Wings C 17,0 | Guggenmos | 2 |
| 01-047-79 | Wings/Wings C 15,6 | Guggenmos | 2 |
| 01-048-81 | Fafnir | Bautek | 3 |
| 01-049-81 | X-Ray | La Mouette/Kaspeitzer | 2–3 |
| 01-050-81 | Euro III | Steinbach/Bunz | 2 |
| 01-051-79 | Wings/Wings C 17,2 | Guggenmos | 2 |
| 01-052-82 | Dream III | Engel | 2 |
| 01-053-82 | Super-Dream | Engel | 2 |
| 01-054-82 | Cloud III | Thalhofer | 2–3 |
| 01-055-82 | Puma | Agur/Kaspeitzer | 2–3 |
| 01-056-82 | Firebird CX 15 | Firebird | 3 |
| 01-057-82 | Bullet 16,8 | Guggenmos | 3 |
| 01-058-82 | Piranha | Rithner/Zipfel | 3 |
| 01-059-82 | Libre II | Hauser | 3 |
| 01-060-82 | Moyes MK III | Moyes/Förster | 2 |
| 01-061-82 | Hornet 150 | Steger/Seyferle | 3 |
| 01-062-82 | Arrow | Bichlmeier | 2–3 |
| 01-063-82 | Firebird CX 17 | Firebird | 3 |
| 01-064-82 | Ranger Spezial | Schmidtler + Schmidtler | 2 |
| 01-066-82 | Vampir II 14,2 | Pacific Wings/Wittenauer | 3 |
| 01-067-82 | Bullet Racing 14,4 | Guggenmos | 3 |
| 01-068-82 | Bullet Racing 15,2 | Guggenmos | 3 |
| 01-069-82 | Azur 17 | La Mouette/Kaspeitzer | 2–3 |
| 01-070-82 | Spot | Steinbach/Bunz | 3 |
| 01-071-82 | Fun-D | Meyer/Seibold | 3 |
| 01-072-83 | Vampir I | Schönleber Metallbau | 3 |
| 01-073-83 | Saphir | Bautek | 3 |
| 01-074-83 | Hi-Dream | Engel | 2–3 |
| 01-075-83 | Ikarus 900, 984, 1000 | Ikarus Comco | 2–3 |
| 01-076-83 | Hornet 170 | Steger/Seyferle | 3 |
| 01-077-83 | Focus 17 | Schönleber Metallbau | 3 |
| 01-078-83 | Vampir II 15,7 | Pacific Wings/Wittenauer | 3 |
| 01-079-83 | Sierra 175 | Firebird | 3 |
| 01-080-83 | Milan | Gerlich | 2 |
| 01-081-83 | Profil 17 | La Mouette/Kaspeitzer | 3 |
| 01-082-83 | Vega 84 | Wierzbowski | 3 |
| 01-083-83 | Probe | Skytrek Europe | 2–3 |
| 01-084-83 | Profil 15 | La Mouette/Kaspeitzer | 3 |
| 01-085-83 | Explorer 155 | Hiway/Bader | 3E |
| 01-086-83 | Rival | Fulmar | 3 |
| 01-087-84 | Bullet C | Guggenmos | 3 |
| 01-088-84 | Cloud IV | Thalhofer | 3 |
| 01-089-84 | Minifex | Finsterwalder | 3 |
| 01-090-84 | Sierra 155 | Firebird | 3 |
| 01-091-84 | Spirale 23 | Mallinjoud/Holzner | 3 |
| 01-092-84 | Spider | Bichlmeier | 3 |
| 01-093-84 | Focus 18 | Schönleber Metallbau | 3 |
| 01-094-84 | Delta 16 | Polaris/Olschewski | 1–2 |
| 01-095-84 | Uno | Firebird | 1–2 |
| 01-096-84 | Nimbus 62 | Flight Design GmbH | 1–2 |
| 01-097-84 | VK 3 Rebell | Wujasin | 2 |
| 01-098-84 | Libre I | Hauser | 1–2 |
| 01-099-84 | Master | Rithner/Zipfel | 2 |
| 01-100-84 | Gamma 177 | Polaris/Olschewski | 3 |
| 01-101-84 | Gamma 167 | Polaris/Olschewski | 3 |
| 01-102-84 | Bullet E | Guggenmos | 2–3 |
| 01-103-85 | Quattro | Firebird | 2 |
| 01-104-85 | Bullet C 85 | Guggenmos | 3 |
| 01-105-85 | Minifex 2 | Finsterwalder | 2 |
| 01-106-85 | Impuls | WM-Drachenbau GmbH | 2 |
| 01-107-85 | Saturn 165 | Steger/Seyferle | 3 |
| 01-108-85 | Saturn 180 | Steger/Seyferle | 3 |
| 01-109-85 | Express Senior | Pacific Wings/Zimmermann | 3 |
| 01-110-85 | Express Moyen | Pacific Wings/Zimmermann | 3 |
| 01-112-85 | Top | Thalhofer | 2–3 |
| 01-113-85 | Focus 16 | Schönleber Metallbau | 2–3 |
| 01-114-85 | Lift | Bichlmeier | 1–2 |
| 01-115-85 | Probe III | Hölzenbein | 2–3 |
| 01-116-85 | Spirit | Firebird | 3 |
| 01-117-85 | Hermes 15 | La Mouette/Kaspeitzer | 3 |
| 01-118-85 | Hermes 16 | La Mouette/Kaspeitzer | 3 |
| 01-119-86 | Select 16 | Pacific Diffusion/Ebert | 3 |
| 01-120-86 | Tango | Pacific Diffusion/Ebert | 2 |
| 01-121-86 | Euro III 85 | Steinbach/Bunz | 1 |
| 01-122-86 | Bullet C 86 | Guggenmos | 2–3 |

**Klassifizierung** **1** für Drachenfluganfänger und für Drachenflieger, die an einem einfachen Flugverhalten interessiert sind, z. B. weil sie selten fliegen.
**2** für Durchschnittspiloten, die den Ausbildungsstand Befähigungsnachweis A haben und das genußvolle Fliegen vorziehen.
**3** für Könner, die den Ausbildungsstand Befähigungsnachweis B haben und regelmäßig und in kurzen Zeitabständen fliegen.

| Nr. | Gerätetyp | Hersteller/Musterbetreuer | Klasse |
|---|---|---|---|
| 01-123-86 | Express Racing | Pacific Wings/Zimmermann | 3 |
| 01-124-86 | Uno piccolo | Firebird | 1–2 |
| 01-125-86 | Quattro S | Firebird | 2–3 |
| 01-126-86 | Gyro 180 | Skytrek Europe | 1–2 |
| 01-127-86 | Jet-Dream | Engel | 2–3 |
| 01-128-86 | Quattro Eagle | Firebird | 2–3 |
| 01-129-86 | Topfex | Finsterwalder | 2–3 |
| 01-130-86 | Delta 13 | Polaris/Olschewski | 1 |
| 01-131-86 | Top-Swing | Thalhofer | 2–3 |
| 01-132-86 | Swing | Thalhofer | 1–2 |
| 01-133-86 | Sirius 15 | AFRO-Sirio | 3 |
| 01-135-86 | Delta Super | Polaris | 1–2 |
| 01-136-86 | Lotus 16 | Schönleber Metallbau | 3 |
| 01-137-87 | Club 15 | Synairgie/Bausenwein | 1 |
| 01-138-87 | Bullet C 14 | Guggenmos | 3 |
| 01-139-87 | Quattro S 87 piccolo | Firebird | 2 |
| 01-140-87 | New Wave | Firebird | 3 |
| 01-141-87 | Profil-Sport 15 | La Mouette/Kaspeitzer | 3 |
| 01-142-87 | Profil-Sport 17 | La Mouette/Kaspeitzer | 3 |
| 01-143-87 | Competition 15 | La Mouette/Kaspeitzer | 3 |
| 01-144-87 | Competition 17 | La Mouette/Kaspeitzer | 3 |
| 01-145-87 | Foil 165 A-Serie | Enterprise Wings/Siewert | 3 |
| 01-146-87 | Nimbus 62-17 | Apco Aviation/Flight Design | 2 |
| 01-147-87 | Uno 17,5 Jumbo | Firebird | 2 |
| 01-148-87 | Magic IV 166 Fullrace-B | Airwave Gliders/Bausenwein | 3 |
| 01-149-87 | Funfex | Finsterwalder | 2 |
| 01-151-87 | Select 14 | Pacific Diffusion | 3 |
| 01-152-87 | Santana | Flight Design GmbH | 2 |
| 01-153-87 | Tropi 17 | Kecur | 3E |
| 01-154-87 | Tropi 16 | Kecur | 3E |
| 01-155-87 | Magic IV 177 Fullrace-B | Airwave Gliders/Bausenwein | 3 |
| 01-156-88 | Rapace 16 | Aerotec/Wittenauer | 2–3 |
| 01-157-88 | Duo-Club | Synairgie S.A.R.L/Bausenwein | 1–2 |
| 01-158-88 | Rapace 15 | Aerotec/Wittenauer | 2–3 |
| 01-159-88 | Mars 150 D | Moyes/Parasail | 1–2 |
| 01-160-88 | Magic IV 133 C | Airwave Gliders/Bausenwein | 3 |
| 01-161-88 | Sphinx D | La Mouette/Kaspeitzer | 1–2 |
| 01-162-88 | Joker | Thalhofer | 1 |
| 01-163-88 | Polaris Touring 15 | Polaris/Andreas | 2 |
| 01-164-88 | Bullet C 15 | Guggenmos | 3 |
| 01-165-88 | Sensor 510 B | Flight Systems/Steffl | 3 |
| 01-166-88 | Foil 170 B Racer | Enterprise Wings/Genghammer | 3 |
| 01-167-88 | Foil 160 B Racer | Enterprise Wings/Genghammer | 3 |
| 01-168-88 | GTR 210 D | Moyes/Parasail | |
| 01-169-88 | Foil 140 B Racer | Enterprise Wings/Genghammer | 3 |
| 01-170-88 | Foil 150 B Racer | Enterprise Wings/Genghammer | 3 |
| 01-171-88 | Calypso 165 | Aerosport International | 1–2 |
| 01-172-88 | Lightning 160 | Flight Systems/Georg Steffl | 2 |
| 01-173-88 | Alfa | Vega | 1–2 |
| 01-174-88 | Magic Kiss 154 | Airwave Gliders/Bausenwein | 3 |
| 01-175-89 | Vega MX | Vega/Thomas Matula | 3 |
| 01-176-89 | Bullet SP 12 | Guggenmos | 3 |
| 01-177-89 | Classic | Firebird | 3 |
| 01-178-89 | Excel 151 | Falhawk/Peter Mages | 3 |
| 01-179-89 | New Wave 15 | Firebird | 3 |
| 01-180-89 | Gemini II (Birdy) | UP/Peter Lotz | 2 |
| 01-181-89 | GT-Top | Thalhofer | 2 |
| 01-182-89 | GTR 162 Top Race Normalsegel | Moyes Icaro/Parasail | 3 |
| 01-183-89 | Excel 141 | Falhawk/Peter Mages | 3 |
| 01-186-89 | Ikarus 1015 | Tomas Pellicci | 3 |
| 01-187-89 | Hazard 14 | Sirio/Günter Reimann | 3 |

**E** Spezielle Einweisung erforderlich, z. B. wegen aerodynamischer Steuerung.

Die Klassifizierung erstreckt sich auf Flugverhalten und Bedienung der Geräte, nicht auf deren Flugleistung.

# Hängegleiter mit SHV-Typenprüfung

Stand: 10. 1. 1990

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.

| Nr. | Gerätetyp | Hersteller/Musterbetreuer | Klasse |
|---|---|---|---|
| 006-79 | Super-Scorpion | Meyer | 2 |
| 007-79 | Euro II/IIs | Steinbach/Bunz | 2 |
| 030-80 | Atlanta | Rithner/Zipfel | 2 |
| 033-80 | 800 Aero 1/1 S | Ikarus Comco | 2–3 |
| 034-80 | Euro III | Steinbach/Bunz | 2 |
| 035-80 | Flash SC | Scherer | 3E |
| 036-81 | Vampir | Schönleber | 3 |
| 047-82 | Azur 17 | La Mouette/Kaspeitzer | 2–3 |
| 049-82 | Azur 15 | La Mouette/Kaspeitzer | 2–3 |
| 056-84 | Mars 170 L | Moyes Italia/Parasail | 1–2 |
| 063-84 | Star 17 | Orion Delta/Seibold | 0 |
| 068-85 | Saphir 17 | Bautek | 3 |
| 071-85 | Moyes GTR 162 (Race) | Moyes Italia/Parasail | 3 |
| 072-85 | Moyes GTR 175 (Race) | Moyes Italia/Parasail | 3 |
| 075-86 | Moyes GTR 148 (Race) | Moyes Italia/Parasail | 3 |
| 079-86 | UP Glidezilla | UP/Zauritz | 3 |
| 082-87 | Zephir | Bautek | 3 |
| 086-87 | UP Glidezilla 150 (14 $m^2$) | UP-Europe/Schneider | 3 |
| 087-87 | Impuls 14 | Impuls | 2 |

# Hängegleiter mit BHGA-Airworthiness Certification

Stand: 10.1.1990

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

| Nr. | Gerätetyp | Hersteller | Klasse |
|---|---|---|---|
| 817001 | Typhoon Medium/S4/S4 plus | Solar Wings | 2–3 |
| 817002 | Typhoon large/S4/S4 plus | Solar Wings | 2–3 |
| 8205007 | Demon 14 qm | Hiway | 2–3 |
| 817003 | Demon 175 (medium) | Hiway | 2–3 |
| 817004 | Demon 195 (large) | Hiway | 2–3 |
| | Magic 150 | Airwave Gliders | 2–3 |
| 8307011 | Magic 155 | Airwave Gliders | 2–3 |
| 819005 | Magic 165 | Airwave Gliders | 2–3 |
| 8305012 | Magic 166 | Airwave Gliders | 2–3 |
| 8305013 | Magic 177 | Airwave Gliders | 2–3 |
| 819006 | Magic 185 | Airwave Gliders | 2–3 |
| 8211009 | Magic 135 | Airwave Gliders | 2–3 |
| 0781-001 | Typhoon S4 plus small | Solar Wings | 2–3 |
| 8608DIP03 | Typhoon ACE | Solar Wings | 3 |
| 108633 | Magic 166 Fullrace | Airwave Gliders | 3 |
| 108632 | Magic 177 Fullrace | Airwave Gliders | 3 |

# DHV-Prüfungskalender '90 Hängegleiten

**Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Unbedingt schriftlich voranmelden! Der Kalender wird laufend ergänzt.**

| Termin | Prüfungsart | Prüfungsort | Organisator |
|---|---|---|---|
| 25.2.90 | TA | Rieden | Christa Vogel, Brunnenstraße 35, 8959 Rieden, 08362/5138 |
| 10./11.3.90 | PA+PB | Tegelberg | Christa Vogel |
| 11.3.90 | TB | Rieden | Christa Vogel |
| 16.3.90 | TA | Rieden | Christa Vogel |
| 17./18.3.90 | PA+PB | Tegelberg | Christa Vogel |
| 18.3.90 | TA | Rieden | Christa Vogel |
| 24./25.3.90 | PA+PB | Tegelberg | Christa Vogel |
| 25.3.90 | TB | Winterberg | Elmar Müller Nühnetalstraße 73, 5788 Winterberg, 02981/6640 |
| 31.3./1.4.90 | PA+PB | Tegelberg | Christa Vogel |
| 1.4.90 | TB | Rieden | Christa Vogel |
| 6.4.90 | TA | Rieden | Christa Vogel |
| 7./8.4.90 | PA+PB | Tegelberg | Christa Vogel |
| 8.4.90 | TA | Rieden | Christa Vogel |
| 13.4.90 | TA | Rieden | Christa Vogel |
| 14./15.4.90 | PA+PB | Tegelberg | Christa Vogel |
| 18.4.90 | PA+PB | Tegelberg | Christa Vogel |
| 20.4.90 | TA | Rieden | Christa Vogel |
| 21./22.4.90 | PA+PB | Tegelberg | Christa Vogel |
| 27.4.90 | TA, TB, TS, TULS | Werther | Udo Wilhelm Schwarzer Weg 2–4, 4806 Werther |
| 28.4.90 | PA, PB, PS | Werther | Udo Wilhelm |

**Prüfungsarten:** T = Theorie; P = Praxis; A = Befähigungsnachweis A; B = Befähigungsnachweis B; S = Windenschleppberechtigung; ULS = UL-Schleppberechtigung


**Generalvertrieb: Firma Windborn, Sepp Kaspeitzer**

Hochgernstraße 7–8, 8221 Erlstätt (Nähe Chiemsee)
Tel.: 08 61/6 99 39, Btx: 08 61/6 99 39

**LA MOUETTE**

**15 Jahre** Flugdrachenhersteller **La Mouette**

**10 Jahre** Fachgeschäft **Firma Windborn** – bei uns **(f)liegen** Sie richtig!

Ob **50 kg** oder **120 kg Körpergewicht** – wir haben für Sie das **richtige Gerät.**

**Anfängergeräte:** Atlas – Atlas-Sport – Sphinx/4 Größen, zerlegbar bis 2 m

**Genußflieger:** Sport – Competition/3 Größen, zerlegbar bis 4 m

**Profiflieger:** Hermes – Compact/3 Größen, zerlegbar bis 4 m

**Motordrachen:** 4 Typen/9 Größen

**Doppelsitzerdrachen:** Sphinx BI

**Cosmos-Trikes:** Einsitzer/Doppelsitzer von 41 bis 64 PS

**Gleitschirme:** alle gängigen Marken

Auf **280 m²** Verkaufsfläche **komplettes Zubehör,** z.B. **Fallschirm** 38 m² **DM 700,–/Kniehängergurt DM 210,–**

**Rufen Sie uns an** oder **kommen Sie vorbei – wir beraten Sie gern!**

**Jedes Ersatzteil lagermäßig · 5-Jahres-Check an einem Tag**
Fordern Sie unsere kostenlosen Unterlagen an!

# DHV-Prüfungskalender '90 Gleitsegeln

**Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Unbedingt schriftlich voranmelden! Der Kalender wird laufend ergänzt.**

| Termin | Prüfungsart | Prüfungsort | Organisator |
|---|---|---|---|
| 25.2.90 | T | Rieden | Christa Vogel, Brunnenstraße 35, 8959 Rieden, 08362/5138 |
| 2./3.3.90 | T+P | Sonthofen/ Hochgrat | Frank Kranzusch, Grüntenstraße 24, 8970 Sonthofen, 08321/88335 |
| 10./11.3.90 | P | Tegelberg | Christa Vogel |
| 11.3.90 | TB | Rieden | Christa Vogel |
| 16.3.90 | T | Backnang | Wilfried Frank, Fasanenweg 8, 7150 Backnang, 07191/65475 |
| 16.3.90 | T | Rieden | Christa Vogel |
| 16./17.3.90 | T+P | Sonthofen/ Hochgrat | Frank Kranzusch |
| 17./18.3.90 | P | Tegelberg | Christa Vogel |
| 23.3.90 | T | Weilheim | Gerhard Spieler, Am Trifthof 57, 8120 Weilheim, 0881/7657 und 0881/8722 |
| 24./25.3.90 | P | Tegelberg | Christa Vogel |
| 24./25.3.90 | T+P | Breitenberg | Skycenter, Nebelhornstraße 31, 8980 Oberstdorf, 08320/2051 |
| 25.3.90 | TB | Winterberg | Elmar Müller |
| 29.3.90 | T+P | Kössen | Süddt. Gleitschirmschule, Am Balsberglift, 8218 Unterwössen, 08641/7575 |
| 30./31.3.90 | T+P | Sonthofen/ Hochgrat | Frank Kranzusch |
| 31.3.90 | T+P | Allgäu | Wilfried Frank |
| 31.3./1.4.90 | P | Tegelberg | Christa Vogel |
| 1.4.90 | TB | Rieden | Christa Vogel |
| 6.4.90 | T | Rieden | Christa Vogel |
| 7./8.4.90 | P | Tegelberg | Christa Vogel |
| 7./8.4.90 | T+PS | Undorf | Michael Fröhler Am Kugelbaum 25, 8419 Nittendorf, 09404/1815 |
| 12.4.90 | T | Backnang | Wilfried Frank |
| 13.4.90 | T | Rieden | Christa Vogel |
| 13./14.4.90 | T+P | Sonthofen/ Hochgrat | Frank Kranzusch |
| 14./15.4.90 | P | Tegelberg | Christa Vogel |
| 18.4.90 | P | Tegelberg | Christa Vogel |
| 20.4.90 | T | Sonthofen | Fritz Bunz, Bahnhofstraße 30, 8972 Sonthofen, 08321/86290 |
| 20.4.90 | T | Rieden | Christa Vogel |
| 21.4.90 | P | Allgäu | Wilfried Frank |
| 21.4.90 | P | Hochgrat | Fritz Bunz |
| 21./22.4.90 | P | Tegelberg | Christa Vogel |
| 21./22.4.90 | T+P | Breitenberg | Skycenter |
| 27.4.90 | T+P | Kössen | Süddt. Gleitschirmschule |
| 29.4.90 | P | Allgäu | Wilfried Frank |
| 30.4./1.5.90 | T+P | Münstertal | Walter Wagner, Hof 57, 7816 Münstertal, 07636/1676 |

**Prüfungsarten:** T = Theorie; P = Praxis; A = Befähigungsnachweis A; B = Befähigungsnachweis B; S = Windenschleppberechtigung


*Glauben Sie keine Märchen!*

**TESTEN SIE SELBST**

**Probefliegen mit Einweisung von FIREBIRD® - Gleitschirmen**

**bei Sepp Gschwendtner Flight Equipment**

**Terminvereinbarung Tel. 08170/8129**

N E U F A S S U N G

# Betriebsordnung (BO) für Hängegleiter, Gleitsegel und Gleitflugzeuge

Der Bundesminister für Verkehr hat in Ausführung seiner Allgemeinverfügung vom 15. 5. 1982 für den Betrieb der bemannten, nichtzulassungspflichtigen Luftfahrzeuge in der Bundesrepublik Deutschland den Deutschen Hängegleiterverband e.V. (DHV) und den Deutschen Aero-Club e.V. als anerkannte Stellen beauftragt, die Anforderungen an den Betrieb von Hängegleitern, Gleitsegeln und Gleitflugzeugen festzulegen. Unabhängig von der öffentlich-rechtlichen Grundlage ist diese Betriebsordnung Bestandteil der Verbandsordnung gemäß Paragraph 7 der Satzung des DHV.

## Abschnitt I: Flugvorbereitung

1. Vor jedem Flug ist eine Flugvorbereitung durchzuführen.
2. Der Flug ist unter Beachtung der Witterungs-, Wind- und Geländeverhältnisse und unter besonderer Berücksichtigung von Hindernisplätzen und Notlandeflächen zu planen, bei Überlandflügen an Hand der neuesten ICAO-Luftkarte 1:500-23000.
3. Der Pilot hat vor jedem Start zu überprüfen:
   - die Montage seines Gerätes
   - die Funktionstüchtigkeit aller beweglichen Teile
   - die Funktionstüchtigkeit des notwendigen Zubehörs
   - und gegebenenfalls zusätzlich
   - das Schleppgeschirr
   - die mitzuführenden Nachweise und Ausweise.
4. Unmittelbar vor dem Start hat der Pilot zu überprüfen
   - Vollständigkeit und Sitz der Ausrüstung
   - Verbindung Gurtzeug/Fluggerät/Rettungssystem
   - Windrichtung, Windstärke, Sichtverhältnisse
   - Startstrecke und Luftraum

   und gegebenenfalls zusätzlich
   - korrekte Auslegung der Kappe und der Leinen
   - Einstellung des Höhenmessers
   - Einstellung der Trimmung/Trimmer
   - Freigängigkeit der Ruder/Steuerleinen
   - Verbindung Fluggerät/Schleppseil
   - Schleppseilauslegung
   - Sprechverbindung zur Startwinde.
5. Bei Hängegleiterflügen mit einem ständigen Abstand von weniger als 50 m über Grund und bei Gleitsegelflügen muß ein Rettungsgerät nicht mitgeführt werden.
6. Der Pilot hat eine Rettungsschnur mit einer Mindestlänge von 30 m und einer Mindestreißfestigkeit von 500 N (ca. 50 kp) mitzuführen.
7. Der Start darf nur erfolgen, wenn Windrichtung und Windgeschwindigkeit einen gefahrlosen Flug zulassen. Ein Start darf nicht erfolgen, wenn die höchste Windgeschwindigkeit am Startplatz ⅔ der höchsterfliegbaren oder höchstzulässigen Geschwindigkeit des Fluggerätes übersteigt.
   Die Windverhältnisse müssen erwarten lassen, daß der Pilot den nächstgelegenen ordnungsgemäßen Landeplatz (nicht Notlandefläche) zuverlässig erreicht. Dabei sind die Geländeverhältnisse, das Fluggerät und das Leistungsvermögen des Piloten zu berücksichtigen.
   Bei stark turbulenten Windverhältnissen darf nicht gestartet werden. Je höher die Windgeschwindigkeit ist, desto turbulenzfreier muß die Flugstrecke sein.
8. Während des gesamten Fluges müssen die Sichtflugregeln der Luftverkehrsordnung eingehalten werden können.

## Abschnitt II: Startleiter

1. Der Startleiter wird vom Flugplatzhalter (Geländehalter) bestellt.
2. Der Startleiter muß den Befähigungsnachweis für Hängegleiter, Gleitsegel oder Gleitflugzeuge besitzen, bei Windenschlepp die Windenschleppberechtigung. Für UL-Schlepp ist die Startleitertätigkeit in der Ultraleichtflugbetriebsordnung (UBO) geregelt.
3. Der Startleiter ist für das gesamte Fluggebiet zuständig, also auch für verschiedene Startstellen am gleichen Flugplatz (Fluggelände). Seine Entscheidungen sind vorrangig.
4. Wenn ein Startleiter anwesend ist, so darf nur nach ausdrücklicher Startfreigabe durch den Startleiter gestartet werden.
   Wenn ein Startleiter nicht anwesend ist und mindestens zwei Piloten am Startplatz sind, so darf nur gestartet werden, wenn ein Pilot – z. B. der nachfolgende – als Startleiter den Start ausdrücklich freigibt.
   Wenn ein Startleiter nicht anwesend ist und nur ein einzelner Pilot sich am Startplatz befindet, so kann dieser Pilot ohne Startleiter starten. Dies gilt nicht für Windenschlepp, bei dem stets ein Startleiter zusätzlich zum Windenfahrer anwesend sein muß.
5. Erläßt der Startleiter ein generelles Startverbot, so darf auch bei seiner Abwesenheit niemand starten, solange der Grund für das Startverbot fortbesteht.
6. Der Startleiter soll unmittelbar vor dem Start
   - Pilotenaufhängung kontrollieren
   - Vollständigkeit der Sicherheitsausrüstung feststellen
   - Windrichtung, Windstärke und Sichtverhältnisse prüfen
   - kontrollieren, ob Startstrecke und Luftraum frei sind
   - und gegebenenfalls zusätzlich
   - das Schleppseil einklinken
   - die Schleppseilauslegung überprüfen.
7. Der Startleiter kann zusätzlich prüfen
   - Montage/Auslegung des Fluggerätes
   - Betriebstüchtigkeitsnachweis und Zustand von Fluggerät und Ausrüstung
   - Rettungsschnur
   - Befähigungsnachweis
   - Versicherungsnachweis
   - Flugvorbereitung
   - geländebezogene Voraussetzungen, z. B. Einweisungsflug gemäß örtlicher Regelungen.
8. Wenn vor oder beim Start mit anderen Personen Sprech- oder Zeichenverbindung zu bestehen hat, so hält der Startleiter diese Verbindung für den Piloten aufrecht.
9. Die Startfreigabe durch den Startleiter entbindet den Piloten nicht von seiner persönlichen Sorgfaltspflicht. Der Pilot startet auf eigene Gefahr und in eigener Verantwortung. Beim Gleitsegelstart darf der Pilot erst abheben, wenn er selbst durch Augenschein überprüft

hat, ob das Gleitsegel vollständig gefüllt ist und stabil steht.
10. Weitergehende Auflagen von Behörden und Geländehalter sind vorrangig.

### Abschnit III: Allgemeine Flugregeln

1. Als senkrechter und waagrechter Sicherheitsmindestabstand einzuhalten
   – 100 m zu Autobahnen;
   – 50 m zu allen anderen Straßen mit Fahrverkehr und zu Eisenbahnlinien;
   – 50 m zu Skipisten, Liften und Bergbahnen, sofern diese in Betrieb sind.
   Diese Mindestabstände gelten auch für die Landung. Weitergehende Abstandsvorschriften sind vorrangig.
2. Kunstflug ist nicht erlaubt. Kunstflug beginnt bei einer Neigung um die Querachse mit mehr als 30° und um die Längsachse mit mehr als 60°. Flugzustände mit Flügelanströmung von hinten (z. B. Trudeln, Negativkurve) gelten als Kunstflug.
3. Reklameflüge sind nicht erlaubt. Reklameflüge sind nur solche Flüge, bei denen die Werbung den Hauptzweck darstellt. Dies ist nicht der Fall bei bloßer Werbeaufschrift auf dem Segel.
4. 180°-Kehren im Hangbereich erfolgen stets vom Hang weg. Vor der Einleitung der Kehre ist besonders darauf zu achten, daß keine anderen Luftfahrzeuge auf demselben Kurs und in derselben Höhe nachfolgen.
5. Bei einer Begegnung am Hang ist der Pilot ausweichpflichtig, der den Hang zur linken Seite hat.
6. Anfliegende, abfliegende oder kreuzende Fluggeräte weichen den Fluggeräten aus, die sich im Hangaufwind oder im Thermikkreis befinden. Geradeausfliegende Fluggeräte weichen den kreisenden Fluggeräten aus.
7. Die Drehrichtung in der Thermik wird von dem Fluggerät bestimmt, das sich zuerst in der Thermik befindet.
8. Das langsamer steigende Fluggerät weicht dem schneller steigenden aus.
9. Der Landeanflug setzt sich zusammen aus Position, Gegenanflug, Queranflug und Endanflug, eingeordnet in den übrigen Flugbetrieb. Wenn die örtlichen Verhältnisse nicht entgegenstehen, ist die Drehrichtung links.
10. Vorbestimmbare Landungen auf Flugplätzen mit Mischbetrieb sind dort anzumelden und der Pilot hat sich über die dortigen Regelungen des Flugplatzverkehrs zu informieren.
11. Gelände- und flugplatzbezogene spezielle Flugregeln sind zu beachten.
12. Bei Notfällen mit möglichem Hubschraubereinsatz ist der Luftraum um das Unfallgebiet weiträumig freizumachen.
13. Überlandflüge sind Flüge, die über die Umgebung des Fluggeländes hinausgehen. Umgebung des Drachenfluggeländes ohne behördlich vorgeschriebene Platzrunde ist der Gleitwinkelbereich um den Startplatz, bei Schleppstart um den Ausklinkpunkt.
14. Überlandflüge sind mit dem besonderen Befähigungsnachweis des DHV oder des DAeC im Rahmen der Allgemeinverfügung des Bundesministers für Verkehr, dieser Betriebsordnung und der sonstigen Bestimmungen unter Beachtung folgender Einschränkung erlaubt: Während der Tag-Tiefflugzeiten (vgl. Luftfahrthandbuch, Teil I, RAC) sind Flüge
   a) in den 250-ft-Tiefflugebieten (siehe ICAO-Karte 1:500000) in Höhen unterhalb 1500 ft GND zu meiden und
   b) im Höhenband von 500 ft bis 1500 ft GND möglichst zu meiden.

### Abschnitt IV: Windenschleppbetrieb

1. Es dürfen nur Windenschleppverfahren angewendet werden, die gemäß Anhang zur BO gestattet sind.
2. Zwischen Startstelle und Startwinde müssen Sichtverbindung und sichere Sprechverbindung bestehen. Zusätzlich muß zwischen Startwinde und Hängegleiterpilot Sprechverbindung bestehen, wenn das Erkennen der optischen Zeichen gemäß unter Ziffer 15. nicht zuverlässig gewährleistet ist.
3. Sind mehrere Startstellen in Betrieb, so muß eine eindeutige Verständigung möglich sein, insbesondere über die Startreihenfolge. Parallele Startvorgänge zu gleicher Zeit sind unzulässig.
4. Der Pilot kann die Funktion des Startleiters persönlich wahrnehmen, wenn er den Befähigungsnachweis B mit Windenschleppberechtigung besitzt und eine bedienungsfreie Sprechverbindung vom Piloten zum Windenfahrer besteht.
5. Die in Betrieb befindliche Startwinde ist durch eine gelbe Rundumleuchte zu kennzeichnen. Das Fluggerät ist mit Steuerbügelrädern zu versehen.
6. Das Schleppseil ist geradlinig, hindernisfrei und ohne Schlaufenbildungen und Seilüberlagen auszulegen.
7. Der Windenfahrer muß vor Beginn des Schleppbetriebes überprüfen
   – den betriebssicheren Zustand der Startwinde einschließlich Schleppseil
   – die Funktionstüchtigkeit der Kappvorrichtung
   – die Erdung der Startwinde
   – die Hindernisfreiheit der Schleppstrecke
   – die Sprech- und Sichtverbindung zur Startstelle
   – bei Publikumsverkehr die Absperrung
   und vor jedem einzelnen Start
   – die Auslegung des Schleppseils
   – die Schleppstrecke und den Luftraum.
8. Das Schleppseil darf erst eingeklinkt werden, wenn das Fluggerät startklar, der Pilot startbereit und die Schleppstrecke frei sind.
9. Der Windenfahrer muß den Startvorgang in einer Gefahrensituation unterbrechen.
10. Die größtmögliche Steigfluglage darf nur allmählich eingenommen werden. Im Steigflug ist die vom Hersteller des Fluggerätes angegebene Schleppgeschwindigkeit einzuhalten.
11. Die Startwinde und deren Seitenbereiche dürfen nicht mit eingeklinktem Schleppseil überflogen werden.
12. Während des gesamten Schlepp- und Seileinholvorgangs muß die Berührung des Schleppseils mit einem Hindernis ausgeschlossen sein.
13. Richtungsänderungen mit eingeklinktem Schleppseil sind nur zulässig, wenn das angewendete Schleppverfahren gemäß Anhang zur BO Richtungsänderungen vorsieht und eine Sicherheitsmindesthöhe von 150 m GND eingehalten wird.

| | |
|---|---|
| 14. Durchsagen von der Startstelle an den Windenfahrer | Antworten des Windenfahrers an die Startstelle |
| *Gerätemuster*<br>*Pilot*<br>*Sonstige Informationen* | *Jeweils Wiederholung der Durchsagen* |
| 15. Kommandos von der Startstelle an den Windenfahrer | Antworten des Windenfahrers an die Startstelle |
| *1. »Pilot und Gerät startklar«* | *»Winde startklar«* |
| *2. »Pilot eingehängt«* | *»Pilot eingehängt«* |

| | |
|---|---|
| *3. »Seil anziehen«* | *»Seil straff«* |
| *4. »Fertig«* – nur für GS – | *keine Wiederholung; leichte Zugkrafterhöhung* |
| *5. »Start«* | *keine Wiederholung; Startdurchführung; Hörbereitschaft* |

Im Notfall

| | |
|---|---|
| *6. »Halt Stop« (mehrmals)* | *keine Wiederholung; Gas weg; notfalls kappen* |

16. Zeichen des Piloten an den Windenfahrer

| | |
|---|---|
| *Grätschen der Beine (anhaltend)* | *soll heißen »langsamer«* |
| *Radfahrbewegung (mehrmals)* | *soll heißen »schneller«* |
| *Grätschen der Beine (mehrmals)* | *soll heißen »Gas weg zum Ausklinken«* |

17. Erfolgt der Schleppbetrieb einschließlich Schleppausbildung auf einem auch für andere Luftfahrzeugarten zugelassenen Flugplatz, so muß der Pilot des geschleppten Fluggerätes die theoretische Prüfung zum Befähigungsnachweis B oder eine andere anzurechnende Prüfung abgelegt haben. Diese wird bei in Ausbildung befindlichen Piloten ersetzt durch die Lehrberechtigung seines Fluglehrers.

18. Bei Verwendung mobiler Startwinden gelten die Ziffern 1. bis 17. entsprechend.
Dabei können die Kommandos bei Ziffer 15. durch folgende Zeichen ersetzt werden:

| | |
|---|---|
| 1. Kelle oben | Bremslichter |
| 2. Kelle waagrecht | Hand waagrecht |
| 3. entfällt | |
| 4. Kelle unten | |
| 5. Kelle schwenken | |
| 6. Kelle schwenken | |

## Abschnitt V: UL-Schleppbetrieb für Hängegleiter

1. Für den UL-Schleppbetrieb ist die Ultraleichtflugbetriebsordnung (UBO) anzuwenden. Aufgaben und Verantwortlichkeit des UL-Piloten und des Startleiters sind in der UBO geregelt.
2. Jeder der beteiligten Piloten ist für sein Fluggerät und seine Schleppklinke verantwortlich. Für das Schleppseil sind beide Piloten verantwortlich.
3. Sind mehrere Startstellen in Betrieb, so muß eine eindeutige Verständigung möglich sein, insbesondere über die Startreihenfolge.
4. Vor Beginn der einzelnen Schleppstarts haben ergänzend zu überprüfen:
   - der UL-Pilot die Schleppklinke des UL;
   - der Hängegleiterpilot die Schleppklinke des Hängegleiters;
   - beide Piloten das Schleppseil nebst Bestandteilen.
5. Das Schleppseil darf erst eingeklinkt werden, wenn der Hängegleiter startklar und der Hängegleiterpilot startbereit sind.
6. Beim Schleppvorgang haben beide Piloten eigenverantwortlich zu klinken.
7. Die Verständigung zwischen Hängegleiter und Ultraleichtflugzeug erfolgt durch Armzeichen.
8. Startvorgang und Kommandos mit Starthelfer
(*ULP* = Ultraleichtflugpilot; *SH* = Starthelfer; *HGP* = Hängegleiterpilot)
*HGP: »Pilot und Gerät fertig, Seil anziehen«*
*SH: Arm hoch*
*ULP: Zieht Seil an*

Wenn das Seil stramm ist,
entweder:
*HGP: »Stop«*
*SH: Arm waagrecht*
*ULP: Stoppt und hält Seilspannung aufrecht*

oder:
*HGP: »Start«*
*SH: Arm herunter*
*ULP: Startet und beobachtet den SH*

Startabbruch
*HGP: »Halt Stop, Halt Stop,...«*
*SH: Mehrmaliges Kreuzen der Arme über dem Kopf*
*ULP: Stoppt und/oder klinkt*

9. Startvorgang und Kommandos ohne Starthelfer
(*ULP* = Ultraleichtflugpilot; *HGP* = Hängegleiterpilot)
*HGP: Arm hoch (Seil ist bereits stramm, Pilot und Gerät sind startbereit)*
*ULP: Arm hoch (Pilot und Gerät sind startbereit)*
*HGP: Nimmt den Hängegleiter auf.*

Wenn der Hängegleiter sein Gerät ausgerichtet hat:
*ULP: Arm herunter und startet*

Startabbruch vor Schleppbeginn
*HGP: Setzt den HG ab*
*ULP: Stoppt und Arm hoch (UL-Pilot ist für den nächsten Startversuch startbereit)*

Startabbruch nach Schleppbeginn
*HGP: Notklinkung*
*ULP: Der ULP klinkt und setzt seinen Flug fort und landet.*

10. Erfolgt der Schleppbetrieb einschließlich Schleppausbildung auf einem auch für zulassungspflichtige Luftfahrzeuge zugelassenen Flugplatz, so muß der Pilot des geschleppten Fluggerätes die theoretische Prüfung zum Befähigungsnachweis B oder eine andere anzurechnende Prüfung abgelegt haben. Diese wird bei in Ausbildung befindlichen Personen durch die Lehrberechtigung des Fluglehrers ersetzt.

## Abschnitt VI: Ordnungsmaßnahmen

Bei Mißachtung der Betriebsordnung sowie bei anderen Verstößen gegen Vorschriften, Regelungen und Bestimmungen, die der Sicherheit des Flugbetriebes dienen, können – entsprechend dem Schweregrad – der Geländehalter dem Piloten auf Zeit oder Dauer örtliches Flugverbot erteilen und/oder der DHV bzw. DAeC den Befähigungsnachweis auf Zeit oder Dauer für ungültig erklären. Dem Betroffenen ist die Möglichkeit zur vorherigen Stellungnahme zu geben. Die Maßnahmen erfolgen unabhängig von behördlichen Maßnahmen.

## Abschnitt VII: Inkrafttreten

Diese Fassung der Betriebsordnung tritt am 1. 10. 1989 in Kraft.

### Anhang 1 zur BO

Als Windenschleppverfahren sind gestattet
1. Schlepp ohne Richtungsänderung;
2. für Hängegleiter Stufenschlepp, wenn die Konstruktion des Hängegleiters ein Verhängen des Schleppseils am Flügel bei der Richtungsänderung ausschließt und die Startwinde und das Schleppgeschirr gemäß Betriebstüchtigkeitsnachweis für Stufenschlepp geeignet sind.

*(Erläuterungen zur Neufassung der Betriebsordnung auf Seite 25 und in DHV-Info Nr. 52, Seiten 25/26).*

# Luftbilderlaubnis für 1990 erteilt

## Aus dem Erlaubnisbescheid vom 13. 12. 1989 der Regierung von Oberbayern

1. Wir erteilen die nichtgewerbliche Privaterlaubnis zur Herstellung von Luftbildaufnahmen aus Luftfahrzeugen unter den in Ziffer II genannten Auflagen, befristet bis zum 12. 12. 1990 zur Anfertigung von Luftbildern zum Zwecke der Flugdokumentation bei Wettbewerben und Rekordflügen (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
- durch folgende Personen:
  Mitglieder des Deutschen Hängegleiterverbandes und diejenigen Gleitsegel- und Hängegleiterführer, die an Veranstaltungen des Deutschen Hängegleiterverbandes teilnehmen.

### 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. Nichtfreigegebene Aufnahmen werden entschädigungslos eingezogen.

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

4. Aufgrund dieser Erlaubnis dürfen keine Luftaufnahmen gegen Entgelt hergestellt werden.

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

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

### Hinweise

Für den Gebrauch der Erlaubnis wird auf folgendes hingewiesen:

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

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

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

Luftbildgenehmigung gilt auch für Gleitschirmfliegen.

DAS THALHOFER-SERVICEPAKET:

- Über 15 Jahre Erfahrung im Drachenbau garantieren beste Beratung.
- Perfekter Service durch prompte Abwicklung.
- Ersatzteilgarantie ohne Zeitbegrenzung.
- Reparatur und Geräte-Check in bestens ausgestatteter Werkstatt.
- Probeflug jederzeit möglich ...

Unsere Vertretungen stehen gerne zur Verfügung:

**Drachenflugschule Tom Schulz,**
1000 Berlin 15, Scharperstr. 18, Tel. 030/8819565
**Windflug Klaus Dieter Wegner**
2070 Ahrensburg, Hagnerallee 31, Tel. 04102/55577
**Flugschule Hansmeyer,**
3558 Frankenberg, Sudetenstr. 10, Tel. 06451/21911
**Drachenflugschule Oberberg, Arno Gröbner,**
5276 Wichl 1, Cosima Str. 2, Tel. 02262/92430
**Drachenflugschule Saar Mosel, Paul Loch,**
5560 Wittlich, Sternbergstr. 14, Tel. 06571/22114
**Aero Center Kilb GmbH,**
6093 Flörsheim/Weilbach, Industriestr. 32, Tel. 06145/30977
**Drachenflugschule Feldberg-Hochtaunus, Josef Ernst,**
6204 Taunusstein, Breslauer Str. 2, Tel. 06128/8190
**FLUGCENTER Wasserkuppe, Horst Barthelmes**
6412 Gersfeld, Obernhausen 35, Tel. 06654/353
**Luftikus, Eugens Fliegerladen, Eugen Köninger,**
7000 Stuttgart 50, Hardtwaldstr. 83, Tel. 0711/537928
**Rainer Rössler**
7165 Fichtenberg, Tannenweg 31, Tel. 07971/6210
**Drachenflugschule Göppingen, Klaus Irschik,**
7320 Göppingen 8, Blumhardstr. 14, Tel. 07161/49119
**Flugschule Tübingen,**
7400 Tübingen/Lustenau, Alberstr. 3, Tel. 07071/81144
**Drachenflugschule „Albatros", Jürgen Klose,**
7419 Sonnenbühl 4, Großstr. 9, Tel. 07128/463
**Libre Fluggeräte, Hauser,**
7730 VS-Schwenningen, Am Fasslesgrund 8, Tel. 07720/339 64
**Drachenflugschule Horst Steidl,**
7797 Ilmensee, Halde 43/Ruschweiler, Tel. 07558/660
**Reinhold Speidel**
8201 Nussdorf, Weidachweg 17, Tel. 08034/8909
**Drachenflugschule Michael Fröhler,**
8411 Undorf, Am Kugelbaum 25, Tel. 09404/1815
**Generalvertrieb Österreich, Wolfgang Zach,**
A-2801 Katzelsdorf, Tel. 02622/78383

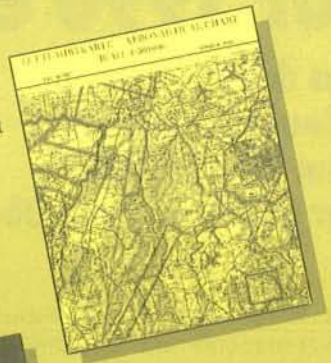
THALHOFER TEAM

Thalhofer GmbH, Sudetenstraße 10, 7449 Neckartenzlingen
Telefon 07127/18795

# DHV bietet an

**Drachenfliegen**
Das Lehrbuch für Anfänger und Fortgeschrittene von Peter Janssen und Klaus Tänzler; reich illustriert; 161 Seiten; Preis DM 34,–

**ICAO-Karten**
alle Kartenblätter der BRD; Preis DM 15,– je Blatt



**Drachenfliegen für Meister**
Herausgegeben von Peter Janssen und Klaus Tänzler; weitere Autoren: Helmut Denz, Dr. Victor Henle und Peter Cröniger; aktualisierte und erweiterte Neuauflage; 215 Seiten, 240 Abbildungen, Preis: DM 44,–

**Gleitschirmsegeln**
Die einfachste Art des Fliegens, das Lehrbuch für Anfänger und Fortgeschrittene von Peter Janssen, Fritz Kurz und Klaus Tänzler; 156 Seiten mit 172 Abbildungen, Preis DM 38,–

**Gleitschirmsegeln für Meister**
Das Buch über Fliegen mit Hochleistern, Streckenfliegen, Alpines Fliegen. Von Toni Bender, Peter Janssen, Klaus Tänzler, Sepp Gschwendtner, Peter Cröniger, Dr. Victor Henle; 203 Seiten mit 219 teils farbigen Abbildungen. Preis DM 44,–

**Prüfungsfragen (ohne Abbildung)**
für Befähigungsnachweis A Hängegleiten; Eigendruck, Preis für DHV-Mitglieder DM 20,–; für Nichtmitglieder DM 28,–
für Befähigungsnachweis B Hängegleiten; Eigendruck, Preis für DHV-Mitglieder DM 20,–; für Nichtmitglieder DM 28,–
für Befähigungsnachweis A Gleitsegeln; Eigendruck, Preis für DHV-Mitglieder DM 20,–; für Nichtmitglieder DM 28,–
für Befähigungsnachweis B Gleitsegeln; Eigendruck, Preis für DHV-Mitglieder DM 20,–; für Nichtmitglieder DM 28,–

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

**T-Shirt für Drachenflieger**
Grundfarbe Weiß, buntes Drachenfliegermotiv, Größen M, L, XL. Preis DM 25,–

**Flugbücher für Drachenflieger und Gleitsegler**
Rubriken: Flug Nr., Gerätetyp, Datum, Ort, Höhendifferenz, Flugdauer, Wetter, Wind, Bemerkungen und Vorkommnisse, Fluglehrerbestätigung, Erste-Hilfe-Anweisungen. Preis für DHV-Mitglieder DM 5,–; für Nichtmitglieder 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 71152570), Kto.-Nr. 79657 oder Postgiroamt München (BLZ 70010080), Kto.-Nr. 96105-807. Bei Überweisung bitte Beleg beifügen.

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

# Pilotinnentreffen 1989

*Bei strahlendem Sonnenschein und sommerlichen Temperaturen trafen sich auch in diesem Jahr im Rahmen der DHV-Jahresversammlung in Oberstdorf die HG- und GS-Pilotinnen.*

*Lag es an dem schönen Wetter oder an der ungenauen Ankündigung ohne Zeitangabe – ganze 9 Frauen, davon 6 HG- und 3 GS-Pilotinnen waren erschienen. Und das bei z. Z. 1291 Fliegerinnen im DHV! Die Tatsache, daß einige Pilotinnen aus Hamburg, Dortmund, Kassel und Köln anreisten, blieb da ein schwacher Trost. Doch trotz der personellen Unterbesetzung wurde lebhaft diskutiert.*

*Schwerpunktthemen waren:*

- *Sinn und Zweck des Pilotinnentreffens*
- *Geräteprobleme*
- *Einweisung und Weiterbildung im Streckenfliegen*
- *Wettbewerbssport*
- *Vertretung der Pilotinnen in der DHV-Kommission*
- *Wünsche und Anregungen*

## Pilotinnentreffen

*Es wurde klargestellt, daß das Pilotinnentreffen vorrangig zum Gedanken- und Erfahrungsaustausch sowie zur Förderung des Leistungsniveaus der Pilotinnen beitragen soll und außerdem die Gelegenheit bietet, Ideen und Initiativen einzubringen und zu realisieren, sowie den Kontakt untereinander zu vertiefen.*

*Fazit: Es wird auch im nächsten Jahr ein Pilotinnentreffen stattfinden. Jedoch mit detaillierter Bekanntmachung und einem kleinen Rahmenprogramm mit Referat und/oder Diavortrag.*

## Geräteprobleme

*Die Probleme waren sehr vielfältig und teilweise konträr, wobei die Körpergröße, das Gewicht und nicht zuletzt die persönliche Leidensbereitschaft eine große Rolle spielen. Es wurde deutlich, daß die GS-Pilotinnen weniger Geräteprobleme haben und diese durch Fliegen mit Ballast lösen. Von den HG-Pilotinnen wurden vorrangig zu hohes Gewicht, zu großes Trapez und das Handling bemängelt. Die Auswahl an Hochleistungsgeräten mit akzeptablem Gewicht, gutem Handling, kleinem Trapez und problemlosem Aufbau ist immer noch zu gering.*

*Fazit: Hier sind die Hersteller gefordert. Es wurde angeregt, eine Auflistung der Geräte vorzunehmen, die annähernd den Anforderungen der Pilotinnen entsprechen.*

## Einführung und Weiterbildung im Streckenfliegen

*Der Wunsch nach Weiterbildung im Streckenfliegen wurde einhellig von allen Anwesenden geäußert. Im Bereich HG-Leistungssport ist eine intensive Fortbildung unbedingt erforderlich, damit langfristig der Anschluß an das Leistungsniveau der Männer erreicht wird und eine Integration möglich wird.*

*Die Teilnahme an einem Streckenflugseminar sollte jedoch nicht nur leistungsorientierten Pilotinnen, sondern auch »Einsteigern« ermöglicht werden. Von den GS-Pilotinnen wurde die Durchführung eines eigenen Strekkenflugseminars angeregt.*

*Fazit: Es wird 1990 ein Streckenflugseminar für HG-Pilotinnen vom DHV durchgeführt. Termin und Konditionen werden im Info veröffentlicht. Es ist zu klären, wie stark das Interesse an einem Extra-Seminar für GS-Pilotinnen ist, allgemein bestehen hier keine Integrationsprobleme.*

## Wettbewerbssport

*Nach Aussage der GS-Pilotinnen besteht kein Anlaß, im Wettbewerbssport, egal auf welcher Ebene, eine geschlechtliche Trennung vorzunehmen, da es keine Probleme gibt.*

*Anders die Meinung der HG-Pilotinnen; demnach ist speziell auf internationaler Ebene und bei deutschen Meisterschaften aufgrund des Leistungsunterschiedes und der Physis eine Trennung erforderlich. Bei gemeinsamen Wettbewerben besteht die Gefahr der Demotivation durch Frusterlebnisse sowie körperliche Überforderung. Als abschreckendes Beispiel möchte ich hier nur die WM in der Schweiz erwähnen.*

*Deutsche Meisterschaft der Damen 89: Aufgrund der geringen Beteiligung von 10 Pilotinnen konnte vom 6. bis 11. 6. 89 an der Hochries nur eine inoffizielle DM durchgeführt werden, die jedoch unter Berücksichtigung der Gelände- und Wettersituation beachtliche Leistungen brachte.*

*Plazierung: 1. Rosi Brams mit 700 Punkten durch einen erfolgreichen Ziel-Rück-Flug von 55 km, 2. Gabi Mlinski mit 602 Punkten, 3. Anja Kohlrausch mit 575 Punkten.*

*Der Wettbewerb zeichnete sich aus durch Fairneß, gute Kameradschaft, hohe Motivation mit gesundem Ehrgeiz und nicht zuletzt durch die erbrachten Leistungen. Die Pilotinnen forderten für die Zukunft eine langfristige Terminierung, bessere und frühzeitige Information, sowie mehr Unterstützung durch ihre Vereine.*

*Fazit: Es wird auch 1990 eine deutsche Meisterschaft der Frauen ausgeschrieben. Termin und Teilnahmebedingungen werden frühzeitig im Info bekanntgegeben.*

## Vertretung der Pilotinnen in der DHV-Kommission

*Die DHV-Kommission hat mit Zustimmung der beim Treffen anwesenden Pilotinnen mich zur Beirätin für Frauenleistungssport berufen. In dieser Funktion verstehe ich mich als Kontaktperson und Ansprechpartner für sämtliche den Frauensport betreffenden Probleme und Fragen. Aufgabenschwerpunkte sind dabei Interessenvertretung des Frauensports in der Kommission, Organisation von Wettbewerben, Pilotinnentreffen, Streckenflugseminaren und ähnlichem.*

## Wünsche und Anregungen

*Im Gespräch zwischen HG- und GS-Pilotinnen wurde angeregt, das Flugverhalten (z. B. beim Landeanflug) der jeweils anderen Sportart in der Schulung stärker zu vermitteln, da immer häufiger die Gelände gemeinsam beflogen werden und durch Unkenntnis mögliche Gefahren auftreten können.*

*Gabi Mlinski*

# Was die Gebrauchten kosten

**Zu Beginn der Flugsaison sind viele Piloten auf der Suche nach einem »neuen« kostengünstigen Gebrauchten. In den Fachzeitschriften werden Unmengen von Gebrauchtgeräten angeboten und so geht leicht der Überblick verloren. Anlaß für den DHV, eine aktuelle Tabelle der Gebrauchtpreise zu veröffentlichen.**

Ausgewertet wurden die DHV-Infos Nr. 51, 52 und 53, für Gleitsegel zusätzlich die Drachenfliegermagazine 9–12/89 und 1/90.

Berücksichtigt wurden die Verkaufsanzeigen für gebrauchte Geräte, soweit je Gerätetyp mindestens 5 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 ist durchaus möglich, daß diese Extrempreise einen berechtigten Grund, z. B. teure Sonderausstattung 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 oft 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.

## Gleitsegel

| Gerätetyp | Hersteller/Musterbetreuer | Jahr der Gütesiegel-erteilung | Zahl der angebotenen Geräte | durchschn. Angebots-preis | höchster Angebots-preis | niedrigster Angebots-preis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alnair 24 | ITV/Salewa | 1988 | 14 | 2414,– | 3100,– | 1600,– |
| Alnair 26 | ITV/Salewa | 1988 | 14 | 2503,– | 3300,– | 1700,– |
| Alpin Caddy | Flight Design | 1987 | 5 | 1150,– | 1650,– | 950,– |
| Alpin Dream | Flight Design | 1988 | 16 | 2630,– | 3000,– | 2200,– |
| Asterion 923 | Salewa | 1988 | 10 | 2590,– | 3100,– | 1950,– |
| Aster-X | AilesdeK/Krimmer | 1987 | 18 | 1685,– | 2900,– | 980,– |
| Big X | AilesdeK/Krimmer | 1987 | 27 | 2370,– | 3250,– | 1800,– |
| Bird-Wing II | Para-Flight/»Fischer« | | 6 | 2500,– | 3200,– | 2000,– |
| Brizair 8 | AilesdeK/Krimmer | 1988 | 11 | 2336,– | 2800,– | 1800,– |
| Brizair 9 | AilesdeK/Krimmer | 1989 | 38 | 2637,– | 3900,– | 1500,– |
| Brizair 10 | AilesdeK/Krimmer | 1989 | 36 | 2933,– | 4200,– | 2500,– |
| Cobra 27 | Firebird | 1988 | 5 | 3028,– | 3350,– | 2500,– |
| Combi Cut 11 | Pro Design/Wolf | 1987 | 11 | 1473,– | 1800,– | 1000,– |
| Comet CX 21 | Steger/Wagner | 1989 | 13 | 4481,– | 4900,– | 3950,– |
| Condor HP 9 | Condor Sports/Skyline | 1988 | 7 | 2400,– | 2900,– | 2000,– |
| Condor HP 11 | Condor Sports/Skyline | 1988 | 15 | 2553,– | 3400,– | 1400,– |
| Duck 9 | Parasail | 1988 | 5 | 2750,– | 3200,– | 1500,– |
| Duck 10 | Parasail | 1988 | 10 | 2620,– | 2900,– | 2100,– |
| Elit 5 | Harley Elit/Schlager & Strobl | 1989 | 5 | 3310,– | 3500,– | 3200,– |
| Ex-Tase 24 | Firebird | 1988 | 6 | 2183,– | 2700,– | 1600,– |
| Ex-Tase 27 | Firebird | 1988 | 13 | 2362,– | 2900,– | 1400,– |
| Ex-Tase 30 | Firebird | 1988 | 11 | 2491,– | 2950,– | 2000,– |
| F1 | Firebird | 1989 | 13 | 4000,– | 4500,– | 3650,– |
| Firebird light | Firebird | 1989 | 7 | 1443,– | 1700,– | 1200,– |
| Five-Five | Inferno/Wessel | 1988 | 5 | 2618,– | 2800,– | 2400,– |

| Gerätetyp | Hersteller/Musterbetreuer | Jahr der Gütesiegel-erteilung | Zahl der angebotenen Geräte | durchschn. Angebots-preis | höchster Angebots-preis | niedrigster Angebots-preis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Five-Five-Plus | Inferno/Wessel | 1988 | 13 | 2546,– | 3000,– | 2400,– |
| Fun 9 | Atelier de la Glisse/Schlager&Strobl | 1987 | 7 | 1229,– | 1500,– | 800,– |
| Genair Dynamik 312 | AilesdeK/Krimmer | 1988 | 8 | 3100,– | 3500, | 2600,– |
| Genair 314 | AilesdeK/Krimmer | 1989 | 5 | 3870,– | 4300,– | 3100,– |
| Genair 510 | AilesdeK/Krimmer | 1989 | 8 | 3013,– | 3500,– | 2400,– |
| Genair Dynamik 512 | AilesdeK/Krimmer | 1989 | 8 | 3737,– | 4000,– | 3499,– |
| Genesi 22 | Blow Up | 1989 | 6 | 2900,– | 3100,– | 2800,– |
| Jet | Parasail | 1987 | 8 | 1280,– | 2100,– | 500,– |
| JMB Maxi | Kalbermatten/Krimmer | 1987 | 7 | 1257,– | 2400,– | 500,– |
| Kestrel 248 | Pro Design/Wolf | 1988 | 22 | 3126,– | 2850,– | 2500,– |
| Profil | AilesdeK/Krimmer | 1987 | 25 | 1964,– | 2800,– | 1400, |
| Randonneuse Maxi | Bichlmeier | 1987 | 7 | 1033,– | 1400,– | 800,– |
| Salewa 928 | Firebird | 1987 | 13 | 1500,– | 2100,– | 950,– |
| Salewa 930/Rainbow Maxi | Firebird | 1987 | 6 | 1158,– | 1800,– | 700, |
| Steinbach Condor 26 | Steinbach/Kühr | 1988 | 6 | 2150,– | 2600,– | 1600,– |
| Swift 46 | Bichlmeier | 1989 | 6 | 3642,– | 4000,– | 3200,– |
| Thermik 268 | Pro Design/Wolf | 1987 | 7 | 2014,– | 2600, | 1700,– |
| VS Magic 24E | Soubeyrat/Schlager&Strobl | 1988 | 9 | 2431,– | 3200,– | 1990,– |
| VS Magic 27 | Soubeyrat/Schlager&Strobl | 1987 | 21 | 2577,– | 4200,– | 1900,– |
| VS Magic 27E | Soubeyrat/Schlager&Strobl | 1988 | 7 | 2500,– | 3000,– | 1500,– |
| VIP II | Condor Sports/Skyline | 1988 | 17 | 3049,– | 3600,– | 2200,– |
| X3 | Firebird | 1987 | 21 | 2021,– | 2900,– | 1000,– |

# Hängegleiter

| Gerätetyp | Hersteller/Musterbetreuer | Jahr der Gütesiegel-erteilung | Zahl der angebotenen Geräte | durchschn. Angebots-preis | höchster Angebots-preis | niedrigster Angebots-preis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Atlas 14 | La Mouette/Kaspeitzer | 1979 | 8 | 1650,– | 2600,– | 1200,– |
| Atlas 16 | La Mouette/Kaspeitzer | 1979 | 17 | 1909,– | 2700,– | 950,– |
| Bullet C 16 | Guggenmos | 1984 | 8 | 2569,– | 3450,– | 1600,– |
| Cloud II | Thalhofer | 1979 | 11 | 1245,– | 1790,– | 1000,– |
| Cloud III | Thalhofer | 1982 | 8 | 1488,– | 1700,– | 1200,– |
| Club 15 | Synargie/Aerosport Int. | 1987 | 7 | 2296,– | 2450,– | 2200,– |
| Delta 16 | Polaris/Olschewski | 1984 | 24 | 1842,– | 2750,– | 1300,– |
| Foil 160 B Racer | Enterprise Wings/Genghammer | 1988 | 9 | 5244,– | 6500,– | 3900,– |
| Funfex | Finsterwalder | 1987 | 7 | 3457,– | 3900,– | 3000,– |
| GTR 148 | Moyes/Parasail | 1987 | 5 | 3950,– | 4950,– | 3100,– |
| HP II | Wills Wing | 1984 | 29 | 4491,– | 5650,– | 2800,– |
| Impuls 17 | WM Drachenbau/Aerosport Int. | 1985 | 25 | 2769,– | 3900,– | 500,– |
| Magic III 166 | Airwave/Aerosport Int. | 1983 | 8 | 1600,– | 2200,– | 950,– |
| Magic IV 166 | Airwave/Aerosport Int. | 1985 | 26 | 2905,– | 3900,– | 1800,– |
| Magic IV 166 FR | Airwave/Aerosport Int. | 1987 | 13 | 3085,– | 4700,– | 2000,– |
| Magic IV 177 | Airwave/Aerosport Int. | 1985 | 16 | 2794,– | 3600,– | 1500,– |
| Magic Kiss | Airwave/Aerosport Int. | 1988 | 21 | 4995,– | 5700,– | 1500,– |
| Mars 170 | Moyes/Parasail | 1983 | 7 | 2414,– | 3150,– | 1700,– |
| Nimbus 62 | Ultraleichtverbund | 1984 | 17 | 2023,– | 2650,– | 1250,– |
| Profil 17 | La Mouette/Kaspeitzer | 1983 | 8 | 1494,– | 1950,– | 1000,– |
| Quattro S | Firebird | 1986 | 11 | 2664,– | 3850,– | 1750,– |
| Saphir 16 | Bautek | 1983 | 17 | 1424,– | 2100,– | 850,– |
| Saphir 17 | Bautek | 1983 | 29 | 2902,– | 3800,– | 2200,– |
| Sport 150 | Wills Wing | 1986 | 8 | 4544,– | 5100,– | 3750,– |
| Sport 167 | Wills Wing | 1986 | 13 | 4585,– | 5950,– | 1500,– |
| Uno | Firebird | 1984 | 8 | 2575,– | 2900,– | 1700,– |
| Vega 16 | Wierczbowski | 1983 | 5 | 2760,– | 3300,– | 1600,– |
| Zephir | Bautek | 1987 | 37 | 3689,– | 4200,– | 2750,– |
| Zephir CX | Bautek | 1987 | 24 | 5259,– | 5888,– | 4500,– |

# gebrauchtmarkt

## Hängegleiter

**Wills Wing Sport 150**, Bj. 6/89, super Zustand, crashfrei, sehr schöne Farben, Aero-Safe-Trapez, wg. Neukauf, VB DM 5000,–. ☎ 07451/6994 od. ☎ 08022/4582.

**New Wave**, 9 Monate alt, exzellenter Zustand, Notverkauf VB DM 4000,–. ☎ 06221/410286.

**Afro-Cross Country 8000.** NP DM 1598,– für VB DM 870,–. Suche günstiges **Pocket Vario** und **ICOM IC-A20**. ☎ 0861/13001, v. Mo.–Do.

**Comet CX 21**, Bj. 8/89 pink/weiß, Dyneema, 0 Flüge mit **Gurt Alpinex** STV Pro u. Packsack, DM 5000,–. ☎ 05607/7741 nach 18 Uhr.

**Bullet C14,** Hochleister für Leichtgewichte, Bj. 88, gelb-weiß, VB DM 4200,–. ☎ 0731/713198 (abends).

**Polaris Delta 16,** Pilotengewicht 60–90 kg, Bj. 86, m. Räder, DM 1700,– (NP.: DM 3500,–), **Kniehängegurt** DM 180,–, Integralleichthelm Gr. 58 DM 250,– (NP.: DM 350,–). ☎ 08122/6842.

**Drachentransport/Aufbewahrungscontainer,** abschließbar, 5,8 m lang, 250 mm Durchmesser, auf jeden Dachständer montierbar, zwecks anderer Packmaße des Neudrachens zu verkaufen. VB DM 250,–. ☎ 08076/1631 abends.

**Alto Vario P,** 3/89, neuwertig, DM 520,–. ☎ 02402/36563.

**Atlas 16,** Bj. 86, kaum geflogen, nur komplett mit **Parasailschirm** und **Parasailkniehänger**. VB DM 2222,–. ☎ 06132/56256 ab 19.00 Uhr.

**Atlas 16,** Bj. 88, tolle Farben, Speedbar DM 2400,– und **Kniehänger** DM 150,–. ☎ 08042/4338.

**Windfex,** gepflegt, Gütesiegel 12/90, 105 Flüge, knapp 17 Flugstunden, flugfertiger einwandfreier Zustand, Aerosafe, Speedbar, Kurz- und Langpacksack, Quick-Safe-Räder, Ersatztrapez, gold-gelb und hellrot, DM 1800,–. ☎ 0511/587275.

**Atlas 14,** Bj. 1986 und **Gurtzeug** für DM 2600,– DM. ☎ 0871/43926.

**Zephir CX,** 2 Mon. alt, Art-Design-Farben, nur 5 Flüge, im absolutem Bestzustand, wegen Studium für DM 5888,– weiterzugeben, **Flytec 2020,** und **DS 220,** 4 Mon. alt zus. VS. ☎ 02523/7252, abends nach 19.00 Uhr.

**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, Gleitsegel, 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.**

**Zephir CX,** Bj. 5/89, 4mal geflogen mit Überlandkennzeichen, VB DM 5600,–. **Atlas 16,** Bj. 5/85 mit Rädern, Speedbar, Aerosaferohren in gutem Zustand. VB DM 1400,–. **Bicla Arrow,** Gütesiegel 12/90 in gutem Zustand VB DM 800,–. Neue Unterverspannung für Atlas 16, DM 180,–. ☎ 02372/16086.

**Funfex,** Kurz- und Langpacksack, Räder, DM 3000,–. ☎ 0761/407277.

**Synairgie Club 15,** Bj. 8/88, DM 2400,–, **Wasmer Pico-Vario,** neu, DM 270,–. ☎ 0561/780972.

**Lady Hot,** orange, nur knapp 16 Flugstunden bzw. 50 Flüge, sehr gepflegt, einwandfreier Zustand, mit neuem 5-Jahres-Check, Kurzpacksack 1,50 m, Quick-Safe-Räder, 4 Trapez-Ersatzrohre, Parasail-**Schlafsack-Liegeschürze** schwarz, nur 5mal benutzt, wegen Aufgabe des Sports komplett DM 1600,–. ☎ 089/92214185 bis 17.00 Uhr, ☎ 089/932473 ab 18.00 Uhr.

**Vario mit Höhenm. AOA–Gauting** (Fa. Bräuniger), 4 Jahre, NP DM 1080,– für nur DM 450,–. ☎ 0881/616 69.

**Zephir** 87, Eintritt schwarz, Untersegel braun-violett multicolor, Obersegel weiß, sehr schön, DM 3900,–. ☎ 08238/4217 tägl. ab 20.30 Uhr.

**Impuls,** Bj. 85, wie neu, incl. 2 neue Bügel + Räder, VB DM 2200,–, Parasail **Kniehänger und Schirm IV,** 2 Jahre alt DM 600,–. ☎ 08225/2744.

**Saphir 17,** Bj. 87, weiß, wenig geflogen, guter Zustand, VB DM 3000,–. ☎ 02232/24814.

**Nimbus 62,** 15,5 m², Bj. '88 mit 2 Ersatzsteuerbügel + Räder, DM 2650,–. ☎ 0228/212842 privat, 02 28/65 90 44 dienstl.

**Cloud III,** neuer 5-Jahres-Check, sehr guter Zustand, mit Speedbar und Bügelräder DM 1700,–. **Kniehänger** und **Rettungsgerät** fast neu DM 700,–. Am Wochenende unter ☎ 07387/258.

**Atlas 14,** Obersegel weiß, Unters. Spectralfarben, Bj. 84, in noch gutem Zustand, mit Helm und Rädern, Preis VS. **Profil 17,** Obersegel weiß, Untersegel Blauabstufungen, Bj. 84, in gutem Zustand, mit French-Connection, Helm und Räder, Preis VS. **Vario Aero 1a,** Vario Analog/Höhe Digital mit Schalen Wind-/Geschwindigkeitsmesser Preis VS. ☎ 02151/887295 bis 16.00 Uhr, 02151/776472 ab 17.00 Uhr.

**Top Swing,** gute Leistung, gutes Handling, technisch o.k., wegen Aufgabe für nur DM 1350,–. ☎ 02351/860395 (ab 17 Uhr).

**New Wave 15,** neuwertig, nur eingeflogen, neongelb, pink, grau, Trapez pink, Achterliek »LPS metal«, VG, Speedbar etc., Topleistung, gutes Handling, Probefliegen möglich, Preis VS. ☎ 07681/7386 oder ☎ 06392/3553.

**Vega 16,** 4,5 Jahre, Topzustand da gut gepflegt, Oberverspannung '89 erneuert, Unterverspannung '88 erneuert, VB DM 1600,–. ☎ 07681/7386 oder 06392/3553.

**Impuls 17,** zwecks Kauf eines Hochleisters günstig abzugeben. ☎ 089/8128457.

**Atlas 14 SC,** Bj. 86, Farbspektrum rot bis blau, sehr wenig Flüge, wegen vorübergehender Aufgabe des Sportes für DM 1800,–. ☎ 089/7604318 oder 08151/28611.

**Ikarus 984,** plus div. Ersatzteile, VB DM 2500,–. ☎ 089/6098508 abends.

**Azur 17C,** Bj. Ende '82, technisch u. optisch o.k., mit Speedbar und Aero-Safe-Rohren, Überland-Nr., leider kein 5-Jahres-Check, **Kniehänger** (Prieler), mit Parasail-Rettungsschirm, VB DM 800,–. ☎ 05233/5779 ab 19.00 Uhr.

**Zephir,** Bj. '87, 10mal geflogen, weiß mit roter Anströmkante, Topzustand, VB DM 3500,–. ☎ 06571/2180.

**Bullet C 16,** Gleitwinkelsieger Ruhpolding Jan. 89, weiß-regenbogenfarben, noch kein Steuerbügel gewechselt, sehr gepflegt, Bj. 87, VB DM 3400,–. ☎ 08665/7252.

**Cloud II,** 5-Jahres-Check '89, **Kniehänger,** Gütesiegel 0300780, Bj. '84, **Parasailfallschirm,** Gütesiegel 0200780, Bj. '83, Ersatztrapez, Quick-Safe-Steckräder, Jet-Helm, diverse Kleinteile, alles kaum geflogen, komplett DM 3000,–. ☎ 0711/843784.

**Saphir 17,** Bj. 1986, multicolor, Obersegel lila, Anströmkante blau, sehr gepflegt, 1a-Zustand, VB DM 2800,–, ☎ 05673/2316.

**Zephir CX,** Bj. 6/89, 10 Flüge, wie neu, schöne Farben, DM 5000,–. ☎ 08652/5026.

**Profil 17,** Bj. 85, Topzustand, crashfrei, Regenbogensegel, Speedbar, Pif-Paf, VB DM 1800,–, Keller–**Integralgurt** 170 bis 190 cm, blau, DM 250,–, Scorpio–**Integralgurt** 160 cm, blau VS. ☎ 0033/73/252126 Frankreich, 06371/14838, BRD.

**Sport 167,** Bj. 88, guter Zusland, VB DM 4500,–. ☎ 08032/8134.

**166-Magic IV,** Trimmer, Kevlar-Kante, Aerosave, 1/88, rot-weiß, Räder, sehr günstig. ☎ 0731/265746.

**Bullet-Racing,** Bj. 3/83, 5-Jahres-Check, Anströmk. rot, OS weiß, US orange, French-Con., Speedbar, Ersatztrapezrohre, VB DM 800,–. Steffel **Liegeschürze,** Bj. 83 für 1,60–1,66 m (s) incl. BB–Fallschirm, VB DM 300,–. ☎ 08381/4572.

**Uno,** 5/85 mit Räder, Speedbar und Ersatzsteuerbügel, VB DM 1700,–. ☎ 0731/387526.

**Bullet C14,** Bj. 88, gelb-weiß, Mylar-Anströmkante und Trilam-Achterliek, VB DM 4200,–. ☎ 0731/713198 (abends).

**Firebird Quattro S,** Bj. 3/87, kieltaschenloser Doppelsegler mit sehr gutem Handling, ideal für Umsteiger, guter Zustand, VB DM 2400,–. ☎ 0821/991239, tagsüber 0821/5992098.

**Saphir 17,** multicolor/gelb, Minimum-Zulassung, div. Ersatzteile, guter Zustand, DM 2950,–. ☎ 02833/3650.

**Pinguin–Integralgurt** (186 cm, Bj. 1988) bunt, Leuchtfarben, DM 650,–, **Charly Rettungsschirm,** 8/88, 12 Monate Packintervall, original noch nie eingebaut, DM 650,–, UVEX-Kevelaer Integralhelm, Gr. L, weiß, mit Baumwollfutter, absolut neuwertig, DM 150,– wegen Sportaufgabe abzugeben. Alle Geräte mit deutschem Gütesiegel. ☎ 0031/4454/210422

**HPI,** Farbe blau/weiß, DM 1500,–. ☎ 07024/2901.

# gebrauchtmarkt

**Salewa 930,** 35 Flüge, 1a Zust., 1. Hand, kpl. (Gurt/Packsack) DM 900,–. ☎ 08233/9442.

**Genair 312 Dynamic,** Bj. 2/89, blau-gelb, 1a Zustand, VB DM 3500,–. **Magic 27 E,** Bj. 88, gelb, VB DM 3000,–. ☎ 08322/4214 od. 3198.

**Ex-Tase 27c,** Bj. 6/88, sehr wenig Flüge, komplett mit Sitzgurt, Rucksack und Rettungsschirm, Preis VS. ☎ 0237391/51952.

**Comet CX 21,** *neu, noch nicht geflogen,* orange-weiß, DHV-Einstufung 2–3, umständehalber für nur DM 4500,–. **ITV-Alnair 24,** Bj. 88, grün-gelb, 1a Zustand, DM 1600,–, incl. Gurt u. Packsack. ☎ 08651/66222.

## Gemischtes

*Süddeutscher Drachenfliegerclub* bietet DDR-Verein eine fördernde **Partnerschaft** an. Kein kommerzielles Interesse. ☎ 07641/5021 Gesch., 0761/445583 priv.

*Hallo Gleitschirmflieger wer möchte sich im* Raum Eichstätt **an Windenschleppgem.** beteiligen? ☎ 08422/1286.

Drachenflieger sucht **Ausbildungsstelle** zum Leichtflugzeugbauer. Umschulung wird vom Arbeitsamt finanziert. Elmar Poggel, Rotenhagener Str. 71, 4806 Werther/Langenheide.

## Gesucht

**Suche Integral,** mittlere Größe (175 cm), bevorzugt neueres Modell, Charly muß passen. ☎ 02505/1998 18.00-22.00 Uhr.

**Gleitschirmpiloten** aus dem Raum Köln/Bonn für gemeinsame Flugtouren gesucht. ☎ 02235/45245.

**Sport 150** oder **Sport 150 Competition** möglichst Bj. 1989 und **Afro Cirrus** gesucht. ☎ 08546/1728.

Suche **Bräuniger Vario LCD** und **Second Chance 84 kg.** ☎ 08142/14790, Oliver verlangen.

*Suche Rettungsschirm* **Second Chance 96.** ☎ 09544/1414.

Suche **Rettungsschirm** für Kniehänger. ☎ 0961/36659.

Gutmütiges 18 m² **Doppelsegelgerät** oder gut erhaltenes 18 m² **Demonsegel** gesucht. ☎ 06346/3375.

*Vario für Gleitsegel geeignet, kann leider nur* max. DM 200,– bezahlen. ☎ 07056/1842.

Ausgetesteter **Schaltplan** für einen elektr. Höhenmesser und Vario mit Temp.- und Höhenkompensation gesucht. Keine gewerbliche Nutzung. Hab mir nur ein schönes Gehäuse designed. Alle Unkosten werden übernommen. ☎ 06251/78621.

**Gurtzeug, *Vario*, Rettungsgerät,** ☎ 08386/1549.

**Moyes GTR 162,** ☎ 02523/7252.

**Saphir 17/Zephir,** in gutem Zustand für ca. DM 3000,–. ☎ 07452/76960.

## Gestohlen

**Variometer Wasmer Whv,** Höhenmesser Barigo (2500 m), Kohlefaser Integralhelm Charly (dunkelrot), **Kniehänger** (rot) Prieler, **Kosteletzky Rettungsfallschirm HGF – 1** (rot), Werk-Nr. 18–85–58012 (mit Packnachweis), ferner einen grauen Ski-Overall, schwarze Reusch-Motorrad-Handschuhe und ein paar weiß-blaue Nike-¾ Sportschuhe. Hinweise unter ☎ 02159/8827.

**Gestohlen** in Südfrankreich, **Keller Integralgurt,** Bj. '84, rot, **Rettungsfallschirm Parasail, Bräuninger Vario LCD III,** Bj. '88, Nr. S/N 05881409, Fahrtmesser Hall, Shuberth Integralhelm silbergrau, Motorrad Rükkenprotector Dainese, Daunenjacke rot Elho Gr. 46. ☎ 07583/3104 bei Verdacht bitte melden!

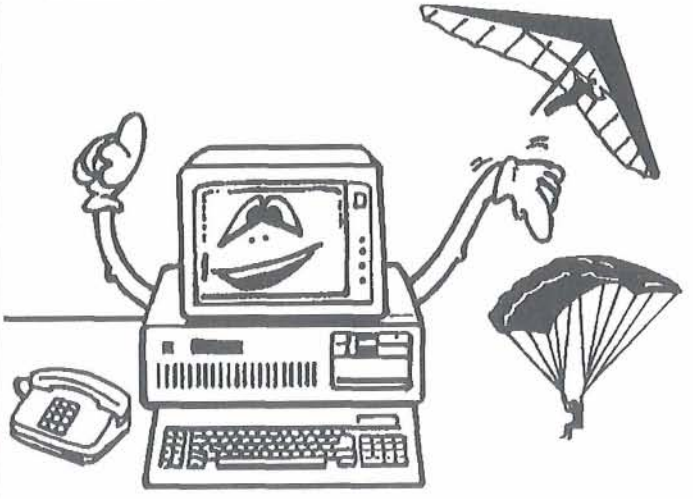
Gestohlen in Südfrankreich, **Keller Integralgurt** beige/gelb, **Rettungsfallschirm Kosteletzky, Bräuninger Alto Vario,** Helm rot. ☎ 07583/3047 bei Verdacht bitte melden!


# VermittlungsSchnellService

**für gebrauchte Drachen, Gleitschirme und Zubehörteile**

**Für kluge Rechner : ☎ 08022 / 72 13**

Schlierseer Str. 61 a · 8184 Gmund · FAX 08022 / 7 49 95



Schluß mit dem Anzeigen-Wirrwarr, lassen Sie andere für sich arbeiten!

**Rufen Sie an,** wenn Sie
- schnellstens Ihren **Drachen /Gleitschirm** oder ein Zubehörteil **verkaufen** oder **kaufen,**
- keine 6 Wochen oder mehr bis zum Erscheinen einer Anzeige warten und
- dabei auch noch Geld sparen wollen.

**Was es Sie kostet !**
- evtl. nur einen Telefonanruf oder
- bei einem Vermittlungsauftrag für 3 Monate DM 40,-- wobei Sie Ihr Erstauftrag für 3 Monate nur DM 30,-- kostet.

**Einzigartig**
- sollte es uns in den 3 Monaten nicht gelungen sein, Ihr Produkt zu vermitteln, bekommen Sie die Hälfte Ihrer Vermittlungsgebühr zurück.

**Nun liegt es an Ihnen !**

## Wettbewerbskalender 1990

**Drachenfliegen (D) und Gleitsegeln (G)**

| Termin | D/G | Wettbewerb | Gelände | Ausrichter/Auskunft/Anmeldung |
|---|---|---|---|---|
| 1.9.1989 – 31.8.1990 | D | Deutscher Streckenflug-pokal Hängegleiten | Europa | DHV |
| 1.9.1989 – 31.8.1990 | G | Deutscher Streckenflug-pokal Gleitsegeln | Europa | DHV |
| 3.4. – 18.3. | D | Pre World/Vorwelt-meisterschaft | Governador | Nur Nationalmannschaften |
| 7.4. – 13.4. | G | Junior Challenge | | DHV |
| 13.4. – 24.4. | G | Ligawettbewerb | | Ligaausschuß |
| 13.4. – 16.4. | D | Battenberg | Battenberg | DFC Ederbergland, Wilfried Reiß, Goßbergstraße 6, 3558 Frankenberg, Telefon 06451/1348; |
| 28.4. – 6.5. | D | Ligawettbewerb | | Ligaausschuß |
| 12.5. – 13.5. | D | Ligawettbewerb | | Ligaausschuß |
| 19.5. – 27.5. | G | Ligawettbewerb | | Ligaausschuß |
| 20.5. – 26.5. | D | Hessische Landes-meisterschaft | Seeboden/ Österreich | Hängegleiterkommission Hessen, Kurt Luther, Hasenpfad 3, 6380 Bad Homburg, Telefon 06172/42508; |
| 24.5. – 27.5. | D | Baden-Württembergische Meisterschaft | | Hermann Horlacher, Karlstraße 20, 7160 Gaildorf, Telefon 07971/4427; |
| 24.5. – 27.5. | D | Bayerische Landes-meisterschaft | Tegelberg | Schwangauer Drachenflieger, Benno Osowski, Rohrkopfweg 15, 8958 Füssen, Telefon 08362/1734; |
| 1.6. – 6.6. | D | Ligawettbewerb | | Ligaausschuß |
| 1.6. – 4.6. | G | Bayerische Meisterschaft | Tegelberg | Heinz Fischer, Brunnenstraße 35, 8959 Rieden, Telefon 08362/37038; |
| 9.6. – 17.6. | G | Deutsche Meisterschaft | Wank | DHV |
| 9.6. – 16.6. | D | Tirolian Masters | Kössen | Nur Nationalmannschaften |
| 9.6. – 17.6. | D | Junior Challenge | | DHV |
| 13.6. – 17.6. | D | Deutsche Meisterschaft Damen | Ruhpolding | DHV |
| 25.6. – 8.7. | D | Europameisterschaft | Kranjska Gora/ Jugoslawien | Nur Nationalmannschaften |
| 9.7. – 15.7. | D | Deutsche Meisterschaft | Tegelberg | DHV |
| 29.7. – 5.8. | D | Seniorencup | Spittal/ Österreich | Rudi Absolon, Reinhardsweg 4, 6057 Dietzenbach, Telefon 06074/24120 oder 06074/27578; |

## Deutsche Damenmeisterschaft 90

Rechtzeitig für die diesjährige Urlaubsplanung steht der Termin fest: 13. 6. bis 17. 6. 1990. Ausweichtermin ist eine Woche später.

Der Wettbewerbsort steht noch nicht endgültig fest. Soviel jedoch steht fest, es wird ein streckenträchtiges Gelände sein. Es bleibt nur zu hoffen, daß uns der Wettergott diesmal gnädig gestimmt sein wird.

Eingeladen sind alle B-Schein-Pilotinnen mit Überlandflugberechtigung. Mitzubringen ist die Freude am »Miteinanderfliegen«, dann kommt der Spaß von allein.

Die Pilotinnen erhalten die Ausschreibung und das Anmeldeformular bei der DHV-Geschäftsstelle. Weitere Informationen bei Gabi Mlinski, Rotkehlchenweg, 5000 Köln 50, oder beim DHV.

## Ziellanden im Skistadion

Ca. 60 Teilnehmer trafen sich am 5. 1. 1990 im Skistadion Garmisch um am Aufsprunghügel der Skischanze in 3 Durchgängen den besten »Lander« zu ermitteln.

Bei bestem Wetter, einigen Zuschauern, stark gesteigertem Landekönnen gegenüber 1989, standen erst nach einem Stechdurchgang die Sieger fest. Michael Brunner und Sepp Gschwendtner standen beide auf dem ausgelegten Bierfilzl und teilten sich so den Sieg.

Die ersten Fünf:

1. Michael Brunner, Elit
   und Sepp Gschwendtner, Twist
3. Christian Schilling, Etoile
4. Harry Bunz, Twist
5. David, Aries

Entgegen anderslautenden Gerüchten wird 1991 keine elektronische Millimeteranlage wie bei den Fallschirmspringern verwendet, sondern, so Dieter Klarmann, Chefschiedsrichter, eine Stecknadel in den Punkt gesteckt. Wer sie im großen Zeh vorweisen kann, ist Sieger!

## Lohnende Dreiecke

Wer beim Deutschen Streckenflugpokal 1990 vorne mitmischen will, sollte Dreiecke fliegen. So zumindest die Bilanz des letztjährigen Streckenflugpokals. Von den 25 Flügen, die über 200 Punkte erbrachten, sind allein 16 FAI-Dreiecke, herausragende Leistungen das 168-km-Dreieck von Markus Hanfstängl und das 157-km-Dreieck von Jo Bathmann.

Der meistbenutzte Dreiecks-Startplatz ist das Fluggelände in St. André. Allein 8 vollendete Dreiecksflüge mit mehr als 120 km wurden von dort aus gestartet. Ein vollendeter Dreiecksflug über 157 km gelang Jo Bathmann vom Arbiskopf, ein Dreieck mit 130 km wurde vom Fenetberg und ein Dreieck mit 120 km von Fiesch aus gestartet. Doch auch die deutschen Fluggebiete bieten Startmöglichkeiten zu großen Dreiecken. Am 25. Mai gelang Helmut Denz vom Rauschberg aus ein FAI-Dreieck über 128 km (Weltrekord) und am 9. Mai starteten Toni Bender, Markus Hanfstängl und Sepp Singhammer vom Brauneck zu einem 119-km-FAI-Dreieck.

Hingegen wurden alle Ziel-Rückflüge mit mehr als 130 km im Mai und Juni vom Arbiskopf/Österreich aus geflogen. Dabei flogen gleich 5 Piloten am 10. Juni dieselbe Strecke.

Schon 134 Punkte weniger als der beste Dreiecksflug brachten die besten Flüge mit freier Strecke von Helmut Denz und Harald Zimmer, nämlich »nur« 202 Punkte. Damit liegen Helmut Denz und Harald Zimmer auch an der Spitze derjenigen Piloten, die letztes Jahr über 150 km weit geflogen sind. Die besten 5 Flüge wurden dabei als freie Strecken im Flachland erflogen. Im Alpenraum schafften Franz Schüller und Jo Bathmann jeweils 171 km.

Insgesamt ist der Trend der Gebirgs-Piloten zum Dreiecks- bzw. Ziel-Rückkehrflug ungebrochen, während die Flachland-Piloten nach wie vor den Zielflug bzw. den freien Streckenflug bevorzugen.

*Zu den einzelnen Top-Flugleistungen vgl. DHV-Info Nr. 53, Seite 80 ff.*

## Junior-Challenge

**In der Flugsaison 1990 führt der DHV erstmals die Junior-Challenge-Wettbewerbe durch. Junior-Challenge ist das Kernstück für die Talentsuche und Nachwuchsförderung im Wettkampfsport. Weitere Einzelheiten siehe Seite 4 »Junior-Challenge« und Seite 75 »Wie werde ich Ligapilot?«**

### GLEITSEGELN

ZIELSETZUNG: wettbewerbssportliche Förderung junger Piloten
- Heranführen an internationales Wettkampfniveau
- Aufbau des Nachwuchskaders

TERMIN: 7. 4. 1990 bis 13. 4. 1990
AUSTRAGUNGSORT: St. André und Umgebung
VERANSTALTER: DHV
ORGANISATION: Zico Franke
REFERENTEN: Toni Bender, Christoph Kirsch

TEILNEHMER: Juniorinnen und Junioren (bis 25 Jahre Geburtsstichtag 31. 12. 1965), die sich für die Gleitsegel-Liga qualifizieren wollen Mindestens 15, maximal 30 Teilnehmer, bei mehr als 30 Anmeldungen entscheidet der DHV über die Teilnahme anhand bisheriger sportlicher Leistungen

VORAUSSETZUNGEN:
- Befähigungsnachweis B
- Gerätehaftpflichtversicherung
- Gleitsegel-Gurtzeug und Rettungsgerät mit einer in der Bundesrepublik Deutschland gültigen Betriebserlaubnis
- Data-Back-Kamera

QUALIFIKATION: Die 5 bestplazierten Piloten sind qualifiziert für die deutsche Gleitsegelmeisterschaft 1990 und für die Gleitsegel-Liga 1991

KOSTEN: Der DHV übernimmt alle Veranstaltungskosten; die Teilnehmer haben für Anreise, Unterkunft und Verpflegung selbst zu sorgen

HAFTUNG: Der DHV und die mit der Durchführung der Veranstaltung beauftragten Personen haften für keinerlei Schäden der Teilnehmer oder Dritter

ANMELDUNG: schriftlich bei der DHV-Geschäftsstelle mit Darstellung der bisherigen sportlichen Leistungen

ANMELDESCHLUSS: 15. 3. 1990

### HÄNGEGLEITEN

ZIELSETZUNG: wettbewerbssportliche Förderung junger Piloten
- Heranführen an internationales Wettkampfniveau
- Aufbau des Nachwuchskaders

TERMIN: 9. 6. 1990 bis 17. 6. 1990
AUSTRAGUNGSORT: Kranjska Gora/ Jugoslawien
VERANSTALTER: DHV
ORGANISATION: Klaus Tänzler
REFERENTEN: Knut von Hentig, Wolfgang Gerteisen

TEILNEHMER: Juniorinnen und Junioren (bis 25 Jahre Geburtsstichtag 31. 12. 1965), die sich für die Hängegleiterliga qualifizieren wollen Mindestens 10, maximal 20 Teilnehmer; bei mehr als 20 Anmeldungen entscheidet der DHV über die Teilnahme anhand bisheriger sportlicher Leistungen

VORAUSSETZUNGEN:
- Befähigungsnachweis B
- Gerätehaftpflichtversicherung
- Hängegleiter, Gurtzeug und Rettungssystem mit einer in der Bundesrepublik Deutschland gültigen Betriebserlaubnis
- Dokumentationskamera

QUALIFIKATION: Die 5 bestplazierten Piloten sind qualifiziert für die Hängegleiterliga 1991

KOSTEN: Der DHV übernimmt alle Veranstaltungskosten; die Teilnehmer haben für Anreise, Unterkunft und Verpflegung selbst zu sorgen

HAFTUNG: Der DHV und die mit der Durchführung der Veranstaltung beauftragten Personen haften für keinerlei Schäden der Teilnehmer oder Dritter

ANMELDUNG: schriftlich bei der DHV-Geschäftsstelle mit Darstellung der bisherigen sportlichen Leistungen

ANMELDESCHLUSS: 1. 5. 1990

## FAI-Leistungsabzeichen für Gleitsegeln

Jetzt hat auch die FAI spezielle Leistungsabzeichen für Gleitsegeln ausgeschrieben. Die Dokumentation für die FAI-Leistungsabzeichen muß nach dem Sporting Code erfolgen. Folgende Leistungen sind erforderlich.

BRONZE:
Strecke 15 km
oder Dauer 1 Stunde
oder Höhengewinn 500 m

SILBER:
Strecke 30 km
und Dauer 5 Stunden
und Höhengewinn 1000 m

GOLD:
Strecke 100 km
und Dauer 5 Stunden
und Höhengewinn 2000 m

DIAMANT:
Es gibt 2 Diamanten
Strecke 200 km
Höhengewinn 3000 m

Sämtliche Flüge mit Ausnahme der Zeitflüge müssen mit Barograph dokumentiert sein.

## Leistungsabzeichen für Hängegleiter

Die FAI hat neu eingeführt
3 DIAMANTEN:
Strecke 500 km
Zielflug 400 km
Ziel-Rückkehr-Flug oder Dreiecksflug mit 300 km

Die bisherigen Leistungsabzeichen bleiben.

BRONZE:
Eine Distanz von nicht weniger als 2 km muß über einen Kurs von nicht weniger als 0,5 km zwischen zwei Wendepunkten geflogen werden, abgeschlossen mit einer kontrollierten Landung in einem 25-m-Zielkreis und zusätzlich 5 Flüge über nicht weniger als 5 Minuten Dauer, jeder abgeschlossen mit einer kontrollierten Landung in einem 25-m-Zielkreis.

SILBER:
Strecke 50 km
und Gleitflug 5 Stunden
und Höhengewinn 1000 m

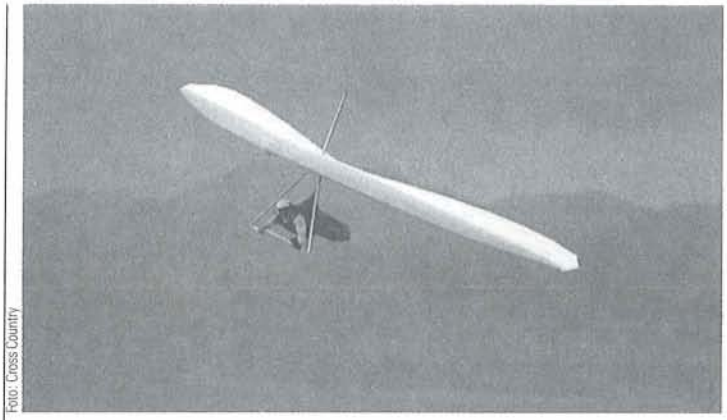


Foto: Cross Country

**Kevin Christopherson setzte am 3. 8. 89 mit seinem 465-km-Flug von Wyoming nach South Dakota, USA, neue Maßstäbe für die freie Strecke.**

GOLD:
Strecke 300 km
und Ziel-Rückkehr-Flug
oder Dreieck 200 km.

Sämtliche Flüge müssen gemäß Sporting Code der FAI dokumentiert werden.

### XC-Abzeichen des DHV

Unberührt bleiben die 1984 eingeführten DHV-Leistungsabzeichen im Drachenfliegen. Die Bedingungen für die 3 Stufen sind für

BRONZE XC:
30 km freie Strecke

SILBER XC:
100 km freie Strecke und wahlweise 60 km Ziel-Rückkehr
oder 50 km Dreieck bei kürzestem Schenkel über 28% der Gesamtstrecke.

GOLD XC:
200 km freie Strecke und wahlweise 120 km Ziel-Rückkehr
oder 100 km Dreieck bei kürzestem Schenkel über 28% der Gesamtstrecke.

Die Dokumentation gemäß der Ausschreibung für den Streckenflugpokal.

## Weltrekorde

Die FAI hat die Anerkennung von Weltrekorden im Sporting Code geregelt. Es gibt Rekorde in folgenden Kategorien:

ALLGEMEINE KATEGORIE:
Die beste Leistung, die durch einen einzelnen Piloten erreicht wird.

DOPPELSITZER-KATEGORIE:
Für Rekorde in dieser Kategorie darf das Alter der Beteiligten nicht unter 14 Jahren liegen.

FRAUEN-KATEGORIE:
Die beste Leistung die durch eine Frau oder eine weibliche Besatzung erreicht wird.

Für die Durchführung von Rekordversuchen muß der Pilot im Besitz der FAI-Sportlizenz sein.

Rekorde werden ausgeflogen in den Hängegleiterklassen 1 und 2 (Starrflügler) sowie der Klasse 3 (Gleitsegeln).

In folgenden Disziplinen sind Rekorde möglich:

- Freie Strecke
- Zielflug
- Strecke auf geknickter Bahn mit einem Wendepunkt. Knick darf nicht mehr als 90° haben.
- Ziel-Rückkehrflüge
- Dreiecksflüge
- Geschwindigkeitsflüge auf einem Dreieckskurs mit 25, 50, 100 150, 200 und 300 km
- Geschwindigkeits-Ziel-Rückkehrflüge über Strecken von 100, 200 und 300 km
- Höhengewinn

Um einen bestehenden Rekord zu brechen, muß der neue Rekord für die Hängegleiterklassen 1 und 2 mindestens 1% besser als der alte Rekord sein, bei der Disziplin Höhengewinn mindestens 3%. In der Klasse 3 (Gleitsegel) muß die neue Bestmarke in den Disziplinen Freie Strecke, Zielflug, Ziel-Rückkehrflug und Dreiecksflüge mindestens um 2 km über der alten Bestmarke liegen. Beim Höhengewinn muß die Verbesserung 3% betragen, bei allen anderen Disziplinen 1%. Die Rekorde sind gemäß Sporting Code zu dokumentieren und beim nationalen Aeroclub einzureichen.

## Superleague – World Cup für Profis

Die Firma Flight Promotions hat in England eine Superleague gegründet, an der die 40 besten Piloten der Weltrangliste PIRS teilnehmen können.

Ihre Teilnahme zugesagt haben bereits:
Robbie Whittall: amtierender Weltmeister
Judy Leden: amtierende Weltmeisterin, Europameisterin und Britische Meisterin
John Pendry, amtierender Europameister
Larry Tudor, Nr. 4 der Weltrangliste
Bruce Goldsmith, Nr. 5 der Weltrangliste
Tomas Suchanek, Nr. 8 der Weltrangliste
Roland Delez, Schweizer Meister
Jes Flynn, Britischer Meister
Eiichi Tanaka, die Nr. 1 aus Japan
Pepe Lopes, Weltmeister 1981.
Die Superleague wird 1990 aus 3 Wettbewerben bestehen:
12. Mai bis 20. Mai Newtown, Wales, Großbritannien
26. Mai bis 3. Juni Comer See, Italien
14. Juli bis 22. Juli Montreux, Schweiz
Neben dem sportlichen Wettkampf auf höchster Ebene hat die Superleague ein weiteres Ziel, nämlich dem Drachenflugsport zu mehr Publicity zu verhelfen. So wurde z. B. der Wettbewerbstermin in der Schweiz bewußt parallel zum bekannten Jazz-Festival von Montreux gelegt.

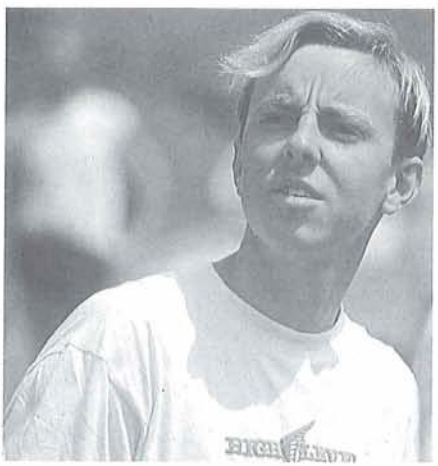


Foto: Tilman v. Mengershausen

**Auch Weltmeister Whittall startet in der neuen »Superliga«.**

**Wettkampfpiloten im Endanflug auf die Zeitlinie: Für ehrgeizige Drachen- und Gleitschirmpiloten bringt die Liga ein intensives Training aller Aspekte des Wettbewerbs.**

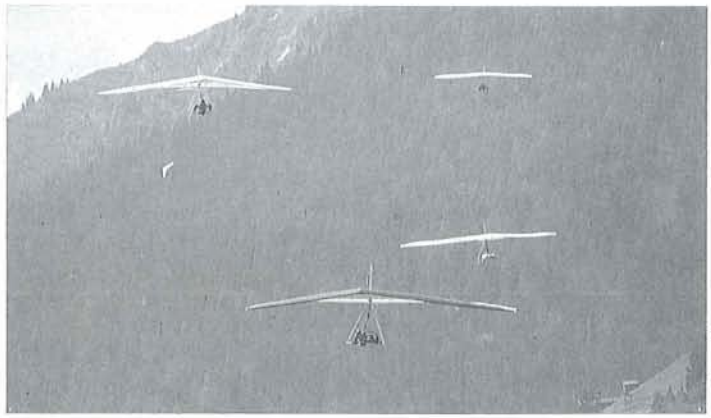


Foto: Tilman v. Mengershausen

## Wie werde ich Gleitsegel-Ligapilot?

**Die Auf- und Abstiegsregeln für die Gleitschirm-Liga sind in der Sport- und Wettbewerbsordnung vorgegeben.**

Für 1990/1991 gilt:

Die Liga hat 1990 50 Teilnehmer. Automatisch steigen die Piloten ab, die nach Abschluß des zweiten Ligawettbewerbs (19. 5.–27. 5. 1990) auf den Rängen 41 bis 50 plaziert sind.

Die Piloten auf den Rängen 26 bis 38 können sich bei der Deutschen Meisterschaft in direktem Wettbewerb mit den teilnehmenden Nichtligapiloten erneut für die Liga qualifizieren.

Die Ligapiloten, die nach dem zweiten Ligawettbewerb auf den Rängen 1 bis 25 plaziert sind, verbleiben ohne weitere Qualifikation in der Liga.

### Qualifikation über die Deutsche Meisterschaft

Einziger zentraler Wettbewerb zur Qualifikation für den Verbleib bzw. den Aufstieg in die Liga 1991 wird die Deutsche Meisterschaft 1990, ausgetragen vom 9. 6. bis 17. 6. 1990, sein.

Zur Qualifikation sind drei Wettbewerbsdurchgänge erforderlich. Sollten diese in dem vorgesehenen Zeitraum nicht abgeschlossen werden können, werden am 23. und 24. 6. 1990 die fehlenden Durchgänge nachgeholt.

Sollten auch dann noch keine drei gültigen Durchgänge geflogen sein, zählen für die Qualifikation die bis dahin abgeschlossenen Wertungsdurchgänge.

Maximal 30 Nichtligapiloten können sich für die Teilnahme an der DM qualifizieren. Hierzu ist eine entsprechend gute Plazierung bei der bayerischen Meisterschaft (1. 6.–4. 6. 1990) erforderlich.

Um sich bei der DM 1990 für die Liga 1991 zu qualifizieren, muß sich der Nichtligist vor einem Ligapiloten, welcher die vorangegangenen Ligawettbewerbe auf den Rängen 26 bis 38 abgeschlossen hat, plazieren.

Es können maximal 15 Piloten in die Liga aufsteigen.

### Qualifikation über den Deutschen Streckenflugpokal

Gemäß Ausschreibung zum Deutschen Streckenflugpokal (abgedruckt im DHV-Info Nr. 52, Seite 42 ff.) ist vorgesehen, daß sich die 3 bestplazierten bzw. von den Rängen 4 bis 10 nachrückenden Teilnehmer am Strekkenflugpokal automatisch für die Deutsche Liga 1991 qualifizieren und daß die weiteren Teilnehmer am Streckenflugpokal bis Rang 30 und die Liga-Piloten auf den Ligarängen ab 26 bis 38 in ihrer Reihenfolge sich bei der Deutschen Meisterschaft 1990 für 10 Ligaplätze qualifizieren.

### Qualifikation von Nachwuchspiloten

Eine Qualifikationsmöglichkeit für Nachwuchspiloten besteht über die »Junior-Challenge« (vgl. Seite 73).

# Pendry und Whittal unverändert vorn

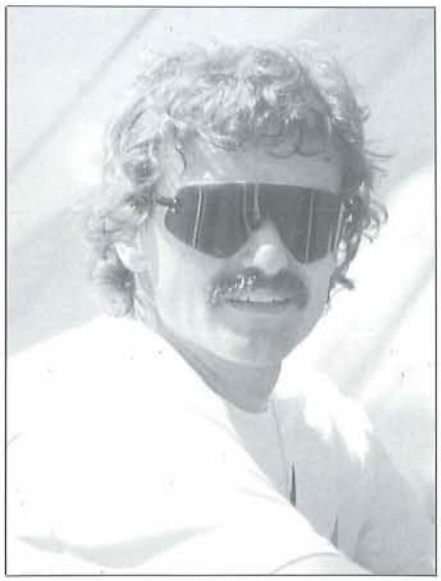


Foto: Tilman v. Mengershausen

**Uli Blumenthal schaffte den Aufstieg auf Platz 36 der World Class**

In die aktuelle PIRS-Rangliste wurden folgende Wettbewerbe aufgenommen:
US-Hersteller-Treffen, USA
Lariano Triangle, Italien
Weltmeisterschaft, Schweiz
Internationale französische Meisterschaft, Frankreich
Beim Lariano Triangle in Como wurde eine der Aufgaben nicht gewertet, da die Bedingungen für ein wettbewerbsgerechtes Fliegen nicht gegeben waren. Die Weltmeisterschaft wurde in 4 Gruppen gewertet: grüne Gruppe, blaue Gruppe, rote Gruppe, Finale. Die Punkte aus der Weltmeisterschaft wurden angepaßt, so daß die Distanzpunkte proportional zur Distanz gewertet wurden.

In der neuen PIRS-Liste haben sich auf den ersten beiden Plätzen keine Veränderungen ergeben. Nach wie vor liegt John Pendry auf Platz 1 vor Robby Whittal. Dagegen machte Randy Hany einen gewaltigen Sprung nach vorne, er verbesserte sich von Platz 1 der International Class auf Platz 3 der World Class.

Von den deutschen Piloten schaffte nun nach Bob Baier, Knut von Hentig und Franz Schüller auch Uli Blumenthal den Sprung in die World Class. Er rangiert dort auf Platz 36.

## World Class

| Rk | NAME | NAT | PIX | RIX | Prev. Rk. Top 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PENDRY | GB | 1.70 | 1304 | W.1 |
| 2 | WHITTALL | GB | 1.69 | 932 | W.2 |
| 3 | HANEY | CDN | 1.58 | 550 | I.1 |
| 4 | TUDOR | USA | 1.56 | 879 | W.3 |
| 5 | GOLDSMITH | GB | 1.54 | 1113 | W.60 |
| 6 | NEWLAND | AUS | 1.54 | 967 | W.9 |
| 7 | BOSTIK | USA | 1.52 | 1028 | W.10 |
| 8 | SUCHANEK | CS | 1.51 | 741 | I.53 |
| 9 | MOYES | AUS | 1.50 | 919 | W.5 |
| 10 | FLYNN | GB | 1.48 | 1154 | W.4 |
| 11 | BLENKINSOP | AUS | 1.47 | 923 | W.13 |
| 12 | COELHO | BR | 1.43 | 868 | W.24 |
| 13 | COOPER | AUS | 1.40 | 1143 | W.15 |
| 14 | THEVENOT | F | 1.39 | 919 | W.12 |
| 15 | ARAI | USA | 1.37 | 561 | I.8 |
| 16 | OSTERLUND | USA | 1.36 | 809 | W.16 |
| 17 | DUNCAN Rick | AUS | 1.36 | 624 | W.8 |
| 18 | ARKWRIGHT | GB | 1.32 | 1003 | W.14 |
| 19 | PEACHY | USA | 1.31 | 989 | W.29 |
| 20 | LOPES | BR | 1.31 | 863 | W.21 |
| 21 | DELEZ | CH | 1.31 | 664 | W.18 |
| 22 | BRADEN | AUS | 1.30 | 816 | W.11 |
| 23 | BAIER | D | 1.29 | 1086 | W.20 |
| 24 | KUHR | A | 1.29 | 741 | W.17 |
| 25 | JURSA | A | 1.29 | 627 | I.17 |
| 26 | BENNET | USA | 1.29 | 604 | – |
| 27 | DUNCAN Rus. | AUS | 1.29 | 579 | W.23 |
| 28 | CHAUVET | F | 1.28 | 827 | W.26 |
| 29 | SCHOTOLA | CH | 1.24 | 998 | W.30 |
| 30 | KARLSON | S | 1.24 | 669 | W.33 |
| 31 | HOWE | USA | 1.24 | 631 | I.29 |
| 32 | GUIMARAES | BR | 1.23 | 691 | I.6 |
| 33 | REYNOLDS | USA | 1.23 | 561 | I.56 |
| 34 | REICHEGGER | I | 1.21 | 1086 | W.38 |
| 35 | BOYSE | USA | 1.21 | 567 | W.22 |
| 36 | BLUMENTHAL | D | 1.20 | 542 | I.5 |
| 37 | MITTELBERGER | A | 1.19 | 574 | I.42 |
| 38 | HAMILTON | SCO | 1.17 | 682 | I.37 |
| 39 | HULL | GB | 1.17 | 620 | W.36 |
| 40 | BRICOLI E. | I | 1.16 | 968 | W.40 |
| 41 | BERTRAND | F | 1.16 | 797 | W.43 |
| 42 | BRICOLI S. | I | 1.16 | 795 | W.34 |
| 43 | HAEGLER | BR | 1.16 | 592 | W.27 |
| 44 | VON HENTIG | D | 1.14 | 814 | W.28 |
| 45 | POUGET | F | 1.14 | 804 | W.39 |
| 46 | SCHÜLLER | D | 1.13 | 560 | W.32 |
| 47 | WALBEC | F | 1.12 | 931 | W.37 |
| 48 | CIRLA | I | 1.08 | 699 | W.31 |

## International Class

| Rk | NAME | NAT | PIX | RIX | Prev. Rk Top 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PALMARINI | F | 1.52 | 139 | – |
| 2 | CARNET | GB | 1.50 | 367 | I.3 |
| 3 | SILVEIRA | BR | 1.49 | 417 | W.7 |
| 4 | LEE | USA | 1.45 | 528 | I.4 |
| 5 | SHARP | USA | 1.44 | 274 | – |
| 6 | NIEMEYER L. | BR | 1.40 | 287 | I.10 |
| 7 | ZIEGE | D | 1.37 | 259 | I.12 |
| 8 | BENDER | D | 1.35 | 307 | I.13 |
| 9 | JARMAN | AUS | 1.35 | 207 | I.14 |
| 10 | ELKINS | GB | 1.32 | 111 | I.15 |
| 11 | SCHNEBELI | CH | 1.31 | 139 | – |
| 12 | PLATTNER | A | 1.30 | 283 | I.7 |
| 13 | MERSHAM | AUS | 1.29 | 291 | I.18 |
| 14 | SCOTT D. | AUS | 1.28 | 454 | W.25 |
| 15 | KOJI B. | USA | 1.26 | 357 | I.20 |
| 16 | IKENOUE | J | 1.26 | 148 | I.21 |
| 17 | FAVRE | CH | 1.23 | 101 | I.26 |
| 18 | STELLBAUER | D | 1.22 | 367 | I.28 |
| 19 | PORTER | USA | 1.21 | 414 | – |
| 20 | RICHE | F | 1.21 | 111 | I.32 |
| 21 | NELSON | GB | 1.20 | 214 | I.34 |
| 22 | TIPPLE | GB | 1.19 | 506 | W.35 |
| 23 | GERARD P. | F | 1.19 | 308 | – |
| 24 | SANDOLI | BR | 1.18 | 493 | W.19 |
| 25 | CROSBY | GB | 1.18 | 111 | I.35 |
| 26 | ARMSTRONG | AUS | 1.18 | 103 | I.36 |
| 27 | KOJI S. | USA | 1.17 | 345 | I.27 |
| 28 | SHAHAR | IL | 1.16 | 537 | I.33 |
| 29 | STEPHENS | GB | 1.16 | 172 | I.38 |
| 30 | HARVEY | GB | 1.15 | 398 | I.25 |
| 31 | SLATER | GB | 1.15 | 145 | I.40 |
| 32 | FERRY | F | 1.15 | 139 | – |
| 32 | POITEVIN | F | 1.15 | 139 | – |
| 34 | BEAVIS | AUS | 1.14 | 162 | I.43 |
| 35 | BREITSCHMID | CH | 1.13 | 384 | – |
| 36 | FINZEL | D | 1.13 | 335 | I.44 |
| 37 | MINEGISHI | J | 1.13 | 198 | I.45 |
| 38 | AITKEN | AUS | 1.13 | 125 | I.46 |
| 39 | WHITEHALL | USA | 1.12 | 274 | I.47 |
| 40 | ASHMAN | GB | 1.12 | 178 | I.48 |
| 41 | BISSEGER | I | 1.11 | 349 | I.41 |
| 42 | PFEIFFER | USA | 1.11 | 215 | I.50 |
| 43 | LORENZONI | A | 1.11 | 196 | I.51 |
| 44 | RHODES | GB | 1.10 | 501 | W.41 |
| 45 | THUT | CH | 1.10 | 404 | W.42 |
| 46 | BROWN | USA | 1.10 | 296 | – |
| 47 | TRUTTMANN | CH | 1.09 | 452 | I.54 |
| 48 | BAUMGARTNER | I | 1.09 | 141 | I.49 |
| 49 | SUNDIN | S | 1.08 | 476 | – |
| 50 | MEAD | USA | 1.08 | 398 | – |
| 50 | SAUER | USA | 1.08 | 398 | I.31 |
| 52 | HEINELT | D | 1.08 | 316 | I.55 |

# Einladung!

**6. Drachen- und Gleitsegelmesse am 10. und 11. März 1990 in der Rudolf-Then-Halle, 7178 Michelbach/Bilz (bei Schwäb. Hall)**

**Ausstellung der neuesten Drachen und Gleitsegel samt Zubehör**

## Neuheiten · Innovationen
## Großes Rahmenprogramm!

**Samstag 10. März 1990, 13–19 Uhr** Die Super-Modeschau mit dem Drachensport Fashion-Team. Verschiedene Filme über Drachen- und Gleitschirmfliegen.

**Sonntag 11. März 1990, 10–17 Uhr** Der neueste Firebird-Film »Rekordflüge in Namibia«. Podiumsdiskussion mit bekannten Drachen- und Gleitsegelpiloten! An beiden Tagen weitere Video, Film- und Dia-Vorführungen.

Für das leibliche Wohl ist bestens gesorgt!

Auf Ihren Besuch freut sich **Das Team DRACHENSPORT-BRODBECK**

**Christian-Schubart-Straße 17, 7178 Michelbach/Bilz**
**Telefon: 0791/41151**

---

XS

MOYES

XS

*DIE NEUE GENERATION*

*EINER DER ERFOLGREICHSTEN DRACHEN DER WM '89*

*Otfried Heinelt*

## *WARUM LIGAPILOTEN AUF XS UMSTEIGEN?*

*Otfried Heinelt:* ... ich glaube MOYES hat mit dem Neuen XS einen der ausgereiftesten Hochleister auf den Markt gebracht.
Neben der enormen Leistung vom XS macht's Fliegen sogar noch Spaß!
Seine Schnellflugeigenschaften, Handling und Sinkrate haben mich überzeugt!

*DHV/SHV Gütesiegel!*

MOYES GENERALVERTRIEB: PARASAIL · NYMPHENBURGER STRASSE 49 · 8000 MÜNCHEN 2 · ☎ 089 / 129 85 95 ☎

# SOS

## IM OWENS VALLEY

**Gesponsert von einer irischen Videoverleih-Firma machte sich die Engländerin Livian Mallin im Sommer 89 auf ins sagenhafte Owens Valley und wurde dort in der letzten Juniwoche von den schlechtesten Bedingungen seit Jahren empfangen. Livian hatte also Zeit sich einzugewöhnen:**

**»Da gab es die Crew, die Haschisch schon zum Frühstück rauchte und gleich wieder bei ihren Flugbesprechungen (safety meetings) am Start, wobei sie nachdrücklich versicherten, sie könnten nicht geradeausfliegen ohne Haschisch. Ich merkte mir ihre Drachentypen und Farben und vermied in ihrer Nähe zu fliegen. Ich mußte eine Thermik mit einem von ihnen teilen, er verbrachte die ganze Zeit damit, zu lächeln und mir zuzuwinken, während ich verzweifelt versuchte ihn auszukurbeln.«**

Erst am 10. Juli verbesserten sich die Wetterbedingungen, Livian erzählt von zahlreich anwesenden Konkurrentinnen:

»Alle die anderen Frauen am Startplatz stellten sich ebenfalls Zielflug-Aufgaben, so hatte ich eine Menge Wettbewerb.«

Nach einem gelungenen Siebeneinhalb-Stunden-Zielflug, mußte Livian ein neues, weiteres Ziel stecken – Mina, Nevada, 132 miles – da auch die anderen Frauen größere Strecken ausschrieben. Livian berichtet:

»Ich fühlte mich wieder gut in Form. Am 13. Juli waren July, Ken, Mark und ich um 10.30 h in der Luft. Der Flug entlang den Sierras war ein Traum. Ich kam niemals tiefer als 3300 m, das Queren zu den Whites war einfach. Der letzte Berg von dem du kreuzt – Tinamaha – war wirklich rauh wie üblich. Ich hatte die ersten 60 Meilen in zwei Stunden zurückgelegt. Rab, der Rückholer fuhr den Highway schnell entlang, um uns folgen zu können, als er plötzlich über Funk kam: »Geoff hat gerade getuckt, er mußte seinen Schirm über Gunther

**Erzählt von** **Livian Mallin**

Foto: Linan Mallin

ziehen.« Ken gelang es auf Geoffs Frequenz zu wechseln und dann uns mitzuteilen, daß alles o. k. sei, er ist fähig zu gehen und macht gerade seinen Weg hinunter ins Tal. Dieser Schock brachte mich runter und ich war vorsichtiger als ich zum Boundary Peak flog. Wir flogen alle immer noch miteinander. Als wir auf das Flachland zuflogen, am Ende der Whites, schaltete sich ein amerikanischer Pilot auf unseren Kanal, er war zuvor mit Geoff geflogen. Wir bekamen immer noch gute Thermiken, obwohl wir schon unter Erschöpfung litten, da wir schon über 7 Stunden flogen. Ich kam über meinem Ziel, Mina, mit 4300 m an. Nun mußte ich eine sehr schwierige Entscheidung fällen – sollte ich landen oder versuchen, Judy Ledens Open-Distance-Weltrekord zu schlagen? Wo waren all die anderen weiblichen Piloten? Ich konnte keine anderen Gleiter in Mina sehen. Die anderen in meiner Gruppe zogen weiter Richtung Luning, dem nächsten Ort, obwohl sie in einer ähnlich schlechten Verfassung wie ich waren. Rab saß in Mina bereit, um eine Landung zu bestätigen.

Die Versuchung war zu groß, ich würde den Open-Distance-Rekord das nächste Mal angehen.

## Zielflug-Weltrekord

Und ich mußte bis zum nächsten Morgen warten, um zu erfahren, wie weit die anderen Frauen geflogen waren. Ken landete in Luning, 140 Meilen mit zwei anderen Piloten und Mark glitt ein paar Meilen weiter nach Gabb, landete dort an der 150-Meilen-Marke.

Am nächsten Tag fand ich heraus, daß eine der amerikanischen Frauen den falschen Weg auf ihrer Route zum Ziel Mina eingeschlagen hatte und nach 163 Meilen und neuneinhalb Stunden gelandet war. Es gab ein Gerücht, daß Cindy Droza Luning geschafft hat, ihr Ziel an diesem Tag.

Ken und Mark sagten, sie wären auf der Nordseite von Luning gesessen, von 17.30 h bis 21.30 h und hätten ihren Gleiter nirgendwo nahe Luning ankommen und landen gesehen.

Ich verbrachte den Rest des Tages damit, auf meinen Nägeln herumzubeißen und zu denken, »warum hab ich nicht Luning zu meinem Ziel gemacht? Ich weiß, ich hätte es geschafft«. Am nächsten Tag erhielt ich Gelegenheit mit ihr selbst zu sprechen. Ihr Barograph hatte im Flug gestoppt und sie war nicht sicher, daß sie innerhalb der offiziellen Grenzen gelandet sei.

Ich war so erleichtert – es bedeutete, ich hatte einen neuen Frauen-Zielflug-Weltrekord von 132 Meilen aufgestellt. Also, es war Zeit eine neue Sache vorzunehmen. Ich wollte den neuen Open-Distance-Rekord und auch den Ziel-Rück-Rekord brechen.

Die nächste Woche brachte sehr schlechtes Wetter. Die Tage waren um 14 Uhr überentwickelt, so war es ein hoffnungsloses Rennen gegen die Zeit. Eines Tages, als ich dachte, um einen wirklich großen Regenschauer herumfliegen zu können, erschreckte ich mich zu Tode. Er empfing mich mit Donner und Blitzen, als ich mich nä-

**wobei ich mich fragte, ob ein Weltrekord es jemals wert sein könnte, beinahe das Leben zu verlieren**

herte. Ich verbrachte den Rest des Nachmittags damit, zu versuchen im Tal zu landen, das einen überall hochtrug. Gerade als ich gelandet war, verlor ich beinahe meinen Drachen, als eine gewalttätige Böenwalze durchkam und dabei Büsche und Sand hochriß.

So warteten wir während unseren letzten wenigen Tagen ungeduldig darauf, daß sich das Wetter besserte. Der letzte Tag empfing uns mit einem klaren blauen Himmel.

Ich war mit dem Rückholen dran. Ich versuchte freundlich dreinzuschauen, als ich den anderen beim Abladen half, aber ich war bitter enttäuscht, daß ich nicht fliegen würde. Dann schlug Rab vor, daß er den Rückholer macht, weil er dachte, ich könnte fähig sein, heute einen weiteren Rekord aufzustellen. Ich lehnte schwach ab, sagte, daß er mit dem Fliegen dran sei. Minuten später war ich dabei fieberhaft aufzubauen, mit dem Ziel, heute zumindest Gabbs zu schaffen, 170 Meilen entfernt.

Um 10.45 h gestartet, flog ich ein Rennen die Sierra-Kette entlang, ein gutes Stück vor den anderen.

Foto: Livian Mallin

Die Thermik wurde rauh, was sie immer tat, am Ende der Sierra. Als ich den Abflugpunkt zur Querung erreichte – Mt. Tinamaha – war ich höher als gewöhnlich, ungefähr auf der Höhe der Gipfel 3750 m. Ich erwartete, daß es mir möglich sein würde bis auf 4800 m zu steigen, bevor ich an diesem Tag queren würde. Als ich auf diese zerrissene »15-up«-Thermik traf, drehte es mich und ich fiel aus ihr raus.

## Absturz nach Überschlag

Ich nahm Geschwindigkeit auf, um sie wieder anzugehen und um einen Kern zu finden, indem ich drinbleiben und meine Kreise festigen könnte.

Plötzlich hatte ich nicht länger die Kontrolle, der Gleiter war in der Thermik auf den Rücken gedreht worden. Ich hatte den Himmel unter mir gesehen und war nun dabei, auf die Felsen hinunterzustürzen, in flachen Schleuderdrehungen, mit einem Flügel senkrecht zum anderen.

Mit einer Hand noch an der Steuerbügelbasis, versuchte ich mit der anderen den Fallschirm zu ziehen – er wollte nicht rauskommen. Panik kam hoch, während ich verzweifelt mit beiden Händen am Fallschirmgriff zog. Diesmal zog ich den Container raus, warf ihn in den freien Raum unter mir und wartete... Ich fühlte einen leichten Zug, aber es kam mir vor, als würde ich so schnell sinken wie zuvor. Alles was ich nun fühlen konnte, war der Gleiter, der mittlerweile vor mir war – ich klammerte mich an ein Steuerbügelseitenrohr, es war das einzig erreichbare Stück Aluminium, die Basis war entfernt irgendwo über meinem Kopf. Ich konnte den Schirm nicht sehen, so nahm ich an, daß er sich in der Verspannung verfangen hatte und nicht geöffnet war. Ich dachte, wenn ich mich kugelförmig zusammenkrümmte, würde ich mir vielleicht ein paar Knochen brechen, aber dafür die Wahrscheinlichkeit verringern, daß ich mein Rückgrat verletze. So versuchte ich nach dem Öffnen meines Liegegurts die Füße zum Kinn hochzuziehen. Aber das verstärkte lediglich das Herumschleudern und ich wurde so stark herumgeschlagen, daß ich meine Füße sowieso nicht oben halten konnte. Also entspannte ich sie wieder. Ich klammerte mich mittlerweile nur mehr mit einer Hand an das Trapezrohr, weil ich mit der anderen den Griff verloren hatte. Ich wartete auf den scheußlichen Moment, wenn ich auf die Felsen knallen würde. Der Gleiter schlug zuerst auf und schluckte den Aufprall. Ich landete auf dem Gleiter, schlug nur auf die Knie, dann fiel der Kiel auf meinen Rücken und ich steckte unter dem Gleiter.

Ich erkannte, daß ich o.k. sei und alle meine Knochen bewegen konnte, da sah ich das nächste Problem, ich saß 150 m unterhalb dem Gipfel an einem 65 Grad steilen Abhang, jedesmal wenn ich mich bewegte, rutschte der Gleiter weitere Zentimeter den Abhang hinab. Falls irgendein Wind oder eine Thermik aufkam, würde es damit enden, daß ich den steilen Felsen 1200 m hinunterkullern würde. Ich mußte von dem Gleiter so schnell wie möglich loskommen. In der Position, in der er war, konnte ich nicht meinen Karabiner zum Aushängen erreichen. Gewöhnlich habe ich einen Sicherheitsgurt-Zerschneider an meinem Gurtzeug, aber diesmal hatte ich ihn weggelassen, um Platz für die Kamera zu haben. Ich würde versuchen müssen, aus dem Gurtzeug zu steigen. Keine leichte Aufgabe, mit dem Kiel auf dem Rücken. Nachdem ich die Schulter frei hatte und mich von dem Sauerstoffrohr und dem Radiokabel befreit hatte, das um meinen Hals geschlungen war, kroch ich unter dem Drachen hervor und weg von ihm. Ich bemerkte, daß mein Fallschirm über meinem Drachen lag, er hatte sich offensichtlich doch geöffnet. Ich fand einen Felsvorsprung auf dem ich sitzen konnte und legte mich immer noch im Schock hin, wobei ich mich fragte, ob ein Weltrekord es jemals wert sein könnte, beinahe das Leben zu verlieren.

## Der Retter verunglückt

Es war in diesem Moment, als ich das Schrecklichste sah. Ein anderer Gleiter war am Berg angekommen. Der Pilot der meinen Drachen gesehen hatte, rief herunter: »Bist Du o.k.?« Ich schrie ihm hoch, er solle wegfliegen, weil es unbeschreiblich turbulent sei. Ich konnte hören, wie er ins Funkgerät sprach. Mein Funkgerät arbeitete nicht. Ich sah entsetzt mit an, als Sekunden später sein Flügel brach und er seinen Fallschirm warf. Alles was ich sehen konnte war, daß sein Fallschirm von seinem Gleiter gefangen wurde, als der sich beim Absturz ständig überschlug. Ich verlor den Blickkontakt zu ihm und fühlte mich unbeschreiblich hilflos, während ich keine Kraft in den Füßen fühlte, um wenigstens zu versuchen, mich auf den Weg hinunter zu machen, um ihn

zu finden. Ich versuchte auf den Hängen hinterzukriechen, aber ich kam nicht sehr weit. Der Abhang war gefährlich und es gab keinen sicheren Weg auf meiner Seite des Berges. Meine Knie waren verletzt, ich konnte nicht laufen.

Der Klang eines näherkommenden Hubschraubers war das Schönste was ich gehört hatte seit dem Absturz. Ich winkte wie verrückt bis ich sicher war, daß sie mich gesehen hatten. Sie winkten mir, ich solle bleiben, wo ich war. So kroch ich zu meinem Felsvorsprung zurück. Ich fühlte mich sehr müde, versuchte zu schlafen, hatte aber Angst im Schlaf den Berg hinunterzurutschen. Ich sorgte mich furchtbar um den armen Piloten, der über mich geflogen war, um festzustellen, ob ich o.k. sei. Ich war sicher, daß der tot sein müsse und fühlte mich verantwortlich. Sein Fallschirm flatterte nutzlos herum als er abstürzte.

Später fand ich heraus, daß er unverletzt in einigen Büschen gelandet war, also muß es irgendwie funktioniert haben. Es gelang ihm herauszulaufen. Ich wünschte, ich hätte das während meiner langen Wartezeit gewußt.

Ich dachte über die Turbulenzen nach. 15 up Thermal und der Rotor, verursacht von den starken Westwinden über den 4200 m hohen Berggipfeln. Zumindest würde ich jetzt wissen, wo die Belastungsgrenzen liegen.

**Der Klang eines näherkommenden Hubschraubers war das Schönste was ich gehört hatte seit dem Absturz.**

8 Stunden später schnallte mich eine Rettungsmannschaft in einen Klettergurt und trug mich zum Gipfel hinauf. Sie waren auf der anderen Seite des Berges heraufgeklettert. Ich verbrachte eine schlaflose Nacht im Freien am Gipfel mit der Rettungsmannschaft. Es war kalt und ich war sehr dankbar für den Schlafsack, der mir geliehen wurde. Der einzige sichere Weg hinunter, war auf der Leeseite des Berges. Eine weitere Bergungsmannschaft kletterte in aller Früh herauf, um zu helfen, mich in einer Trage hinunterzubringen. Ich konnte nicht glauben, wieviele Leute sich um mich bemühten, während des langen Wegs nach unten. Einer der Rettungsarbeiter sagte, daß 26 Leute an meiner Rettungsoperation beteiligt sind – alles Freiwillige! Wie kann ich ihnen jemals genug danken?

Am nächsten Tag humpelte ich lächelnd auf Krücken aus dem Hospital, ich hatte mir nur meine Knie geprellt. Die letzte Woche verbrachte ich in San Francisco, dann reisten wir heim – was für ein Trip ist das gewesen! Die Spannung ging noch zwei Wochen weiter, weil ich von Presse und Rundfunk über meinen Weltrekord interviewt wurde.

*Aus SKYwings*
*Übersetzt von Klaus Tänzler*


finsterwalder
funfex

★
LEISTUNGSSTARKER FUNFEX-FLUGSPASS
★
UNKOMPLIZIERTE LANGPACK- **UND** PRAKTISCHE KURZPACKMÖGLICHKEIT
★
EXTREM LEICHT UND ROBUST
★
GENERALVERTRIEB SCHWEIZ: COBRA DELTA THUN
TEL. 033-371689
★



"Erst trägst Du ihn, Dann trägt er Dich"

GRATISKATALOG ★ SCHNELLVERSAND ★ FACHBERATUNG ★ GURTPRÜFSTAND ★
NEU- UND GEBRAUCHTDRACHEN MIT WERKSGARANTIE ★ FAX 089/8144107
DRACHENFLUG GMBH ★ 8 MÜNCHEN 60 ★ PAGODENBURGSTR. 8 ★ TEL. 089/8116528
Geschäftszeiten: 9-13 Uhr/14.30-18 Uhr ★ Samstag 9-11.30 Uhr.

# NEUES VOM STOFF

Da alle, die nie mehr beim Stubai-Cup starten wollten, diesmal noch ein paar mitbrachten, waren es 223 Starter. Anscheinend ist die Gleitschirmszene im Winter ausgelaugt nach »sozialen Kontakten«, News, will vor allem sehen und gesehen werden. Trotz der hohen Starterzahl kann man sagen, daß die Veranstalter eine Menge aus den nicht gerade erfreulichen Wettbewerben '88 und '89 gelernt haben und diesmal zumindest einen angenehmen, fairen Wettbewerb organisiert haben, über dessen sportlichen Wert sich natürlich streiten läßt.

Fotos: Klaus Tanzler

VON SEPP GSCHWENDTNER

Alle Piloten waren in Zehnergruppen eingeteilt, der Gruppensieger erhielt jeweils 1000 Zeitpunkte, zuzüglich bis 250 Landepunkte. Da es nur zwei Durchgänge gab, ist also jeder nur gegen 18 Gegner geflogen. Es war demnach äußerst wichtig, eine »einfache« Gruppe bei guter Startzeit zu losen. Beide Flugaufgaben waren Zeitschätzflüge. Sicherlich für einen Winterwettbewerb eine gute Idee, so wurde das Ganze nicht nur zur Materialschlacht; Sieger wurde der beste Taktiker. Eine Menge Favoriten haben sich sauber »verbombt«, da sie entweder zu kurze Zeiten angaben und länger hätten fliegen können, oder umgekehrt. Sieger konnte nur werden, wer beide Durchgänge mit Maximalpunktzahl gewann, bei den vier Punktgleichen zählte dann die geringste Abweichung von der Schätzzeit.

Sicherlich war einer der Hauptgründe für viele Teilnehmer und Hersteller so vollständig in Stubai zu sein, die neue Kollektion der Gleitschirme zu sehen und zu zeigen. Daß es sich um die »Winterkollektion« handelte war ganz klar, wie in der Mode, am hohen Stoffverbrauch ersichtlich. Mit 68 kg und 27 $m^2$ gehörte man bereits zu den »Sinkern«, dafür waren einige Segel schon so groß, daß sie in der ersten Kurve in den Sackflug kamen. Auf jeden Fall wurde deutlich, daß Stoff, auch wenn er beschichtet ist, viel billiger ist als ein guter Konstrukteur; im Frühjahr werden sich da viele noch wundern. Es gab zwar eine Menge neuer Schirme, der Großteil davon unterschied sich von ihrem Vorbild jedoch nur durch den anderen Firmennamen am Stoff oder Untersegel. Es gab sicher auch eine Menge neuer Modelle, die nicht abgekupfert sind, im Zeitalter der Ellipse ist dies jedoch schwer sichtbar zu machen, und die wirklichen Flugleistungen und Sicherheitsdaten wird sowieso nur das Frühjahr zeigen. Das einzig wirklich Revolutionäre war die Pilotenverkleidung, »Arrow« von Karl Bauer, die für großen Lacherfolg sorgte; man schaut bei Start und Landung ja wirklich wie eine Ente aus. Ich bin aber davon überzeugt, daß, wenn Karl damit gewonnen hätte, er noch 1990 tausend davon verkaufen könnte. Das Ding ist nur auf den ersten Blick »lächerlich«, es bringt auf jeden Fall eine Verbesserung der Gleitzahl.

Auf jeden Fall diesmal ein sehr gut organisierter Wettbewerb bei prima Wetter, verblüffender Thermik, guter, streßloser Stimmung und vor allem unfallfrei. Bei der Schirmentwicklung steht man anscheinend ziemlich an, die Riesenschirme sind spätestens ab März keine Lösung. Den sportlichen Wert des Wettbewerbs könnte man auf jeden Fall vergrößern, wenn man z. B. Freitag und Samstag je einen Durchgang wie diesmal starten, dann nach einem Cut die 50 Besten am Samstag bei Open Window gegeneinander starten läßt. Außerdem, bei 230 Teilnehmern und dem heutigen Dollarstand könnte auch das Preisgeld eine Aufstockung vertragen.

Aber so oder so, wir sehen uns sowieso wieder alle 1991, mit 300 Teilnehmern, 40 $m^2$ Segel, 100000 Dollar Preisgeld!

**ERGEBNIS**

| Rang, Name | Schirmtyp, Punkte |
|---|---|
| 1 Felicetti Luigi | CX 27, 2500 |
| 2 Maret Gerald | Trilair, 2500 |
| 3 Hedinger Andre | P2, 2500 |
| 4 Lechner Wolfgang | Nova CXC 27, 2500 |
| 5 Dalla Rose Carlo | Bull Ball, 2499 |
| 6 Holzmüller Walter | Comet CX, 2497 |
| 7 Barboux Thierry | ITV Saphir, 2484 |
| 8 Laforge Eric | Fallhawk Athlete, 2481 |
| 9 Schilling Christian | Etoile, 2473 |
| 10 Eller Hans-Peter | Parallel, 2465 |

# STUBAI-CUP 1990

Einklapper: Viel Stoff, wenig Stabilität.

Karl Bauer mit seiner neuen Pilotenverkleidung »Arrow«.

1

**Drachenfliegen 1990**
**Hang Gliding · Vol Libre**

**DELTA 1990.**
Der bewährte Begleiter durchs Drachenfliegerjahr. 13 bunte Motive. Mit den Tips von Uli Blumenthal. Breitformat 40 x 30 cm.

**PARA 1990.** Der Neue! 13 brillante Impressionen aus der bunten Welt des Gleitschirmfliegens. Mit den Tips von Toni Bender. Hochformat 30 x 40 cm.

2

**Bestellschein**

**Windsport, Eugenstraße**
**D - 7547 Wildbad, Telefon 0 70 81 / 81 72**

**Ja, ich bestelle per Sofortversand**

___ Exemplare des Drachenflugkalenders DELTA '90 1
___ Exemplare des Gleitschirmkalenders PARA '90 2
___ Exemplare des Drachenflugposters AEROBATIK 3
___ Exemplare des Drachenflugkalenders DELTA '91
___ Exemplare des Gleitschirmkalenders PARA '91
(lieferbar Juli 1990)

**Preise:** (in DM/SFR, zzgl. Versandpauschale)
Kalender: 28.– / Poster: 14.–

**Versandpauschale:** Inland 4.-/Ausland 5.-, ab 50.– Warenwert Versand frei.

☐ DM/SFR___ (Scheck oder bar) liegen bei
☐ per Nachnahme (plus Gebühr)

NAME VORNAME

STRASSE

(PLZ) ORT

A·E·R·O·B·A·T·I·K

Diese ungewöhnliche Flugperspektive von John Heiney darf im DHV-Info nicht abgedruckt werden. 4-Farbposter auf Kunstdruckpapier. Breitformat 78 × 58 cm. Schwarze Rahmung.

3 **Drachenflugposter „Aerobatik"**
Großformat 78 x 58 cm, 1a Qualität

PARA **Paragliding 1990**
**Parapente**
**Gleitschirmfliegen**

**Generalvertrieb**
A: Pepi Gasteiger, Aue 172
9920 Sillian, Tel. 04842 - 6271
CH: Flugcenter Taifun, Müelichweg 11
4710 Balsthal, Tel. 062 - 711202

WINDSPORT WILDBAD
HI · QUALITY · PRINTS

Rico Gregorini AG

Tannackerstrasse 5, CH-3653 Oberhofen Telefon 033-43 20 45
Telefax 033-43 20 14

Die Modelle NORTH C-22, C-25 und C-28 sind dank dem «Twin-Slot-System» (Patent angemeldet) sichere **Hochleistungsschirme** mit DHV-Gütesiegel.

## Video «Air Born»

Dieses Video vermittelt Ihnen eindrücklich die Handhabung, den hohen Sicherheitsstandard und die Zuverlässigkeit der NORTH-Gleitschirme.
Bestellungen mit untenstehendem Coupon bei Ihrer Generalvertretung oder der Rico Gregorini AG.

**Neu auf dem Markt** ist unser Bi-Place. Das DHV-Gütesiegel ist beantragt.

NORTH Solution® 35™ Bi-Place

Die Modelle NORTH-Solution® 23™ und 26™ eignen sich für **Anfänger und Gelegenheitspiloten** und bieten bei grosser Sicherheit eine ansprechende Leistung. DHV-Gütesiegelstufe 1 bis 2.

## NORTH PARA

**Hersteller:** Rico Gregorini AG, Tannackerstrasse 5, CH-3653 Oberhofen
**Solution ® TM** ist ein eingetragenes Markenzeichen der Rico Gregorini AG, Modell und Name sind gesetzlich geschützt.

Generalvertretungen:

**Deutschland**
North Sails
Windsurfing GmbH
Seeshaupterstrasse 60
D-8122 Penzberg

**Österreich**
Schneider Dieter
Rauhenweg 28a
A-6800 Feldkirch

**Frankreich**
North Sails
Surf France S.A.R.L.
42, Rue de Villes-en-Cours
F-35400 Saint-Malo

**Italien**
North Sails Surf S.R.L.
Viale Rovereto 11
I-38066 Riva del Garda

**Frankreich**
Ellipse
Route de Bonnevent
F-70150 Etuz/Marnay

### Verlangen Sie mehr Informationen.

Coupon einsenden an Ihre Generalvertretung

○ Informieren Sie mich detailliert über das Modellangebot und die Verkaufsstellen.

○ Senden Sie mir ____ Exemplare Video/s **«Air Born»** (VHS)
à sFr. 20.–, DM 20.–, OeS 160.– gegen Nachnahme oder beiliegenden Check.

Name: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____

© 89 Werbelinie AG, Thun

# QUAL DER WAHL

## STARTZEITPUNKT IM WETTKAMPF

**von Bruce Goldsmith**

Foto: Timm v. Mengershausen

Beim Wettkampf ist die Entscheidung des Startzeitpunktes extrem wichtig. Heutzutage mühen sich die Wettbewerbsorganisatoren ab, den Piloten die Freiheit zu geben, den richtigen Startmoment selbst zu entscheiden. Nichtsdestoweniger gibt es immer Probleme, dies in der Praxis zu erreichen.

Faktoren die für die Startentscheidung abgewägt werden sollten, falls die Bedingungen bereits Steigen nach dem Start ermöglichen:

1. Ist die Aufgabe so groß, daß ich so früh wie möglich starten muß, aus Sorge, daß die Sonnenscheindauer nicht reicht. (Überlege hier, ob Du ein relativ schneller oder langsamer Pilot bist).

2. Falls ich jetzt starte, wird der Gegner möglicherweise innerhalb der nächsten 2 Minuten starten, mit mir um den Kurs jagen und das Ziel zur selben Zeit erreichen und mich wo-möglich durch die bessere Zeit schlagen?

3. Soll ich die Hälfte der Piloten vor mir starten lassen, damit es eine Menge Thermikmarkierer gibt, die mir helfen, schneller zu fliegen?

4. Verändern sich die Bedingungen? Wird der Gegenwind stärker? Klart die Cirrenabschirmung auf, etc.?

5. Wenn alle auf einmal starten wollen, kurz bevor das Fenster geschlossen wird, gibt es dann Gedränge am Startplatz und evtl. eine Blockierung des Starts? Vielleicht sogar einen disqualifizierten Start (nachdem das Fenster geschlossen ist) und riesige Scherereien?

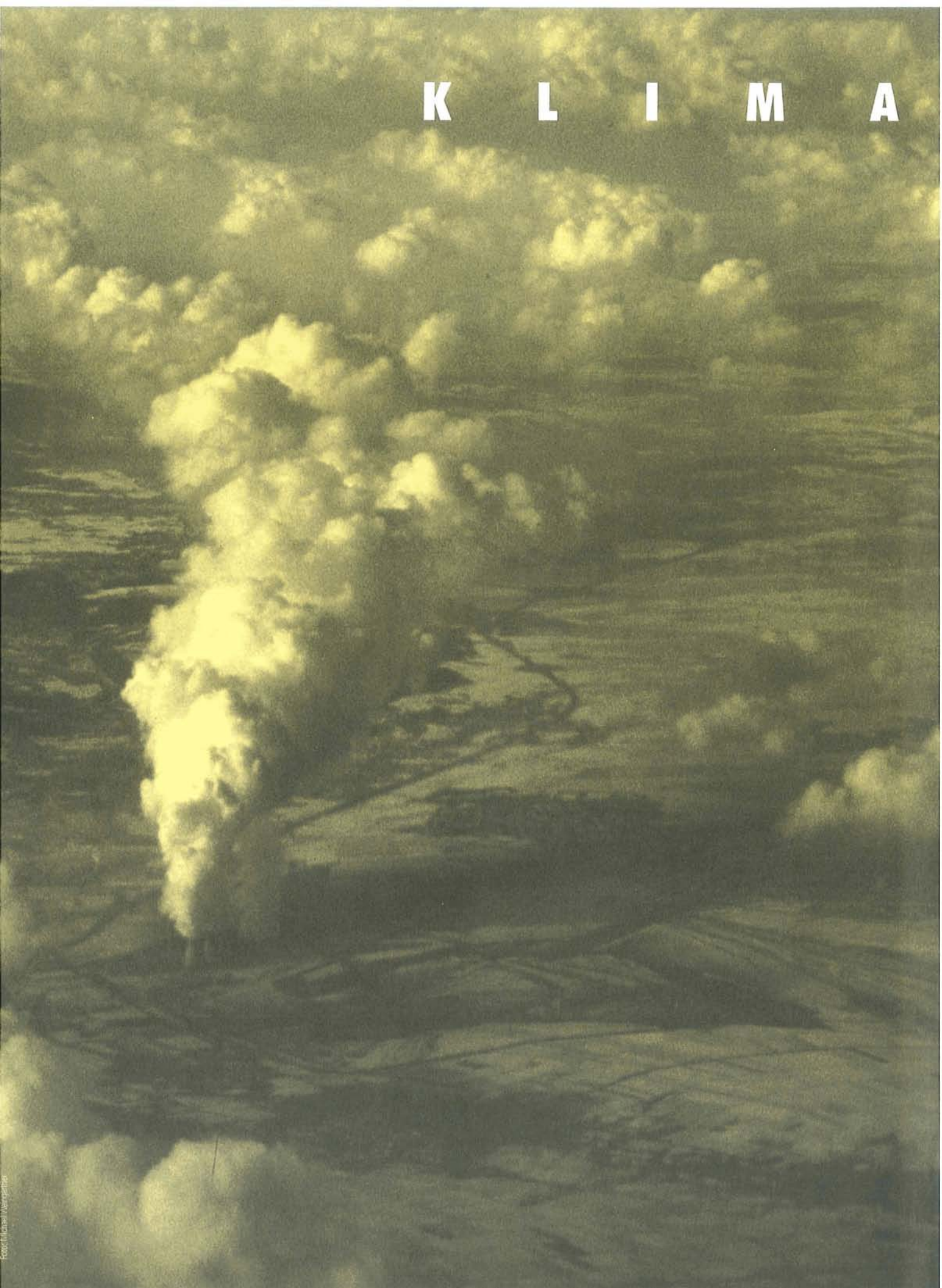
6. Falls ich jetzt in schwachen Bedingungen starte und 10 Minuten kämpfen muß, um hochzukommen, wird jeder, der danach startet, einen Vorteil gegenüber mir haben?

Die Berücksichtigung der Punkte 2 und 3 verursachen derzeit ein auswucherndes Problem bei internationalen Wettkämpfen. Der beste Teil des Flugtages geht manchmal verloren, weil es niemand wagt, als erster zu starten. Gute Piloten tendieren zum Warten, weil sie die Thermikmarkierer wollen. Weniger gute Piloten warten auch, weil sie den »großen Namen« folgen wollen, welche nach ihrer Meinung »schon wissen werden, wann der richtige Startzeitpunkt ist«.

Eine Methode, mit der Organisatoren gegenhalten könnten, heißt straight races: Fensteröffnung zu einer frühen Zeit (11.00), gleichzeitig beginnt die Zeit aller Wettkampfpiloten zu laufen. Auf diese Weise wollen alle Piloten früh starten und das Problem ist behoben. Auch ist der Organisator nicht nur den schwierigen Job los, die Startzeit jedes einzelnen nehmen zu müssen, obendrein werden natürlich die Wettkämpfer, Zuschauer und Medien dies bevorzugen, denn: Der Erste im Ziel ist der Sieger.

*Aus Cross Country*
*Übersetzt von Klaus Tänzler*

# K L I M A



# FAKTOR 2

Durch die Verschiebung der Klimazonen wird sich auch das Klima in Mitteleuropa verändern und zunehmend zu einem Klima tendieren, das heute im südlichen Europa, z. B. Griechenland oder Andalusien, angetroffen wird. Weiterhin ist davon auszugehen, daß sich die Unterschiede zwischen den Jahreszeiten aufgrund der verhältnismäßig starken Temperaturzunahme im Winter verwischen werden und Winter mit langen mehrmonatigen Frostperioden der Vergangenheit angehören dürften«.

Aus einem Vortrag von
Prof. Dr. Wolfgang Seiler

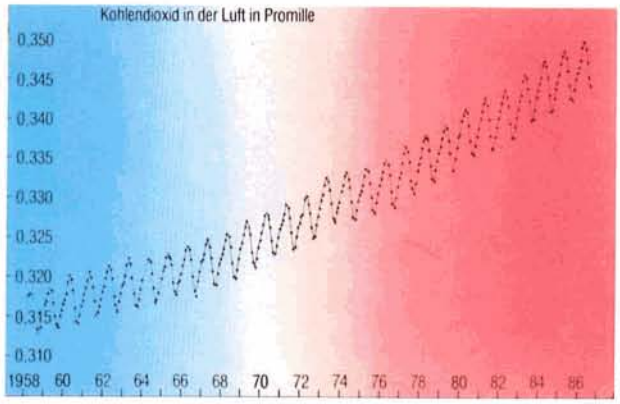
Im Naturschutz Info '89 des Deutschen Alpenvereins ist ein denkwürdiges Referat von Prof. Dr. Wolfgang Seiler vom Fraunhofer-Institut für Atmosphärische Umweltforschung (IFU) nachzulesen, Titel: Klimaveränderung und Konsequenzen.

»Das heutige Zeitalter wird in die Zukunft eingehen«, prognostiziert Prof. Seiler, »als das Zeitalter der Entwicklung der Technologie. Es ist mit Sicherheit vorauszusehen, daß dort nicht nur Positives vermerkt sein wird. Es wird darauf hingewiesen werden, daß in diesem Zeitalter mit den vorhandenen Ressourcen verschwenderisch umgegangen worden ist und daß der Mensch damit begonnen hat, die chemische Zusammensetzung der Erdatmosphäre zu verändern und damit die Basis für die Existenz des Lebens auf der Erde zu bedrohen«. Weitere Auszüge aus dem Referat:

»Es ist bekannt, daß die chemische Zusammensetzung der Atmosphäre in der Vergangenheit wiederholt unter anderem durch Vulkaneruptionen und durch Meteoriteinfälle gestört worden ist und sich die ursprünglich vorhandene chemische Zusammensetzung aufgrund des dynamischen Verhaltens der Erdatmosphäre nach einer gewissen Zeit wieder eingestellt hat.

Ganz anders verhält sich die Atmosphäre im Falle der anthropogenen Störungen, das heißt durch menschliche Aktivitäten z. B. im Bereich der Industrie, Landwirtschaft, etc. Diese Störungen sind nicht singulär oder kurzfristig, sondern langandauernd. Das Resultat ist eine sich mit der Zeit ändernde chemische Zusammensetzung der Erdatmosphäre, die sich auf unsere Umwelt auswirkt und zu lokalen, regionalen, aber auch globalen Umweltproblemen führt. Ein besonders großes öffentliches Interesse hat in diesem Zusammenhang die durch Verwendung der Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) bedingte Abnahme der stratosphärischen Ozonschicht gefunden, die das Leben auf der Erde vor der tödlichen UV-B-Strahlung der Sonne schützt. Von nicht geringer Bedeutung für unsere Gesellschaft sind die von Klimatologen vorhergesagten Klimaänderungen, auf die ich in diesem Vortrag näher eingehen möchte.

Unter dem Begriff Klima verstehen wir den über lange Zeitperioden ermittelten und statistisch erfaßbaren zeitlichen Verlauf der auf der Erde stattfindenden Wettergeschehen. Einer der wichtigsten Klimaparameter ist die bodennahe Temperatur, die weltweit seit ca. 120 Jahren mit der zur Erkenntnis von Klimaänderungen notwendigen Genauigkeit gemessen wird.




**Jahr für Jahr fallen tropische Urwälder – von der Fläche Bayerns und Baden-Württembergs zusammen – der Säge und dem Feuer zum Opfer. Der Kohlendioxid-Gehalt der Atmosphäre wird dadurch auf zweifache Weise gefördert: Zum einen wird beim Verbrennen massenhaft Kohlendioxid in die Luft gejagt, zum anderen eine üppige Vegetation zerstört, die dazu beigetragen hätte, Kohlendioxid erneut aus der Luft zu binden. Wie sehr der Kohlendioxid-Gehalt in der Atmosphäre zunimmt, zeigen Messungen, die seit 1958 regelmäßig am über 4000 Meter hohen Vulkan Mauna Loa auf Hawaii vorgenommen werden. Jeder Punkt gibt den Durchschnittswert für Kohlendioxid im Laufe eines Monats an. Das saisonale Wachstum der Pflanzen läßt die Kurve jeweils vom Frühjahr bis zum Herbst zurückfallen und im Winter weiter ansteigen – bislang jedes Jahr höher.**

Informationen über Klimaschwankungen in den davorliegenden Zeitepochen sind in den Sedimenten der Ozeane enthalten. Die aus diesen Informationen abgeleiteten Klimadaten lehren uns, daß das Klima zwar häufig Schwankungen unterworfen war, die globale bodennahe Mitteltemperatur in den letzten 10 bis 20 Millionen Jahren jedoch zu keinem Zeitpunkt die heute auf der Erde angetroffene mittlere Temperatur von 15° C um mehr als 1 bis 2° C überschritten hat. Selbst während der großen Eiszeit vor mehr als 18000 Jahren lag die mittlere Temperatur nur um etwa 4° C unter dem heutigen Wert.

Diese Klimaschwankungen gehen auf natürliche Prozesse zurück, wogegen der in neuester Zeit zu verzeichnende Anstieg der mittleren bodennahen Temperatur auf eine Erhöhung der Konzentration der klimarelevanten Spurengase $CO_2$, $CH_4$, $N_2O$ und $O_3$ in der Troposphäre, durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen zur Energieerzeugung, sowie durch land- bzw. forstwirtschaftliche Aktivitäten zurückzuführen ist. Insgesamt wurden im Jahr 1986 mehr als 20 Milliarden Tonnen $CO_2$ durch die Verbrennung der fossilen Brennstoffe in die Atmosphäre emittiert. Zusätzlich wird $CO_2$ durch landwirtschaftliche Aktivität, insbesondere durch die Rodung der tropischen Regenwälder emittiert.

Die klimarelevanten Spurengase haben die Eigenschaft, die von der Sonne ausgehende Strahlung ungestört passieren zu lassen, die von der Erdoberfläche ausgehende Wärmestrahlung aber zu absorbieren und auf die Erdoberfläche zurückzustrahlen. Diese Gase wirken demnach wie die Glasscheiben eines Treibhauses, die den Austausch der warmen Luft innerhalb des Treibhauses mit der kälteren Umgebung verhindern. Dieser Effekt wird deshalb auch als Treibhauseffekt bezeichnet. Die bisher entwickelten Klimamodelle berechnen den – durch die während der letzten 120 Jahre beobachtete Zunahme des atmosphärischen Gehaltes der klimarelevanten Spurenstoffe bedingten – Anstieg der mittleren bodennahen Temperatur zu 0,7 bis 0,8° C. Etwa die Hälfte dieses Temperaturanstieges geht auf den Anstieg der $CO_2$-Konzentration zurück. An der anderen Hälfte sind das Methan mit 19% das $N_2O$ mit 4%, das troposphärische Ozon mit 8% und die FCKWs mit 15% beteiligt.

In der Tat ist in den letzten 100 Jahren ein Anstieg der über der gesamten Erde mittleren bodennahen Temperatur um ca. 0,7°C beobachtet worden, der überraschend gut mit den Modellergebnissen übereinstimmt. Dabei ist darauf hinzuweisen, daß die Temperaturzunahme breitenabhängig ist und die Temperatur in den hohen Breiten der Nordhemisphäre in der gleichen Zeit um ca. 1,7°C, also um mehr als den Faktor 2 stärker als die mittlere Temperaturzunahme, angestiegen ist. Darüber hinaus zeigt die Temperaturzunahme auch eine jahreszeitliche Abhängigkeit. So haben die winterlichen Temperaturen in dieser Zeitperiode nach den bisher vorliegenden Ergebnissen sogar um 6°C zugenommen. Diese Breitenabhängigkeit muß bei der Diskussion über die Auswirkung einer weiteren, durch den Menschen verursachten Temperaturzunahme auf das Klima unserer Breiten berücksichtigt werden.

Ob der in den letzten 100 Jahren beobachtete Temperaturanstieg bereits zu signifikanten Klimaänderungen geführt hat, ist zur Zeit nicht mit Gewißheit festzustellen. Der Rückgang der Gletscher, der Anstieg des Meeresspiegels um 20–30 cm, die Ausdehnung der Sahelzone, aber auch die zunehmende Häufigkeit von extremen Wettersituationen (z. B. die 1987 in den USA angetroffene Dürre oder die in den letzten Jahren in Europa beobachteten relativ warmen Winter) werden von vielen Wissenschaftlern, so von J. E. Hansen vom NASA's Goddard Institute for Space Studies, als erste Indizien für eine sich anbahnende Änderung des Klimas unserer Erde gedeutet. Diese Vermutung wird durch die Beobachtung gestützt, daß die mittlere Temperatur in den zurückbleibenden 4 Jahren weltweit überproportional zugenommen hat und in 1988 einem neuen Rekordwert innerhalb der letzten 150 Jahre entgegenstrebte.

Aus der Analyse der bis 160000 Jahre zurückgehenden Eisbohrkerne aus der Antarktis ist bekannt, daß die mittlere Temperatur der Troposphäre sehr gut mit dem $CO_2$-Gehalt korreliert ist. Analog kann davon ausgegangen werden, daß eine weitere Erhöhung der $CO_2$-Konzentration zu einer Zunahme der Temperatur in Bodennähe führen wird. Ergebnisse aus Simultationsberechnungen mit Hilfe komplexer, aufwendiger Klimamodelle verweisen auf Temperaturzunahmen von 1,5 bis 4,5°C bei einer Verdoppelung des atmosphärischen $CO_2$-Gehalts, das heißt gegen Mitte/Ende des nächsten Jahrhunderts. Der große Schwankungsbereich der vorhergesagten Temperaturzunahme dokumentiert die noch bestehenden Unzulänglichkeiten der verwendeten Klimamodelle. Besonders große Kenntnislücken bestehen über den möglichen Einfluß der Wolken auf den Strahlungshaushalt der Erde bei einer Änderung des Klimas sowie über die Kopplungsmechanismen zwischen Atmosphäre und Ozean bzw. Biosphäre. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, daß die neueren Modellrechnungen mehr zu der oberen Grenze des zuvor genannten Temperaturbereichs tendieren und deshalb die Annahme eines Anstieges der mittleren Temperatur um 3°C bis zum Ende des nächsten Jahrhunderts bei einer Verdoppelung des aktiven $CO_2$-Gehalts nicht unwahrscheinlich ist.

Da die Temperaturen in höheren Breiten stärker zunehmen als im Äquatorbereich, wäre in unseren Breiten mit einem über das Jahr gemittelten Temperaturanstieg um bis zu 6°C zu rechnen. Auf die einzelnen Jahreszeiten bezogen ist in den Wintermonaten von einem gegenüber der Jahresmitteltemperatur überproportionalen Temperaturanstieg auszugehen, das heißt, daß sich die heute beobachteten Temperaturdifferenzen zwischen Sommer und Winter erheblich reduzieren werden!

Bei den bisherigen Betrachtungen sind die übrigen Treibhausgase, wie z. B. $CH_4$, $N_2O$, $O_3$ und die FCKWs unberücksichtigt geblieben, deren Konzentration in der Atmosphäre auch in nächster Zukunft weiter ansteigen dürften. Wird dieser zusätzliche Treibhauseffekt mitberücksichtigt, ist sogar eine Zunahme der mittleren globalen Temperatur um 3–9°C, bei einem Mittelwert von 6°C bis zum Ende des nächsten Jahrhunderts nicht auszuschließen.

Russische Klimatologen befürchten, daß sich die Temperatur bis zum Jahr 2000 gegenüber dem heutigen Wert um bereits 0,6°C und bis zum Jahr 2025 um einen Wert von 1,8°C erhöhen wird. Dieser Wert entspricht einer Zunahme der Jahresmitteltemperatur in höheren Breiten der Nordhemisphäre um 4°C und einer Zunahme der winterlichen Temperatur von mehr als 10°C«!

Prof. Seiler gibt im weiteren einen Ausblick auf mögliche Folgen der Klimaänderung, wie Erhöhung des Meeresspiegels, Untergang von z. B. Bangladesch, das heute schon unter Überflutungskatastrophen leidet. Änderung der Zirkulation der Atmosphäre und damit der Niederschlagsverteilung, Verschiebung der Klimazonen zu den Polen, wobei die heute existierende Vegetation der Verschiebung nicht folgen kann, Veränderung des Grundwasserpegels, Trinkwassernot, Rückgang der globalen landwirtschaftlichen Produktion.

»Es besteht kein Zweifel, daß Mitteleuropa bei einer Klimaänderung keine ›Insel der Glückseligen‹ darstellt, sondern ebenfalls von den Auswirkungen betroffen sein wird. Durch die Verschiebung der Klimazonen wird sich auch das Klima in Mitteleuropa verändern und zunehmend zu einem Klima tendieren, das heute im südlichen Europa, z. B. Griechenland oder Andalusien, angetroffen wird. Weiterhin ist davon auszugehen, daß sich die Unterschiede zwischen den Jahreszeiten aufgrund der verhältnismäßig starken Temperaturzunahme im Winter verwischen werden und Winter mit langen mehrmonatigen Frostperioden der Vergangenheit angehören dürften«.

Das Referat schließt mit den Sätzen:

»Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die derzeitige Situation insgesamt kritisch ist. Sie ist aber nicht hoffnungslos, wenn die politische Einsicht in die Problematik wächst und möglichst umgehend geeignete Maßnahmen für eine drastische Reduktion der anthropogenen $CO_2$-Emission, u. a. durch rationellere Verwendung der Energie und Einsatz nichtfossiler Energieträger, in einem internationalen Konsens ergriffen werden.

Bei allen Unsicherheiten der bisherigen Abschätzungen der möglichen Klimaänderungen sollten wir immer beachten, daß wir nur über eine Atmosphäre verfügen. Eine Rückkehr der einmal gestörten Atmosphäre in ihr natürliches Gleichgewicht wäre – wenn überhaupt – erst nach mehreren Jahrhunderten möglich. Diese Aussichten zwingen uns, in Anbetracht der kommenden Klimaänderung und ihrer Auswirkungen, sofort zu handeln. Wir verlieren nur wenig, wenn wir es versuchen, können aber alles verlieren, wenn wir nichts tun«.

RUMOUR

# *has it*

## Rumour Fakten:

*Schön, schnell klein leistungsstark und leicht!!!*

*Das sind die Fakten des neuen Rumour von SOLAR WINGS. Ein effizienter und sehr sauberer Segelschnitt machen aus ihm "die" Leistungsmaschine für leistungsorientierte Piloten, die gerne zu den Siegern gehören.*

*Rumour-Daten: Flächengröße/Gewicht ohne Packsack: 13.5m²/29.3 kg, 14.5 m²/30.00 kg; Nasenwinkel 128°; Streckung 7:1; 100% - Doppelsegel am Flügel aussen; optimal abgestimmtes leichtes Gestell; integrierte Swiveltips; im Doppelsegel integriertes Kielrohr; aerodynamisch geschlossener Turmausschnitt; kieltaschenlos; technisch hochwertige aerodynamisch gestaltete Steuerbügel- Anschlußstücke mit integriertem Flaschenzug; Pro-Foil-Steuerbügelseitenrohre.*

*Diese "Hardware" setzt einen neuen Standard im Hängegleiter-Bau.*

*Betreffend Leistungspotential und Handling stellt der RUMOUR das vielleicht beste Gerät dar, das Sie zur Zeit kaufen können, denn er ist das absolut Beste, das SOLAR WINGS je gebaut hat. . .*

*Sie sollten den RUMOUR Probe-Fliegen ehe Sie sich für "Ihren Neuen" entscheiden, denn dann werden auch Sie überzeugt sein.*

**Solar Wings** RUMOUR

LIMITED

*Telephone: (0672) 55066*

*Hermann Brodbeck 0791/41151, Thomas Matula 07162/23978, Alois Adlhart 08022/5579, Norbert Mundorf 05732/4819, Lothar Wust 07231/74866, Norbert Schwarze 05203/7281*

fly + glidewear > bikewear

funwear

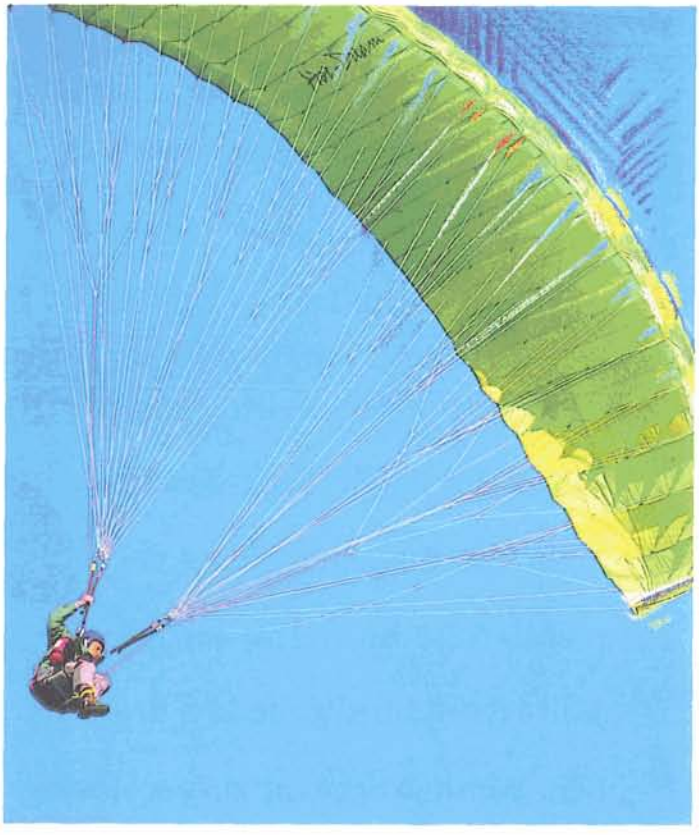
Erhältlich im Fachhandel bei Para- und Deltashops oder fordern Sie unseren neuen Katalog an!

perche®

Eberhard Jehle GmbH & Co
Postfach 5, D-8959 Seeg
Tel. 08364/8289, Fax 08364/8533



# Allround fun.



Klare Daten sprechen für Hot Dream. Mehr individuelles Vergnügen in drei Größen: Fläche: 22,8/24/25,2 m² · Kammern 42/44/46 · Spannweite: 9,24/9,68/10,12 m · Zuladung: 50–80/65–90/75–100 kg · Streckung 3,7–4,1 · Vmax 43 km/h · Vsink 1,4 m/sec · Gleitzahl > 5 · Gewicht 5 kg · 1,5 mm Dynama Leinen · Gütesiegel.

Start frei für Hot Dream. Das neue Jahrzehnt bringt neue Bewegung am Himmel. Hot Dream hat den Aufwind ins Vergnügen. Zuverlässig im Handling, extrem wendig und überzeugend sicher. Hot Dream. Der unvergleichliche Allroundschirm der Spitzenklasse. Steigen Sie mit Hot Dream zu neuen Erlebnis-Dimensionen auf.

**It's up to you.**

FLIGHT DESIGN

Flight Design GmbH. Sielminger Str. 65. 7022 L.-Echterdingen 3. Tel. (0 71 1) 79 50 95. Telefax (0 71 1) 79 50 97.

# KUNSTFLUG MIT DEM SCHIRM

In der Tat ist ein Fragezeichen in diesem Zusammenhang gerechtfertigt: Im Herbst letzten Jahres sollten die ersten großen Wettbewerbe in dieser Disziplin in Frankreich stattfinden. Sie sind leider aus undurchsichtigen Gründen abgesagt bzw. auf dieses Frühjahr verlegt worden und so ist den potentiellen Teilnehmern immer noch nicht ganz klar, was dort mit »Kunstflug« gemeint und als besonders schön bewertet werden soll. Beim Hängegleiter ist die Tradition schon älter und das Standard-Repertoire lange bekannt: Wingovers, Looping und Trudeln finden jedoch beim Gleitschirm nur sehr bedingt ihr Pendant. Der wesentliche Unterschied zum Delta, die mangelnde Steifigkeit der Struktur, erlaubt nur positive Lasten und die geringe Höchstgeschwindigkeit zusammen mit dem tiefen Schwerpunkt des Schirms setzen dem Energieumsatz enge Grenzen. Was bleibt dann noch?

Foto: Klaus Tändler

von Christoph Kirsch

Eigentlich Flugzustände, die kein Fliegen sind, sondern bewußt provozierte Zerstörung der Fläche: Fullstall und Frontalstall, sowie für Selbstmordkandidaten der Vorwärtsüberschlag, den mit Looping zu bezeichnen eine Anmaßung ist. Ein Kunstflugprogramm danach mit dem Gleitschirm geflogen, kann also sehr viel weniger ästhetisch überzeugen, sondern eher durch die Angst, die der Zuschauer um den Piloten verspürt. Es ist also in erster Linie spektakulär. Das ist auch nicht weiter verwunderlich, ist diese Art von Kunstflug doch als Fortentwicklung der Gerätetests und Typenprüfungen entstanden – die Figuren sollten also nicht schön sein, sondern möglichst gute Aussagen über den Einfluß von extremen Turbulenzen und Pilotenfehlern geben. So ist auch nach wie vor der Gütesiegeltest eine Art von Kunstflugprogramm.

Gehen wir also einmal von dem Wettbewerbsgedanken weg und fragen, wozu der Durchschnittspilot sich damit beschäftigen will oder sollte, so sehen wir da Stufen:

Zunächst stellt das Herantasten an gewisse Flugzustände, wie sie auch in starken Turbulenzen entstehen können, eine Erfahrungserweiterung und der bewußte Umgang bzw. das Beherrschen solcher Situationen eine Erweiterung des Pilotenkönnens dar. Ist das Pilotenkönnen, solchermaßen geschult, schon deutlich erweitert, so können mit den erworbenen Kenntnissen die Aussagen über verschiedene Schirme erweitert werden.

Erst die dritte Stufe läßt an einen Zuschauer denken, also die Flugfiguren, publikumswirksamer zu fliegen und zu kombinieren.

Leider wird in der Praxis diese Entwicklungsabfolge aber umgedreht: Zunächst einmal sind da die Zuschauer und andere Piloten am Landeplatz, denen man mal zeigen möchte, daß man sich traut den neuen, im Extremflugverhalten unbekannten Schirm »zu stallen«. Und so passieren dann die Beinaheunfälle oder sogar schwere und tödliche Unfälle, einzig aus der Selbstüberforderung des Piloten, aus nicht einkalkulierter Schreckreaktion heraus; und das ganz und gar nicht selten. Denn obendrein beschränken sich die meisten Hobby-Testpiloten auch nicht in der Sicherheitshöhe, damit man das Ganze vom Boden aus besser verfolgen kann....

Da also, wie wir fast täglich sehen, die aerodynamischen Grenzen des Gleitschirms zu wenig bekannt und zu unüberlegt und schlecht gerüstet überschritten werden, hat der Gesetzgeber bei uns mal wieder tätig werden müssen, um durch Vorschriften in der Betriebsordnung diesem Treiben zumindest juristisch Einhalt zu gebieten: Kunstflug ist nicht erlaubt!

Und was unter Kunstflug hier zu verstehen ist, kann man auch entnehmen: Jeder Flugzustand mit mehr als 30 Grad Längs- oder 60 Grad Querneigung, sowie jede Flugfigur, bei der Teile des Flügels von hinten (»negativ«) angeströmt werden. Damit sind fast alle Manöver, die in Frage kommen, verboten; eine harte Rechtslage, die aber nicht unbegründet ist, denn auch für den erfahrenen Testpiloten der ständig »im Training« ist und das Verhalten vieler verschiedener Schirme kennt, bleibt ein nicht zu vernachlässigendes Risiko erhalten.

An erster Stelle ist hier sicher die Gefahr, ins vorschießende Segel zu fallen, zu nennen. Diese Lage tritt aus allen dynamischen Stallmanövern, sei es symmetrisch (danamischer Fullstall) oder auch einseitig (»Negativspirale«) bei falscher oder ungünstiger Ausleitung auf. Die Weiterentwicklung der Schirme führte zu so harten Strömungsabrissen, daß allein der Schreck durch das plötzlich rückwärtige Abkippen genügte, um bei etlichen, auch erfahrenen Piloten, trotz des Wissens um solche Gefahren eine Reaktionsblockade auszulösen, die zum Unglück führte. Der Schirm schoß mit schlagartig freigegebenen Bremsen, ohne daß der Pilot ihn durch erneutes Abbremsen daran hinderte, bis unter dessen Füße vor.

Die Unruhe der neueren Schirme im Fullstall bedingt ohnehin, daß auch der richtig ausgeführte Fullstall unkalkulierbar bleibt und davon dringendst abzuraten ist! Mit viel Gefühl und langsam sich an die Stallgrenze heranzutasten, bringt dagegen sicher den Piloten weiter.

Genauso kritisch ist das bewußte Einleiten einer »Negativspirale«, d. h. einer Drehung mit einseitigem Strömungsabriß, dem Flachtrudeln eines Starrflüglers vergleichbar. Sehr erfahrenen Piloten gelingt dieses Manöver, ohne daß der Schirm dabei den Piloten eindreht, einfällt oder die Drehachse sich plötzlich ändert.

Dies ist aber auch die Voraussetzung dafür, daß die Ausleitung unproblematisch und ohne größere Gefahren durchführbar bleibt. Aus allen anderen Lagen, und dies ist die Regel, schießt die Kappe wieder kräftig, meist seitwärts, vor und kann beim Wiederöffnen durch den hinterherstürzenden Piloten leicht durch die Leinen durchgeschlagen werden – eine Verwicklung, die selten reversibel ist. Das heißt aber nicht, daß, einmal in eine Negativdrehung geraten, der Pilot lieber darin verharren sollte, wie bereits öfters geschehen, sondern vorsichtig, d. h. langsam beide Bremsen freigeben muß.

Ebenfalls nicht ohne Risiko ist das rhythmische Aufschaukeln des Gleitschirms, mit Wingovers vergleichbar. Der Schirm kann aus solchen Fluglagen heraus, die auch in Bodennähe scheinbare Sicherheit vermitteln, sehr stark wegklappen, was meist auch wieder mit einem Eindrehen des Piloten in den Leinen einhergeht und zu großem Höhenverlust führt. Weniger kritisch dagegen sind das bewußt frontale Hereinziehen der Eintrittskante über die vorderen Leinen und einseitiges Einklappen über die äußeren Leinen. Diese Manöver sind sehr praxisnah und gewährleisten, daß man vor bösen Überraschungen in Bodennähe schon einmal das Wahrnehmungsvermögen und die instinktiven Reaktionen im Falle von Einklappen trainieren konnte.

Folgende minimalen Grundvoraussetzungen müssen aber für jegliches Herantasten an die Grenzen des Gleitschirms, erst recht für Kunstflugfiguren im weiteren Sinne, gewährleistet sein:

- Der Pilot muß auf jeden Fall einen funktionstüchtigen Rettungsschirm mitführen.
- Alle Manöver sollten unbedingt über Wasser unter Einhaltung von einer Mindestsicherheitshöhe, die für die Schirmöffnung dreimal ausreicht und nur mit Schwimmweste und Boot im Wasser ausgeführt werden.
- Auch ist kompetente Anleitung unabdingbar.

Alle diese Rahmenbedingungen sind bei seriösen Anbietern im sogenannten »Sicherheitstraining« gegeben und zu empfehlen.

Um zum Ausgangspunkt der Betrachtung zurückzukehren: Die Wettbewerbsdisziplin »Gleitschirm-Kunstflug«, hierzulande ohnehin tabu, wird sich in Anbetracht des oben Gesagten nur positiv entwickeln können, wenn Veranstalter, Punktrichter und nicht zuletzt Piloten sich kreativ auf die Ästhetik des Gleitschirmkunstflugs hinbewegen, d. h. auf flüssiges, dynamisches Fliegen, soweit wie möglich mit offener Schirmkappe, sonst wird der Kunstflug nur noch zur »Kunst des Überlebens«.

# DOKUMENTATION

## Beispiele und Tips zur Streckenflug-Dokumentation

**von Charlie Jöst**

Als Beispiel dient ein von Manfred Aumer am 23. Mai 1988 erfolgreich durchgeführter Ziel-Rückkehr-Flug:
Schwimmbad Zell a. Ziller – Schmittenhöhe Zell a. See – Schwimmbad Zell a. Ziller.

Dieses Beispiel läßt sich ohne weiteres auf das Gleitsegeln übertragen, wenn zusätzlich Barograph und Fotoapparat mit Einblendung der Uhrzeit (Databack) verwendet werden.

In diesem Zusammenhang sollten auch alle am Strekkenflugpokal teilnehmenden Drachenflieger berücksichtigen, daß trotz freiwilliger Verwendung eines Barographen Luftbilder der Flugstrecke (ca. alle 20 km) anzufertigen sind.

Siehe auch Ausschreibung für den Deutschen Strekkenflugpokal 1990 im DHV-Info Nr. 52, Seite 42.

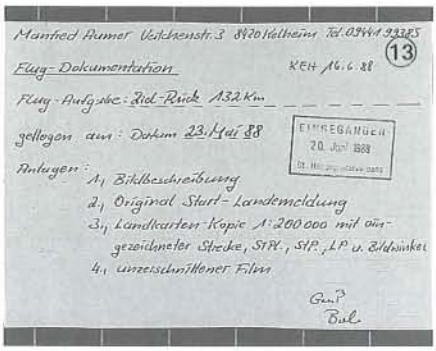
START

Die Fotodokumentation beginnt mit dem Foto der Startmeldung (lesbar). Die Meldung ist vollständig ausgefüllt und unterschrieben.

Bei diesem Foto befindet sich der Pilot zwar im 90-Grad-Sektor seines Startpunktes (Schwimmbad i Hintergrund), ist aber noch deutlich weiter als 1 km davon entfernt.
Als erfahrener Wettkampfpilot fliegt Manfred Aumer daher näher an seinen Startpunkt heran und…

### Noch einige Tips:

- Formulare der Start- und Landemeldung können kostenlos bei der DHV-Geschäftsstelle angefordert werden.
- Als Filmmaterial für die Fotodokumentation hat sich der Diafilm bewährt. In jedem Fall den 36-Bilder-Film bevorzugen, um Reserven zu haben. Bei weniger als 20 verbleibenden Aufnahmen besser einen neuen Film einlegen.
- Der Markt bietet mittlerweile geeignete Kleinbild-Kompakt-Kameras an. Stets frische Batterien verwenden, da in der Höhe durch die Kälte die Leistung stark abfällt und die Kamera ihren Dienst versagt.



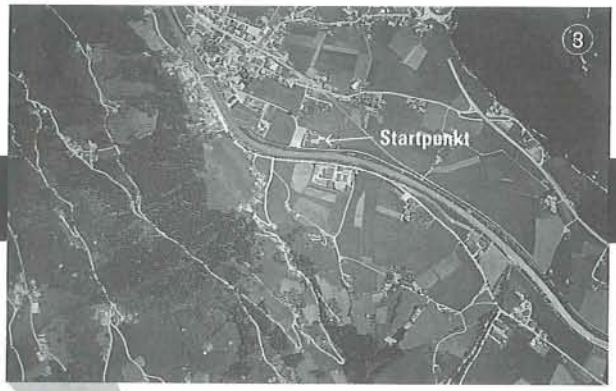
Der Flug ist spätestens einen Monat nach Durchführung beim DHV mit formlosem Antrag einzureichen. (Poststempel!)
Beizufügen sind die Originale der Start- und Landemeldung, das Kartenmaterial und der unzerschnittene, bzw. in richtiger Reihenfolge zusammengesetzte und gefaltete Filmstreifen. Bitte keine Filmdosen!
Jeder Teilnehmer erhält am Ende des Wettbewerbs seine kompletten Unterlagen zurück.

Nach der Landung ist zuerst die vollständig ausgefüllte und unterschriebene Landemeldung zu fotografieren. Ein Foto des aufgebauten Drachens bzw. des ausgelegten Gleitsegels mit markantem Hintergrund und den beiden Landezeugen (Achtung Neu!) schließt die Fotodokumentation ab.

# LEICHTGEMACHT

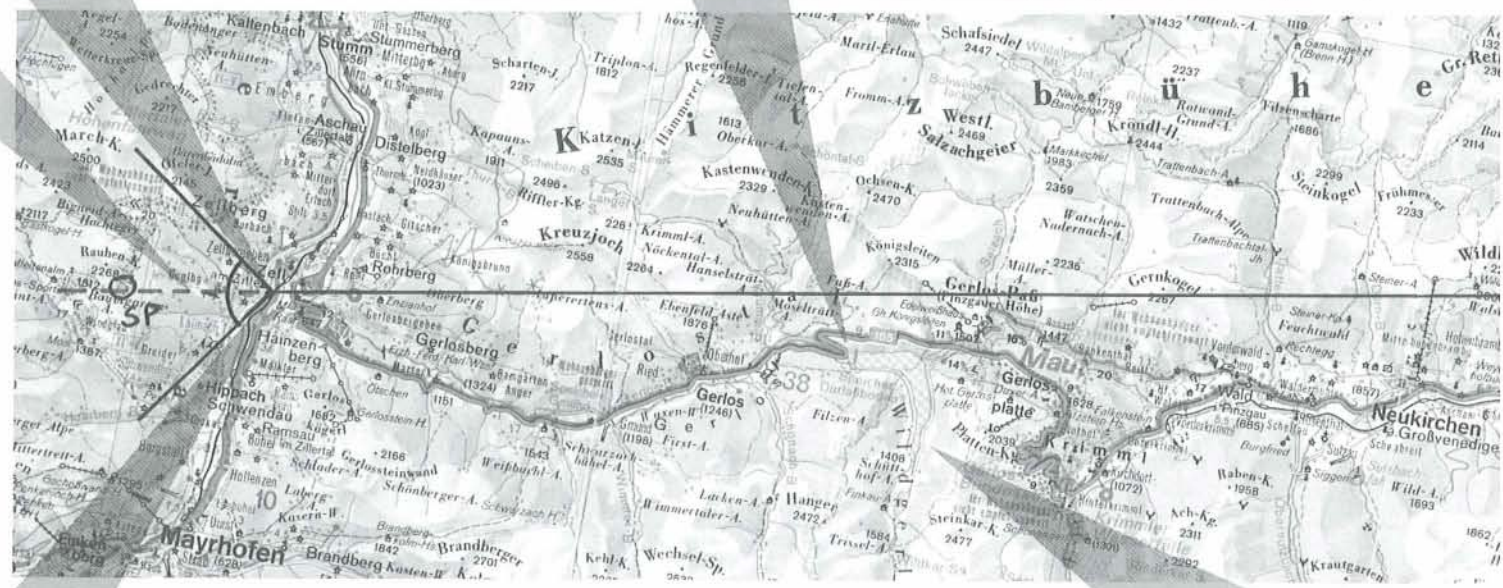
...fotografiert noch einmal im richtigen Abstand.

● **TIP** Das Schwimmbad Zell am Ziller ist zwar nicht in der Karte eingedruckt, wurde aber schon des öfteren bei Ligawettbewerben als SP verwendet und ist daher den Auswertern bekannt. Im Zweifelsfall sollte der Pilot eine weitere Karte in größerem Maßstab (z. B. 1:25000) beilegen, in der sein SP (Startpunkt) eingedruckt ist.




Nach ca. 15 km Flugstrecke fotografiert der Pilot den Gerlos-Stausee als markantes Luftbild.

UMBLÄTTERN

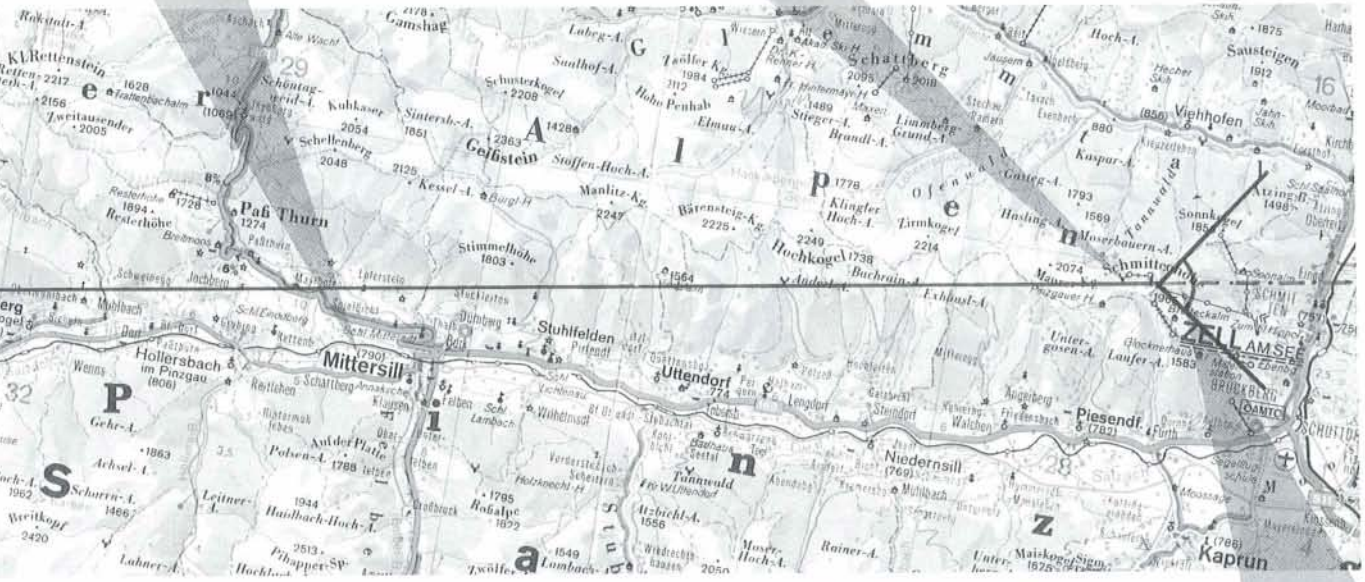


Der Fotosektor für das Zielfoto entspricht bei Ziel-Rückkehr-Flügen immer dem Startpunktsektor!
Manfred Aumer ist senkrecht über seinen Zielpunkt geflogen und damit eindeutig im Sektor.
Übrigens: Bei Landung im Umkreis von 500 Metern um den Zielpunkt kann das Zielfoto entfallen.

Der Gerlos-Stausee, diesmal von der anderen Seite. Ebenfalls im Bild: ein markantes Teil des Hängegleiters.

Nach weiteren 30 Kilometern bietet sich der Ort Mittersill als markantes Merkmal an.

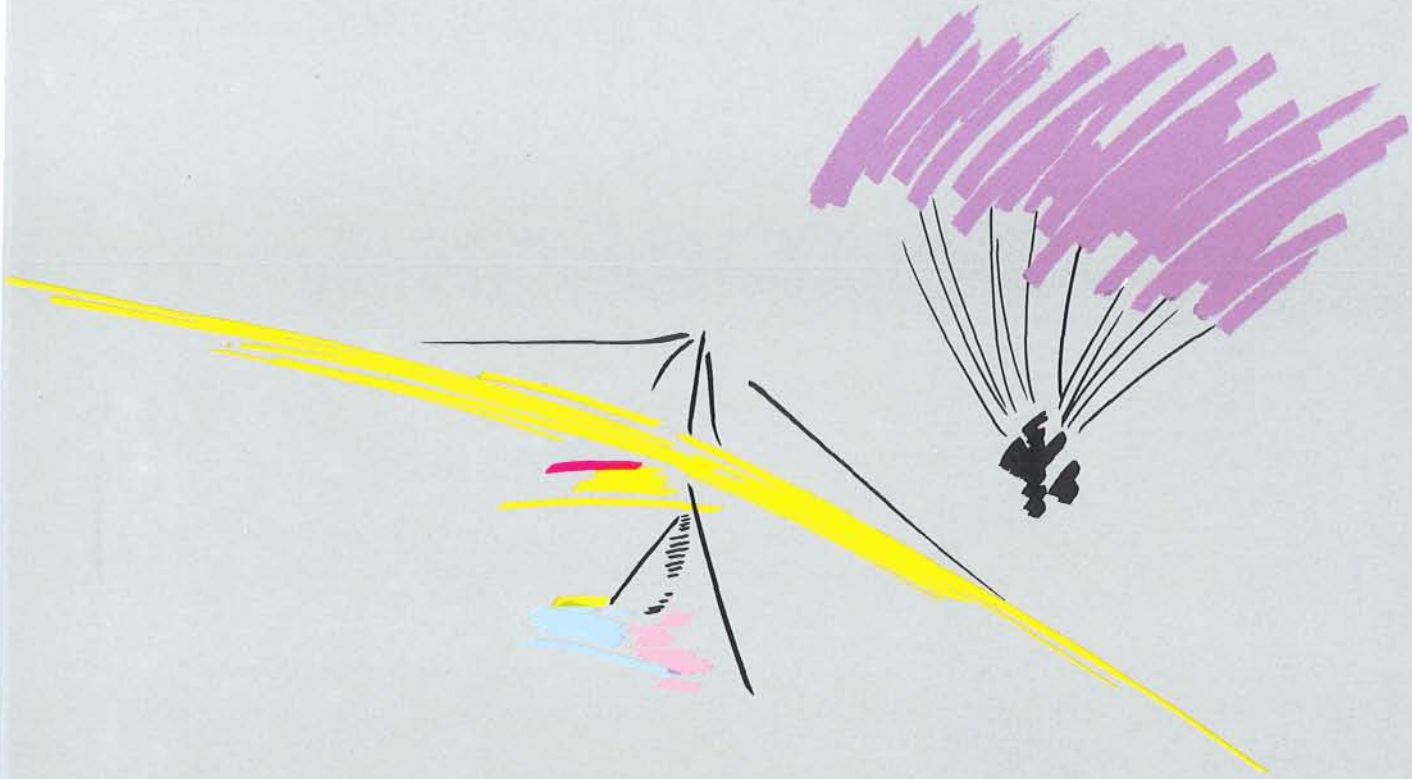
Im Anflug auf den Wendepunkt Schmittenhöhe.
Solche Fotos sind für die Auswerter sehr hilfreich, da die Umgebung um den Wendepunkt ebenfalls abgebildet wird. Damit wird die Identifizierung erheblich erleichtert.


Paß Thurn
1274
Mittersill
Hollersbach
im Pinzgau
Stuhlfelden
Uttendorf
Niedernsill
Piesendf.
ZELL AM SEE
Kaprun
Viehhofen
Schmittenhöhe
Stimmelhöhe
1803
Gamshag
Gelbstein
Hochkogel
Klingler
Hoch-A.
Tirmkogel
Sausteigen
Kitzsteinhorn
Schattberg
Ofenwald
Tannwaldkopf
Sonnkogel
Kesselkogel
Manlitz-Kg.
Stoffen-Hoch-A.
Bärnsteig-Kg.
Hasling-A.
Kaspar-A.
Mooserbauern-A.
Exhaust-A.
Buchstein
Rainer-A.
Maiskogel
Hochleiten
Pfaffenbichl
Tannwald
Lärchwand
Wildkogel
Lämmerbichl-A.
Hochkeil
Kuhkaser
Sintersb.-A.
Schellenberg
Schönleitn-Kreid-A.
Schusterkogel
Hohe Penhab
Elmau-A.
Stieger-A.
Brandl-A.
Limmberg
Grund-A.
Gaisleg-A.
Lärchkogel
Schattberg-Annaxkirche
Reitlehen
Hintermühlleben
Auf der Platte
Polsen-A.
Leitner-A.
Haidbach-Hoch-A.
Schurrn-A.
Gehr-A.
Achsel-A.
Breitkopf
Lahner-A.
Jochberg
Paßthurn
Breitmoos
Mayrhofen
Loferstein
Spielmoos
Stuhlfelden
Dumberg
Klausen
Lambach
Wühlheim
Ober-Hatzl-A.
Vorderstaudach
Holzknecht-A.
Lämmerbichl-A.
Rettlehen
Schl. Lambach
Schl. Excoberg
Schl. Mayrhofen
Schl. Spielmoos
Schl. Rettlehen
Schl. Dumberg
Schl. Stuhlfelden
Schl. Wühlheim
Schl. Vorderstaudach
Schl. Holzknecht
Schl. Lämmerbichl
Schl. Tannwald
Schl. Wildkogel
Schl. Hochkeil
Schl. Pfaffenbichl
Schl. Tannwald
Schl. Lärchwand

PARASAIL

SYSTEMS

**EINER DER ÄLTESTEN UND GRÖSSTEN HERSTELLER VON RETTUNGSSYSTEMEN, GLEITSCHIRMEN, GURTZEUGEN UND DIVERSEM ZUBEHÖR! ÜBER 10JÄHRIGE ERFAHRUNG GIBT SICHERHEIT! PARASAIL WELTWEIT BEWÄHRT.**



# PARASAIL RETTUNGSSYSTEME

## FÜR DRACHEN- UND GLEITSCHIRMPILOTEN

SEIT VIELEN JAHREN WELTWEIT BEWÄHRT! DHV-GÜTESIEGEL

## PARASAIL-SHOP

MIT KOMPLETTEM ZUBEHÖR
MODISCHE SPORTBEKLEIDUNG

ÖFFNUNGSZEITEN: MO. – FR. 10.00 – 12.00 UHR · 14.00 – 18.00 UHR

## JURK RACER KEVLAR HELM

NEUE FORM & NOCH LEICHTER!

SPORT KELLER

## HIGH-TEC · INTEGRALGURT · GLEITSCHIRMGURT

PARASAIL · NYMPHENBURGERSTRASSE 49 · 8000 MÜNCHEN 2 · FAX 089/1297510

**Tel. (089) 129 85 95**

PROSPEKT UND HÄNDLERNACHWEIS ANFORDERN!

Bräuniger GmbH,
Pütrichstraße 21,
D-8120 Weilheim/Ob.,
Telefon: 08 81/6 47 50,
Telefax: 08 81/ 45 61

# BRÄUNIGER
## FLUGELECTRONIC