A 25350 F

Nr. 37 – 1/96
DM 4,–

Fang den Wind

Das Magazin des Drachenclub Berlin

Vorsicht: Deltas!

Aus
Erfahrung . . .
Luftpirat
Sport-, Spiel- und Spaßdrachen
Kieler Straße 685 - 22527 Hamburg
Tel.:040/5 70 92 01 - Fax: 570 85 55
mit Buggy-Station

EddyTorial

Nun liegt sie vor Euch, die Nummer Zwei der neuen Redaktion der *Fang den Wind*. Die zweite Ausgabe ist immer die schwerste, hatte man uns prophezeit. Zum Glück hatten wir so überaus positive Resonanzen und Leserbriefe auf unsere erste Ausgabe 4/95, trotz einiger technischer Unzulänglichkeiten, daß wir uns fast euphorisch wieder an die Arbeit gemacht haben. Mal sehen, wie lange das anhält. Hoffentlich gefällt Euch auch diese Ausgabe. Uns hat sie jedenfalls Spaß gemacht, trotz aller Arbeit und eingebrachter Zeit.

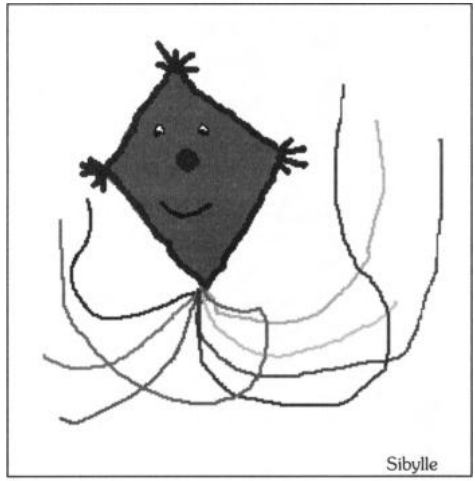
Hatten wir uns noch bei der ersten Ausgabe mangels Zeit und Material wenigstens um eine gewisse Ausgewogenheit in den Themen bemüht, so wollen wir in den nächsten Ausgaben Schwerpunktthemen setzen. In der vorliegenden ist beispielsweise der Delta dran. Damit wollen wir dem Umstand Rechnung tragen, daß, obwohl die FdW in erster Linie ein Magazin für die Mitglieder des DCB ist, dennoch über dreiviertel der Auflage von Nichtmitgliedern gekauft und gelesen wird. Die FdW ist ja mittlerweile für viele ein Sammelobjekt, und hat auch ihren reinen Drachenfest-Info-Blatt-Charakter schon lange verloren. Die Redaktion hat sich nun die Aufgabe gestellt, die Erfahrung und das Know-how, das bei vielen ausgefuchsten Drachenfliegern verborgen liegt, ans Licht zu fördern und in der FdW zu veröffentlichen.

Für die nächsten Ausgaben haben wir als Themen ein Lenkdrachen-Spezial, Stablose und Matten, sowie Kastendrachen vorgesehen. Zu allen Themen wollen wir, soweit möglich, zusammenfassende Grundlagen, Baupläne und Praxistips sammeln. Dazu werden wir die Drachencracks der jeweiligen Gebiete vorstellen und ausfragen.

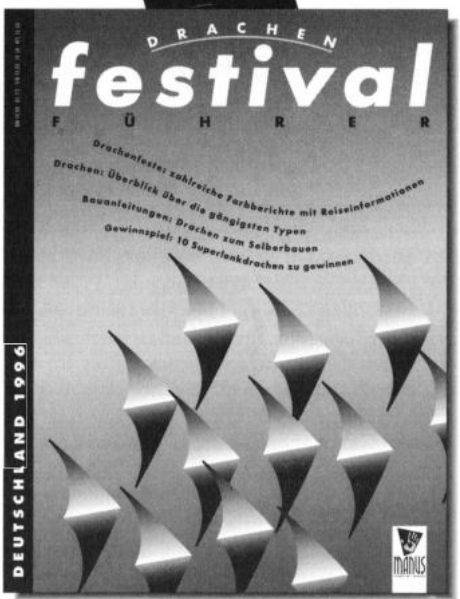
Selbstverständlich soll dennoch eine gewisse Themenvielfalt erhalten bleiben. Das hängt aber auch von den Autoren ab, die mitarbeiten wollen. Die Seitenanzahl haben wir, wie Ihr sicher schon mit Vergnügen bemerkt habt, im letzten Heft auf satte sechsundsiebzig angehoben. Das ist neuer FdW-Rekord!

In dieser Ausgabe hatten wir ehrlich gesagt etwas Mühe wieder auf die Sechsundsiebzig zu kommen, aber nicht deshalb weil uns die Themen ausgegangen waren, sondern im Gegentum: Urplötzlich wuchs die Fang den Wind auf achtundachtzig Seiten. Die erhebliche Mehrkosten für Klebebindung haben uns schnell auf den Boden der Tatsachen zurückgeholt. Ihr seit uns deshalb hoffentlich nicht böse, wenn wir für Euch die Termine ab Oktober in die nächste Ausgabe verschoben haben, schließlich ist ja bis dahin noch genügten Zeit. Apropo Zeit: Die aktuelle Ereignisse, wie die DCB-Fähraktion Fanø 1996, forderten natürlich Ihren rehtmäßigen Platz. Und so etwas können wir keinesfalls auf die nächste Ausgabe verschieben, den schließlich wollen zur richtigen Zeit doch alle rüber auf *die Insel!*

Viel Spaß beim Schmökern wünscht Euch
Das Redaktionsteam Andreas und Thomas


Sibylle

Händleranfragen willkommen!



Das neue Drachenbuch 1996:
Drachenfeste im Überblick mit Farbberichten und ausführlichen Reiseinformationen
anschauliche Bauanleitungen: Drachen zum Selberbauen
umfangreicher Überblick über die Drachentypen
Gewinnspiel: 10 Superlenkdrachen zu gewinnen

Erhältlich ab Ende APRIL 96
im guten Drachenfachhandel

oder über MANUS Promotion
Osterstr. 20 · 20259 Hamburg
Fax 040-490 09 87
Tel. 040-490 09 29

MANUS PROMOTION · MEDIEN

Buch DM 14,80 + Porto DM 4,00 + NN

IMPRESSUM

Herausgeber:
Drachenclub Berlin „Aero-Flott" e. V., Eigenverlag

Anschrift des Vereins:
Drachenclub Berlin „Aero-Flott" e. V.
c/o Klaus-Peter Berthold (Vizepräsident),
Königstraße 13, 14109 Berlin,
Tel. + Fax: (030) 8 05 97 59

Bankverbindungen:
Deutsche Bank, BLZ 100 700 00,
Konto 850 85 58

Anschriften der Redaktion:
Andreas Grimm,
Eylauer Straße 23, 10965 Berlin,
Telefon: (0 30) 7 85 66 70
Mailbox grimm@kibbs.arco.de

und

Thomas-Michael Rudolph
Hochtristenweg 11a, 12349 Berlin,
Telefon: (0 30) 7 04 24 99

Belichtung und Druck:
tritec Grafikwerkstatt, Rigaer Straße 106,
10247 Berlin

Layout und Umbruch:
Andreas Grimm

Erscheinungsweise und Preise: Die Fang den Wind (FdW) erscheint viermal jährlich. Das Einzelheft kostet DM 4,–. Für Mitglieder des Drachenclub Berlin „Aero-Flott" e. V. (DCB) ist der Heftpreis im Mitgliedsbeitrag enthalten. Das Inlandsabonnement kosten incl. Porto und Verpackung DM 24,–. Das Auslandsabonnement kostet DM 29,–.

Anzeigen: Privatanzeigen sind kostenlos. Ab 1. 1. 1996 gilt die neue Anzeigenpreisliste, bitte anfordern.

Unverlangte Beiträge sind immer willkommen. Der Verein und die Redaktion können jedoch keine Haftung übernehmen. Für die Flugtauglichkeit der Modelle nach veröffentlichten Bauanleitungen wird keine Garantie übernommen. Weder Verein, noch Redaktion und Autor haften für Personen, Sach- oder Vermögensschäden. Etwa bestehende Patente, Gebrauchsmuster oder Warenzeichen und ähnliches sind nicht immer als solche gekennzeichnet. Das Fehlen eines solchen Hinweises läßt nicht den Schluß zu, daß Warenzeichen, Konstruktion, u. ä. frei sind. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht notwendigerweise die Meinung des Vereins oder der Redaktion wieder. Das Urheberrecht und weitere Rechte liegen beim Drachenclub Berlin „Aero-Flott" e. V. bzw. beim namentlich genannten Verfasser. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Vereins.

Titelbild:
ErSt-Deltas von Andreas Grimm, Bauplan in diesem Heft
Titelfoto von Thomas-Michael Rudolph

EddyTorial:		**3**
Impressum:		**4**
Kultur:	**Tagträume**	**6**
	Delta-Cartoons	**5 - 38**
	Fanø Memorys (herrlich)	**67**
Schwerpunktthema:	**Delta**	**7**
	Eine kleine Entwicklungsgeschichte des Deltas	**8**
	Literaturverzeichnis	**12**
	15 Delta-Maße	**14**
	Zehn Anmerkungen zur Delta-Konstruktion	**18**
	Deltadesign	**24**
	Deltaflugschweber tendieren stets zu einer Flanke!	**30**
Baupläne und Projekte:	**ErSt-Delta**	**34**
	Bauplan Standdrachen: C4	**40**
Lenkdrachentest:	Box of Tricks	46
	Hatt Trick	48
	X4i	49
Leute im DCB:	**Peter Kühnert**	**52**
Glosse:	**Freunde fürs Leben**	**56**
NeuigKites:	**Aus der Szene**	**58**
DCB-Intern:	**Worte vom DCB-Vize**	**62**
	Neues von der Fanø-Fähraktion 1996	**65**
	Anmeldeformular	**66**
Termine:	**Drachenfeste**	**68**

Tagträume

Windgeflüster in allen Bäumen
läßt mich beim Drachensteigen träumen.
Aus diesem Sinnen ergibt sich dann: –
„Ob man nicht selber mal fliegen kann?!"

In Gedanken steig' ich empor,
Lüfte rauschen ganz sacht an mein Ohr, –
die Seele fühlt sich locker und frei,
so, – als ob sie ungebunden sei.

Zurück bleibt irdisches Getümmel; –
schon fühl' ich mich im siebten Himmel . . . ,
da rempelt mich jemand unsanft an:
Ob ich nicht zur Seite gehen kann?!

Abrupt verflüchtigt sich der Traum.
Ich geh' weiter und merke es kaum,
reih' mich ein in den Menschenreigen,
laß' doch nur meinen Drachen steigen.

Werner Siebenberg

Text, Foto, Grafik: Thomas-Michael Rudolph und Andreas Grimm
Literaturübersicht: Hans Snoek
Cartoons: Gerhard Nowak
Applikationsfotos: Gerd Schaller

Wenn einst unsere Kinder über Drachenflugerfahrungen in ihrer Jugend berichten werden, wird nicht mehr von Diamantdrachen aus Zeitungs- oder Packpapier die Rede sein, sondern von Nylondeltas aus dem Spielzeugladen. Das mag man beklagen oder auch nicht, Tatsache ist, daß die Erfolgserlebnisrate beim Drachenfliegen für die Kinder heute statistisch wahrscheinlich höher ausfällt als zu alten Zeiten. Meine Drachen jedenfalls, die ich als Kind gebaut habe, sahen nur von weitem wie Drachen aus, richtig geflogen sind sie nie.

Der Delta hat gerade für Kinder unbestreitbare Vorteile: leicht aufzubauen, leicht zu starten, nichts einzustellen und was Wind betrifft, äußerst genügsam.

Aber auch für den ambitionierten Drachenbauer ist der Delta ein dankbares Objekt. Von keiner anderen Drachenform gibt es heute so viele Varianten, keine andere Konstruktionsart ist derartig flexibel und mit anderen Drachenformen kombinierbar, keine andere Drachenform ist in ihrem Flugverhalten so gutmütig. Kurzum – Drachenfliegen ohne Delta ist in unseren Breiten heute einfach undenkbar.

Grund genug, daß sich die *Fang den Wind* diesem Thema ausgiebig widmet. Monatelang wurde recherchiert. Bücher und Zeitungen wurden durchgewühlt, Fachleute angeschrieben, interviewt und telefoniert, und schließlich wurden weitere Drachen für das Titelfoto gebaut.

Unsere Delta-Spezialausgabe beginnt mit einer Literaturübersicht, gefolgt vom historischem Abriß und einer repräsentativen Übersicht über 15 Delta-Baupläne mit allen Maßen. Durch einfache Multiplikation der Tabellenwerte mit einem konstanten Faktor kann jede beliebige Deltagröße realisiert werden. Natürlich muß das Gestänge den Abmessungen angepaßt werden. Danach folgen drei Delta-Weltformeln, nach denen man durch einfache Prozentrechnung ebenfalls alle beliebigen Deltas dimensionieren kann. Die folgenden „Zehn Anmerkungen" geben Hilfestellung bei der Realisierung der Baupläne und Hinweise zu eigenen Konstruktionen. Nach der Übersicht über Stabilisierungsmöglichkeiten beim Delta folgt eine Applikationsvorstellung, die gerade dem Drachenselbstbauer eine optimale Materialverwertung bei größtmöglicher optischer Wirkung bietet. Im Anschluß folgen – als Sahnehäubchen – zwei exklusive Baupläne als Erstveröffentlichung. Das Ganze wird locker durchwürzt von *Gerhard Nowaks Cartoons.*

Bewußt wurde Material außen vorgelassen, von dem vermutet wurde, daß es allgemein bekannt sei. Wie man einen Delta grundsätzlich aufbaut, welche Befestigungsmöglichkeiten für die Spreize existieren usw., sollte man sich aus der bekannten Fachpresse oder -literatur heraussuchen. Daß man den Windbereich eines Deltas durch Anhängen von Turbinen und Schwänzen vergrößern kann, wird auch als bekannt vorausgesetzt. Zum Nachbau der vorgestellten Baupläne sollte in jedem Fall schon einmal einen Delta gebaut worden sein, da wir aus Platzgründen nicht jeden Arbeitsschritt, die entsprechend erforderlichen Detailgrafiken und -fotos aufführen konnten.

Eine kleine Entwicklungsgeschichte des Deltas

Text: Thomas-Michael Rudolph

Der Delta gehört zu denjenigen Drachen, die auf keine großartige ethnologische Geschichte zurückblicken können, sondern die ein typisches Produkt der Neuzeit und zudem Ergebnis jahrelanger Forschungs- und Entwicklungsarbeit darstellen. Als Vertreter der sogenannten halbflexiblen Drachen wird seine Flugform in der Luft durch die Windkraft gebildet, im Gegensatz zu beispielsweise Kastendrachen, die ihre Form durch ein starres Gerüst aus Stäben erhalten.

Erste Konzepte dieser Art sind schon von Leonardo da Vinci (1452-1519) vorgelegt worden. Auch wird schon von deltaähnlichen Drachenformen im alten China berichtet.

Der erste Drachenbauer, von dem bekannt ist, daß er mit solchen Konzepten gearbeitet hat, war Baden-Powell. Bei seinen Forschungen zum Bau seines „man lifters" hat er lange vor 1894 schon mit flexiblen Drachen experimentiert. Leider sind hierüber keine näheren Details bekannt.

Der moderne Delta, wie wir ihn heute kennen, hat mehrere geistige Väter. Einer war sicherlich Francis M. Rogallo, der andere Wilbur Eugene Green.

Obwohl Rogallo nicht direkt an der Entwicklung des Deltas beteiligt war, muß er trotzdem

...und zum Drachenstammtisch
der Treffpunkt
VEREINSHEIM bei IRINI und HARRI

Räume für Festlichkeiten
z.B. Polterabend, Hochzeit,
Geburtstag und ...

ENGELHARDT
Charlottenburger Pilsener
... ein schöner Schluck Berlin

Wir freuen uns auf Ihren Besuch
im Vereinsheim
Mariendorfer SV 06 e.V.
Rixdorfer Str. 130
12109 Berlin
Tel.: 704 26 07

hier genannt werden, da bei seinen Entwicklungen schon typische Deltamerkmale zu erkennen sind.

1941 beschäftigte sich Rogallo in Kitty Hawk, USA mit diesem Konzept der „flexible wings". Anfangs nur privat, da weder Staat noch Industrie bereit waren, diese Forschungen zu unterstützen. Rogallos Ziel war die Entwicklung eines Drachen, der die Stabilität eines Fallschirms und das Auftriebsvermögen eines Flugzeugsprofils miteinander vereinigte.

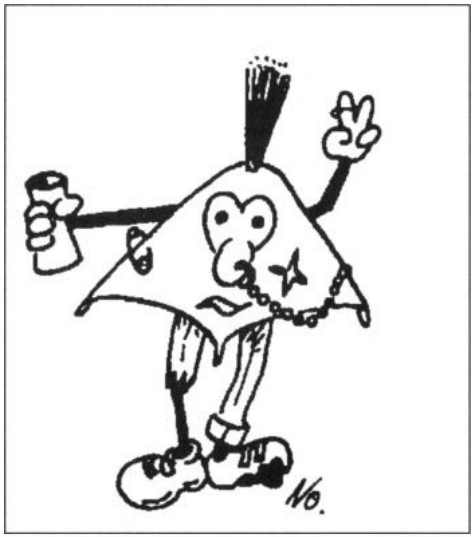
1948 war es soweit. Der „Flexi-Kite" wurde zum Patent angemeldet, das dann 1951 auch genehmigt wurde. Mit einer Spannweite von 38cm und einer Kiellänge von 56cm war dies für heutige Verhältnisse ein ziemlich kleiner Drachen. Das Segel war quadratisch und wurde von einer siebenschenkligen Waage in Form gehalten. Eine optionale Versteifung mit Stäben, wie sie heute bei Hängegleitern und Delta-Drachen üblich ist, wurde schon damals in der Patentschrift angegeben.

Das war aber erst der Anfang. Zunächst richtete Rogallo sich einen privaten Windkanal ein, indem er in seinem Haus einen Ventilator von fast einem Meter Durchmesser in einem Flur installierte. So konnte er wetter- und windunabhängig an der Vervollkommnung seines Drachen arbeiten.

Anfangs brauchten seine Flexi-Kites noch Schwänze zur Flugstabilisierung in Form von Windsäcken (meistens die Drachentüte), spätere Entwicklungen benötigten danach nur noch bei stärkeren Winden einen Schwanz.

Auch die Anzahl der Waageleinen verringerte sich. Hatte Rogallos erster Flexi-Kite noch achtundzwanzig (28) Waageleinen, verringerten sich diese im Laufe der Zeit erst auf sieben, sechs, dann auf vier. So wurden die Flexi-Kites immer leichter und effizienter und dabei gleichzeitig fast unzerstörbar. Jetzt wurden auch andere Firmen auf das Rogallo-Prinzip aufmerksam.

1964 brachte Charles H. Cleveland von der North Pacific Production, Bend, Oregon, einen sehr erfolgreichen Drachen namens „Glite" auf den Markt, der sowohl an einer wie an zwei Leinen geflogen werden konnte. Der Glite war ein Dreistab-Rogallo in V-Form mit leicht konischer Wölbung.



Zwischenzeitlich war auch die Rüstungsindustrie hellhörig geworden. Zwei amerikanische Luftfahrtfirmen, Ryan und North American, die im Auftrag der NASA an Gleitern und steuerbaren Fallschirmen für die Rückführung von ausgebrannten Raketenmotoren arbeiteten, übernahmen Rogallos Entwicklungen. 1961 entstand dann u.a. der „Flying Jeep" („Fleep"), ein bemannter Gleiter mit Motorantrieb, der Lasten bis zu einer halben Tonne transportieren konnte.

1966 wurde ein Ultraleichtflugzeug mit flexibler Tragfläche von Ryan entwickelt.

Mittlerweile hatte das Rogallo-Prinzip auch den Sport erobert. Der Hanggleiter erlaubte den ersten echten und halbwegs kontrollierten Menschenflug ohne Motorantrieb; Lilienthals Traum wurde wahr.

Mit Wasserski und Hanggleiter, von einem Schnellboot gezogen, überquerten 1965 zwei Franzosen den Ärmelkanal, wobei sie nonstop fast 40m hoch über der Wasseroberfläche flogen.

Unabhängig von Rogallo hatte zwischen 1945 und 1946 Wilbur Green deltaähnliche Drachen entwickelt und auch schon verkauft. Seine Firma hieß zunächst „Fantastic Kites", ab 1957 dann „Gayla Industries", und war in Houston, Texas beheimatet. Anfangs bauten seine Frau und er meist Drachen im chinesischen Stil. Besonders stolz waren sie auf die Tatsache, daß alle ihre Drachen ohne Schwanz geflogen werden konnten. Auf einem Segeltörn kam die Idee, Drachen mit Kielen zu versehen.

1957 wurde von Gayla die Verwendung eines Kiels zur Stabilisierung von Drachen patentiert.

Aus Altersgründen verkaufte Green 1961 seinen Firmenanteil an seinen Teilhaber Lester F. Phillips, der dann aus Gayla Industries einen der größten Drachenhersteller der Welt machte.

1967 ließ sich dann Alfred E. Hartig von Nantucket Kiteman einen 1963 aus einem Gayla-Plastikdrachen entwickelten Drachen namens „Valkyrie" patentieren, der im wesentlichen dem entsprach, was wir heute unter Delta-Drachen verstehen. Der Name „Delta", benannt nach der Dreiecksform, die dem griechischen Buchstaben für D (delta = Δ) entsprach, wurde diesem Drachen von Bob Ingraham, dem damaligen Herausgeber der amerikanischen Drachenzeitung „Kite Tales", verliehen.

1987 startete in Holland der größte Delta der Welt, sein Erbauer war Harm Talen aus Stapelhorst (NL). Bei einer Spannweite von 24 Metern wurden 120 m² Stoff verarbeitet.

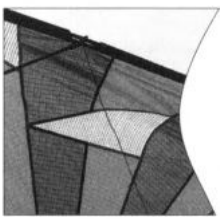
Ob nun der sicherlich bekanntere Rogallo oder Green der eigentliche Vater des Deltas ist, läßt sich jetzt nicht mehr so genau entscheiden. Sicher ist jedenfalls, daß sich beide Patente doch sehr ähnelten, mit dem einem Unterschied, daß Green's spätere Drachenkonstruktion schon im Gegensatz zu Rogallos Drachen über eine Querspreize verfügte. Rogallo selbst nahm für sich das Urheberrecht für den Delta nie in Anspruch; auch betonte er immer wieder, daß zur Entwicklung des Deltas seine Arbeiten vermutlich nicht zwingend notwendig gewesen wären. Da hier in Deutschland allgemein Rogallo als Entwickler des Deltas angesehen wird, trägt hoffentlich dieser Artikel dazu bei, die Verdienste von Wilbur Green und anderen in das angemessene Licht zu rücken.

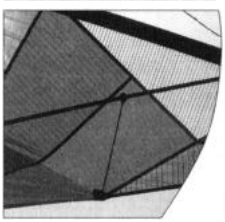
Die amerikanische Drachenfliegervereinigung AKA erklärte schließlich 1976 den Delta-Drachen als typisch amerikanische Entwicklung zum Symbol der 200-Jahr-Unabhängigkeits-Feier.

Heute ist der Delta vom Drachenhimmel nicht mehr weg zu denken.

NEW MASTERPIECES:

X-ACT





Designed by
Niko Papist &
Fons Weenink

High Performance Freestyle:

1. Competition ***UltraLight***

2. Competition ***Mainstream***

3. Competition ***Storm Absorber***

See you at next score list?

LOGO KITES

WIND & SPORT

LOGO KITES Drachen GmbH · Postfach 710 110 · D-22161 Hamburg
Telefon 040-640 72 37 · Telefax 040-640 10 18

Bauplan-Literaturverzeichnis *Drachenarchiv: Hans Snoek*

Drachen	Titel	Autor
Delta	Aquiloni	Accascina, Guido
Delta	Ahlgrimm, Werner	
Delta	Drachen bauen	Backes, Werner
Delta	Drachen einfach und schnell gebaut	Backes, Werner
Delta m.Fransen	Drachen einfach und schnell gebaut	Backes, Werner
Delta Müllsack	Drachen bauen	Backes, Werner
Delta Conyne	Drachen aus aller Welt	Backes, Werner
Delta Kette	Drachen kombinieren und verketten	Backes, Werner
Delta	Drachenmodelle	Botermans, Jack
Delta	Drachen Modelle zum Selberbauen	Christopher, Toni
Kasten Delta	Box Kites	Cochrane, Bill
Delta	Drachenbuch für Kinder	Diem, Walter
Delta	Flugobjekte zum Selberbauen	Diem, Walter
Harpers Ferry Delta	Flugobjekte Selberbauen	Diem, Walter
Delta	Wind und Wetter Spielebuch	Diem, Walter
Delta	Kite Cookery	Dunford, Don
Delta Box	Kiteworks	Eden, Maxwell
Gusset Delta	Kiteworks	Eden, Maxwell
Delta	Kiteworks	Eden, Maxwell
Delta	Latawce	Elsztein, Pawel
Delta	Drachenreise	Epple-Gass, Ruedi
Delta	Orginelle Drachen zum Nachbauen	Erfurth, Thomas
Delta	Drachen bauen und fliegen	Gruber, Gerhard
Delta	Practic Nr., 1989	Gutsche, W.
Delta	Kites and Kite Flying	Lloyd, Ambrose
Delta	Making Kites	Michael, David
Delta	Das Drachenbuch	Moulton, Ron
Delta Open Keel	Das Drachenbuch	Moulton, Ron
Delta OWL Nr.l	Das Drachenbuch	Moulton, Ron
Double Ram Delta	Kites	Moulton, Ron
Delta	Kites	Moulton, Ron
Delta	Das kleine gelbe Drachenbuch	Roch, Holm
Delta	Drachen bauen und steigen lassen	Schimmelpfennig, W.
Agreeable Little Delta	Kite Lines 1994 Nr. 4	Shannon, Kevin
Delta Sleed	Super Kites III	Thorburn, Neill
Delta Wing	Super Kites III	Thorburn, Neill
Delta Wing Box	Super Kites II	Thorburn, Neill
Delta Wing Conyne	Super Kites II	Thorburn, Neill
Delta Wing Conyne	Super Kites III	Thorburn, Neill
Delta Flügel	Drachen selber bauen	Tyrell, Susan
Delta	Vlieger zelf maken	van Veen, Harm
Delta	Fotografferende Vliegers	Velthuizen, Nop

Delta	Drachenbau mit Erfolg	Voss, Axel
Delta	Kiting 1984 Nr. l	–
Delta Gestapelt	Vlieger 1982 Nr.5	–
Delta	Vlieger 1983 Nr.5	–
Delta	Vlieger 1985 Nr.6	–
Delta	Vlieger 1986 Nr.4	–
Delta	Vlieger 1988 Nr.3	–
Delta	Vlieger 1992 Nr.3	–
Delta	Vlieger 1993 Nr.1	–
Delta 3 D	Vlieger 1992 Nr.1	–
Delta Box	Vlieger 1993 Nr.6	–
Delta Conyne	Vlieger 1993 Nr.3	–
Delta Kunibert	Hoch Hinaus 1986 Nr.3	–
Delta Double	ZZ News Nr. 154	–
Kasten Delta Verbund	Wir bauen Drachen	Winkel, Friedhelm

Ergänzungen der FdW:

Zephyrlite 70 Delta	The Kiteflier Oct. 1986	Bloom, David
Silver Zephyr Delta	The Kiteflier Jan. 1988	Bloom, David
Strong Wind Delta	The Kiteflier Jan. 1989	Crouch, Jack
Delta Conyne	The Kiteflier Jan. 1987	Davies, Allan
Delta Box	Kite Lines 1985 Nr. 3	Dunton, Alex
Delta Conyne Bird	The Kiteflier Oct. 1989	Eccleston, K.
Ram Jet Delta	The Kiteflier Jan. 1986	Fleming, Ted
Delta	Drachen	Geßner, Michael
Trashbag Delta	Kites for everyone	Greger, Margaret
Harpers Ferry Delta	Kites for everyone	Greger, Margaret
Zephyr Delta	Kites for everyone	Greger, Margaret
Cypherts Delta	Kites for everyone	Greger, Margaret
Delta	More Kites for everyone	Greger, Margaret
Delta Conyne	More Kites for everyone	Greger, Margaret
Delta The Flapper	Kite Lines 1982 Nr. 1	Grauel, Ed
Tunnel Keel Delta	The Kiteflier Oct. 1984	Powell, Martin
Open Keel Delta	Fang den Wind Nr. 24	Kroll, Hartmut
Arrow Delta	The Kiteflier Oct. 1987	Latour, Jean
Basic Delta	Kite Lines 1986 Nr. 3	Leigh, Dan
Delta	Drachenmagazin 1/92	Leigh, Dan
Delta	Drachenmagazin 3/93	Leigh, Dan
Delta Conyne	The Kiteflier Oct. 1992	Marshall
Belier–Delta	Kites	Moulton, Ron
Delta	Drachen	Pelham, David
Twin Keeled Delta	The Kiteflier Jul. 1984	Pratt, Tom
Delta	The Kiteflier April 1984	Spendlove, John
Snub Nosed Delta	The Kiteflier Oct. 1992	Spendlove, John
Bob's Delta	The Kiteflier Oct. 1991	–
Derek's Delta	The Kiteflier July 1992	–

15 Delta-Maße *auf eine Spannweite von 100 cm normiert, auf einen Blick !*

Text, Grafik: Thomas-Michael Rudolph

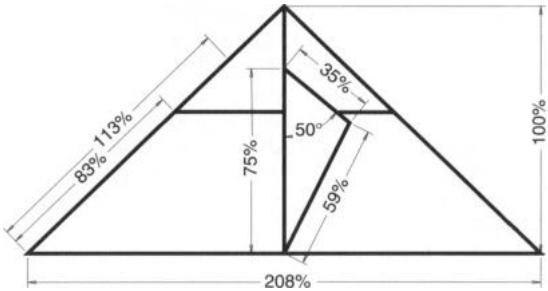
Wir haben uns mal den Spaß (und die Arbeit) gemacht, die wichtigsten Deltabaupläne zu sammeln und miteinander zu vergleichen.

Zur Vergleichbarkeit wurden alle Deltas auf eine einheitliche Spannweite von 100 cm umgerechnet.

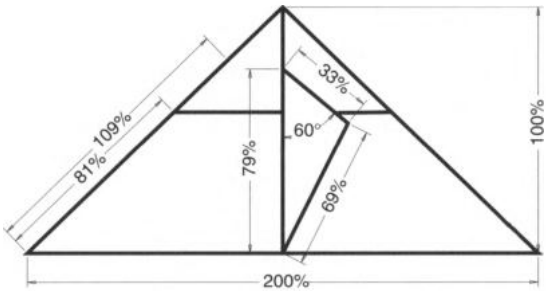
Von allen Maßen wurde der Durchschnitt berechnet, rechnerisch an die anderen Werte angepaßt und in der Tabelle dargestellt. Dies ergibt den *Fang den Wind-Delta.*

Wer Lust hat, kann sich jetzt Deltas in jeder Spannweite bauen. Die gewünschte Spannweite in cm, geteilt durch 100, ergibt den Faktor, mit dem jedes Maß in der gewünschten Reihe multipliziert werden muß, um die nötigen Maße für den Drachen zu erhalten.

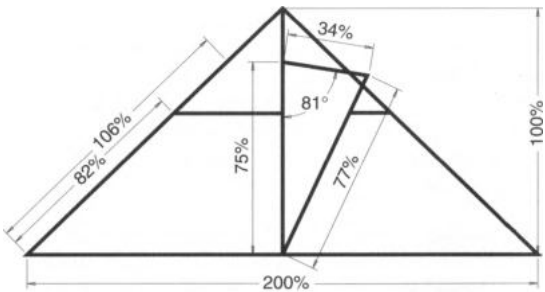
Ansonsten kann die Maßübersicht auch als Anhaltspunkt für eigene Versuche dienen.



Deltaformel nach "Fang den Wind"



Deltaformel nach Tony Cyphert



Deltaformel nach Dan Leigh

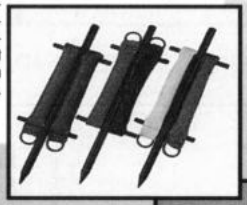
STARKE NEWS FÜR DRACHENFREAKS

- 84 starke Seiten
- aktuelle Themen aus der Drachenszene
- Insider-Reportagen
- Tips und Tricks aus Theorie und Praxis
- Baupläne
- Neuheiten und Trends
- Workshops

SPORT UND DESIGN

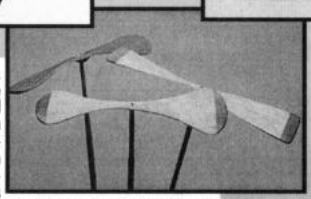
drachen

Die Fachzeitschrift über den Drachensport – frisch im Denken, fachlich im Inhalt



HQ-Loop-Winder von InVento. Dieses Set besteht aus zwei Handschlaufen und der Seilhaspel, die gleichzeitig als Verankerungspflock verwendet werden kann.

InVento-Spulentasche mit Aufdruck. Die Tasche ist geeignet zur Aufnahme von mehreren Spulenrollen oder auch anderen Utensilien. Zwei Zwischenwände unterteilen den Innenraum der Tasche.



Taketombo. Das lustige Flugspiel für drinnen und draußen ist ein altes japanisches, aus Bambus gefertigtes Spielzeug. Das Set beinhaltet drei unterschiedliche, handgefertigte Taketombos.

Steigen Sie ein in die Welt der Drachen mit einem „Sport und Design Drachen"-Freundschafts-Abo! Für einen neuen Abonnenten bedanken wir uns mit einem der drei Geschenke Ihrer Wahl!

Bitte ausfüllen, ausschneiden oder kopieren und einsenden an PMS Presse Marketing Service GmbH & Co. KG, Postfach 290180, 47261 Duisburg.

Gutschein für eine Werbeprämie
Ja, ich habe einen neuen Leser für „Sport und Design Drachen" gewonnen. Ich habe mich für folgendes der drei Geschenke entschieden:

- ○ InVento-Spulentasche
- ○ HQ-Loop-Winder
- ○ Taketombos

Die Prämie bekomme ich, sobald der neue Leser seine erste Rechnung bezahlt hat. Dieses Angebot ist begrenzt bis zum 31.12.1995

Werber:

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Bestellschein
Ja, ich möchte „Sport und Design Drachen" ab sofort zunächst für ein Jahr regelmäßig lesen. Wenn ich nach Ablauf dieses Jahres „Sport und Design Drachen" nicht mehr weiter beziehen möchte, gebe ich drei Monate vor Ablauf schriftlich Bescheid. Den Bezugspreis für sechs Ausgaben von DM 54,- (Ausland DM 60,-) überweise ich nach Erhalt der Rechnung. Ich bin damit einverstanden, daß die Post eine Änderung meiner Adresse an der Verlag weitergeben darf.

Neuer Abonnent:

Name, Vorname

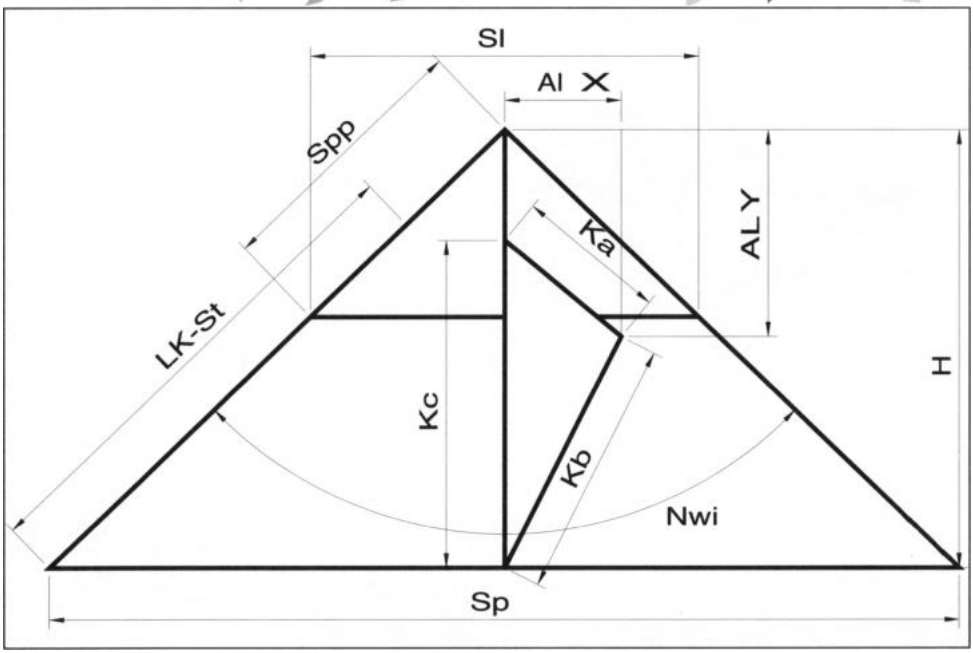
Straße, Nr. *PLZ, Ort*

Datum, Unterschrift

Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich beim PMS Presse Marketing Service GmbH & Co. KG, Postfach 290180, 47261 Duisburg, widerrufen wird. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitig Absendung des Widerrufs.

Datum, Unterschrift des neuen Abonnenten

Ihr Partner für Drachen-Fachliteratur
Verlag für Technik und Handwerk GmbH



Erklärung der Abkürzungen:

Sp = *Spannweite*
H = *Höhe des Drachens (Kielstablänge)*
LK-St = *Länge der Stäbe in den Leitkantentaschen*
Spp = *Entfernung der Spreizenbefestigung auf der Leitkante, von der Nase aus gemessen*
Kc = *Länge des Kiels, von Schleppkante in Richtung Drachennase gemessen*
Ka = *Abmessung der vorderen Kielkante*
Kb = *Abmessung der hinteren Kielkante*
Nwi = *Nasenwinkel*
Al x = *Anleinpunkt x-Richtung (Nullpunkt: Drachenspitze)*
Al y = *Anleinpunkt y-Richtung (Nullpunkt: Drachenspitze)*
Sl = *Spreizenlänge ohne Befestigungszugaben*

fettgedruckte Werte = Extremwerte

Konstruktion	Sp	H	LK-St	Spp	Kc	Ka	Kb	Nwi	ALx	ALy	SL
Christopher	100	**44**	54.5	**26.8**	34.8	17.1	25.8	**97.3**	12.1	21.2	**40**
Backes	100	44	**63.4**	28.9	**31.7**	13.9	27.8	97.3	12.2	**19**	43.4
Pelham	100	44.4	55.6	30.2	32.5	16	27.2	96.8	13.3	20.7	45
AKA-Moulton	100	46	55.5	27	34.5	16.4	25.5	94	**11.5**	23.2	41.6
Geßner	100	46.3	56.7	**32.9**	34.7	17.3	28.8	94.4	14.3	21.3	48.2
Yolens	100	47.2	56.8	28.6	36.3	17.4	27.6	93.3	12.8	22.6	**70**
Schaller	100	48.3	53.6	29.8	42.1	23.9	32	92	18.8	21.8	42.8
Soterman	100	49	**32.5**	30	32.2	15.4	25	91	11.6	27	42.8
Cotreff	100	50	53	28.3	37.5	**13.5**	33.5	90	12	18.8	40
Cyphert	100	50	54.5	30.2	39.5	16.5	32	90	16.2	22.4	43.4
Leigh I	100	50	53	29.5	37.5	18.3	**34.3**	90	**16.7**	20	41.6
Leigh II	100	50	60	31.8	37.5	17.0	26.5	90	10.7	23.7	45
Michael	100	50	47.8	31.7	33.7	**18.25**	**21.8**	90	10.6	**31**	50
Diem	100	50	57.5	28.3	**42.5**	17.6	33.2	90	13	20	40
Schimmelpfennig	100	**50.6**	58.8	29.9	37.6	18	28.6	**89.3**	13.2	25.2	42
Durchschnitt (FdW)	100	48	54.3	29.6	35.9	16.6	28.4	92.3	12.8	22.6	42.7

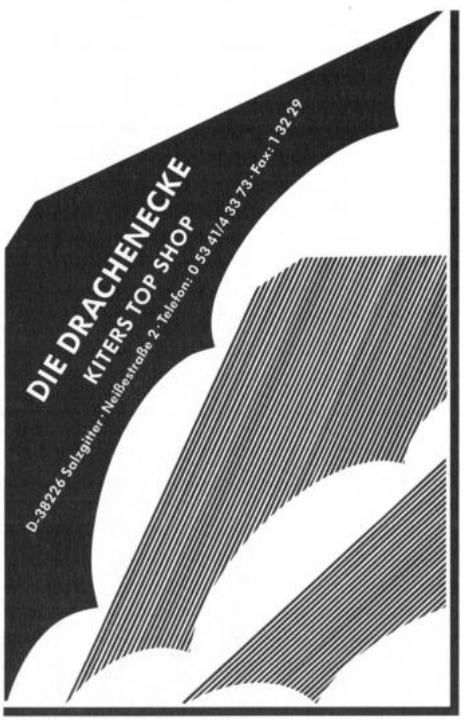
Zehn Anmerkungen zur Delta-Konstruktion

Text: Thomas-Michael Rudolph

Diese Szene kennt wahrscheinlich jeder von uns: Vater und Sohn bauen zum ersten Mal in ihrem Leben auf der Wiese einen Delta auf. Natürlich werden die Leitkantenstäbe in ihren Taschen nach vorn bis an die Drachenspitze geschoben. Nach etlichen vergeblichen Flugversuchen kommt entweder ein mitleidiger Sachkundiger zur Hilfe, oder der Drachen wird entnervt in sein Behältnis zurückgepackt, mit dem festen Vorsatz, ihn beim nächsten Mal dem Verkäufer auf den Tresen zu knallen. Selbst bei einer so übersichtlichen und scheinbar einfachen Konstruktion wie dem Delta kann man also noch Fehler machen.

Eine alte Ingenieursweisheit besagt, daß man Geräte nie hundertprozentig idiotensicher gestalten könne, dazu seien die Idioten viel zu raffiniert...

Aber auch Drachenflieger, die schon etliche Jährchen Erfahrung im Drachenbau vorweisen können, geraten manchmal beim Delta beim Nachhaken in einen Erklärungsnotstand. Daher nachfolgend ein paar Gedanken, die bei der Konstruktion eines Deltas von Nutzen sein können und zudem die Funktionsweise ein wenig beleuchten.

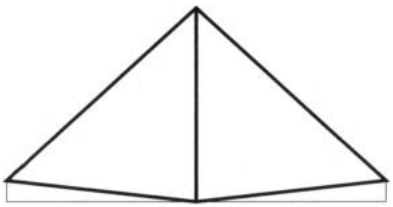


1. Das ganz große Thema beim Bau eines Deltas ist Symmetrie und nochmals Symmetrie. Der Delta ist wie kein anderer Drachen auf diesen Punkt angewiesen. Nur dann kann er beim Segeln in einer Thermik seine Kreise ziehen, ohne an Höhe zu verlieren. Beide Segelhälften und Leitkantenstäbe sowie die Webrichtung des Stoffes müssen absolut identisch sein.

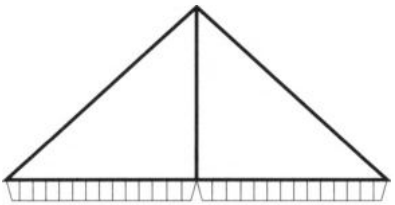
2. Kielstab und Spreize müssen exakt in einem rechten Winkel zueinander stehen.

3. Augenmerk muß auch auf den Schwerpunkt des Deltas gelegt werden; wenn er segeln soll, darf er weder zu kopflastig noch zu schwanzlastig sein. Möglichkeiten zur Veränderung des Schwerpunktes bestehen zum Beispiel in der Lage der Muffen bei nicht auf Mitte gemufften Leitkantenstäben. In der Regel wird das Problem Kopflastigkeit sein. Man kann konstruktiv den Kielstab nach hinten verlängern; selbstverständlich muß der Kiel auch entsprechend mitverlängert werden *(siehe Abb. 1 – Seite 20)*.
   Die Methode, durch Anhängen von Turbinen und dergleichen den Schwerpunkt nach hinten zu verlagern, ist auftriebsschädlich

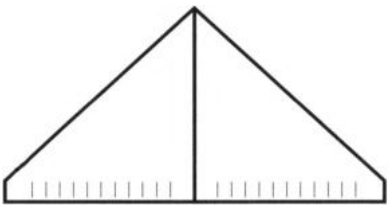
Möglichkeiten zur Stabilisierung beim Delta



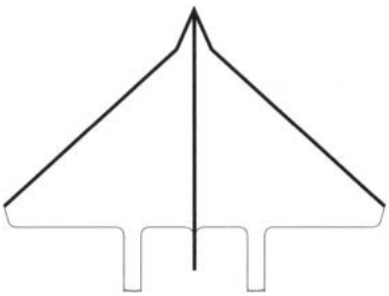
Flatterkante (AKA-OKD)



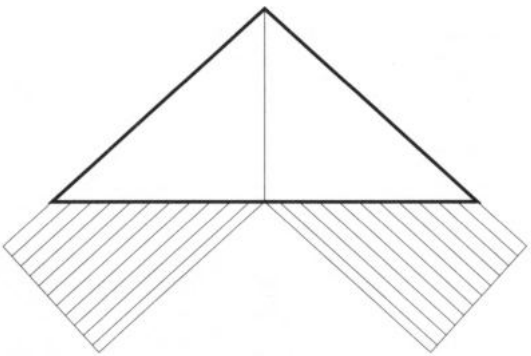
Flatterschürze (AKA)



geschlitzte Schürze (B. Ingraham)



Bänderschwanz ca. 3 bis 4 m lang
(T. Van Sant)



Flatterschürze (Harper's Ferry Delta)

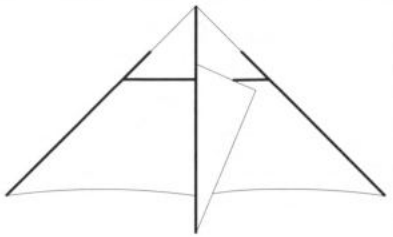


Abb 1: verlängerter Kiel (D. Leigh)

und zudem. wie ich finde, unelegant. Aber letztlich ist alles Geschmacksache und erlaubt ist, was gefällt. Wenn man weiß, daß sich der Schwerpunkt irgendwo auf der Kielstabachse befinden muß, kann man leicht durch Verschieben einer zusätzlich aufgebrachten Alu- oder Messingmuffe den Schwerpunkt nach Belieben verschieben. Eine andere Möglichkeit wäre, die Spreize um ein kleines Stück nach hinten zu versetzen.

4. Die verwendeten Leitkantenstäbe sollten möglichst leicht und steif sein. Zu elastische Stäbe verschlechtern das Flugverhalten erheblich. Außerdem bietet ein Delta mit zu weichen Leitkantenstäben einen ziemlich jämmerlichen Anblick am Himmel, die Eleganz ist dahin. Dieses Phänomen kann man besonders bei sehr großen Deltas beobachten, wo Kosten und Gewicht der Stäbe eine natürliche Grenze markieren.

5. Die Leitkantenstäbe müssen sich in einem weiten Bereich um den Punkt der Spreizenbefestigung herum frei bewegen können, um ein dem Winddruck entsprechendes Segelprofil bilden zu können. Der nötige Freiheitsgrad wird durch den Abstand bestimmt, den der Leitkantenstab zur Drachennase hat. Je kürzer der Leitkantenstab, je größer seine Beweglichkeit. Schiebe ich den Leitkantenstab nach vorn bis an die Spitze, wird einerseits der Schwerpunkt nach vorn verlagert und andererseits die nötige Profilbildung des Segels mangels Bewegungsfreiheit behindert. Der Drachen wird abstürzen (siehe Einleitung). Feste Verbinder zwischen Leitkantenstab und Spreize mögen zwar beim Lenkdrachen nötig sein; beim Einleiner verschlechtern sie das Flugverhalten dramatisch. Daher sind feste T-Verbinder wie beim Lenkdrachen beim Einleinerdelta tunlichst zu vermeiden. Aufgesetzte Taschen wiederum, die auf der Innenseite der Leit-

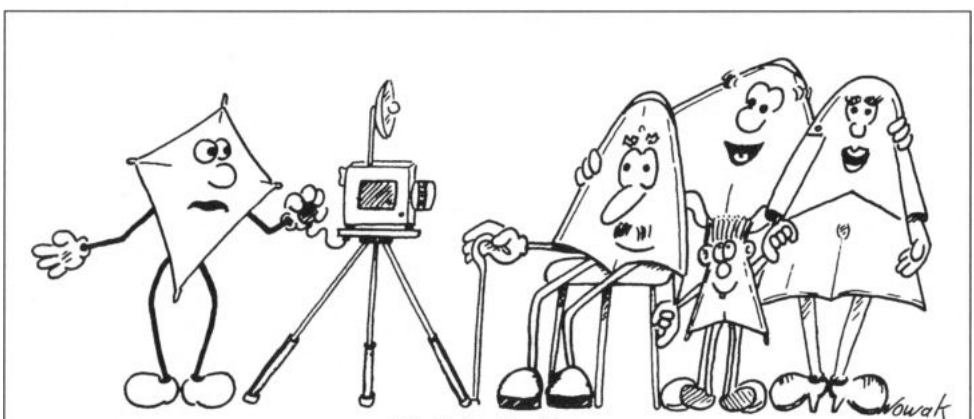
kantenstäbe enden, neigen dazu, die Leitkantentasche zu verformen und eine Wulst zu bilden - auch nicht gerade aerodynamisch günstig. Volle Beweglichkeit und Stabilität garantiert die Lösung mit um die Leitkantentasche herumgreifendem Gurtband und einem D-Ring. Die Spreize wird dann an jedem Ende mit einer Splitkappe in den D-Ring eingehängt.

6. Die Länge der Querspreize beeinflußt in hohem Maße die Profilbildung und damit das Flugverhalten. Ist die Spreize zu lang, wird sie das Segel so spannen, daß kaum noch Profilbildung möglich ist. Bei extremen Leichtwind ist dies von Vorteil, weil auf diese Weise mehr Segelfläche für den Auftrieb zur Verfügung steht. Einige Drachenbauer gehen sogar noch weiter und ziehen Segellatten ein, um die Profilbildung weiter zu verringern. Zusätzlich wird die Spreize in der Mitte durch beispielsweise ein Gummiband fixiert, um eine Verkürzung der Spreize durch Durchbiegung zu vermeiden. Der mögliche Windbereich wird zwar über alles gesehen reduziert, aber dafür für sehr leichten Wind optimiert.
Ist die Spreize zu kurz, besteht die Gefahr, daß die resultierende Auftriebsfläche zu klein ist. Ideal ist daher eine variable Spreize mit variabler Mittenbefestigung.

7. Die Spreize muß der stabilste Stab am Delta sein, da hier die größten Kräfte auftreten. Wenn die Spreize im Windruck auf und ab federt, verändert sich jedesmal die Form des Deltas und damit seine Flugeigenschaft. Außerdem besteht die Gefahr, daß die Spreize, wenn sie nicht anderweitig befestigt ist, sich wie ein Flitzbogen aus dem Drachen herauskatapultiert.

8. Die Kielstabtasche sollte sich auf der Unterseite des Drachens (da, wo der Kiel ist) befinden. Je dichter sich der Schwerpunkt dem Anleinpunkt nähert, desto stabiler wird der Delta auf dem Wind liegen.

9. Mit dem Kiel wird der Anleinpunkt (Waagepunkt) des Deltas festgelegt. Daher sind die Abmessungen des Kiels der Knackpunkt jeder Deltakonstruktion. Eine brauchbare Faustregel besagt, daß die Fläche des Kiels ca. 8-10% der Segelfläche betragen sollte. Wertet man die verschiedenen Grafiken und Tabellen in diesem Heft aus, so kann man sagen, daß der Anleinpunkt in vertikaler Richtung (also von Drachennase in Richtung



Die Delta-Familie

Schleppkante) sich knapp unter der Hälfte (von der Drachennase aus gesehen) des Kielstabes befindet. Der horizontale Abstand vom Anleinpunkt zum Kielstab variiert zwischen 25-33% der Kielstablänge des Deltas. Die genaue Position hängt von so vielen Parametern ab, daß man entweder bei Neukonstruktionen mehrere Modelle mit unterschiedlichen Kielen bauen oder auf bewährte Baumuster zurückgreifen sollte. Meistens werden die unteren Kielkanten mit mehreren Einschlagösen bepflastert, so daß man verschiedene Punkt austesten kann.
Man könnte natürlich unter bestimmten Umständen ganz auf den Kiel verzichten. Ed Grauel hat in der KITELINES 1 / 1982 einen Delta vorgestellt, der ohne Kiel auskommt. Dafür hat sein Delta auf der Rückseite der Schleppkante eine Art Bremstasche. Diese ist die halbe Spannweite lang und auf der Mitte der Schleppkante zentriert. Die Taschenfläche beträgt ca. 3% der Segelfläche (Abb. 2).
Die Breite der Tasche errechnet sich daher mit B = (3 * Kielstablänge) / 100 .

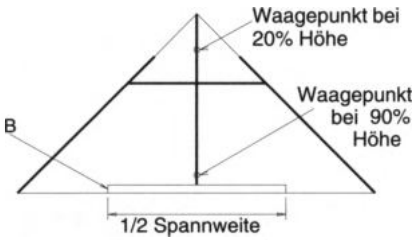


Abb. 2: Delta mit Bremsschürzen auf Oberseite statt Kiel auf Unterseite (E. Grauel)

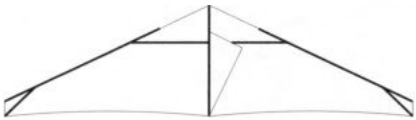
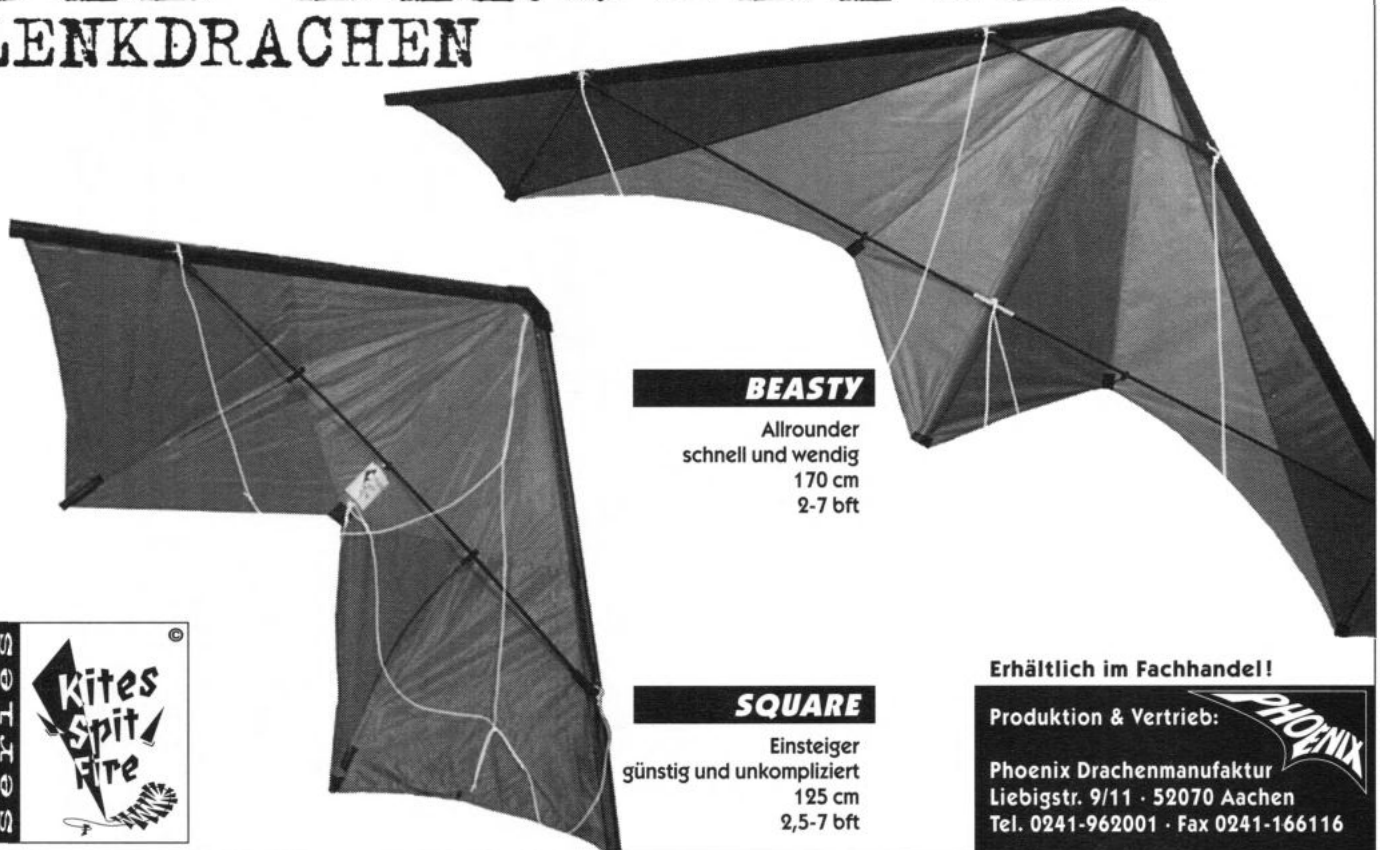


Abb. 3: Delta mit Segellatten und 130° Nasenwinkel (M. Powell)

Die Waagepunkte befinden sich auf 20% bzw. 90% der Kielstablänge (von der Drachennase aus gerechnet). Der Anleinpunkt ist wie bei üblichen Deltas auf ca. 40-50% der Kielstablänge (von der Drachennase aus gerechnet).
Bei unserem FdW-Standarddurchschnittsdelta mit 100 cm Spannweite und 48 cm Höhe (Kielstablänge) würde die Bremstasche 50 cm lang und 1.44 cm tief sein.
Man kann sich natürlich auch ganz aus der Affäre ziehen, indem man den Kiel überschlägig festlegt, aber dann die untere Kielspitze (da, wo der Anleinpunkt sitzen würde) parallel zum Kielstab abschneidet und dann eine normale kleine Zweipunktwaage an den beiden neuen unteren Ecken des Kiels anbringt.

10. Das Auftriebsverhalten kann durch Veränderung des Streckungsverhältnisses verändert werden. Vergrößere ich die Spannweite bei gleicher Höhe, bekomme ich mehr Auftrieb; der Delta wird aber schwieriger zu stabilisieren sein. Meistens wird noch zusätzlich die Schleppkante konkav geschnitten, um das Flattern zu unterbinden. Da jetzt ein Stabilisierungselement weniger vorhanden ist, wird der Delta immer nervöser auf Windänderungen reagieren. Je größer das Streckungsverhältnis wird, desto wichtiger werden somit perfekte Symmetrie und exakter Schwerpunkt. Auch der Anleinpunkt (sprich der Kiel) muß auf den Millimeter genau sitzen. So sind dann Superleichtwinddeltas mit einem Nasenwinkel bis zu 130° möglich. Da bei einem großen Streckungsverhältnis die Drachenflügelspitzen immer schlanker werden, kommt irgendwann der Punkt, wo das anteilige Gewicht des Leitkantenstabes mit der entsprechenden Segelfläche größer als der daraus resultierende Auftrieb ist. Hier empfiehlt es sich, die Spitzen parallel zum Kielstab zu kappen und die entstandene neue Spitze mit einer Segellatte zu stützen (Abb. 3).

DIE EINSTEIGER-
LENKDRACHEN



Erhältlich im Fachhandel!

Produktion & Vertrieb:

Phoenix Drachenmanufaktur
Liebigstr. 9/11 · 52070 Aachen
Tel. 0241-962001 · Fax 0241-166116

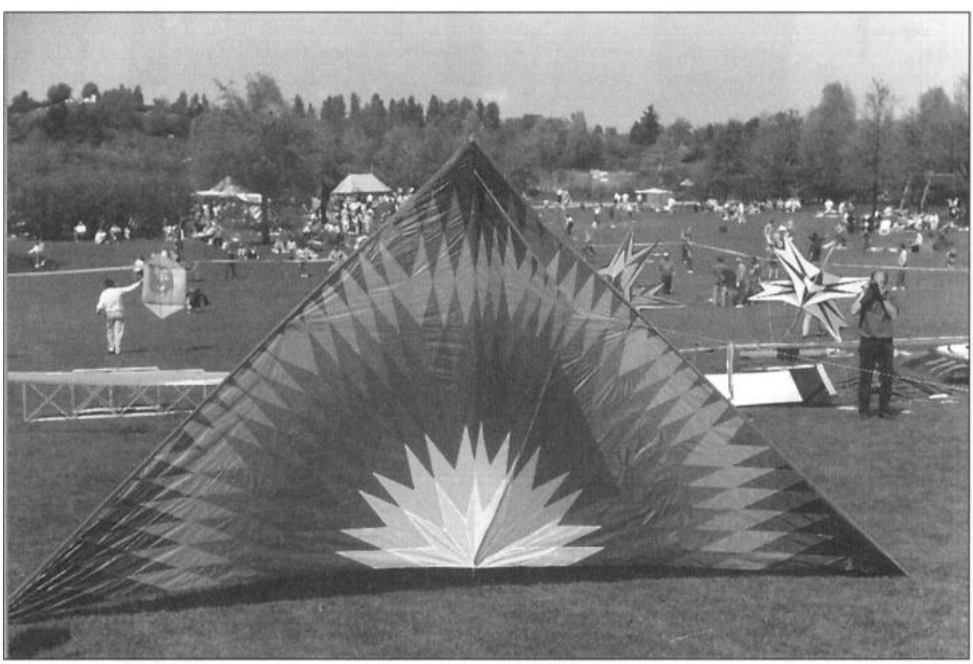
Deltadesign *von Gerd Schaller*

Text: Thomas-Michael Rudolph
Grafiken: Andreas Grimm

Seine Drachen fallen auf jedem Drachenfest auf. Die typische Rhombenform der Einzelteile, meist zu einem sternförmigem Muster geordnet, die regenbogenartigen Farbverläufe, die hervorragende Verarbeitung - all das macht das Besondere aus, das Gerd Schallers Deltas auszeichnet. Gerds Designidee kann hier stellvertretend für alle anderen Drachenbauer als gutes Beispiel, wie man aus einer Not eine Tugend machen kann, dienen und sicherlich den einen oder anderen zu eigenen Entwürfen animieren. Die Idee mit den Dreiecken und Rhomben ist sicherlich nicht ganz neu, aber es gibt sicherlich in Deutschland nur wenige, die diese Idee so konsequent fortgeführt und quasi zu ihrem Markenzeichen gemacht haben.

Gerd Schaller ist im übrigen ein ruhiger, bescheiden auftretender Mecklenburger.

Als kleiner Junge fing er schon mit dem Drachenfliegen an. Wind und Platz zum Fliegen gab es da, wo er her kam, immer reichlich. Als Achtjähriger scherte er sich wenig um Baupläne. Leisten wurden vom Tischler geholt (sofern dieser welche herausrückte), und Packpapier wurde irgendwie zusammengesammelt. Kleister gab es nicht, und so wurde in Mutters Küche eine Riesenschweinerei angezettelt, weil Gerd gehört hatte, mit Mehl könne man auch kleben. Das hatte dann auch überall geklebt, bloß auf dem Papier nicht.



Seine ersten Drachen waren Diamantdrachen (ca. 120 cm hoch). Flächenwinkel wie beim Eddy spielte noch keine Rolle. Der Drachen bekam einen Schwanz, und wenn der nicht reichte, noch ein Bündel Seetang, den das Meer täglich frisch an den Strand spülte. Leinen wurden mühselig aus den weggeworfenen Netzresten der Fischer zusammengeknüppert. Wenn man gut war, bekam mau Enden von zwei bis drei Metern zusammen, die dann aneinander geknotet wurden. So sahen die Drachenleinen dann schon recht abenteuerlich aus.

Geflogen wurde nach Höhe, d.h. wer von den Jungs seinen Drachen am höchsten bekam, hatte gewonnen. Die Verlustrate lag bei ca. 90% , am nächsten Tag mußte also meistens ein neuer Drachen gebaut werden. Irgendwann war er aber „dem Drachenalter entwachsen", wie er sich ausdrückt, und wand sich anderen Hobbys zu. Der gelernte Rohrschlosser betrieb dann zwanzig Jahre lang Tauchsport, war Berufs-

Bild oben: Selbst als schwarz-weiß-Druck ist noch die schillernde Wirkung dieses im Original schwarz, weiß, roten Gerd-Schaller-Delta zu erkennen.

Bild unten: 6er Stern (360 x 170 cm), Originalfarben von innen nach außen: gelb, rot, grün, violett, weiß und dunkelblau.

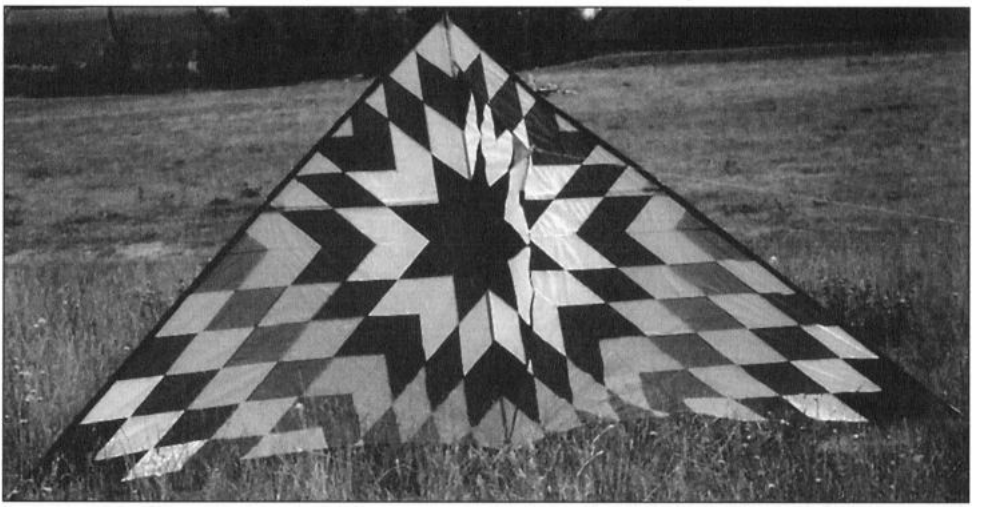
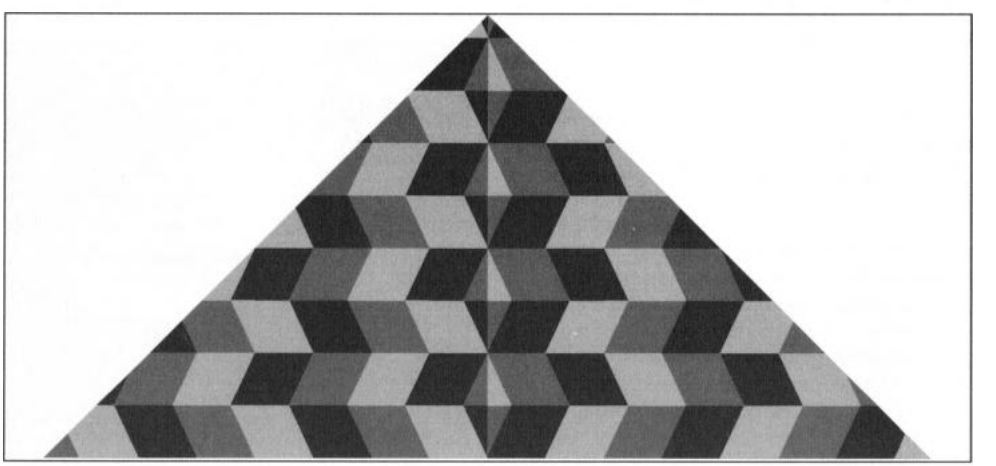


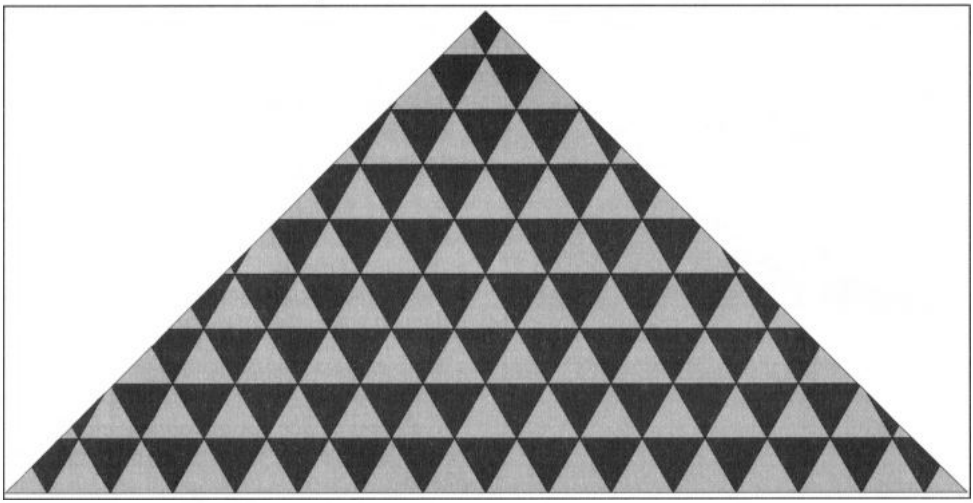
Bild oben: Wiesen-Delta in einer mecklenburgischen leicht geneigten Wiese. Der Drachen kann auch als Sonnensegel eingesetzt werden.

Die Bilder und Grafiken dienen als Anregungen, denn der Vielfalt und den Spielarten dieser Technik sind kaum Grenzen gesetzt. Es ist zwar eine Heidenarbeit, ein wenig Gehirnschmalz ist auch von Nöten, aber der Anblick ist majestätisch und belohnt allemal die Mühe.

taucher und arbeitete dann auf einem Schlepper; nur zuweilen baute er, meistens für Kinder, noch einen Drachen. Heute ist er wieder bei der Berufstaucherei, allerdings nicht als Taucher, sondern als Techniker. Durch seinen Sohn, der im Herbst bei den damaligen „Jungen Pionieren" Drachenwettbewerbe und -feste miterlebte, kam er wieder zum Drachenbau zurück.

Gerd hat sich speziell auf die Designaspekte beim Drachenbau konzentriert. Daher müssen



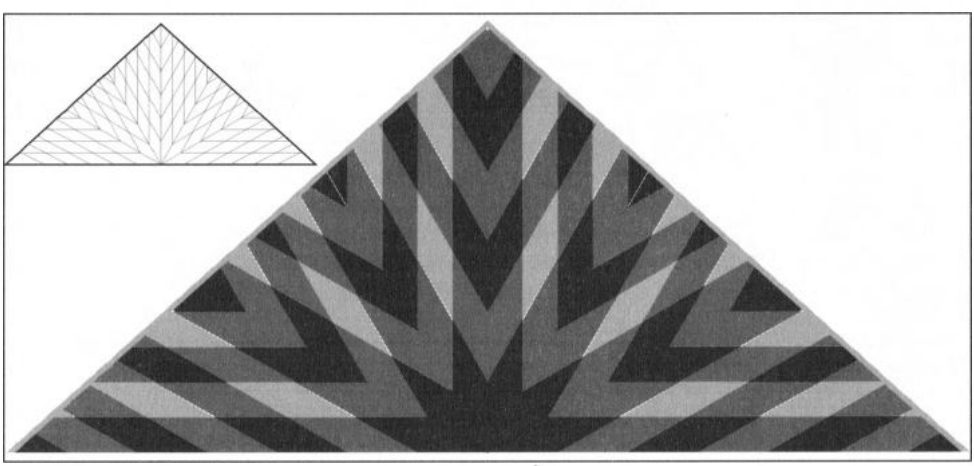


seine Drachen in Höhen von 30-60 m optimal stehen, damit das Segeldesign und das Majestätische seiner Delta-Konstruktionen zum Vorschein kommt.

Zum Thema Drachen hat er ausgeprägte Vorstellungen.

Er arbeitet daran, dreidimensionale Muster auf glatten Flächen darzustellen. Ein Greuel sind ihm Geschmacklosigkeiten wie pinkfarbene Codys mit grünen Sternen auf den Flächen. Zum Thema Edo fällt ihm, mit leichten Augenzwinkern, ein: „Was wollen wir eigentlich bauen, Drachen oder Waagen ?"

Angefangen hat er eigentlich mit kleinen Deltas, Spannweite 1.70 m, Höhe 90 cm, für Kinder. Diese mußten, den Wünschen der Kinder entsprechend, besonders bunt sein. Mittlerweile baut er Deltas mit 5.40 m Spannweite. Falls es für die Farbgebung nötig sein sollte, mischt



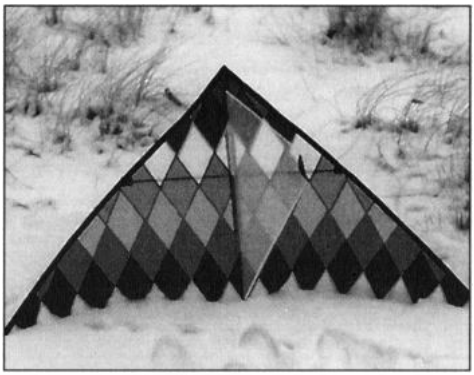


Bild oben: Schneedecken-Delta aufrechtstehen in seinem Element.

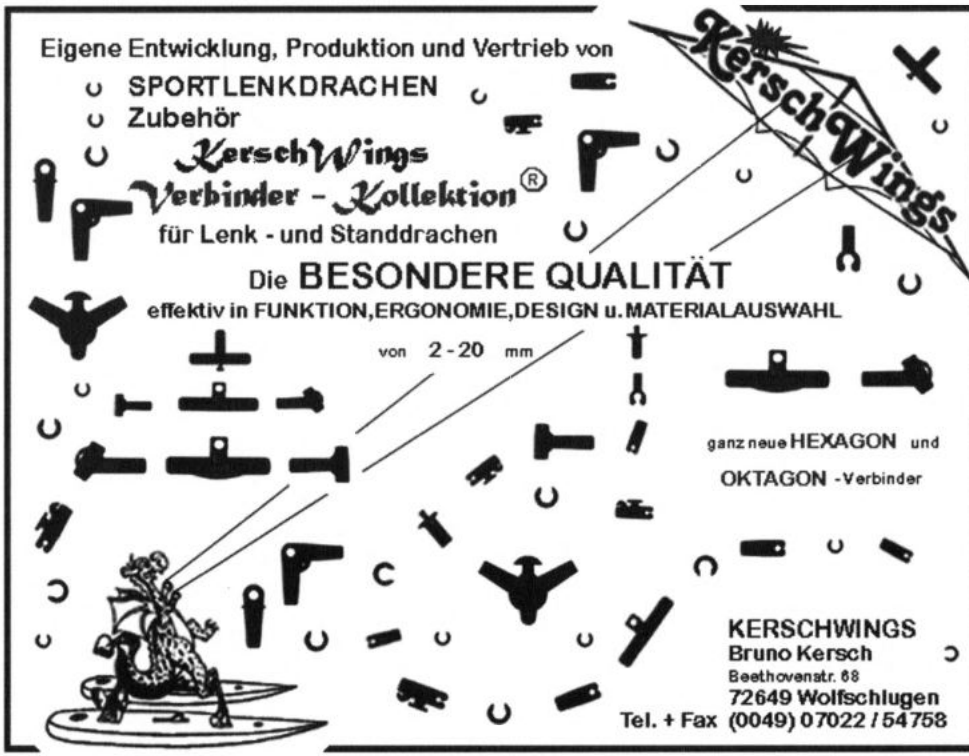
Bild unten: Gerd Schaller immer fleißig bei der Arbeit. Hier testet er gerade einen neuen Verbinder auf seine Haltbarkeit.

Gerd auch schon mal verschiedene Tuchsorten miteinander.

Für den ambitionierten Drachenfreund hat Gerd noch einige Tips bereit, die den Nachbau erleichtern:

„Die Idee, Deltas anders zu gestalten, ging einher mit dem Anfallen von Stoffabfällen aus größeren Arbeiten. Außerdem fand ich Streifendeltas nicht sehr originell. Da man klein anfangen sollte, wurde zunächst ein Delta mit 180 cm Spannweite gewählt. Eine Größe, die gut für Kinder geeignet ist. Als Grundschablonen wurden Dreiecke und Rhomben gewählt. Mit diesen beiden Grundformen ergibt sich bereits eine Vielzahl von sich unterscheidenden Mustern.

Ein Wort zur Größe der Schablonen: sie sollten immer auf die Größe der Arbeit abgestimmt sein. Sind die Schablonen zu klein, werden es



zu viele Teile und zu viele Nähte. Dazu kommt dann auch noch, daß die Farben bei einiger Entfernung (sprich Höhe) verwischen. Und zu große Schablonen ? Wer hat schon so große Reste? Es lassen sich auch keine kreativen Muster bilden.

Wie entstehen nun diese Muster? Sind Reste vorhanden, werden diese auf ein Maß gebracht. Danach legen wir diese aus, bis unser Grundmaß für das Segel erreicht ist. Dabei muß man natürlich die Nahtzugabe beachten. Gefällt uns das Muster und die Farbzusammenstellung, so wird es genäht. Wenn nicht, noch einmal neu auslegen.

Zum Nähen: Je nach Muster beginnt man mit waagerechten oder senkrechten Reihen. Diese werden dann zusammengefügt. Alle Muster werden mit Übermaß genäht. Es hat sich nicht bewährt, mit halben oder noch kleineren Teilen zu arbeiten. Sind alle Teile vernäht, wird das Segel auf das Sollmaß geschnitten. Fertig.

Nachdem auf diese Weise etliche Drachen entstanden waren, wagten wir uns an größere Teile. Dafür sollte man aber doch zunächst einen Entwurf aufs Papier bringen. Für einen Delta benötigt man zwischen 7.5 bis 10.0 laufende Meter Stoff. Doch das Ergebnis rechtfertigt meist den hohen Einsatz an Material und Arbeit. Wir hoffen, daß diese Zeilen einige ermutigen, sich einmal mit solch einer Arbeit anzufreunden. Es müssen nicht gleich Riesenteile werden, aber schön Bunte.

Viel Spaß."

Gerd

Deltaflugschweber tendieren stets zu einer Flanke!

Der Text ist ein Auszug aus der Festschrift des Astrophysikerkonferenz, die im Restaurant am anderen Ende des Universums stattfand. In dem Beitrag beschäftigt sich Daniel Deltatrieb mit der besonderen Herstellungsweise von Deltaflugschwebern, um dem Abdriften dieses Typs entgegenzuwirken.

Auszug der Festschrift: „Absolut symmetrisch verarbeitete Deltaflugschweber, und solche gibt es meines Wissens nach sehr selten, fliegen nur auf einer Äquatoriallinie optimal. Der überwiegende Teil der Deltadrachenbesitzer steigt ihre Flugschweber jedoch in der nördlichen Hemisphäre. Da die Winde, wie alle Welt weiß, durch die Erddrehung auf der nördlichen Halbkugel rechtsherum, beziehungsweise auf der südlichen Halbkugel linksherum abgelenkt werden, ist eine rotative Beeinflussung bereits hierdurch gegeben.

Um den rechtsdrehenden Winden dieser Breitengrade entgegen zu wirken, muß ein guter Deltaflugschweber linksdrehend gefertigt werden. Es beginnt damit die gewünschte Bespannsubstanz (Nylon, Tyvek, Seide usw.) korrekt auszuwinkeln. Zur Ermittlung des Abweichungswinkels ist das vorgesehene Steiggelände ausschlaggeben.

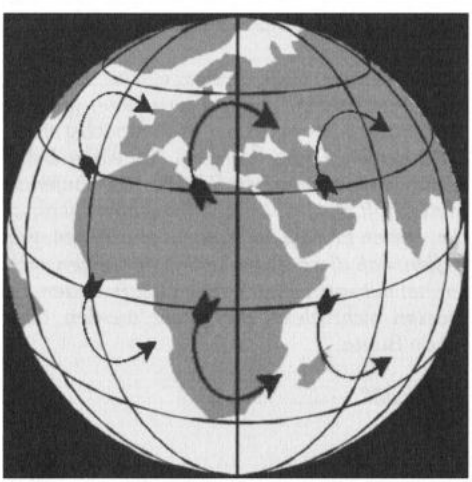
Auf der nördlichen Halbkugel gilt die Formel:

Längengrad dividiert durch Breitengrad mal Steigwinkel ergibt Winkelabweichung. Unwesentliche Abweichungen vom Fluggelände können in Kauf genommen werden, nicht aber größere Distanzen, dann sind weitere Regulierungen am Drachen zwingend erforderlich.

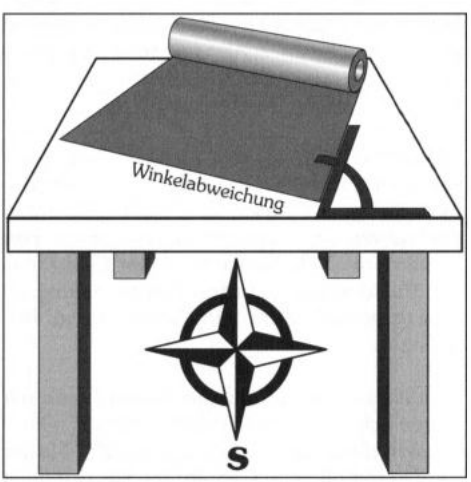
Unter Zugrundelegung der Koordinaten des Berliner Zentrums und akzeptabel für einen Radius von 50 km ergibt sich beispielshalber: 13° 24' (Länge Ost) : 52° 31 (Breite Nord) * 90° (Grad Steigwinkel) = 22,779583254 (Abweichungsgrad des Materials)

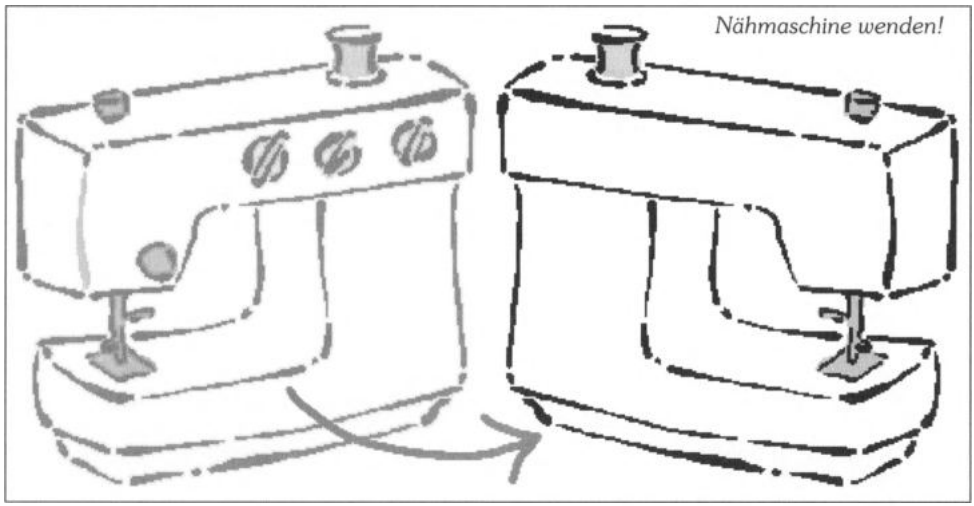
Die Arbeitsfläche ist zunächst unter Zuhilfenahme eines Kompaß im rechten Winkel zur Äquatorlinie auszurichten. Danach wird die Be-

Globus mit Winddrehungen



Materialausrichtung am Arbeitstisch





spannsubstanz im berechneten Korrekturwinkel auf der Arbeitsfläche fixiert. Das die linken Flügelhälfte stärker belasteten wird ist von der linken Flügelspitze gegen Uhrzeigersinn linksdrehend zu konstruieren und in ebensolcher Richtung auszuschneiden.

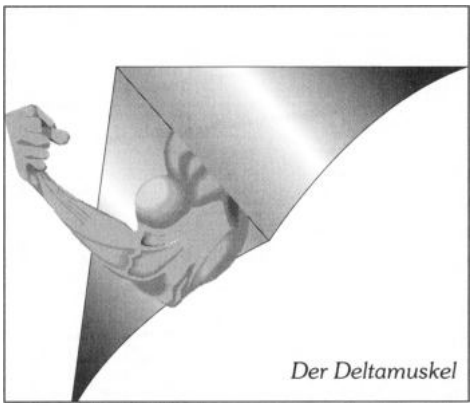
Besteht die Absicht, die Bespannsubstanz unter einer Nähmaschine zu verarbeitet und fehleranfällige Kappnähte zu produzieren, sind diese prinzipiell auf die untere Seite des Flugschwebers zu legen, da andernfalls sowohl der Friktionsverlust als auch die Zerstreuung der Luftströmungen über der Bespannsubstanz zu größeren Beeinträchtigungen führen.

Hieraus resultiert: Die Bespannsubstanz muß im Uhrzeigersinn unter der Nähmaschine verarbeitet werden. Damit das Material bei der Verarbeitung in Uhrzeigerrichtung unter dem Nähfuß hindurchgeschoben werden kann, wird die Maschine verkehrt herum aufgestellt. Für Konstrukteure, die diesen Drachentyp bevorzugen, empfiehlt sich der Erwerb einer Linkshändernähmaschine.

Um nun in gewohnter Weise das Bespannmaterial vom Näher wegschieben zu können, muß an der Nähmaschine der Dauerrücktransport eingeschaltet werden. Sollte dies nicht möglich sein, ist der Rückwärtsnähdruckknopf durch Aufbringen eines Korkstückes und Fixierung von mehreren Streifen Klebebands über die Fertigungszeitspanne provisorisch umzustellen.

Durch vielen Nadeleinstiche und das Gewicht des Nähgarns sollten sowohl die Vorrats-, als auch die Unterfadenspule in derselben Art und Weise in linksdrehender Richtung mit Nähgarn bespult werden.

Wird diesem Vorgang nicht Rechnung getragen, ist die Summe der hierdurch auf der Oberfläche der Bespannsubstanz abgelenkten Marcowinde nicht von untergeordneter Bedeu-

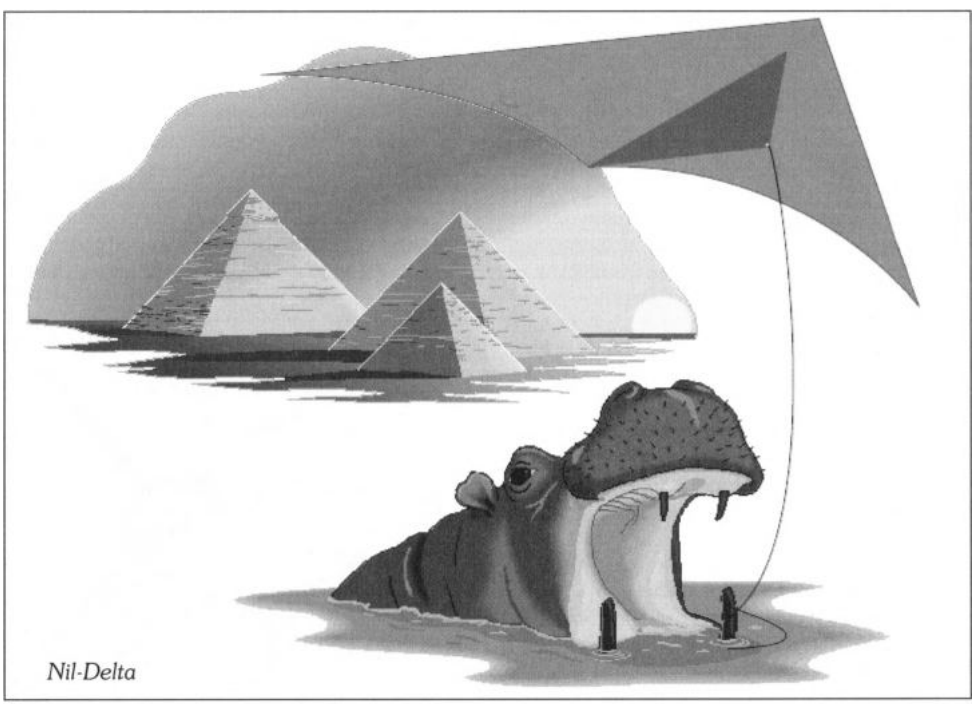


Der Deltamuskel

tung. Deshalb wirkt der verarbeitete Nähgarn insgesamt wie feine Härchen strömungsabweisend, was eine Beeinflussung des Fluges zur Folge haben kann.

Ganz besonderes Augenmerk ist bei der Herstellung auf die Kielstabtasche zu legen. Diese ist ausschließlich auf die Unterseite zu legen. Auf der Oberseite würden die entstehenden Wülste mit an Garantie grenzender Wahrscheinlichkeit der Grund für den Strömungshexenkessel sein. Die Fertigung des Kiels kann deshalb nur auf der Unterseite erfolgen. Die Verteilung der Kräfte der Flugleine auf den Kielstab gegen den Winddruck wirkt über die gesamte Kiellänge, weshalb hier auch vom Deltamuskel gesprochen wird.

Unter Zuhilfenahme eines Taktgebers, Abakus, Taschenrechners oder einer simplen Strichliste wird die genaue Anzahl der Nadeleinstiche und des verbrauchten Nähgarns für eine Flügelhälfte ermittelt und für die zweite Flügelhälfte exakt nachvollzogen, da andernfalls nicht von einer symmetrischen Drachendecke gesprochen werden kann.



Nil-Delta

Nach der Näharbeiten kann die Bestückung mit dem Gestänge erfolgen. Auch hier gilt Einhaltung absoluter Symmetrie, weswegen die Stangen exakt auszuwiegen sind, ehe sie in vorgesehenen Taschen geschoben werden. Sollten beim Auswiegen der einzelnen Stangen Gewichtsabweichungen gemessen werden, kann bei Verwendung von Hohlstäben feiner Sand in die Hohlräume gefüllt werden, bis entsprechende Gewichtsgleichgewicht hergestellt ist.

Der W.O.-Tip: In der kalten Jahreszeit wird ein Klumpen gefrorener Sand vom nächstgelegenen Kinderspielplatz geholt und im Mikrowellenherd aufgetaut. Der getrocknete Sand muß anschließend nur noch durch ein Teesieb von Unreinheiten befreit werden, bevor er mit einem Minitrichter aus Aluminiumfolie in die Hohlstäbe abgefüllt werden kann. Die Öffnungen aller Hohlstäbe sind anschließend zu versiegeln.

Gesetzt den Fall, es ist Ihnen unter gelungen, den gleichgewichtigen Flugschweber herzustellen, so sind bei der Auswahl der Flugleine gleichfalls enge Grenzen gesetzt. Diese darf auf keinen Fall gedreht, jedoch geflochten sein. Günstigenfalls wird eine monofile Sehne verwendet. Dem Anbinden an einen Korkenzieher-Bodenanker ist infolge der sich übertragenden magnetisierten Erdstrahlen abzuraten, da diese sich über die Windungen des Bodenankers auf die Flugleine übertragen und so den Flugschweber zum Abdrehen zwingen. Statt dessen sollten Sie immer einer glatte Haltevorrichtungen *(siehe Nildelta)* verwendet werden, wie ich es während der Parlamentsferien in Ägypten unter Beweis stellen konnte (übrigens die Koordinaten von Kairo sind: Breite 30° 3' N und 31° 15' O)."

Deltaviv
Ihr Daniel Deltatrieb

Entspannen Sie sich. Ihre Ideen brauchen ab jetzt zu Ihrer Umsetzung nur noch einen Partner.
Von Repro, Satz und Belichtung bis zum fertig ausgelieferten Buch oder Plakat ... Keine ständig wechselnden Partner sondern alles in einer Hand und das zu Preisen, die Sie erstaunen werden.

Petersburger Straße 94
10247 Berlin
Tel. 0 30 / 4 22 69 20

Entstehungsgeschichte:

Der ErSt-Delta ist vor 5 Jahren entstanden. Der entscheidende Auslöser für die Konstruktion dieses Deltas war die Tatsache, daß ich als Lenkdrachenpilot immer ein Bündel verschieden starker Ersatzstangen zum Fliegen im Gepäck hatte. Bekanntermaßen werden sie nur dann gebraucht, wenn sie zu hause gelassen wurden. In lauen Sommenlüftchen und auf die Teamkollegen wartend, dachte ich darüber nach irgendetwas mit den Stangen anzufangen, ohne sie verkürzen zu müssen aber auch nicht zusätzliches Gepäck am Fahrrad mitnehmen zu müssen. Mit sechs Ersatzstangen, drei Verbindungsmuffen und einer zusätzlichen Querspreize konstruierte und verfeinerte ich auf der Grundlage eines kleinen Ausschnittes aus einer alten Kitelines den ErsatzStangen-Delta, oder wie er abgekürzt getauft wurde den ErSt-Delta. Wichtig war wohlgemerkt die Stangen nicht kürzen zu müssen, weshalb eine über die Schleppkante hinausragender langgezogener Kiel entstand. Die runden Formen an den Leit- und an der Schleppkante bekam er aus rein optischen Gesichtspunkten. Aufgebaut wird der ErSt-Delta wie ein Lenkdrachen mit typischen gebogenen Flügelkanten, um durch den Druck der Querspreize auf die doch dünnen Flügelstäbe (Spannweite von 2 x 165) leicht gegen die Außenkante zu biegen.

Plan: Andreas
Delta im Fluge: siehe Titelfoto

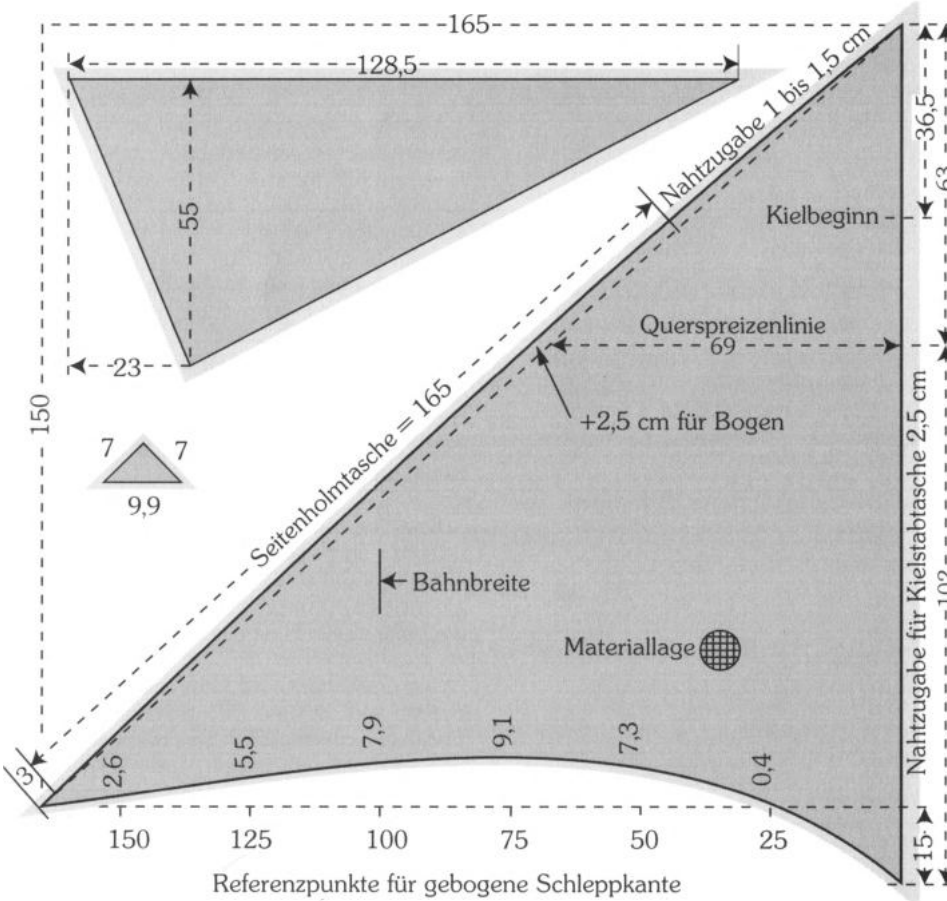
Die Materialliste:

6	Meter Spinnaker
6	Stangen Kohlefaser Ø ca. 6 mm,
	Länge 82,5 cm
1	Querspreize 8 bis 10 mm Epoxitrohr
30 cm	Flausch- und 15 cm Klettband.
3,5 m	Spinnackerband 5 cm breit
1	D-Ring zugeschweißt
1	Gummiring (Fahrradschlauch)
6	Stabendkappen Ø 6 mm
2	Stabendkappen Ø 8 oder 10 mm

Herstellung der Schablone

Bei der Konstruktion der Segelhälfte auf Maschinenpapier, gibts es beim Malerbedarf, genügend Platz von den Rändern lassen, um die individuelle Nahtzugaben später hinzuzeichnen zu können. Das Grundrechteck basiert auf den Maßen 150 Höhe mal 165 Breite. Die Höhe wird um 20 cm verlängert. Zunächst werden die Geraden, Rechten Winkel und die Diagonale konstruiert. Danach wird der Kielanfang und der Verlauf der Querspreize eingezeichnet. Dort wo die Querspreizenlinie die Außenkantengerade kreuzt, werden 2,5 cm zugegeben, um später den Bogen an der Querspreize dort am weitesten auf die Flügelstäbe wirken zu lassen. Mit Hilfe von 3 Stecknadeln und einer 2 Meter langen 3 mm Glasfaserstange wird die Kurve konstruiert.

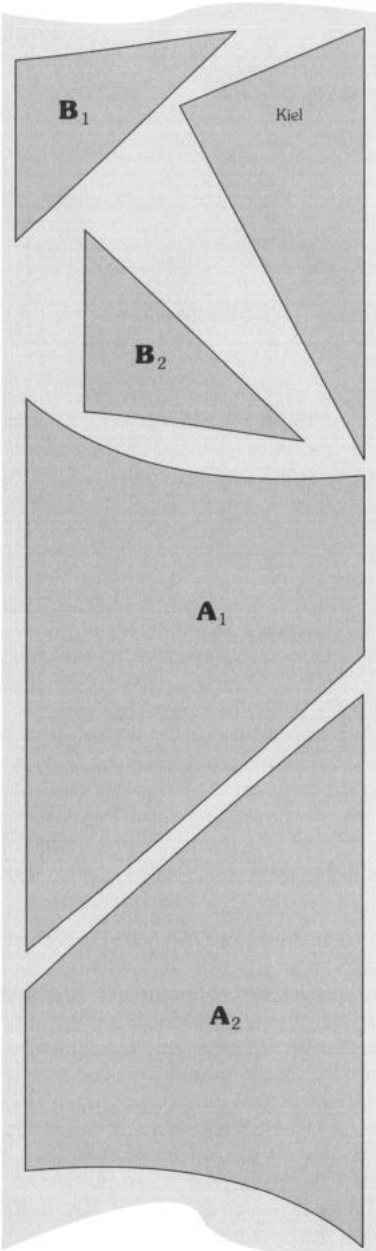
Für die Schleppkante sind Referenzpunkte alle 25 cm von der Mitte aus angegeben. Um hier einen schönen Kurvenverlauf zu bekommen, wird eine Angelrute mit der Spitze am Schleppkantenmitte/Kielende beginnend durch die Referenzpunkte zur Flügelspitze geführt und nachgezeichnet.



Von der Flügelspitze werden 3 cm in Richtung Drachennase eingekürzt und von dort in Richtung Drachennase 165 cm für die Festlegung der Flügelstabtaschen angezeichnet.

Dem Flügel wird in der Mitte eine Zugabe von 2,5 cm für die Kielstabtasche und an der Schleppkante bzw. Flügelkante von 1 bis 1,5 cm nach Beleiben zugegeben.

Der Kiel und das Haltedreieck für die Spreize werden nach den angegebenen Maßen konstruiert. Bei dunklem Stoff die Schablonen ausscheiden, ansonsten die relevanten Linien auf der Schablone mit einem dunkeln Filzstift nachfahren anschließend den Stoff auflegen und mit einem harten Bleistift die Segellinien durchpausen. Die Maße immer von der Mitte (Kielstab) auf die beiden Flügel übertragen, dabei ist auf die Lage des Spinnakers achten. Da der Drachen breiter als die Spinnakerrolle liegt, müssen die Flügel aus zwei Teilen hergestellt werden. Wer will, kann eine kleine Tasche für Segellatten dort mit einplanen. Der Kiel hat eine



ungewöhnlich große Form und sollte deshalb ebenfalls rechtwinklig zur Materiallage zugeschnitten werden.

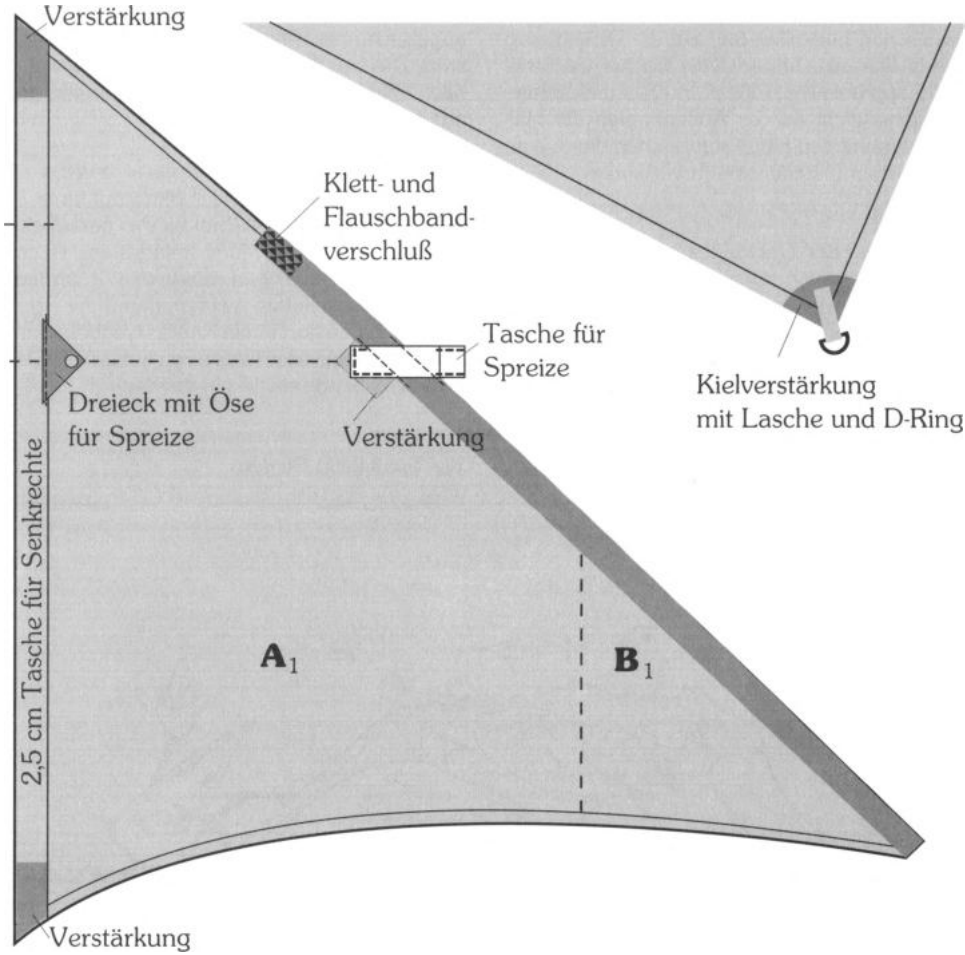
Die Reste lassen sich prima als Verstärkungen gebrauchen. Verstärkungen müssen an der Nase, am Kielstabende und für die Querspreize unbedingt vorgesehen werden. Darüberhinaus kann an den Flügelspitzen und an den Öffnungen der Flügelstabtaschen ein geeignetes Reststück aufgenäht werden. Um mit möglichst kleinen Teilen unter der Nähmaschine arbeiten zu können, sollten Applikationsarbeiten vor dem Zusammennähen des Segels auf den einzelnen Teilen erfolgen. Außendem kräuselt sich der Stoff leicht an den Außenkanten bzw. ist unnachgiebiger, weswegen erst nach dem Applizieren umsäumt werden sollte.

Das Umsäumen von der Nase über die Flügelspitze zum Kielstabende erfolgt in einem Nähvorgang. Da die Schleppkante vom Wind am meisten in Anspruch genommen wird, kann dort eine zweite Naht nicht schaden.

Der 5 cm breite 350 cm lange Spinnakerstreifen wird halbiert (175 cm) und an beiden Enden je 5 cm eingeschlagen, bevor er der Länge nach mittig gefalzt wird. Auf die Taschen werden jeweils spiegelbildlich zwei 5 cm lange Klettstücke genäht. Die für die Verschlüsse vorgesehenen 10 cm langen Flauschbandstücke werden 5 cm nach unten versetzt in die Flügelstabtaschen angenäht. Danach die Spinnakerstreifen um die Außenkanten legen und festnähen. Sowohl an der Öffnung also auch an der Flügelspitze den Streifen gut verriegeln.

Den restlichen 5 cm langen Klettstreifen näht ihr bündig auf das Ende der Kielstabtasche bzw. das 10 cm lange Flauschband-Gegenstück auf die andere Flügelhälfte, wobei dieses 5 cm überstehen muß.

Als Halterung für den Mittestab stellt ihr ein kleines Dreieck (7 x 7 x 9,9 cm) her, in dessen rechtwinklige Spitze eine Niete geschlagen wird



oder alternativ eine kleine Lasche angenäht wird. Dieses Dreieck wird knapp unter der 2,5 cm Markierung auf einer Flügelhälfte aufgenäht.

Nun werden die beiden Flügelhälfte mit dem Kiel zusammengenäht. Dazu die spätere Unterseite eines Flügels, den Kiel entsprechend der Anfangsmarkierung bündig und die Oberseite des anderen Flügels wiederum bündig aufeinander legen und 5 mm an der Kante festnähen.

Die beiden Flügelhälften dann zusammenlegen, Oberseite liegt auf Oberseite, den Kiel zur gegenüberliegenden Seite herausziehen und die Tasche 2 cm parallel zur ersten Naht schießen. Den Beginn und das Ende der Naht verriegeln und zusätzlich an der Drachennase die Tasche senkrecht verriegeln.

Die mehrfach gelegten Streifen für die Spreizentaschen herstellen und auf die Verstärkung nähen. Darauf achten, daß die Taschen der Streifen knapp über die Außenkanten hinausstehen. Möglichst dicht an der Außenkanten die Haltestreifen mit den Flügelstabtaschen durch eine mehrfachen Geradeausnaht verbinden.

Herstellung des Gestänges

Auf jeden der 6er Kohlefaserstangen eine Stabendkappe schieben und jeweils zwei Stangen mit einer Verbindungsmuffe in die vorgesehenen Taschen schieben. Die Enden der Spreize gleichfalls mit Stabendkappen versehen. Durch die Öse (Lasche) des Haltedreiecks mit einem Gummiring eine Schlaufe fest ziehen. Danach eine weitere Schlaufe bilden, die in der angezeichneten Mitte der Spreize zugezogen wird. Die Spreize in die Taschen einsetzen, je nach Wind 30 bis 60 kp Leine anhängen und auf gehts.

Wer möchte, kann die Spreize, zwecks superkurzem Packmaß in der Mitte mit einer Innenmuffe verstehen. Achtet hierbei darauf eine genügend lange die Muffe (mindestens 16 cm) einzusetzen. Die Enden müssen ca. 2 cm lang konisch zugeschliffen werden, damit die Spreize nicht genau dort einen Knacks wegbekommt. Zusätzlich kann kreuzweise von außen mit Glasfaserklebeband umwickeln werden.

Viel Spaß beim Fliegen

Die Delta-Welle

Vom Winde Verweht

Drachen und Drachensachen
Produktions- und Handelsgesellschaft mbH

Eisenacher Str. 81
10823 Berlin

Tel1: (030) 784 7769
Tel2: (030) 788 1992
Tel3: (030) 788 1993

Fax: (030) 784 7869

Neue Ladenöffnungszeiten: Mo. bis Fr.: 12 bis 18:30 Uhr Samstags: 10 bis 14:00 Uhr

Bauplan Standdrachen: C4

Text, Grafik, Foto: Thomas-Michael Rudolph

Wie sieht der ideale Drachen aus ?
Was ist überhaupt ein idealer Drachen ?

Das sind Fragen, die am besten jeder für sich selbst beantworten sollte. Für den einen zählt spektakuläres Design und abgefahrene Formen und Farben, für den anderen absolute Stabilität und Ruhe im Flugbild. Beides hat sein Für und Wider.

Für mich, der mehr aus der technischen als aus der künstlerischen Ecke kommt, gibt es aber schon eine Teilantwort: Mein idealer Drachen muß bei (fast) allen Windgeschwindigkeiten stabil fliegen und vor allen Dingen bei sehr wenig Wind viel Auftrieb machen. So wie der hier als Bauplan vorgelegte C4.

Nicht ganz ohne Stolz muß vorneweg mal gesagt werden, daß der C4 (lies Zephir: lt. Lexikon milder Westwind), der hier jetzt als Bauplan vorliegt, schon etliche Drachenfeste hinter sich hat und die an ihn gestellten Erwartungen mehr als erfüllt hat. Der C4 ist sicherlich kein geborener Eye-Catcher; unten am Boden macht er jedenfalls nichts her. Aufmerksamkeit wird er aber trotzdem erregen und zwar dann, wenn er trotz Flaute am Himmel steht. Meistens ist er dann dort oben nämlich mutterseelenallein und alle Blicke wenden sich ihm notgedrungen zu. Wenn die Genkis und Deltas mangels Wind langsam den Piloten entgegen torkeln, steht er noch weit oben wie angenagelt. Falls der C4 mal nicht fliegen sollte, kann man sich getrost ins Gras legen und den Tag genießen: man verpaßt nichts.

Die Idee für diesen Drachen kam mir an einem verrückten Tag, wo in den unteren Höhen kaum ein Lüftchen wehte, aber dafür in 150 m Höhe eine kräftige Strömung blies. Kaum hatte ich meinen Drachen mit allen Tricks und 100 m Hochstart hoch bekommen, mußte ich ihn wieder herunternehmen, weil mir sonst das Gestänge zerbrochen wäre.

Maximaler Auftrieb und maximale Stabilität sind eigentlich zwei Sachen, die sich normalerweise umgekehrt proportional verhalten. Vergrößere ich die Stabilität, leidet meistens der Auftrieb darunter und umgekehrt. Gerade diese Zwickmühle hat mich aber gereizt. Herausgekommen ist bei meinen Überlegungen zwar nichts grundlegend Neues; aber wie ein guter Koch auch keine neuen Gemüsesorten erfindet, sondern Altbewährtes miteinander auf neue Art kombiniert, so habe ich einzelne bewährte Komponenten zu einem Neuen zusammengefaßt. Das hört sich einfach an, aber das war es ja im Grunde schließlich auch. Vielleicht ermutigt ja dieser Artikel zum Selber-Forschen. Daher werde ich die Gedankengänge, die letztendlich zum vorliegenden Ergebnis geführt haben, etwas ausführlicher darlegen.

Wenn man die beiden Komponenten Auftrieb und Stabilität miteinander vergleicht, so ist der Auftrieb sicher der problematischere Teil der beiden. Dieser Punkt muß also bei der Entwicklung eines Drachens zuerst geklärt werden.

Um großen Auftrieb zu erzielen, braucht man viel Fläche bei wenig Gewicht. Da kommt einem natürlich sofort Genki und Delta in den Sinn. Der Genki ist ein wunderbarer Drachen, steigt sehr schnell und sehr steil. Aber wehe, er erfährt einen Strömungsabriss oder eine plötzliche Böe. Dann ist er genauso schnell unten, wie er nach oben gekommen ist. Ähnlich treibt es der Delta. Aber im ganzen gesehen zeigt der Delta aufgrund seiner Flügelkonstruktion schon ein stabileres Verhalten, allerdings ohne ganz das Auftriebsvermögen des Genkis. Also habe ich erstmal gedanklich einen Delta in der Mitte durchgeschnitten und das Mittelteil des Genkis eingefügt. Damit haben wir erstmal genügend Fläche und damit auch großes Auftriebspotential. Das Streckungsverhältnis ist zugunsten des Auftriebs vergrößert worden.

Jetzt ist die Stabilität an der Reihe. Beim Genki stabilisieren die riesigen seitlichen Flatter-

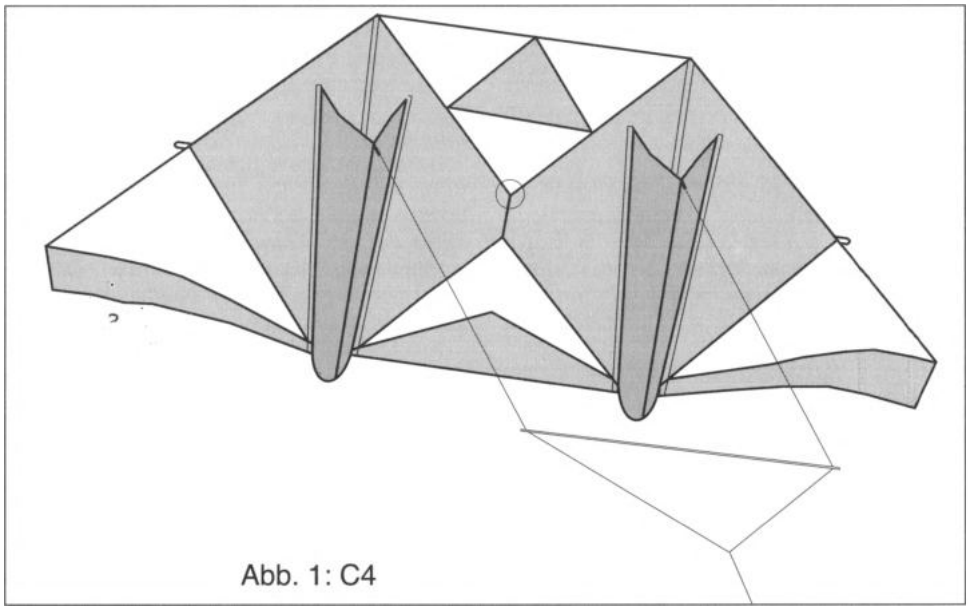


Abb. 1: C4

kanten, durch den Winddruck macht er einen leichten Flächenwinkel und wenn das nicht reicht, bekommt er noch einen langen Schwanz verpaßt. Die Schwanzlösung kam für mich nicht in Frage. Obwohl ich Drachen mit Schwänzen am Himmel sehr gerne sehe, wäre dies hier immer nur eine Notlösung, da der Schwanz gleichzeitig auch den Auftrieb behindert. Aber Stabilitätsgewinn ist immer (es geht physikalisch gar nicht anders) mit Auftriebsverlust verbunden. Also habe ich mich (zähneknirschend) zu ein paar Flatterkanten durchgerungen, die aber, nach ein paar Versuchen, relativ bescheiden im Vergleich zu denen des Genki ausgefallen sind.

Um den Drachen im Wind zu halten, verwenden Delta und Genki Kiele. Diese sind aber seitenwindempfindlich und lassen den Drachen mitunter nervös reagieren. Zum Glück hatte ich schon vorher mit Luftsäcken herumexperimentiert und kannte deren gute Eigenschaften als Stabilisierungselemente bei Drachen.

Luftsäcke lassen den Drachen in bezug auf Windrichtungswechsel etwas träger reagieren und gleichen daher kleine Böen ganz gut aus.

Und dann der große Vorteil: Kommt es zu einem Strömungsabriss, und der Drachen will kopfüber in die Tiefe, bremsen ihn die Luftsäcke ab und er stellt sich wieder in den Wind. Verlagert man dann konstruktiv noch den Schwerpunkt des Drachens ganz wenig in Richtung Schleppkante, so sackt er im Falle eines Falles langsam nach hinten, stellt sich steil in den Wind und zieht dazu noch Leine heraus. Was will man mehr?

Der C4 ist ein Drachen, der schnell steigt, steil steht und sehr langsam wieder herunterkommt. An windstillen Tagen, wo man normalerweise bis zur Erschöpfung pumpen muß, um einen Drachen oben zubehalten, wo man also um jeden Meter Höhe kämpfen muß, da hat man mit dem C4 relativ gute Karten.

Die Querspreize ist in der Mitte mit einer variablen Schlaufe fixiert (Abb. 4). Bei wenig Wind hält man die Schlaufe kurz, damit der C4 möglichst wenig Bauch macht und damit seine Segeleigenschaften verbessert werden.

Bei mehr Wind wird die Schlaufe vergrößert; damit kann die Spreize sich mehr durchbiegen

und der C4 erhält mehr Bauch, damit mehr Flächenwinkel und Stabilität. Allerdings sollte die Schlaufe die Durchbiegung der Spreize schon auf ein maximales Maß begrenzen, um jede Bruchgefahr der Querspreize zu vermeiden.

Wichtig ist, daß ein Drachen bei allen Windgeschwindigkeiten eine vordefinierte Form behält. Selbst wenn sich unter Winddruck die Form verändert, sollte sie sich höchsten in Richtung mehr Stabilität verändern (z.B. größerer Flächenwinkel, kleinere Angriffsfläche zum Wind, usw.).

Die zweischenklige Waage greift vorne an den jeweiligen unteren Enden der Luftsäcke an. Nach einigen Versuchen mit direkter Befestigung bin ich dann auf eine Lösung mit Trapezstab übergegangen. Das gibt verschiedene Vorteile. So ändert sich die Form des Drachens bei verschiedenen Windgeschwindigkeiten nur minimal. Vom Drachen aus gesehen, ist die Waage unendlich lang, während vom Piloten aus gesehen die Waage ziemlich kurz gehalten werden kann. Auch werden Ausgleichsbewegungen des Drachens durch die feste Verbindung zwischen beiden Waageleinen schnell bedämpft. Die Länge der Waage ist daher relativ unkritisch; bei mir sind die Hauptwaageschenkel jeweils ca. zwei - drei Meter lang.

Ein wichtiger Punkt der Gesamt-Performance des C4 bei extremen Leichtwind ist das Gewicht der verwendeten Drachenleine. Ganz klar ist, daß sie nicht zu schwer sein darf. Andererseits darf sie auch nicht zu leicht sein, da sonst die Gewichtsbalance nicht mehr stimmt und der Drachen unkontrolliert fliegt bzw. segelt. Bei Flaute verliert der Drachen nämlich schnell ein paar Meter Höhe, die Leine hängt durch und übt dann keinen Zug mehr auf die Waage aus.

Hier muß ausprobiert und zur Not öfters die Schnur gewechselt werden, um das optimale Verhältnis zu bestimmen. Dies hängt wiederum von der Höhe ab, in der man fliegen will (oder darf). Meisten fliege ich meinen kleinen C4 mit 3,30 m Spannweite, Fläche 2,9 m^2 (Gestänge 6 mm CFK, Querspreize 8 mm CFK) an einer 25 kp Schnur. Der große C4 mit 4,50 m Spannweite, 5,5 m^2 Fläche (Gestänge 8 mm CFK, Querspreize 10 mm CFK) will dann aber schon mindestens eine 100 kp Schnur sehen.

Zum Bauplan:

Besondere Schwierigkeiten gibt es eigentlich nicht; höchstens Teil 13 sollte besser in zwei Hälften aufgeteilt und angenäht werden. Ich selbst war zu faul dazu und habe daher eine klitzekleine Falte in Kauf nehmen müssen. Das Muster selbst ist nach einer simplen Formel zustande gekommen: form follows function.

Alle notwendigen Nähte sollten sich an einer Stelle befinden, wo sowieso eine Verstärkung hingehört hätte.

Ferner sollte die Webrichtung entweder in Belastungsrichtung oder 90 Grad dazu verlaufen. Sicherlich gäbe es noch andere Musterverteilungsmöglichkeiten, aber ich bin halt bei diesem hängen geblieben. Die Maße sind so gewählt, daß die Kosten für das Gestänge möglichst gering gehalten werden können.

Stückliste:

6 mm CFK:	
2 Stück	100 cm (Leitkantenstäbe)
2 Stück	122 cm (Kielstäbe)
1 Stück	107 cm (Trapezwaagenstab)
10 Stück	Plastik-Endkappen
4 Stück	Druckschlauchabschnitte (5mm breit) als Fixierung für die Waagenbefestigung am Trapez
2 Stück	Alu-Hülsen mit 6mm Innendurchmesser
1 lfd. Meter	Gurtband
1 lfd. Meter	Klettband

Aus Kostengründen habe ich für die Kielstäbe eine 2m-Stange CFK in der Mitte durchgesägt, und den Rest von jeweils 22 cm aus der Restekiste dazu gesucht. Bei den Kielstäben ist eine Muffung mit Alu-Hülsen unkritisch, man hat im Gegenteil sogar noch die Möglichkeit, durch Verlegen der gemufften Seite nach vorne oder hinten den Schwerpunkt zu optimieren

8 mm CFK:	
2 Stück	115 cm (Spreize, Länge kann aufgrund der Spreizenbefestigung variieren)
1 Stück	Muffe, Innendurchmesser 8 mm
2 Stück	D-Ringe
2 Stück	Splitkappen (je nach Spreizenbefestigung)
2,50 lfd. Meter Nylon 38 g/m2 weiß	
4,50 lfd. Meter Nylon 38 g/m2 schwarz	
Dacronreste	
ca. 8 Meter Waageleinen	

Nettomaße der Segelteile sind aus Zeichnung zu entnehmen.

Wichtig:

Zugaben für Leitkantentaschen und Nähte müssen nach Bedarf hinzugefügt werden.

Bauanleitung:

Ich gehe einfach mal davon aus, daß die Grundbegriffe des Drachenbaus bekannt sind, zumal fast jeder seine individuelle Art des Drachenbauens hat. Die Taschen für die Leitkanten- und Kielstäbe kann man einerseits in das Segel integrieren, andererseits aber auch hinterher aufsetzen.

Folgende Vorgehensweise beim Nähen hat sich bewährt:

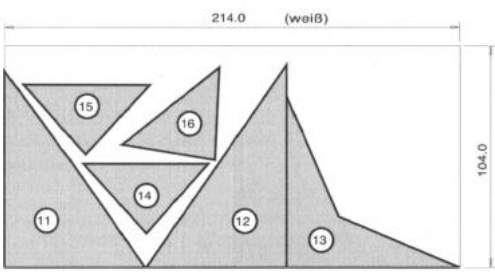
1. Hauptsegel zusammennähen (Kappnähte). Alle Kanten umsäumen.

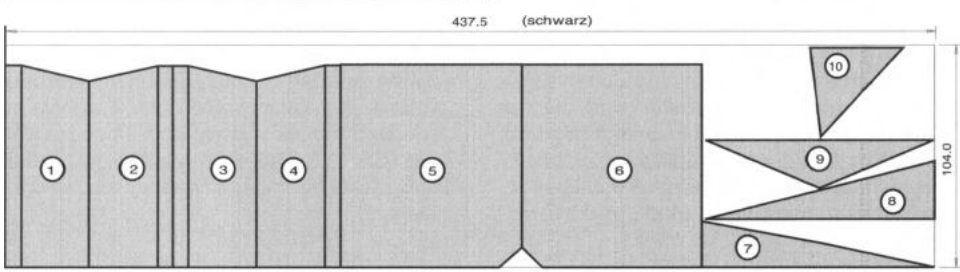
2. Spreizenbefestigung an den Außenpunkten der Nähte, wo die Teile 11/5 bzw. 12/6 zusammenstoßen, annähen. Die Querspreize liegt dann 65 cm parallel zur Schleppkante entfernt. Als Querspreizenbefestigung hat sich bei mir Splitkappe, D-Ring und Gurtbandschlaufe bewährt. Das Segel kann sich dann unter der Spreize relativ frei bewegen. Diese Stelle muß vorher verstärkt werden, da der D-Ring die Stabtasche anscheuern kann.

3. Leitkantenstabtaschen um- oder annähen. Vorher sollten jeweils die beiden Stellen, wo die Leitkantenstabenden aufliegen, verstärkt werden. An der Drachennase können die Taschen mittels Klettband verschließbar gemacht werden.

4. Kielstabtaschen auf die Unterseite aufnähen (siehe Zeichnung Punkt C). An der Drachennase mit Dacron oder ähnl. verstärken und Tasche schließen; auf der Schleppkantenseite Tasche offen lassen und mit Klettband verschließbar machen.

Abb. 3: Schnittplan C4





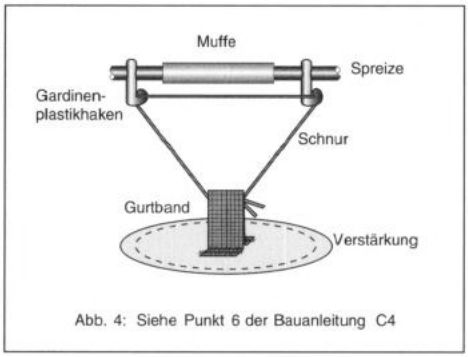


Abb. 4: Siehe Punkt 6 der Bauanleitung C4

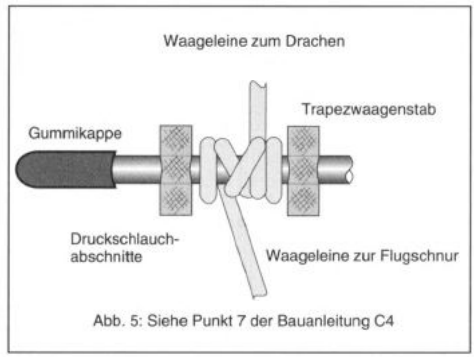


Abb. 5: Siehe Punkt 7 der Bauanleitung C4

5. Kielsackteile vorne und hinten umsäumen und jeweils ein linkes und ein rechtes Teil in der Mitte zusammennähen (siehe Zeichnung Punkt A). Anschließend Tasche bis auf 3 cm hinten und die schräge Vorderöffnung schließen.
   Die verbleibende hintere Öffnung dient dem Druckausgleich.
   Danach Kielsäcke an die bezeichneten Stellen am Segel annähen (siehe Zeichnung Punkt B). Die überstehende 7.2 cm breite Lasche falten und parallel zur vorherigen Naht am Segel annähen.
   An die vorderen offenen Seiten wird jeweils mittig eine Schlaufe für die Waageschnur angenäht. Die Luftsäcke sind, bis auf die vordere Öffnung und einem 3 cm langen Schlitz hinten, geschlossen. Wird dieser 3cm-Schlitz etwas größer oder kleiner, ist es auch nicht so schlimm, Hauptsache an beiden Luftsäcken gleich groß.

6. An Punkt D des Hauptsegels (Mitte) wird von beiden Seiten eine kreisförmige Verstärkung aufgenäht. Hier wird dann auf der Oberseite aus Gurtband oder ähnlichen eine Schlaufe aufgenäht, in der später eine Gummiband- oder Schnurschlaufe befestigt wird, mit der die Auslenkung der Querspreize begrenzt wird. Da die Spreize gemufft wird, empfiehlt es sich, die Schlaufe an zwei Punkten, jeweils links und rechts der Muffe, an der Spreize zu fixieren. Dies verteilt die Kraft gleichmäßiger (Abb. 3).

7. Waage montieren. Auf den Trapezstab werden jeweils an beiden Enden zwei Druckschlauchabschnitte als Stopper geschoben und angeklebt (Abb. 4). Wie schon erwähnt, ist die Länge der Waage unkritisch .

Flughinweise:

Beim Start sollte man darauf achten, möglichst schnell einen steilen Flugwinkel erzielen. Der Auftrieb setzt dann ziemlich schlagartig und mit Vehemenz ein. Wichtig ist, daß während des Aufstieg bei wenig Wind immer die Schnur straff bleibt. So kann jedes bißchen Wind sofort in Auftrieb umgesetzt werden und man verliert keinen Meter Höhe. Während des Pumpens kann ruhig der C4 bis ein paar Meter über den Boden absinken, da er sofort und kontrolliert auf Leinenzug reagiert.

Bei Windmangel sinkt er langsam nach hinten ab; fängt er danach an leicht zu pendeln, hat er Wind eingefangen und beginnt sich in den Wind zu stellen. Kurz darauf wird er wieder ruckartig Auftrieb bekommen. Steht er extrem steil, kann es passieren, daß der C4 anfängt zu segeln und plötzlich hinter dem Piloten steht. Keine Panik ! Er dreht dann ruhig bei straffer Schnur (wichtig !) einen Kreis, abstürzen wird er nicht.

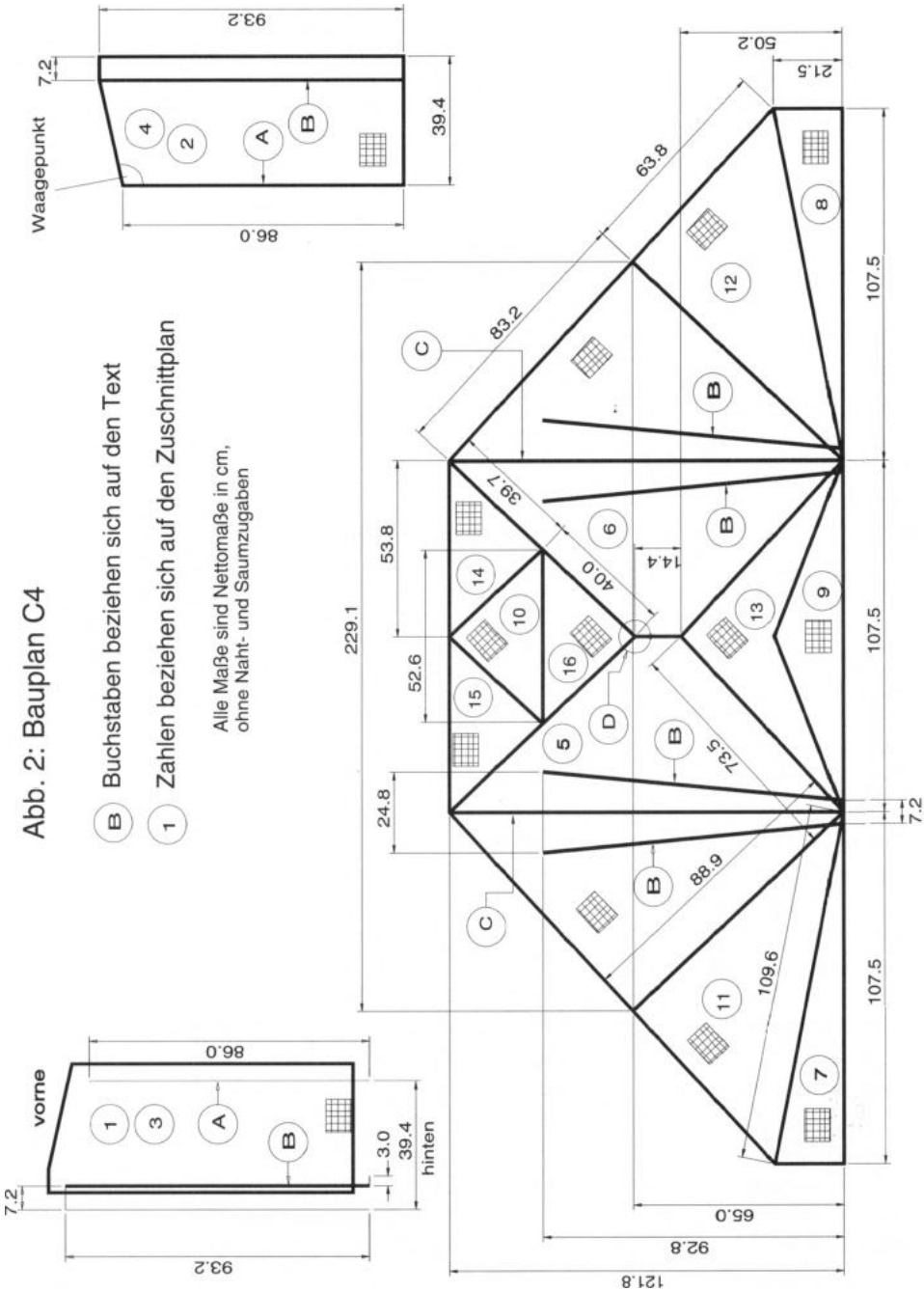


Abb. 2: Bauplan C4

(B) Buchstaben beziehen sich auf den Text

(1) Zahlen beziehen sich auf den Zuschnittplan

Alle Maße sind Nettomaße in cm, ohne Naht- und Saumzugaben

Lenkdrachentest

Text und Fotos: Ulrich Hein

Test1	
Name:	Box of Tricks
Hersteller:	Fizz Sport Kites
Anbieter:	Handel
Technische Daten:	
Spannweite:	2,30 m
Höhe:	0,98 m
Gewicht:	246 g
Segel:	Carrington K 42, 7 Paneele, offene Kappnähte
Gestänge:	Exel RFC 6 mm, Stand-Offs 3 mm CFK
Fittings:	Exel
Waage:	ummantelte 3-Punkt-Waage, Spannschnur und Bow-Line (Trickleine)
empf. Leine:	25 - 70 kp
Preisgruppe:	E
Präzision:	
Kreispräzision:	sehr gut
Eckenpräzision:	gut
Start-und Landeverhalten:	sehr gut
Trickflug:	sehr gut
Einzel/Teamflugeignung:	Einzel
Sonstige Eigenschaften:	
Geräuschentwicklung:	leise
Windbereich l. Herst.:	4 - 18 mpH
Anfängertauglichkeit:	nein, für Fortgeschrittene
Verarbeitungsqualität:	sehr gut
Ersatzteilversorgung:	gut, handelsüblich
Tuning:	einfach
Dokumentation:	in Kürze Deutsch

Fazit:

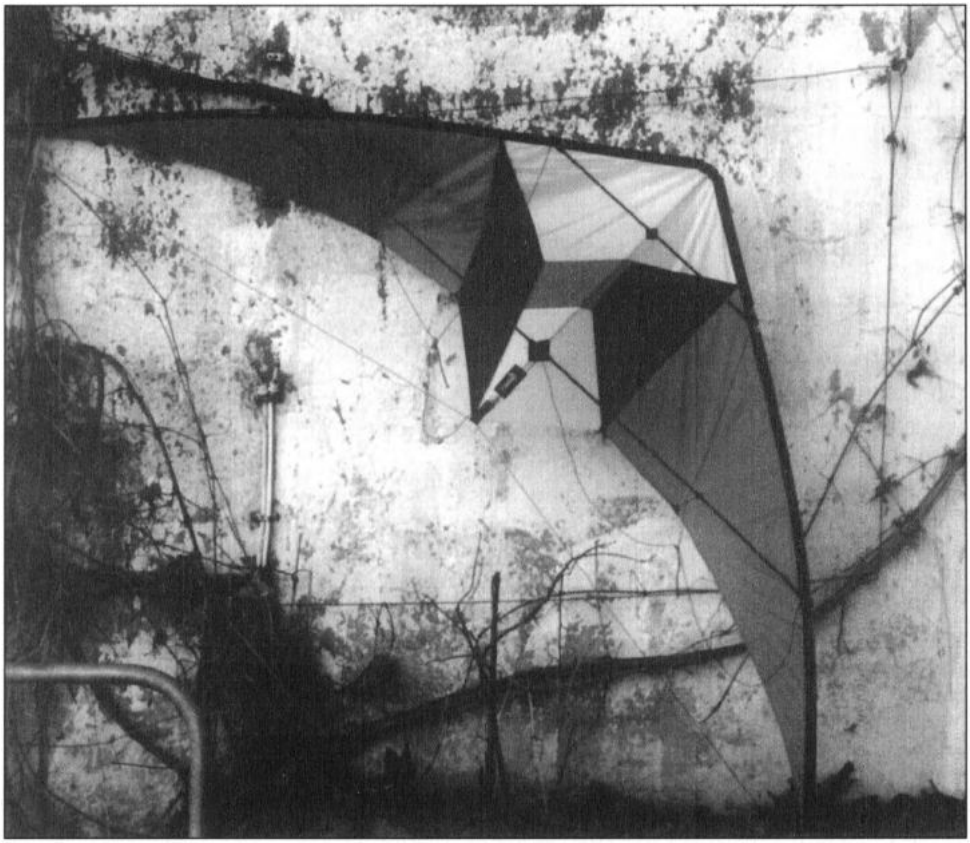
Wer auf der Suche nach einem geeigneten Trickflugdrachen ist, der zudem ein außergewöhnliches Design aufweist, kann nicht an „Box of Tricks" vorbeikommen.

Entwickelt wurde dieser Drachen von Tim Benson (Fizz Sport Kites), der den legendären Phantom auf den Markt brachte. Dieser erschien kürzlich in überarbeiteten Versionen als Phantom Elite.

Nun jedoch zurück zur Trickbox, der neben einer sehr guten Verarbeitung auch in Details Konsequenz aufweist. Äußerst enge und nach innen verlegte Knoten (Spanngummiknoten befinden sich in den Flügeltaschen), keine überstehenden Stäbe, eine einfach mit einem Klettband am Kielstab fixierte Bow-Line (Trickleine) versprechen ungetrübten Fluggenuß. Dieser sollte sich auch in der Praxis zeigen. Ob nun Doppel-Axle, Rückenlage oder Bodenarbeit, alle Tricks erfolgen mit absoluter Sicherheit und Perfektion. Es scheint für diesen Drachen keine Grenzen zu geben. Ein leichtes Nachwackeln in scharf gerissenen Ecken ist sicher zu verzeihen.

Das Windfenster liegt bei über 160 Grad, wobei der Drachen auch am Windfensterrand äußerste Stabilität aufweist.

Tim Benson ist mit dem „Box of Tricks" ein besonders großer Wurf gelungen.



Test 2:	
Name:	Hatt Trick
Hersteller:	Air-Crafts, UK
Anbieter:	Kites & More, Kropp
Technische Daten:	
Spannweite:	2,13 m
Höhe:	1,05 m
Gewicht:	230 g
Segel:	Carrington K 42, 8 Paneele, Kappnähte
Gestänge:	6 mm Fibre Force, Stand-Offs, 2mm GFK
Fittings:	Air Crafts -Top Line - Verbinder
Waage:	3 - Punkt - Waage, Bow - Line
empf. Leine:	25 - 70 kp
Preisgruppe:	E
Präzision:	
Kreispräzision:	sehr gut
Eckenpräzision:	gut
Start-und Landeverhalten:	sehr gut
Trickflug:	gut
Einzel/Teamflugeignung:	Einzel
Sonstige Eigenschaften:	
Geräuschentwicklung:	leise
Windbereich:	5 - 30 km/h
Anfängertauglichkeit:	ja
Verarbeitungsqualität:	sehr gut
Ersatzteilversorgung:	gut, handelsüblich
Tuning:	einfach
Dokumentation:	erfolgt in Kürze in Deutsch

Fazit:

Ein ebenfalls bemerkenswerten Drachen brachte kürzlich die Fa. Air - Crafts auf den Markt.

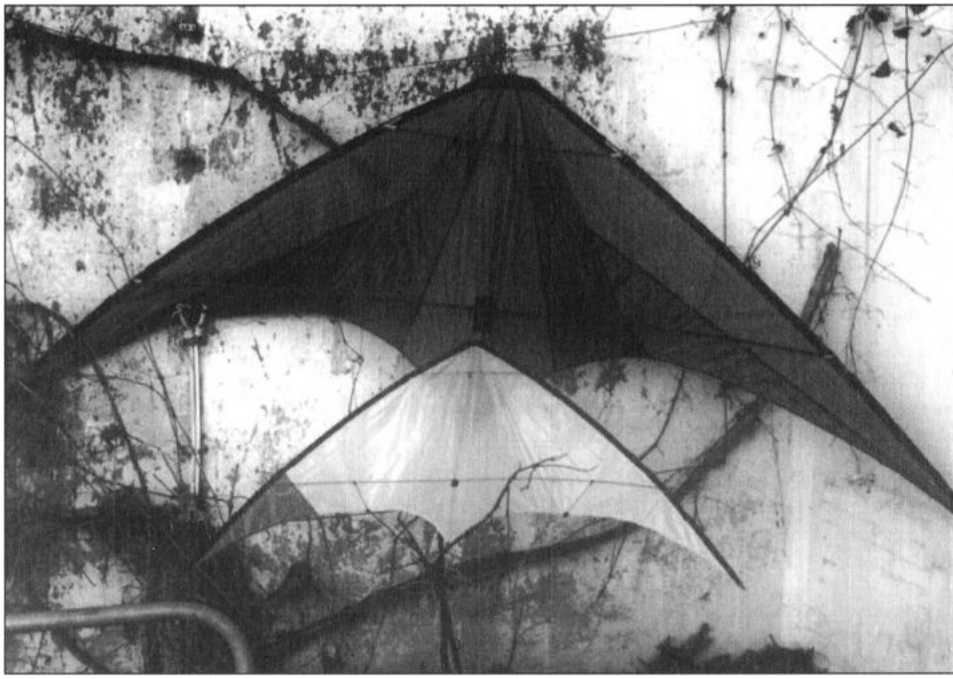
Dieser, unter dem Namen „Hatt Trick" erschienene Drachen, richtet sich nicht nur an den fortgeschrittenen Piloten, sondern auch an den ambitionierten Anfänger. Hervorzuheben ist daher das sehr gute Start- und Landeverhalten, sowie eine hohe Flugsicherheit. Präzise Ecken und Loops meistert der „Hatt Trick" ebenso wie alle gängigen Tricks. Bei höheren Windgeschwindigkeiten bleibt der Drachen auch bei wenig Flugerfahrung äußerst kontrollierbar.

Ausgerüstet ist dieser Drachen mit vier Stand-Offs, sowie angewinkelten Air-Crafts - Top Line

- Verbindern auf die eine lebenslange Garantie vergeben wird. Die Bow-Line führt am untersten Ende des Kielstabes durch eine Gurtbandverstärkung. „Box of Tricks“ und „Hatt Trick“ werden nicht mit Spreizenstoppern ausgerüstet, da diese nicht verrutschen !

Das Windfenster beträgt nahezu 160 Grad. Auch bei wenig Wind überzeugt dieser Drachen durch eine hohe Stabilität.

Ein günstiger Preis, sowie Merkmale eines „Profi - Drachens“ machen den „Hatt Trick“ zur willkommenen Alternative für Anfänger.



Test 3:	
Name:	X4i
Hersteller:	Buena Vista Kites, USA
Anbieter:	Handel
Technische Daten:	
Spannweite:	1,20 m
Höhe:	0,58 m
Gewicht:	30 g
Segel:	Icarex P 31, 2 Paneele, keine Mittelnaht

Gestänge:	2mm Kohlefaser, Stand-Offs 1mm
Fittings:	Endkappen 1 - 3 mm
Waage:	3 - Punkt, Spectra
empf. Leine:	5 - 10 kp
Preisgruppe:	C
Präzision:	
Kreispräzision:	gut
Eckenpräzision:	gut
Start- und Landeverhalten: gut	
Trickflug:	gut
Einzel/Teamflugeignung:	Einzel / Team bedingt
Sonstige Eigenschaften:	
Geräuschentwicklung:	leise
Windbereich:	unter 5 km/h
Anfängertauglichkeit:	nein, für Fortgeschrittene
Verarbeitungsqualität:	gut
Ersatzteilversorgung:	gut, handelsüblich
Tuning:	etwas fummelig
Dokumentation:	—

Fazit:

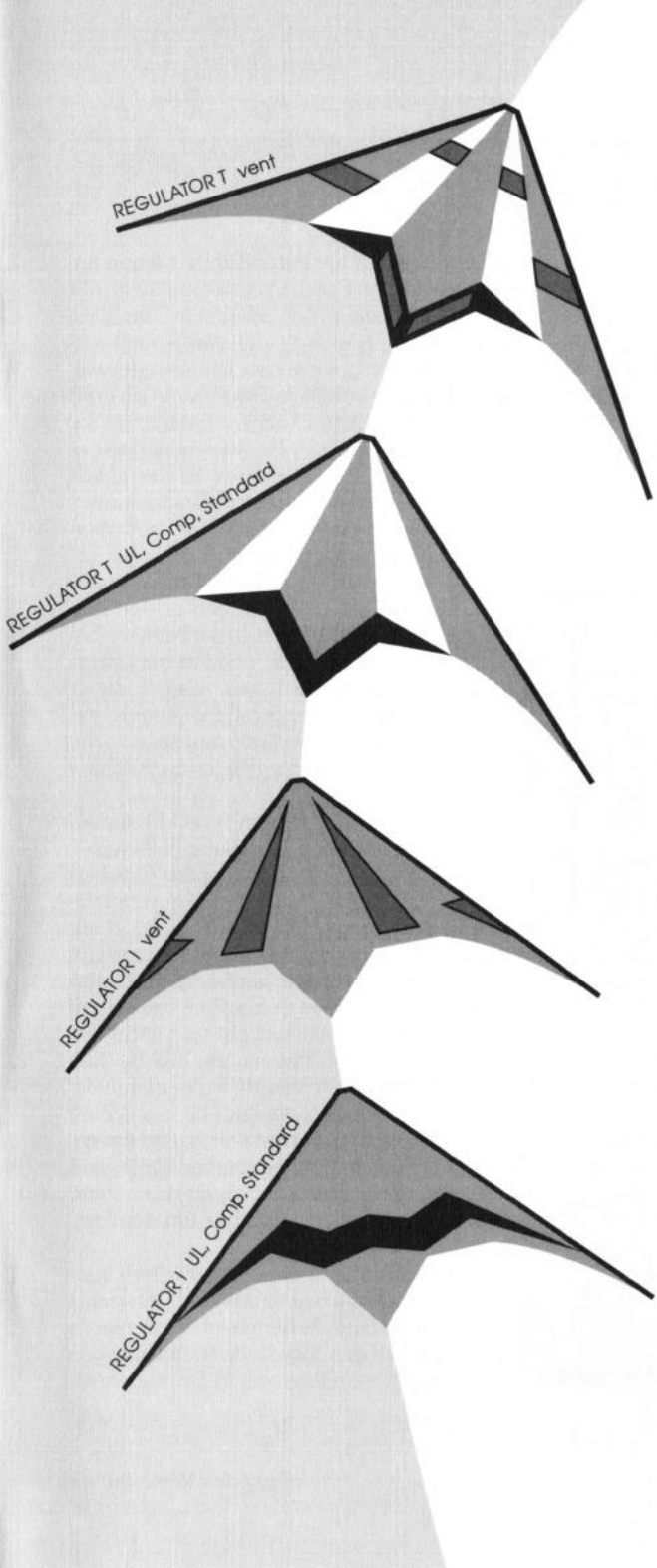
Bei dem „X4i" aus dem Hause Buena Vista Kites handelt es sich um eine Verkleinerung des in Deutschland recht unbekannten XTC. Konzipiert ist dieser ca. 30 g wiegende Drachen für Windstärken unter 5 km/h oder Indoor. Zum Lieferumfang gehört ein fertiger Lenksatz (5,50m) und ein Winder.

Trotz einiger Umstellungsschwierigkeiten überzeugt der „X4i" durch seine Flugeigenschaften - filigrane Fingerbewegungen vorausgesetzt. Wer allerdings Augenschmerzen auf die Dauer vermeiden will, sollte auf eine längere Leine (um 10 m) zurückgreifen. Flugbild und Tricks erscheinen dann um einiges angenehmer.

Da sich beim „Axlen" die Lenkschnüre am unteren Ende des Kielstabes verhaken können, empfiehlt sich eine Nachrüstung mit einer hauchdünnen Bow - Line. Für die Waageeinstellung können etwas längere Fingernägel nützlich sein.

Preisgruppen:
A bis 50,00 DM
B bis 100,00 DM
C bis 150,00 DM
D bis 200,00 DM
E bis 250,00 DM
F bis 300,00 DM

Nächste Tests:
Sabre
Zonda Sport



PREMIERE IN PRÄZISION

Mehr Spaß für Anspruchsvolle!

On AIR KITES verdoppelt den Spaß mit dem REGULATOR. Präzisionsdrachen entwickelt und erfolgreich getestet von Wettbewerbspiloten. Für alle, die mehr als „nur" Tricks wollen. Ästhetik pur für sensibles, sicheres Handling. Faszinierende Optik durch interessante Farbenvielfalt. Exklusiv in kleinen Auflagen und hochwertiger Qualität für Individual (I) und Teams (T). Nur im autorisierten Fachhandel.

REGULATOR

Stäbe: AVIA Sport
(Stand) Pultruded Carbon 220/230
(Comp) G-Force
Segel: North Sail Norlon 75
Ventex (UL)

Erfolgreich im Wettbewerb:
Ostsee Cup 1995
3. Platz Team
Deutsche Meisterschaft 1995
2. Platz Freestyle, 3. Platz Pair
Berlin Cup 1995
2. Platz Team
Australian Nat. 1995
2. Platz Freestyle, 3. Platz Master Ind.

ON AIR KITES

Weimarische Straße 7, 10715 Berlin
Tel (0 30) 85 72 96 55
Fax (0 30) 85 72 96 56

Peter Kühnert

Einer der alten Hasen im DCB ist Peter Kühnert. Die FdW (Nr. 17 3/90) hat ihn schon früher mit einem Bauplan des Roloplans kurz vorgestellt. Anläßlich der JHA 1995 des DCB in Berlin haben wir uns abends beim Bier zwanglos zusammengesetzt, ein Tonband mitlaufenlassen, diese und jene Aspekte des Drachenfliegens angeschnitten und Peter hat etwas aus dem Nähkästchen geplaudert ...

Mit acht Jahren hat Peter Kühnert schon angefangen, sich mit Drachen zu beschäftigen. Mit Hilfe seines Vaters, der allerdings von Drachenbau wenig Ahnung hatte, wurden mit mittelmäßigem Erfolg die ersten Drachen gebaut. Darauf hin sagte sich Klein-Peter: Wenn ich groß bin, baue ich richtige Drachen. Gesagt, getan. Während einer Lehre als Flugzeugbauer war er nach Ende des 1. Lehrjahres handwerklich soweit, daß er eigene Drachen bauen konnte.

In Dresden wurden traditionell auf dem Alarmplatz mitten in Dresden (ein ehemaliger Exerzierplatz) Drachen geflogen. In den fünfziger bis siebziger Jahren war dort drachenmäßig Hochbetrieb. In der Nähe wohnte Peters Tante. Immer, wenn er mit seinen Eltern dort zu Besuch war, stieg er daher schon vorher aus der Straßenbahn aus und blieb bis zum Dunkelwerden auf dem Alarmplatz, um beim Drachenfliegen zu zuschauen.

Hauptsächlich wurden dort Flugzeugdrachen, Eddys und Roloplane geflogen.

Sein erster ernstzunehmender Drachen war ein Fünfeck (1.25 m), voll zusammenlegbar, aus imprägniertem Fahnenstoff mit 25 m Schwanz, der sich aber meistens verhedderte. Daher hat er nach seinem 3. Lehrjahr einen Roloplan (3 m x 3 m) nach Steiff aus blauem Fahnenstoff, aber mit leicht veränderten Maßen (die untere Fläche war größer) gebaut. Der wurde verkauft und danach der nächste Roloplan (3.2 m x 3.2 m) gebaut. Dieser Roloplan war auf 80 cm zusammenlegbar, flog wunderbar, hatte bloß den Nachteil, daß man bei starkem Wind zwei bis drei Leute brauchte, um den Drachen einzuholen.

Geflogen wurde er an einer 3 mm starken geflochtenen Hanfschnur, gewachst und 500 m lang. In Radebeul hat er diesen Drachen auf den Elbwiesen so hoch fliegen lassen, daß man ihn auch in Dresden noch

hatte sehen können. Fragte man ihn, wieviel Leine er draußen hatte, konnte er nur zu Antwort geben: „Zirka ein halbes Pfund."

Durch seine Arbeit in der Versuchsabteilung bei den Flugzeugwerken kam er natürlich, DDR-untypisch, an bestes Material heran. Dort lernte er auch - sehr wichtig für den Drachenbau - leicht und gleichzeitig fest zu arbeiten. Muffen aus Dur-Aluminium sind auch heute eine gesuchte Rarität. Daraus drehte er sich Verbinder, 0.6 mm stark und 17 cm lang. Nach der Wende brach dann in der Ex-DDR auch drachenbaumäßig ein neues Zeitalter heran. Peter war dort einer der ersten, der einen Rokkaku aus CFK und Nylon gebaut hatte. Anfangs hatten ihn die anderen, wegen des hohen Preises, für verrückt gehalten, aber er hat es bis heute nicht bereut.

Zum Thema Baumwolle und Nylon gibt er zu bedenken, daß heute die nötige Vielfalt an Baumwollstoffen, die sich für die Verwendung als Drachensegel eignen, nicht mehr gegeben ist. Auch ist der jetzt aufgerufene Preis für den normalen Drachenbauer völlig indiskutabel.

Bevor er seine Baumwollsegel näht, wird der Stoff mindestens zwei bis dreimal gewaschen und danach mit einer Tonerdemischung imprägniert. Danach ist sämtliche Spannung aus dem Stoff und man kann sicher sein, daß sich der Stoff bei Nässe nicht mehr verändert. Seiner Meinung nach liegen bestimmte Drachen stabiler und ruhiger in der Luft, wenn die Segel aus einem leicht luftdurchlässigen Material genäht worden sind.

Besonders widmete er sich intensiv den zweiteiligen Roloplans („Bikini-Rokkakus"), ein Bauplan von ihm wurde von Andreas in der FdW Nr. 17 3/90 veröffentlicht). Durch Veränderungen der Flächenverhältnisse *(Stirnrunzeln bei den Fundamentalisten)* versuchte er die Flugeigenschaften noch weiter zu optimieren. In den zwanziger Jahren war das Flächenverhältnis von oberer und unterer Fläche 5 : 3; er hat mittlerweile mit Abmessungen bis fast 1:1 experimentiert (genauer 5 : 4.75). Bei den Originalmaßen (5 : 3) zieht er beim Start besser an; bei Peters Abmessungen (5 : 4.75) zieht er etwas schlechter an, bekommt aber nach Erreichung

einer bestimmten Winkelstellung (ca. 20-30 Grad) schon bei wenig Wind einen richtigen Bums und zieht Leine heraus.

Peter erzählt, daß er seinen Roloplan schon mit 600m Leine draußen und 90 Grad über ihm mit straffer Leine hat kreisen sehen. Läßt der Wind nach, sackt ein richtig eingestellter Roloplan nicht nach hinten weg, sondern fliegt nur eine kleine Kurve und steht danach wieder stramm.

Was die Flugleine betrifft, hat Peter die besten Erfahrungen bei wenig Wind mit geklöppelter Hanfschnur oder Kevlar gemacht. Elastische Schnüre haben nur für Anfänger im Drachenbau den Vorteil, daß bei Böen weniger Druck auf dem Drachengestänge ist. Eine steife Schnur wie z. B. Kevlar setzt dagegen jedes bißchen Wind sofort in Druck um, während bei einer elastischen Schnur erstmal der Gummibandeffekt überwunden werden muß, ohne daß man einen Meter Höhe gewinnt. Daher ist das Polemisieren gegen Kevlar in der Drachenszene eine zweischneidige Sache. An der Physik kommt man eben nicht vorbei. Steht genug Windkraft zur Verfügung, kann man dann wieder mit elastischen Schnüren fliegen, deren Elastizität man sogar bei sehr viel Wind durch elastische Elemente wie Gummischnüren und Federn vergrößert werden muß.

Die Angst vieler Leute vor Kevlar auf Drachenfesten rührt vielleicht einfach daher, daß viele Leute, die vielleicht zwei, drei Jahre Drachenflugerfahrung haben, ihren Drachen zwar in der Hand halten können, ihn aber nicht beherrschen, und bei kritischen Situationen daher falsch reagieren. Auf dem Alarmplatz in Dresden haben die Drachenflieger früher immer sehr eng zusammengestanden; sieben, acht Drachenflieger auf einer Fläche von fünf mal fünf Metern. So waren sie immer schnell in der Lage, Drachenleinen zu entwirren. Wenn heute, wie es üblich ist, die Drachenflieger zwanzig, dreißig oder noch mehr Meter auseinander stehen, gibt's kaum eine Möglichkeit, schnell genug zu reagieren und mit den Leinen umeinander herum zu laufen. Wenn man sich Ballettflieger anguckt, weiß man, wie's geht. Die stehen auch nicht zwanzig Meter auseinander. Viel gefährlicher ist eigentlich die monofile Angelschnur, meistens auch noch in unbedarfter Hand.

Für ihn beginnt der Drachenflug erst ab 100 m Höhe. Auf Segeldesign legt er weniger Wert, ihn interessieren mehr die flugtechnischen Aspekte beim Drachenbau, kaum verwunderlich bei seinem beruflichen Werdegang. Bei seinen Segeln bevorzugt er eine eher schlichte Farbgestaltung. Er versucht vielmehr, seine Drachen mit größerer aerodynamischer Effektivität zu bauen, d.h., wenn er einmal in Wettbewerb mit anderen Drachenbauern treten würde, dann nur, um zusehen, daß seine Drachen steiler und gleichzeitig stabiler stehen als andere.

Diese Einstellung hat er übrigens mit einigen asiatischen Drachenbauern gemeinsam. Bei deren Drachenwettbewerben ist allein die Winkelstellung der Flugleine zum Sieg ausschlaggebend. Der Drachen, der am steilsten steht, hat gewonnen.

Peter versucht daher, beim Nähen mit möglichst wenig Nähten (wegen der Mikrowirbelbildung) auszukommen. Sind trotzdem welche nötig, versucht er sie dorthin zulegen, wo sie möglichst wenig aerodynamischen Schaden anrichten können und Stabilität gefordert ist.

Auch die Drachengröße solle ein gewisses Maß nicht unterschreiten. Ein 1.20 m-Rokkaku wird man nur schwer (und wenn, dann nur mit großem finanziellen Aufwand) auf die gleiche Flächenbelastung wie einen 2.17 m-Rokkaku bekommen. Auch die Massenträgheit spielt eine Rolle. Bei gleicher Windgeschwindigkeit reagiert ein großer Drachen sehr viel langsamer und ruhiger wie ein kleiner Drachen. Natürlich darf man die Größe auf der anderen Serie nicht unbegrenzt ausufern lassen, denn da setzt das Material wiederum eine natürliche Grenze, da die Kräfte aufgrund der großen Fläche sehr stark ansteigen.

Bei einem Jungfernflug hat Peter immer gerne jemanden dabei, der was von Drachen versteht und der auch dann für ihn den Drachen startet. Peter steht am Anfang lieber seitlich daneben und beobachtet die Kapriolen, die

der Drachen macht, um Hinweise für seine optimale Einstellung zu gewinnen.

Weiterhin gehört seine Liebe dem Bambus, wobei sich auch der Einkauf schon sehr zeitaufwendig gestaltet. Stundenlanges Heraussuchen der besten Stücke und Prüfung jedes einzelnen Stückes mit der Schiebelehre ist hier angesagt. Sind hinterher die Stäbe auf Maß gebracht, werden kritische Stellen wie z. B. die Einkerbungen zum Spannen am Ende des Stabes 5 - 6 cm vorher mit Glasseidenband und Epoxidharz verstärkt. Jeder Bambussplitstab wird mit Firnis oder Bienenwachs behandelt. Für das Gestänge eines großen Rokkaku braucht er allein 15 Stunden bis zur Fertigstellung.

Daher sind auch seine Drachen praktisch unverkäuflich; die hineingesteckte Arbeitszeit könnte kein normaler Mensch angemessen bezahlen.

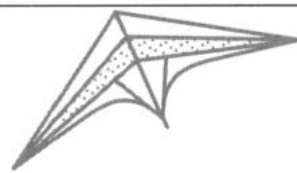
Interessanterweise war in der ehemaligen DDR im Gegensatz zu heute dank der guten Beziehungen nach Nordvietnam kein Mangel an gutem Bambusmaterial wie Tonking-Rohr. Daraus fertigte man Skistöcke und Angelruten.

Vor der Wende gab es auch einen Dresdener Drachenclub. Dort lernte er zwei ältere Männer kennen, die wunderbare Drachen aus Tonking-Rohr gebaut hatten. Von einem erhielt Peter einen beschädigten Acht-Meter-Flugzeugdrachen, den er auch 1994 nach Hoppegarten mitbrachte, nachdem er ihn restauriert hatte. Seine Leidenschaft fürs Drachenfliegen hat er seit seinem ersten Drachen bis heute ungebrochen und kontinuierlich gepflegt.

Interview: Thomas-Michael Rudolph

The Difference

Hammer Drachen-Versand



HABEN SIE UNSEREN NEUEN VERSANDKATALOG NOCH NICHT?

SOFORT ANFORDERN!

Gedruckt oder als Windows-Programm - wie immer **kostenlos!**

O.-J. Schröder, Brandheide 2, 59071 Hamm
Tel./Fax: 02381/880156

Drachenflieger sind ein geselliges Völkchen. Aber nicht jeder verfügt auch über den nötigen Takt und das Feingefühl, damit aus bloßen Bekannten von der Drachenwiese

Freunde fürs Leben

werden. Daher hier ein paar Hinweise, die, in der Praxis erprobt, schon einiges ins Rollen gebracht haben.
Aufgesammelt von Thomas-Michael Rudolph.

Völlig verpönt zum Beispiel ist die plumpe Methode, Kritik an Drachen, Verarbeitungsqualität, Verhalten oder gar Charakter dem Betreffenden direkt ins Gesicht zu sagen. Wie schnell können da empfindsame Gemüter Schaden an ihrer Seele nehmen, wie schnell ist da ein nicht wieder gut zumachender Scherbenhaufen angerichtet ! Das muß nicht sein. Leise, diskrete Hinweise in seiner Abwesenheit an seine Freunde und Bekannten, scheinbar nebenbei im Gespräch fallengelassene Bemerkungen, eine hochgezogene Augenbraue, ein Stirnrunzeln zu richtigen Zeit - so wird der Betreffende langsam und schonend von verschiedenen Seiten auf seine Unzulänglichkeiten aufmerksam gemacht. Zwar dauert es seine Zeit, bis der Kritisierte herausbekommen hat, wem er diese Aufmerksamkeiten zu verdanken hat, aber sein freudestrahlendes und dankbares Gesicht beim Anblick seines Kritikers wird diesen dann für die vielen Mühen und die lange Zeit des Wirkens im Verborgenen entschädigen.

Leider ist es auch unbegreiflich, warum es viele Drachenflieger durch bloße Unachtsamkeit zu Revierstreitigkeiten auf der Wiese ankommen lassen. Dabei ist alles so einfach: Komme ich als erster auf die Wiese, werden entweder sämtliche verfügbaren Bodenanker in, sagen wir, jeweils dreißig Meter Abstand auf der Wiese in den Boden gerammt, mit Lenkdrachen bestückt und die Leinen ausgelegt, oder ich opfere zweihundert Meter Absperrband und ein paar Stangen. Als Einleinerpilot empfiehlt sich zusätzlich das Aufziehen einer Querkette. Das gibt ein farbenfrohes und lustiges Bild, wie alle später Ankommenden sicher gerne bestätigen werden. Die Platzsituation ist zudem eindeutig geklärt, und bewundernde Blicke voller Wertschätzung werden dem vorbildlich umsichtigem Drachenflieger von allen anderen entgegen gebracht.

Drachenfliegen gehört zu den letzten Abenteuern, die unsere moderne Welt für einen richtigen Mann bereit hält. Der Kampf mit den Elementen stellte schon immer eine echte Herausforderung dar. Hier können sich Männer noch als solche beweisen. Hier trennt sich die Spreu vom Weizen. Wer von uns Drachenfliegern will schon vor den anderen als Schwächling darstehen?

Ein Zeichen von völliger Gedankenlosigkeit ist es daher, jemanden beim Kampf mit seinem Drachen zur Hilfe zu kommen. Das wäre so ähnlich, als wenn ich einem Gewichtheber beim Stemmen helfen würde. Nehmen wir mal an, wir sehen, daß der Drachen unseres Nachbarn bei heftigem Wind auf der Wiese schon die Bodenanker herausgerissen hat und seinen Piloten quer über Stock und Stein durch die Botanik schleift. Völlig taktlos und Zeichen unerträglicher Herablassung wäre es jetzt, würde man versuchen, diesem Piloten auf irgendeine Art zu helfen. Das Selbstwertgefühl des Piloten würde unermeßlichen Schaden nehmen. Verbrennt sich der Pilot die Finger oder schneidet sich die Hände auf, wende man sich daher besser taktvoll ab oder versuche mindestens, über diese kleinen Ungeschicklichkeiten hinweg zu sehen. Bei besonders gelungenen Saltos oder Luftsprüngen, absichtlich oder unabsichtlich, das darf jetzt hier keine Rolle spielen, spende man vielmehr freundlichen Beifall. Wer es ganz besonders gut meint, kehrt in der Nacht noch

mal auf das Flugfeld zurück und bringt dem dort immer noch kämpfenden Piloten eine leichte Erfrischung oder wischt ihm immerhin den Schweiß von der Stirn, wobei dies unter den Profis schon fast wieder umstritten ist. Aber über freundliche und aufmunternde Worte ist in dieser Situation jeder Pilot dankbar und wird sein Gegenüber immer in angenehmer Erinnerung behalten.

Vertrauen ist auch unter den Drachenfliegern eines der höchsten menschlichen Güter. Ganz besonders stark tritt diese lobenswerte Eigenschaft bei Drachenfesten zu Tage. Was gibt es für einen größeren Beweis der Wertschätzung gegenüber meinen Feldnachbarn, als wenn ich auf der Wiese meine Drachen aufbaue, hochziehe und anleine, und dann seelenruhig einen ausgedehnten Spaziergang unternehme ! Je instabiler und zickiger der Drachen, desto größer der Vertrauensbeweis gegenüber meinen Pilotennachbarn. Leider sieht man dieses Bild friedlicher und vertrauensvoller Nachbarschaft viel zu selten. Jeder Drachenflieger freut sich nämlich darauf, seine Künste vorführen zu dürfen. Nur zu selten hat er leider Gelegenheit, drei am Himmel Kapriolen machende Drachen gleichzeitig bändigen zu dürfen. Wenn er Glück hat, wird sein neben ihm stehender anderer Nachbar auch noch mit einbezogen, so daß sich dann bald eine lustige Runde am Boden bildet, wo erst gemeinsam um die Leinen ein kleines Tänzchen aufgeführt wird und danach alle gemeinsam gemütlich die Leinen entwirren. Kommt der erste Drachenflieger dann endlich von seinem Spaziergang zurück, wird er von der gutgelaunten Runde freudig begrüßt. So kann man mit auch ganz einfachen Mitteln für Unterhaltung und Spannung auf dem Drachenfeld sorgen. Es müssen nicht immer Superdrachen und tolle Lenkdrachenvorführungen sein.

Es gibt viele Möglichkeiten, Drachenpiloten als Freunde zu gewinnen. Oben sind nur einige aufgeführt. Es ist erstaunlich, daß diese Möglichkeiten noch so selten genutzt werden. Hier muß fast jeder Drachenflieger noch an sich arbeiten. Zusammen werden wir es schon schaffen.

Drachen über Lettland

Am 30. 11. 1995 wurde der Verein der Drachen von Lettland, LPLA (hoffentlich dürfen da auch Menschen mitmachen) gegründet. Vom 28. Mai bis 2. Juni 1996 findet in Riga die *„Erste Internationale Versammlung der Drachenliebhaber"* statt. Programmpunkte sind Wettbewerbe, die *„Vorstellung der Geschichte und Entwicklung der Drachenbaukunst z.B. in Deutschland"* (soll von eventuellen deutschen Teilnehmern gemacht werden), Ausflüge und Zusammentreffen mit Vertretern lettischer Kunst und Kultur. Übernachtung und Verpflegung wird von der LPLA übernommen. Anmeldeschluß und Frist für Hotelanmeldung ist Mitte Mai; wer also gerne lettische Drachenfreunde kennenlernen will: LPLA Ansis Egle, Stockholmstr. 36-2, LV-1014 Riga, LATVIJA, Tel.: 00371-2519174, Fax: 00371-7830116. Auch sonstige Kontakte sind hochwillkommen.

Und nun unser Spezial-Tip für alle DCB-Mitglieder (und natürlich auch dem Rest der Welt): *(Fanfare !)*

3. Internationales Drachenfest in Wagrowiec-Kamienca/Polen vom 5.-7. 7. 1996 *(Fanfare !)*

Schon das dritte Mal findet in Polen an einem wunderschön gelegenen großen und flachen See in Kamienica ein Internationales Drachenfestival statt. Die Veranstalter laden alle zu einem kurzem Urlaub mit der ganzen Familie ein. Die Organisatoren garantieren für angemeldete und bestätigte Gäste:

1. kostenlose Verpflegung
2. Wohnplätze direkt am See in kleinen Bungalows
3. Lenkdrachen- und Einleinershow
4. Rokkaku-Kämpfe
5. Nachtflüge
6. Familiäre Atmosphäre
7. Breiter langer Strand für alle Drachentypen und Buggy-Fahrer
8. Picknick mit Grillen, Trinken, Singen und Drachensteigen ohne Streß - alles am Strand
9. Bier gratis vom Faß
10. viele Musikkonzerte
11. Interviews in Funk, Fernsehen und Presse
12. sehr nettes und freundliches Publikum
13. viele interessante Preise für Drachenflieger
14. viele Überraschungen

Dieses Drachenfest ist das einzige in Polen; daher ist das Interesse im Land und bei den Medien sehr groß. Also bitte anmelden, den Rest machen die Veranstalter.

Cecylia und Wenancjusz Szalski, Wencel-Zefirek, PL-62-100 Wagrowiec, Ul.Zeromskiego 20, Tel./Fax: 0046-67 621 472

Mut machen

Mut machen möchte der Kasseler Drachenclub „Himmelsstürmer" allen Drachenfreunden, die sich mitDrachenfestgenehmigungen, Behördenwillkür und Papierkrieg herumschlagen müssen.

Nachdem in Kassel drei erfolgreiche Familiendrachenfeste relativ problemlos durchgeführt werden konnten, schien das vierte Kasseler Familiendrachenfest am Pfingstsonntag, 26. 5. 1996 an Behördenwillkür zu scheitern.

Zwar war die städtische Unterstützung für dieses familiäre Fest nie besonders groß, doch wurde in Vergangenheit ein Teil des Buga-Geländes - heute ein städtisches Freizeit- und Badegelände - zumindest kostenlos zur Verfügung gestellt.

In Anbetracht des arg gebeutelten Stadtsäckels, kam nun für die „Himmelsstürmer" die Hiobsbotschaft: Eine Nutzungsgebühr von bis zu 2000, - DM wurde angekündigt!

Da dieses Fest absolut unkommerziell ist und auch bleiben will, hätte diese Gebühr das Aus bedeutet.

Begründung des genehmigenden Stadtgartenamtes war es, das Drachenfest wurde dem örtlichen Drachenhandel zu Gute kommen und sei daher als kommerzielle Veranstaltung einzustufen.

Zum Glück konnten die „Himmelsstürmer" nachweisen, daß sie in der Vergangenheit alle Auflagen des Gartenamtes erfüllt hatten und daß zwischen dem örtlichen Drachenhandel und dem Drachenclub keinerlei geschäftliche Beziehungen existieren.

Nach etlichen Telefonaten und zähen Verhandlungen kam dann die plötzliche Kehrtwende, und man einigte sich auf eine Bearbeitungsgebühr von 50, - DM bei kostenloser Geländenutzung.

Also, es lohnt sich mit den städtischen Behörden zu verhandeln. Kein Drachenverbot in der Dokumenta-Stadt! Viertes Kasseler Familiendrachenfest am 26. 5. 1996

c/o Martin Dohnal-Deuss, Forststrasse 7, 34320 Söhrewald 3, Tel. : (05608) 3016

Stammtisch des DCB in Berlin

Jeden letzten Mittwoch im Monat treffen sich die DCB-Mitglieder aus Berlin und Umgebung zu einen zwanglosem Meeting in Mariendorf. Ab 19.30 Uhr könnt Ihr dort u.a. die FdW-Macher und den Vorstand finden und mit Fragen löchern. Ort der Veranstaltung ist wie immer das MSV-Vereinsheim am Sommerbad in Berlin-Mariendorf, Rixdorfer Str. 130, Telefon 704 26 07.

Verkehrsverbindungen: U-Bahnhof Alt-Mariendorf / BUS 181, 179 und 277. Für Autofahrer gibt es reichlich Parkplätze. Essen und Trinken könnt Ihr bei Harri gut und preiswert.

Die nächsten Termine für den Kalender:

Mittwoch, den 27. März 1996
Mittwoch, den 24. April 1996
Mittwoch, den 29. Mai 1996
Mittwoch, den 26. Juni 1996
Wir sehen uns !

Zwei Jahre Luftikus in Berlin

In Zeiten, wo viele Drachenläden mittlerweile in ernsthafte Existenznöte geraten, stellen Geschäfte, die über zweistellige Zuwachsraten berichten können, schon etwas besonderes dar. Nun kann man einwerfen, daß nach so kurzer Öffnungszeit solche Zuwachsraten rein statistisch automatisch abfallen. Das stimmt nur aber nur bedingt, wie andere Beispiele gezeigt haben.

Volker, Bernd und Hüseyn haben sich ihren Erfolg hart erarbeitet. Und wer ihr heutiges Warenangebot mit dem vor einem Jahr vergleicht, der weiß, wo das in der Zwischenzeit verdiente Geld hineingesteckt worden ist. Eine guten Ruf haben sie sich auch durch ihre ständige Präsenz an den Wochenenden auf den verschiedenen Drachenwiesen erworben, wo sie Drachenfliegern mit Rat und Tat zur Seite stehen. Angefangen hat alles mit einem Wandergewerbeschein, aber ziemlich schnell wurde klar, daß nur ein Ladengeschäft langfristig Erfolg und damit Stammkundschaft bringen konnte. Da alle drei Luftiki in ihren ursprünglichen Berufen noch tätig sind und zeitlich ausgelastet waren, wurde daher gleich ein neuer Arbeitsplatz für Christian, der seitdem das Geschäft betreut, geschaffen. Der Laden in der Monumentenstraße ist zwar sehr übersichtlich, aber hier bekommt der Drachenflieger alles, was er zum Fliegen oder Bauen benötigt. Ein größeres Ladengeschäft wäre zwar wünschenswert, aber die immer noch horrenden Gewerbemieten in Berlin lassen angesichts der herrschenden Konjunkturflaute diesen Gedanken in weite Ferne rücken.

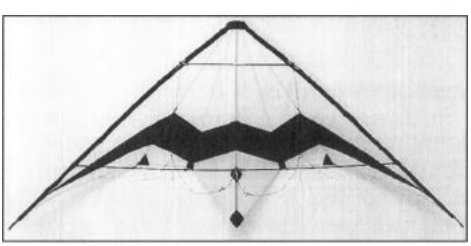
Großen Wert legt Luftikus auf die familiäre Atmosphäre zwischen ihnen und den Drachenfliegern, sowie den Drachenfliegern untereinander. Ob nun Glühwein zu Neujahr oder Grillfest im Sommer, viele Feste und Veranstaltungen gehen auf ihr Konto. Tatsache ist, daß bei den rührigen Jungs noch eine ursprüngliche Begeisterung am Drachenfliegen zu spüren ist, die auch auf den Newcomer sehr ansteckend wirkt, und die man leider anderswo schon etwas vermißt. Die vielen gemeinsamen schönen Feste und Erlebnisse schweißen natürlich zusammen, zumal auch das finanzielle Umfeld (sprich Preise) stimmt. Luftikus ist zwar im Vergleich zu einigen Versandhändlern oder dubiosen Wohnzimmerhändlern nicht der allerbilligste, aber die Preise sind immer ausgesprochen fair und angemessen. Schließlich zählt die Gesamtleistung

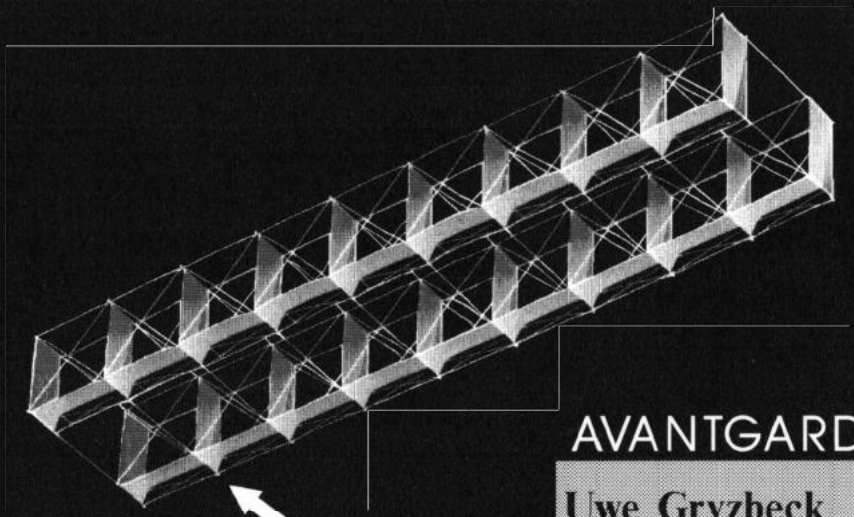
unter dem Strich, die ein Geschäft für seine Kunden erbringt und die geht bei Luftikus schon weit über den reinen Warenverkauf hinaus. Ein Vergleich lohnt sich hier immer. Kennzeichnend ist zum Beispiel, daß nur ausgesprochen hochwertige CFK-Stäbe verkauft werden. Dubiose No-Name-Stäbe werden nämlich sehr viel teurer, wenn sie hinterher nach den ersten Brüchen durch hochwertige Markenprodukte ersetzt werden müssen (ich weiß leider hier sehr gut, wovon ich rede). Kennzeichnend für die extrovertierte Konzeption von Luftikus ist auch die Aufgabenverteilung untereinander. Volker ist zuständig für Public Relations, Kontakte usw., während Bernd und Hüseyn sich die Feldbetreuung teilen. Feldbetreuung heißt in diesem Fall kompetenter Gesprächspartner auf der Wiese, Kommunikationsmittelpunkt, Kontaktvermittlung der Drachenflieger untereinander und - wenn es mal sein muß - Ersatzteillieferant.

Vielleicht kann Luftikus aufgrund der personellen und finanziellen Struktur nicht als uneingeschränkt funktionsfähiges Beispiel für andere Drachenläden dienen, sondern mehr als Idealbild (aus der Sicht der Drachenflieger), aber in jedem Fall stellt Luftikus eine großartige Bereicherung der Drachenszene in Berlin dar, die in diesen ohnehin schweren Zeiten ohne Luftikus deutlich ärmer und lustloser sein würde.

On Air - Kites

On Air? Moment mal, kenn wa doch! Richtig, Peter Schittek, vielen als erfolgreicher Einzel- und Teampilot (On Air) bekannt, hat sich entschlossen, seine exklusiven Wettbewerbsdrachen auch für andere Drachenflieger zugänglich zu machen. Seine Lenkdrachenfamilie nennt er Regulator. Den Regulator wird es in zwei Grundausführungen geben, T wie Team und I wie Individuell. Mittlere Zugkraft, ein gleichmäßig langsamer Flug auch in böigem Wind (daher der Name), präzise Ecken und Kreise sowie ein großer Windbereich sollen den Regulator T (Team) auszeichnen. Verschiedene Ausführungen wie UL, Competition oder Vent (mit verschließbaren Gazefenstern) zeugen von einer hohen Flexibilität. Die Spannweite beträgt 2,40 m, der angepeilte Verkaufspreis soll je nach Ausführung zwischen DM 250 - 500 liegen. Der Regulator (Individual) (siehe Abbil-





AVANTGARDE

Uwe Gryzbeck
Am Sinnerhoop 19
58285 Gevelsberg
Tel. 02332/62627
Fax 02332/61686

wir bieten Lösungen für Verbindungen!

z.B. an solchen Stellen

Neu! unsere Preisliste, Termine, Neuheiten und sonstige Informationen können künftig auch über Internet abgerufen werden!

homepage: www.gic/avantgarde
e-mail: avantgarde@gic.de

was wir sonst noch bieten? u.A. jede Menge Einleiner, Zweileiner und Vierleiner, ständig über 100 Farben Spinnakernylon, know how aus über 15 Jahren Drachenszene, eine faire und kompetente Beratung auf über 200m2 Geschäfts– und Ausstellungsfläche.

Ein Besuch lohnt sich!

5 Autominuten von der A1, 10 Minuten von der A43, A45 und A46. Zu Fuß 7 Minuten von der S-Bahn.

DRACHEN

dung) soll sich durch geringe Zugkraft, mittlere Geschwindigkeit, sehr gute Präzision und geringe Lenkbewegungen auszeichnen.

Durch genaue Gewichtsverteilung wurde hier eine sehr gute Trickflugeignung erzielt. Die Spannweite beträgt 2.16m. Man darf gespannt sein. Kontakt: On Air Kites, Peter Schittek, Weimarische Str. 7 / 10715 Berlin / Tel: 030-857 29655 / Fax: 030-857 29656

Drachenfreunde helfen Drachenfreunden!

Der columbianische Drachenclub YARIPA hatte Ende letzen Jahres unsägliches Unglück, als ihr Vereinsheim in Flammen aufging. Durch das Feuer sind auch alle internationalen Adressen, Baupläne und Bücher verloren gegangen.

Zu allem Übel kommt noch ein Flugzeugabsturz Anfang dieses Jahres, der ihr in Columben einmaliges Naturschutzprojekt wesentlich zerstört hat. Drachenfreunde aus der ganzen Welt versuchen nun Ihnen zu helfen. So ist u. a. Derik Kuhn in England aktiv. Bei uns hat sich Lutz & Marion Rosin bereit erklärt die Unterstützungsaktion zu koordinieren.

Jeder Drachenbauer kann die Beiden mit unterstützen! Vor allem werden (doppelte) Drachenbücher, egal in welcher Sprache, Baupläne oder Kopien von Bauplänen und Austauschadressen benötigt. Schickt die Paperware bitte an Lutz & Marion Rosin, Ahlener Weg 31, 12207 Berlin. Für telefonische Rückfragen wählt die Nummer (0 30) 7126129. Die Redaktion der Fang den Wind und Lutz & Marion bedanken sich in voraus für Eure Unterstützung.

Vom Winde Verweht zwölf Jahre alt

Michael Steltzer feierte Mitte März 1996 mit seinem Drachenladen VWV in Berlin sein zwölfjähriges Geschäftsjubiläum. Michael ist noch geistig und körperlich frisch und nimmt regen Anteil an seiner Umwelt. Er liest täglich noch selbst die Zeitung und läßt es sich nicht nehmen, leichtere Arbeiten noch eigenhändig zu verrichten. Die Redaktion wünscht dem Jubilar weiterhin alles Gute und hofft weiterhin auf eine so gute Zusammenarbeit wie bisher.

(Bericht folgt)

DCB intern

Liebe Mitdrachen, liebe Abonnenten der FdW!

Leider muß ich mich gleich zu Beginn meiner Zeit als Mitgliederbetreuer mit der Bitte um Nachsicht und Hilfe an Euch wenden.

Wie Ihr wißt, hat sich im Vorstand einiges verändert. Leider ging die damit verbundene Übernahme der Vereinsgeschäfte nicht ganz unproblematisch vonstatten. So bekamen wir z.B. Mitglieder-, Abonnenten- und Inserentenlisten fehlerhaft, veraltet oder überhaupt nicht übergeben. Die Originalunterlagen befanden sich teilweise in beklagenswertem Zustand. Beispielsweise erreichten uns alle FdW-Unterlagen der letzten Jahre (z. B. Abo-Bestellungen, Rechnungen, Mahnungen, Vorlagen und Rechnungen für Inserate ...) aus ihren Ordnern entfernt und mit Versicherungs- und anderen Unterlagen gut durchmischt als nervenzerfetzendes Puzzle.

Doch genug geklagt, ich will die Seiten der FdW nicht mit „schmutziger Wäsche" füllen, laßt uns in die Zukunft sehen. Wenn Ihr Probleme mit dem Verein habt, z.B. die FdW nicht erhaltet oder hört, daß jemand sie nicht erhält, meldet Euch bitte bei der neuen Vereinsadresse. Ich biege dann so schnell wie möglich alles gerade!

Die neuen Ausweise mit Gültigkeit für die nächsten Jahre bekommt Ihr in den nächsten Wochen, wenn endlich die Mitgliederliste abgecheckt ist (und Ihr Eure Mitgliedsbeiträge überwiesen habt).

Also, habt bitte Geduld mit mir und meldet Euch schnell, wenn etwas nicht klappt, Ihr helft mir damit.

Tschüß Nick

(Nick is übrigens da Vize vom Faein!)

Leserforum:
Betrifft: FdW Nr. 36 - 4/95

Als Mitglied des DCD bin ich aber auch seit einigen Jahren begeisterter Bezieher der „Fang den Wind" von DCB. In der letzten Ausgabe (Nr. 36 - 4/95) sind einige Beiträge erschienen, aus denen Ihre fachliche Kompetenz wie auch Ihr ausgezeichnetes Darstellungsvermögen ersichtlich ist. Der Beitrag „Dimensionierung von Windsäcken" hat mir besonders gut gefallen, auch weil er mir Antworten auf Fragen gegeben hat, die mich schon lange beschäftigt haben.
Seit 7 Jahren fliege ich als meinen Haupt- und Lieblingsdrachen einen 2,8 m2 Parafoil, gebaut nach W. Schimmelpfennigs Buch „Drachen bauen und steigen lassen". Nachdem beim und nach dem Bau einige im Buch enthaltene Fehler korrigiert wurden, fliegt der Drachen gut. Leider besitzt der Drachen die unangenehme Eigenschaft - wie Sie das ja auch grundsätzlich erläutern - bei Start und Landung instabil zu sein. Diese relativ große Seitenstabilität beobachte ich auch bei mir im bergigen Gelände selbst noch in 100m Höhe, wenn der Drachen einen typischen Erhebungswinkel von etwa 60° hat. Da ich nun meinen Drachen in erster Linie als Zug- oder Arbeitsdrachen verwende bzw. verwenden will, bin ich besonders an einem stabilen Flug interessiert. Wenn ich die Drachenleine als Funkantenne für Amateurfunk verwende (die Leine ist dann ein elektrischer Widerstand = Nylon/Stahl-Geflecht), dann macht das nicht viel aus, wenn der Drachen bei Start oder Landung mal „abstürzt". Das ist natürlich nicht akzeptabel, wenn ich (wie meine Freunde aus der KAPWA, Wolfgang Bieck und Michael Haugrund) Luftaufnahmen machen will - was ich aber noch nicht tue. Nun habe ich meinem Parafoil natürlich einen Windsack gegeben, was ja auch eine stabilisierende Wirkung bringt. Andererseits widerstrebt es mir und wohl auch vielen Drachenfliegern, den so mühselig erreichten Auftrieb eines Drachen künstlich herabzusetzen.
Nun komme ich zu meiner Frage, bei der Sie mir ggf. unter Nennung anderer Parafoilspezialisten oder Fachbücher sicherlich weiterhelfen können. Würde ein Parafoil mit einem LAR (Low Aspect Ratio) und ggf. zusätzlicher Benutzung eines Schwanzes (in welcher Form auch immer, jedenfalls als Bremse) grundsätzlich stabiler als MAR oder HAR-Drachen fliegen? Mir kommt es beim Parafoil in erster Linie auf stabilen Flug an, das Aussehen des Fluggerätes spielt für mich dabei keine Rolle. Wer könnte mir etwas über das Profil sagen? Könnte man z.B. das „Schimmelpfennig-Profil" einfach proportional vergrößern, ohne die Drachenbreite zu erhöhen? Oder das Gegenteil machen, den Drachen einfach um ein paar Kammern verschmälern? Nun bin ich aber daran interessiert, einen neuen Parafoil zu nähen, der etwa ein bis zweimal soviel Fläche hat. Können Sie mir da einen Hinweis für einen Plan geben?
Norbert Gabriel
Am Haufensteinberg 54
D-64395 Brensbach

Tel.: 06161-1070

Antwort der Redaktion:

Lieber Norbert Gabriel,

Das ist ja ein ganzer Sack voll Fragen, wir wollen mal versuchen, wenigsten ein paar an dieser Stelle auf die Schnelle zu beantworten. Ansonsten ist für die übernächste Ausgabe der FdW sowieso ein Schwerpunktthema Matten und Stablose geplant, zu dem wir jetzt schon fleißig recherchieren.

1. Wenn die Schimmelpfennig-Parafoil richtig gebaut ist (wovon ich hier mal ausgehe), dann fliegt sie auch korrekt. Wenn nicht, liegt es am Wind. Was die Parafoil braucht, ist gleichmäßiger Wind. Wenn Sie Ihre Parafoil in bergigem Gelände fliegen lassen, ist die Gefahr von Verwirbelungen und Unregelmäßigkeiten auch in 100m Höhe ziemlich groß.
2. Eine LAR-Parafoil wird grundsätzlich, wenn alles andere auch stimmt, stabiler fliegen, aber auch grundsätzlich weniger Auftrieb machen.
3. Parafoils gehören zu den Drachen, die man nicht so einfach mit dem Taschenrechner aufblasen oder zusammenschrumpfen lassen kann. Das Hinzufügen oder Wegnehmen von Zellen kann ein denkbarer Weg sein, obwohl man auch hier vor unangenehmen Überraschungen nicht sicher sein kann. Ehrlich gesagt, würde ich persönlich angesichts der komplexen Näharbeiten lieber auf eine bewährte Konstruktion zurückgreifen. Ist die Parafoil erst einmal fertig genäht, kann man kaum noch was ändern (außer vielleicht etwas an den Kielen herumschnippeln).
4. Mein persönlicher Geheimtip sind die Flowforms von Steve Sutton. Die gibt es in verschiedenen Aspect-Ratios, haben aber alle eine Gemeinsamkeit: Sie fliegen auch noch unter schwierigen Bedingungen äußerst stabil. Man kennt sie auch unter der liebevollen Bezeichnung „Backenzahn". In der FdW 3/96 werden wir mindestens zwei Baupläne (LAR und MAR) veröffentlichen.

Ansonsten sind alle FdW-Leser, die in der Zwischenzeit was zu diesem Thema beitragen kön-

Manfred Kluge - Hufeisenweg 57 - 24848 Kropp - ☎ & Fax 04624 - 3255
Jetzt auch mit Funktelefon: 0172 - 6305221

Gutgebaute, sportlich und spielerisch veranlagte Drachen zum Verlieben !!!

Ein - Zwei und Vierleiner aus Deutschland und Übersee suchen liebevolle Partner zwecks gemeinsamer Flugstunden bei jedem Wind und Wetter. Dauerhafte Beziehung garantiert.
(weibliche oder männliche Anfänger und Experten und auch Kinder sind angenehm)

TRAMONTANA ◆ SHURIKEN ◆ CYBER ◆ LEGEND ◆ DARK STAR

und andere freuen sich auf ein Kennenlernen. Sie hoffentlich auch.

<<< Kostenlos Infos anfordern - Besuche bitte vorher anmelden >>>

Händleranfragen wilkommen

Neues von der Fanø-Fähraktion 1996

Das verflixte siebte Jahr
oder
Was ein harmloser Anruf alles so auslösen kann . . .

Eigentlich plante unser Mitgliederbetreuer Nick nur ein Schmankerl für die Mitglieder des DCB herauszuschlagen. Er fragte telefonisch bei der Dänischen Staatsbahn nach Konditionen für den DCB wegen der Fähraktion 1996. Überraschenderweise wurde ihm erklärt, daß der DCB ja schon eine Fähraktion veranstalte und es nur eine Fähraktion geben würde. Stirnrunzeln bei Nick. Er erklärte Herrn Larsen, dem Verantwortlichen bei den Dänischen Staatsbahnen, daß der bisherige Betreiber der Fähraktion nicht mehr Mitglied des DCB sei und im übrigen schon immer die Fähraktion auf eigene Faust (und Rechnung) betrieben habe und zudem auf diesen Fakt schon immer großen Wert gelegt hatte. Diesmal Verwirrung am dänischen Ende der Leitung. Als dann auch noch die bekannt gewordenen aktuellen Fährpreise durchgesagt wurden, bat Herr Larsen nach kurzer Sendepause um Bestätigung per Fax.

Kurz und gut, da die Fähraktion schon teilweise angelaufen war, entschlossen sich die Dänen daraufhin aus nur verständlichen Gründen, die Konditionen der Fähraktion gleich drei Nachfragern anzubieten, nämlich dem Veranstalter, dem DCB und dem alten Betreiber der Fähraktion. Aber - nicht ohne vorher die Preise noch einmal nach zu kalkulieren.

Tja, was soll man dazu sagen . . .

Nach telefonischer Rücksprache erklärte dann der Veranstalter des 12. Int. Kitefliers Meeting Fanø 1996, daß er selbst an einer Ausrichtung der Fähraktion nicht interessiert sei.

Also, der DCB bietet seinen Mitgliedern sowie allen anderen Interessenten folgende Konditionen an:

DCB/DCD-Mitglieder:
Auto und WoMo (ohne Hänger) DM 40,-
mit Hänger (Länge oder Achszahl egal) DM 80,-

Rest der Welt:
Auto und WoMo (ohne Hänger) DM 43,-
mit Hänger (Länge oder Achszahl egal) DM 86,-

Alle bisherigen anderen Fahrzeugkategorien fallen hiermit weg, es gibt nur noch die beiden.

Meldeschluß für alle ist der 8. Mai 1996. Bis dahin sollten beim DCB (Adresse siehe unten) alle Anmeldungen inklusive Verrechnungsscheck eingetrudelt sein.

Gültigkeit der Karten beginnt ab Samstag, dem 1. Juni 1996 und endet am Sonnabend, dem 15. Juni 1996. Die Rückfahrt ist nicht termingebunden. Ab 1. 4. 96 können Plätze auf der Fähre unter 0045 75 13 45 00 reserviert werden.

Rainer Kregovski bietet auch in diesem Jahr wieder seinen Unterkunftsservice in Campinghütten an. Nähere Auskünfte sind telefonisch (ab 18 Uhr) oder per Fax unter 040-21 38 48 von Rainer erhältlich.

Anmeldungen bitte mit Formblatt (V-Scheck nicht vergessen), oder falls nicht möglich, formlos an:

DCB c/o Klaus Peter Berthold, Königstr. 13, D-14109 Berlin.
Telefonische Auskünfte oder Fax:
(030) 8 05 97 59

Anmeldung umseitig

Anmeldung zur DCB-Fähraktion

für das 12. Internationale Kitefliers Meeting Fanø vom 13. bis 16. Juni 1996

Bitte fotokopiert diese Anmeldungsseite oder trennt sie aus dem Heft heraus, wenn Ihr Eure schöne FdW demolieren wollt und im Moment keinen funktionierenden Fotokopier in der Küche habt. Ansonsten könnt Ihr durchaus unausgefüllte Fotokopien an Euren Freundes- und Bekanntenkreis weitergeben, falls diese ebenfalls an der DCB-Fähraktion teilnehmen möchten und Ihr sie auf *der Insel* treffen wollt.

Bittgesuche: Die Durchführung dieser Aktion bedeutet für einige diesbezüglich tätigen ehrenamtlich Mitglieder unseres Drachenclubs „ein wenig Arbeit". Aus diesem Grunde sind wir allen dankbar, die nicht auf den letzten Drücker, sondern möglichst umgehend den ausgefüllten Zettel an unseren DCB-Vize schicken (Meldeschluß für alle ist der 8. Mai 1996). Viel Freude kommt bei lesbarer Handschrift oder Druckbuchstaben bei den Aktionisten auf, da dann eher vermutet werden kann, an wen das Fährticket geschicken werden soll.

Ein Fährticket für PKW oder Wohnmobil ohne Anhänger kostet für Mitglieder des DCB/DCD 40,– DM bzw. für Nichtmitglieder 43,– DM. Ein Fährticket für PKW oder Wohnmobil mit Anhänger kostet für Mitglieder des DCB/DCD 80,– bzw. für Nichtmitglieder 86,– DM.

Nachname _____

Vorname _____

Straße _____

Land _____ **PLZ** _____ **Ort** _____

Telefon _____ **Fax** _____

Ich bin Mitglied im ☐ **DCB** ☐ **DCD** **Mitgliedsnr.** _____

Kfztyp _____ **Kennzeichen** _____

☐ **Ich will einen Fähraktions-Pin für DM 11,–**

Verrechnungsscheck über DM _____ **liegt bei.**

Die ausgefüllte Anmeldeseiteschickt Ihr bitte an:
Drachenclub Berlin „Aero-Flott" e. V.
c/o Klaus Peter Berthold
Königstraße 13
D-14109 Berlin

Fanq Memorys (HERRLICH)

Drachentermine 1996

APRIL

5. 4. - 8. 4.	**Osterdrachentreff Stölln (D)** Info: Dietrich Zirpins, Luftikus, D - 10829 Berlin, Monumentenstr. 32a, Vorw.: 030, Fon: 544 06 33, Fax: 788 30 87
5. 4. - 8. 4.	**2. Red Bull Buggy Contest Borkum (D)** Info: Raimund Dorow, Luftpirat, D - 22527 Hamburg, Kieler Straße 685, Vorw.: 040, Fon: 570 92 01, Fax: 570 85 55
5. 4. - 8. 4.	**NZ Kitefliers Assoc. Ann. Festival Eltham (NZ)** Info: Peter Whitehead, Vorw.: 0064 4, Fon: 476 72 27
6. 4. - 7. 4.	**Traditionelles Frühlingsdrachenfest Lübars Berlin Lübars (D)** Freizeitpark Lübars, Info: Klaus Peter „Nick" Berthold, Drachenclub Berlin e.V., D - 14109 Berlin, Königstraße 13, Vorw.: 030, Fon: 805 97 59, Fax: 805 97 59, Osterfliegen für die ganze Familie, in Zusammenarbeit mit Don-Bosco - Berlin
6. 4. - 8. 4.	**Drachenfest Kecskemet (H)** Info: Dr. Franz Arz, D - 73525 Schwäbisch-Gmünd, Stuifenstraße 1, Vorw.: 07171, Fon: 6 87 70, Fax: 3 70 69
7. 4.	**Osterfliegen Brilon-Scharfenberg (D)** Info: Dieter Scherm, Drachenfreunde Sauerland e. V., D - 59939 Olsberg, Oberdorf 12, Vorw.: 0962, Fon: 4228, Fax: 6840
7. 4. - 8. 4.	**Blackheath Easter Kite Festival Blackheath (GB)** Blackheath Common, Info: Julie White, Kent Kite Club, GB - DA14 6UB Sidecup, Kent, P.O.Box 557 4, Vorw.: 00441332, Fon: 669203
13. 4. - 14. 4.	**8. Wiener Frühlingsdrachenfest Wien (A) , Donauinsel / Floritzdorfer Brücke,** Info: Fritz Umlaufft, A-1040 Wien, Argentinierstr. 16, Vorw.: 0043 1, Fon:, Fax: 505 02 60
13. 4. - 14. 4.	**Familiendrachenfest auf Rügen Trent (D)** nahe Hotel „Seepark", Info: Michael Lorenz, D - 18569 Trent, Hotel „Seepark" , Vorw.: 038309, Fon: 22 0, Fax: 22 900, Stellplätze für WoMos an der Drachenwiese
14. 4.	**Osterferien Drachenfliegen Cuxhaven (D)** Yachthafen, Info: Stephan Jedamzik, Flic Flac Cuxhafen, D - 27472 Cuxhaven, Strichweg 14, Vorw.: 04721, Fon: 514 34, Fax: 514 34
19. 4. - 21. 4.	**17. Festival Vulandra 96 Ferrara (I)** Stadtpark Ferrara, Info: Maurizio Cenci, Aquilonisti Vulandra, I-44038 Pontelagoscuro/Ferrara, Piazza B. Buozzi 14, Vorw.: 0039532 Fon: 461239 Fax: 461239
20. 4.	**3. Leipziger Frühlingsdrachenfest Leipzig (D)** Naherholungsgebiet Lößnig-Dölitz, Info: „Willi" Wild, Drachenclub Modschegiebchen, D - 04105 Leipzig, Karl Rothe Str. 2, Vorw.: 0341, Fon: 566 29 91

20. 4. - 21. 4.	4. Drachenfest Bad Kreuznach (D) US Freizeitgelände Kuhberg, Info: Heiko Schmidtke, D - 55543 Bad Kreuznach, Weyroth 11, Vorw.: 0671, Fon: 616 62, Fax: 616 62, mit Nachtfliegen
20. 4. - 21. 4.	Frühjahrs - Drachenfest Mulsum (D) bei Stade, Info: Michael Fickert, F-D-F Stade, D - 21682 Stade, Hohenwedeler Weg 15, Vorw.: 04144, Fon: 84711, Fax: 85422
21. 4.	Frühlingsfliegen (CH) Bergell, Info: Stephan Popprath, Lenkdrachen Club Engiadinia, CH - 7513 Silvaplana, Postfach 49, Vorw.: 00418, Fon: 24 97 67, Fax: 18 38 60 09
27. 4. - 28. 4.	23. Wolkenstürmer Flugtag Timmendorfer Strand / Niendorf (D) Info: Jürgen Lienau, Wolkenstürmer, D - 20144 Hamburg, Hansastr. 52, Vorw.: 040, Fon: 454971, Fax: 448672
27. 4. - 28. 4.	Drachenflugfestival Schieder Schwalenberg (D) am Emmerstausee, Info: Peter Herdejürgen, Drachenclub Lippe Detmold e.V., D - 32756 Detmold, Mozartstraße 33, Vorw.: 05231, Fon: 206 38, Fax: 23 82 63, Das Benutzen von Kevlar-Schnüren ist untersagt.
27. 4. - 28. 4.	2. Drachenfest Unter dem Westfalenturm Dortmund (D) Westfalenpark, Info: Peter Laudanski, Drachenfreunde Dortmund Vorw.: 0231, Fon: 728 56 09

MAI

4. 5. - 5. 5.	Mitteldeutscher Gemeinschaftscup Greiz / Obergrochlitz (D Segelflugplatz, Info: Sabine Klier, Drachenchrew Oberfranken, D - 95213 Münchberg, Wiesenstr. 10, Vorw.: 09251, Fon: 80 600, Fax: 80 600, Campingmöglichkeit nach Anmeldung
5. 5. - 6. 5.	Frühlingsdrachenfest Berlin (D) Britzer Garten, Info: M. Steltzer, Vom Winde Verweht, D - 10823 Berlin, Eisenacherstr. 81, Vorw.: 030, Fon: 784 77 69, Fax: 784 78 69
5. 5. - 6. 5.	Weymouth International Kite Festival (GB) Info: Jill and Jon Bloom, The Kite Society, Vorw.: 00441 206, Fon: 27 14 89
11. 5. - 12. 5.	11. Int. Drachenfestivat Ostdünkirchen (B) am Strand, Info: Nest Lernout, B - 2640 Mortsel, Goudenregen 25, Vorw.: 0032 3, Fon: 449 12 21, Fax: 449 12 21
11. 5. - 12. 5.	Kite Festival Swindon (GB) Info: White Horse Kite Fliers, GB - SN3 4YR Swindon, Wilts, POB 585
16. 5.	7. Himmelfahrts - Drachenfest Rendsburg (D) am Messegelände, Info: Dieter Honermeier, Rendsburger Drachenclub, D - 24768 Rendsburg, Hollerstr. 99, Vorw.: 04331, Fon: 3 15 49, Fax: 3 78 18
16. 5.	Himmelfahrtsfliegen am Prenzelberg Berlin (D) Info: Klaus Peter „Nick" Berthold, Drachenclub Berlin e.V., D - 14109 Berlin, Königstraße 13, Vorw.: 030, Fon: 805 97 59, Fax: 805 97 59 nur Einleiner
16. 5.	Frühlingsdrachenfest Hannover (D) Info: Rudi Schwenger, Fridolin´s, D - 30161 Hannover, Lister Meile 15, Vorw.: 0511, Fon: 31 23 56, Fax: 31 22 41

16. 5. - 19. 5.	**Schwäbisch Haller Luftzirkus (D)** Flugplatz Weckrieden, Info: Markus Puff, Waldstr. 69, D-71297 Mönsheim, Vorw.: 07044, Fon: 6278
17. 5. - 19. 5.	**4. Drachenfest Nordhorn (D)** HInter der Eissporthalle, Info: Ralph Simon, Jugendzentrum Nordhorn, D - 48529 Nordhorn, Denekamper Str. 26, Vorw.: 0 59 21, Fon: 8 94 32, Fax: 1 61 12, Campingmöglichkeit nach Anmeldung
18. 5. - 19. 5.	**5. Drachenfest Norddeich (D)** Info: Bettina von Hagenow, Flic Flac Emden, D - 26725 Emden, Brückstr. 2, Vorw.: 04 9 21, Fon: 2 69 33, Fax: 2 03 48
18. 5. - 19. 5.	**Süd Cüp 1996 Schwäbisch Hall (D)** Info: Peter Gührs, Vorw.: 0711, Fon: 346 27 02, Fax: 346 27 02
18. 5. - 19. 5.	**Southhampton Kite Festival Southhampton (GB)** Info: Tony Bates, GB - S04 6QP Hythe, Southhampton, Ashleigh Close 32
24. 5. - 27. 5.	**8. Junktion Int. Kite Retreat (USA)** Info: Betty Street, Vorw.: 001 806, Fon: 745 68 03
25. 5. - 26. 5.	**8. Teuteburger Dachenfest Bielefeld (D)** Leineweberring, Info: Ralf Skwiercz, Teuteburger Kiting Crew e.V., D - 32052 Herford, Altensenner Weg 57, Vorw.: 05221, Fon: 74443
25. 5. - 26. 5.	**Drachenfest Pakozd (H)** Info: Dr. Franz Arz, D - 73525 Schwäbisch-Gmünd, Stuifenstraße 1, Vorw.: 07171, Fon: 687 70, Fax: 370 69
25. 5. - 27. 5.	**3. Drachen- und Zirkusfest Burhave (Butjadingen) (D)** am Campingplatz, Info: Wilhelm Schwanken, MIKADO, D - 26123 Oldenburg, Heilwigstr. 4, Vorw.: 0441, Fon: 38 28 64, Fax: 38 28 64
25. 5. - 27. 5.	**Picadie Cup Quend Plage (F)** Info: Francoise Lemaire, Vorw.: 0033, Fon: 22 92 83 53
26. 5.	**4. Kassler Familiendrachenfest Kassel (D)** BuGa See / Seglergaststätte, Info: Martin Dohnal-Deuss, Drachenclub Himmelsstürmer, D - 34320 Söhrewald 3, Forststraße 7, Vorw.: 05608, Fon: 3016, Campingplatz nebenan
26. 5. - 27. 5.	**Frühlingsdrachenfest Berlin-Brandenburg (D)** Info: Klaus Peter „Nick" Berthold, Drachenclub Berlin e.V., D - 14109 Berlin, Königstraße 13, Vorw.: 030, Fon: 805 97 59, Fax: 805 97 59
26. 5. - 28. 5.	**13. Int. Kite-Festival Amsterdam (NL)** Info: Wim Voogd, Vorw.: 0031 20, Fon: 623 34 50, Fax: 623 34 50

JUNI

28. 5. - 2. 6.	**1. Int. Versammlung der Drachenliebhaber Riga (LV)** Info: Ansis Egle, Verein der Drachen von Lettland (LPLA), LV - 1014 Riga, Stockholm str. 36-2, Vorw.: 00371, Fon: 251 91 74, Fax: 783 01 16
1. 6. - 2. 6.	**Int. Drachenfestival Brasilien Schönberger Strand (D)** am Strand, Info: Stephan Schneider, Höhenflug, D - 24118 Kiel, Knoper Weg 185, Vorw.: 0431, Fon: 80 46 04, Fax: 80 20 88

8. 6. - 9. 6.	5. Drachenfest Husum (D) , Dookoog, Info: Monika Dolonc, Eddys Modellbauzentrum, D - 25813 Husum, Neustadt 6, Vorw.: 04841, Fon: 3064, Fax: 3885, Sonderpreis für die weiteste Anreise
8. 6. - 9. 6.	Drachen- und Hafenfest Grömitz (D) Yachthafen, Info: Raimund Dorow, Luftpirat, D - 22527 Hamburg, Kieler Straße 685, Vorw.: 040, Fon: 570 92 01, Fax: 570 85 55
8. 6. - 9. 6.	Int. Kite Festival Isle of Wright (GB) Info: Andy King, Vorw.: 0044 171, Fon: 836 16 66
13. 6. - 16. 6.	5. Int.World Wide Kite Rendez-Vous Quebec (CDN) Info: Festival Büro, Vorw.: 001 514, Fon: 765 27 13
13. 6. - 16. 6.	12. Int. Kitefliers Meeting Fanø (DK) Am Strand, Info: Rainer Kregovski, D - 20535 Hamburg, Sieverkingsall. 114d, Vorw.: 040, Fon: 213848
15. 6. - 16. 6.	Kite Festival East London (GB) Info: East London Kite Festival, Vorw.: 0044 171, Fon: 275 87 99
16. 6. - 31. 8.	Drachenausstellung „Drachen u. Feuer" Hattingen (D) Industriemuseum Heinrichshütte, Info: Uwe Gryzbeck, Avantgarde, D - 58272 , Am Sinnerhoop 19, Vorw.: 02332, Fon: 62627 Fax: 61686
21. 6. - 23. 6.	19. Int. Drachenfestival Scheveningen (NL) Info: Gerard v. d. Loo, Vlieger Op, Vorw.: 0031-70, Fon: 385 85 86, mit „North Sea Cup"
22. 6. - 23. 6.	Familiendrachenfest Noetrange-Wiltz (L) Info: Jean-Paul Molitor, Vorw.: 0035 2, Fon: 57 16 33
29. 6. - 30. 6.	9. Int. Drachenfest am Aasee Münster (D) am Aasee, Info: Gerrit Veltrup, Kite Creation, D - 48356 Nordwalde, Emsdettener Straße 3, Vorw.: 02573, Fon: 3747, Fax: 3747
JULI	
5. 7. - 7. 7.	3. International Kitefestival of Poland Wagrowiec-Kamienica (Pl) Kamienica Lake, Info: Cecylia und Wenancjusz Szalski, WENCEL - ZEFIREK, PL 62-100 Wagrowiec, UL.Zeromskiego 20, Vorw.: 0048 67, Fon: 62 14 72, Fax: 62 14 72
6. 7. - 7. 7.	Festival of the Air Washington (GB) Info: Malcolm Goodman, Vorw.: 0044 1642, Fon: 55 08 27
7. 7.	Einleinertreffen (CH) Info: Stephan Popprath, Lenkdrachen Club Engiadinia CH - 7513 Silvaplana, Postfach 49, Vorw.: 00418, Fon: 24 97 67, Fax: 18 38 60 09
13. 7. - 14. 7.	Weiß - blaue Nacht Esshoff (D) Info: Dieter Scherm, Drachenfreunde Sauerland e.V., D - 59939 Olsberg, Oberdorf 12, Vorw.: 0962, Fon: 4228, Fax: 6840 vereinsIntern
13. 7. - 14. 7.	Drachenfest Wilhelmshaven (D) Info: Jörg Torhoff, Flic Flac Wilhelmshaven, D - 24382 Wilhelmshaven, Mozartstraße 8, Vorw.: 04421, Fon: 127 08, Fax: 211 79

19. 7. - 21. 7.	6. Emder Drachenfest Emden (D) An der Knock, Info: Bettina von Hagenow, Flic - Flac Emden, D - 26725 Emden, Brückstr. 2, Vorw.: 04921, Fon: 26933, Fax: 20348
20. 7. - 21. 7.	1. Int. Drachenfest Parndorf (A) Info: Erwin Abraham, Vorw.: 0043 2166, Fon: 2814
27. 7. - 28. 7.	12. Drachenfest Oldenburg (D) Info: Hans Snoek, Drachenarchiv, D - 28329 Bremen, Wienhauserstr. 8, Vorw.: 0421, Fon: 467 79 95, Fax: 467 79 95

AUGUST

1. 8. - 4. 8.	6. Voglia di Volare Montepetrano-Cagli (I) Info: Roberto Magi, Vorw.: 0039 722, Fon: 32 81 54
9. 8. - 11. 8.	Otto Lilienthal Drachenfest Stölln (D) Info: Dietrich Zirpins, Luftikus, D - 10829 Berlin, Monumentenstr. 23a, Vorw.: 030, Fon: 544 06 33, Fax: 788 30 87, nur mit Voranmeldung
10. 8. - 11. 8.	8. Int. Drachenfestival Cuxhaven- (D) Altenbruch, Info: Stephan Jedamzik, Flic Flac Cuxhaven, D - 27472 Cuxhaven, Strichweg 14, Vorw.: 04721, Fon: 514 34, Fax: 514 34
11. 8. - 23. 8.	Wind - Symposium Schönfeld (D) Alte Brennerei, Info: Karen Müller, ARKADIEN e.V. D - 17291 Schönfeld, Alte Brennerei , Vorw.: 039854, Fon: 296, Arbeiten mit und für den Wind
16. 8. - 24. 8.	2. Int. Kitefliers Meeting La Franqui Plage (F) Info: DRACHENmagazin, Vorw.: 040, Fon: 439 56 67
17. 8. - 18. 8.	2. Familiendrachenfest Norderstedt (D) Info: Susanne Griechen, Four Winds, D - 22850 Norderstedt, Segeberger Chaussee 74, Vorw.: 040, Fon: 524 86 93, Fax: 524 86 93
18. 8.	8. Drachenfest Emmen (NL) Info: Gerrie Enninga, Vorw.: 0031 5913, Fon: 172 22
23. 8. - 25. 8.	3. Int. Drachenfest Osnabrück-Melle (D) Info: Andre Schnoebe, Vorw.: 0541, Fon: 38 40 76
24. 8.	Drachenfest „Farben des Windes“ Schönfeld (D) Info: Karen Müller, ARKADIEN e.V., D - 17291 Schönfeld, Alte Brennerei , Vorw.: 039854, Fon: 296
24. 8. - 25. 8.	5. St. Galler Drachenfest St. Gallen (CH) Info: Stephan Popprath, Lenkdrachen Club Engiadinia, CH - 7513 Silvaplana, Postfach 49, Vorw.: 00418, Fon: 24 97 67, Fax: 18 38 60 09
24. 8. - 25. 8.	Drachen über Lemwerder (D) Info: Günter „Theo“ Hachmann, Windvogel, D - 28195 Bremen, Marterburg 30 / 31, Vorw.: 0421, Fon: 32 42 44, Fax: 337 81 10
24. 8. - 25. 8.	7. Öjendorfer Drachenfest, Hamburg (D) Info: Michael Böttcher, Drachengruppe Hamburg „Laß einen fliegen“, D - 21483 Dalldorf, Bahnhofstr. 8, Vorw.: 04155, Fon: 3698
24. 8. - 26. 8.	Int. Kite Festival Portsmouth (GB) Info: Jill Bloom, Vorw.: 0044 1206, Fon: 27 14 89

ES GIBT:

ÜBERFLIEGER

BILLIGFLIEGER

KUNSTFLIEGER

ABFLIEGER

TIEFFLIEGER

UND:

Fridolin's

SPEZIALISTEN FÜR SPIEL & SPASS

LISTER MEILE 15 · 3000 HANNOVER 1 · TEL.: 0511 - 31 23 56 · FAX 31 22 41

25. 8.	10. Arte Nello Spazio (I) Info: Roberto Magi, Vorw.: 0039 722, Fon: 32 81 54
31. 8. - 1. 9.	Drachenfest Mulsum (D) bei Stade, Info: Michael Fickert, F-D-F Stade, D - 21682 Stade, Hohenwedeler Weg 15, Vorw.: 04144, Fon: 84711, Fax: 85422
31. 8. - 1. 9.	Drachenfest Aalen (D) Limes Thermen, Info: Wolfgang Wecker, D - 73431 Aalen, Julius-Bausch-Straße 34, Vorw.: 07361, Fon: 318 55

SEPTEMBER

1. 9.	Drachenfestival Urbino (I) Info: Roberto Magi, Vorw.: 0039 722, Fon: 32 81 54
1. 9	2. Drachenfest in Seedorf (Holst. Schweiz) (D) Info: Reinhard Spieß, Horizonte - Drachen D - 23823 Seedorf, Aukamp 1, Vorw.: 04555, Fon: 836
6. 9. - 8. 9.	7. Int. Drachenfest Rømø (DK) Info: Ralf Dietrich, Flic Flac Kopenhagen, DK - 1366 Kopenhagen, Nansensgade 47, Vorw.: 0045, Fon: 33 93 04 43, Fax: 33 93 83 15
7. 9. - 8. 9.	Drachenfestival Silvaplana (CH) Info: Stephan Popprath, Lenkdrachen Club Engiadinia CH - 7513 Silvaplana, Postfach 49, Vorw.: 00418, Fon: 24 97 67, Fax: 18 38 60 09
7. 9. - 8. 9.	4.Drachenfest Dillingen-Saar (D) Info: Armin Franke, Vorw.: 06831, Fon: 716 27
7. 9. - 8. 9.	8. Drachenfest Warnemünde (D) Info: Hans Snoek, Drachenarchiv, D - 28329 Bremen, Wienhauserstr. 8, Vorw.: 0421, Fon: 467 79 95, Fax: 467 79 95
7. 9. - 15. 9.	9th International Kite Festival Dieppe (F) südlich Berck Sur Mer, Info: Gerard Clement, VENT D'EST VENT D'OUEST, F - 75012 Paris, rue de Prague 7, Vorw.: 0033 1 44, Fon: 68 00 75, Fax: 68 03 86
7. 9. - 8. 9.	Thüringisch-Sächsisches Drachenfest (D) Segelflugplatz Greiz, Markus Puff, Waldstr. 69, D-71297 Mönsheim, Vorw.: 07044, Fon: 6278
8. 9.	Herbstdrachenfest Hannover (D) Info: Rudi Schwenger, Fridolin´s, D - 30161 Hannover, Lister Meile 15, Vorw.: 0511, Fon: 31 23 56, Fax: 31 22 41
8. 9.	„Kiel Oben" Drachensonntag Schönberger Strand (D) Info: Rüdiger Behrens, Drachenclub Kiel Oben, D - 24114 Kiel, Harmsstr. 92, Vorw.: 0431, Fon: 63968
14. 9. - 15. 9.	12. Int. Ballon und Drachenfestival Berlin (D) Galopprennbahn Hoppegarten, Info: Ina Berger, Flying Colours, D - 10823 Berlin, Eisenacherstr. 81, Vorw.: 030, Fon: 788 19 93, Fax: 784 78 69, Deutsche Lenkdrachenmeisterschaft

Wolkenstürmer Future 2000 pcs

Mit pcs Power-Control-System

Absulut leiser Fun-Drachen mit exaktem Flugbild.
pcs ist das einzigartige Power-Control-System, bei dem je nach Windstärke die Mittelklappen aufgestellt werden können um somit den Drachen für den jeweiligen Wind optimal einzustellen.
Eine technischer Leckerbissen, da durch das variable Drachen-Tuning das Fliegen doppelt so viel Spaß macht.

BERNHARD MAAS · HAMBURG

	235 cm
	6 mm cfk
	icarex®
	2,5-7 bf
	75-100 kp

Design:
Rolf Wohlert

Artikel-Nr.
10572

Preis:
DM 349,00

Hansastr. 52 · 202144 Hamburg · Tel. 040/45 49 71 · Fax 040/44 86 72

Wolkenstürmer
Spezial-Sport-Drachen

NEW:
FLIGHT SCHOOL III "TRICKS"
by
Dodd Gross

featuring

Jam Session

VENTEX-VERSION

featuring

M·A·E·S·T·R·A·L·E

sponsered by HQ KITES High Quality Kites

Co-Sponsor LASER

HQ KITES

High Quality Kites

dealer inquiries welcome

IN VENTO

products & services

Klein Feldhus 1
D - 26180 Rastede-
Neusüdende
Tel. 0 44 02 - 92 62-0
Fax 0 44 02 - 92 62-29

Lieferung
nur an den Fachhandel