

Herrn
Kirchert Gerold
Beckmannng. 14
A-1140 Wien

prop



*das Modellflugmagazin
des österreichischen Aero - Club*

P.b.b. Erscheinungsort Wien, Verlagspostamt 1040 Wien, GZ01Z023958 V

die Qualität im Modellbau

HOBBY FACTORY

die Qualität im Modellbau

Modellbauzentrum

1210 Wien, Pragerstrasse 92

Mo - Fr 10.00 - 19.00, Sa 09.00 - 13.00

Tel. +43-1-278 41 86 FAX +43-1-278 41 86

alle Angebote solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MWSt, Irrtümer vorbehalten
die statt-Preise sind unsere bisherigen Verkaufspreise oder die Hersteller-Listenpreise

LÖTTERLE VERGASER

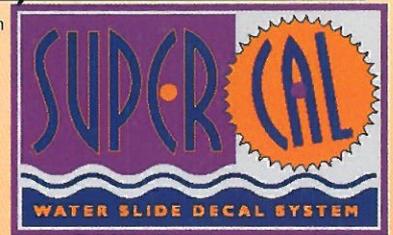
**Rundschieber-
vergaser
ab 5.5ccm**

**ab
€ 79,90
(ATS 1.099,45)**



Warum drucken Sie Ihr Dekor eigentlich nicht selbst ?

1. Bearbeiten Sie Ihre Grafik am PC. Sie können Grafiken aus einem Programm (Corel Draw, ...), einer Kamera oder einem Scanner verwenden.
2. Drucken Sie Ihre Grafiken mit dem SuperCal-Papier auf Ihrem Farbtintenstrahldrucker aus.
3. Sprühen Sie einen dünnen und gleichmäßigen Film mit der mitgelieferten Spraydose auf den Papierbogen und lassen Sie ihn min. 1-2 Std. trocknen.
4. Schneiden Sie nun Ihre Grafik aus dem Papierbogen aus.
5. Legen Sie die Ausgeschnittene Grafik ca. 10-15 Sek. in einen mit Wasser gefüllten Behälter. Wenn sich das Abziehbild weilt können Sie es aus dem Wasser nehmen



1 Set besteht aus:

- Anleitung
- 5 Blatt Spezialfilm
- Fixierspray

**€ 36,26
(ATS 499,-)**

6. fertig



jetzt im
Programm



Hacker
Brushless Motors



NEU !!!

AKTION Rotorblätter

CARBON Rotorblätter 700mm € 45,-
Design weiß / carbon technisch 1A, optisch leichte Fehler

GFK Rotorblätter 700mm pro Paar
Design weiß Qualität 1A, aus Überproduktion stark verbilligt

ZURICH Sunglasses



Filtert zu grau-grünen Farbtönen; gute Konturzeichnung daher sehr nützlich für Wettbewerbs-Piloten.



Filtert zu orange-gelblichen Farbtönen, "Sunset"-Farben daher die Allround-Brille.



Filtert zu braun-gelblichen Farbtönen, guter Kontrast zu Weiss daher empfehlenswert für Segelflieger.



Filtert zu grau-blauen Farbtönen; gute Konturzeichnung daher sehr nützlich für Wettbewerbs-Piloten. Dunkelste Ausführung



Filtern zu rot-gelblichen Farbtönen, "Sunset"-Farben daher die Allround-Brille. Heller als Teal.



Rot-Gelb Farbfilter gleich wie Blue Solid, ab Mitte der Brille nach unten hellerer Bereich. Hubschrauberfliegen, Radfahren



Grau-Blau Farbfilter mit rötlichem Aufhellereffekt, ab Mitte der Brille nach unten hellerer Bereich. Hubschrauber- und Segelfliegen, Radfahren



Orange-Gelb Farbfilter mit rötlichem Aufhellereffekt, Vollbeschichtung wie Teal. Skifahren, Motor- und Segelfliegen, Paragleiten.



**ab € 45,-
(ATS 619,25)**

www.helicopter.at



täglicher Postversand + täglicher Postversand
Sie bestellen bis 12.00 Uhr, wir versenden am selben Tag

die Qualität im Modellbau die Qualität im Modellbau



	Seite
prop aktuell....	03
die Fachreferenten berichten	04
Ein Leben für den Modellbau	05
Frauenpower bei F1E	08
34. Donauwanderpokal...	11
Flieg Amigo flieg	14
Punkterichterlehrgang Scale	16
„Spirit Elite ARF“ von Schweighofer	18
Turbo-Helis	20
Sepp Brennsteiner	24
SG 38 „Zögling“	26
Me 109 und FW190 von Jamara	34
KYOSHO Alpen Adria CUP	36
Was ist F3K !!??	38
15. Hirtlehner Gedenkfliegen	43
Sommeralm 2002	44
Hallo Jetfreunde	46
Kleinempfänger robbe „RX-600“	50
Auswirkung der Propellerdrehung....	51
Tanklage, Motorlage und Spritversorgung...	53
Wie funktioniert die Elektronik von Digitalservos	54
Bücherecke	56

Titelbild: Donaupokal 2002 Das ist Nachwuchsarbeit !!!

Vater und Sohn Pomberger. Foto: P. Neugebauer

RedaktionsschlußHeft 4/2002 15.08. 2002

Impressum

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:

Österreichischer Aero-Club, Sektion Modellflug. Für den Inhalt verantwortlich: Ing. Manfred Dittmayer.

Ständige Mitarbeiter: Dr. Georg Breiner, Oskar Czepa, Ing. Roland Dunger, Hans Eistert, Rudolf Fiala, Peter Tollerian, Wolfgang Lemmerhofer, Dipl. Ing. Heimo Stadelbauer, Hans Michael Binder, Mario Testory und die Bundesfachreferenten.

Alle 1040 Wien, Prinz-Eugen-Straße 12 e-mail redaktion@prop.at, www.prop.at

Redaktionsadresse: Redaktion prop, 1040 Wien, Prinz-Eugen-Straße 12 Telefon.: 0222 5051028/77DW

Anzeigenverwaltung: Sonja Thonhofer, 1040, Prinz-Eugen-Straße 12 Telefon 01/505 10 28 DW 77, Telefax 01/505 79 23

Druck: Donau Forum Druck Wien 1120



**Bundessektionsleiter
Dr. Georg Breiner**

Liebe Fliegerfreunde!

Wenn Ihr diese Zeilen lest, verbringe ich gerade meinen Urlaub und kann endlich das machen, worauf ich mich das ganze Jahr freue!

Ich komme endlich zum Modellfliegen!

Ich wünsche Euch und mir einen tollen Flieger-sommer!

Bis zum nächsten Mal!

Fliegt sicher!

Euer Bundessektionsleiter:

Dr. Georg Breiner



Liebe Leser!

Wieder ist eine Ausgabe unseres prop fertig und ich danke allen für die guten Beiträge. Leider gibt es noch immer Autoren, die mir Beiträge mit bereits positionierten Bildern zusenden!

Das ist ja wirklich gut gemeint, aber das geht leider nicht zu drucken.

Bitte sendet mir Text und Bilddateien getrennt. Die Bilder müssen eine Auflösung von min. 300 dpi haben.

Ein toller Erfolg ist unsere Webside www.prop.at

im Mai 2002 hatten wir 350.000 Hits, das sprengt alle unsere Erwartungen.

Schaut doch mal rein!!

Auch ich werde jetzt, nach diesen Zeilen, meinen Segler schultern und in der Abendthermik meine Runden drehen.

Viel Flugspaß wünscht Euch

**Euer
Manfred**

Für aktive ANTIK-Modellflieger und interessierte Besucher:

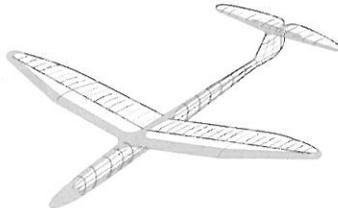
EINLADUNG

zur nationalen
Antik-Modellflugwoche am Spitzerberg
mit internationaler Beteiligung
Montag 12.8.- Sonntag 18.8. 2002

RC - Wettbewerb

Freitag 16.8.2002 für Segelflugmodelle und
Samstag 17.8.2002 für Motorflugmodelle
(jeweils Konstruktionsjahr bis 1960)

Sonntag 18.8.2002 Modellmotoren-Sammlertreff



Während der Woche: Mo-Do u. So
freies Hangfliegen bei westlicher Wetterlage,
für Motorflieger ist eine Graspiste vorhanden.
Modellflugversicherung erforderlich.

Abends gemeinsamer Heurigenbesuch

Zimmernachweis über Tourismusbüro-
Kurverwaltung Bad Deutsch Altenburg
Tel. 0043 2165 62459 Fax 0043 2165 65764
e-mail baddeutsch-altenburg@netway.at



Veranstalter:
ANTI-K MODELL FLUGFREUNDE
ÖSTERREICH
Kontakt: Fred Jedinger
Tel: 0043 / (0) 2242 / 70001
e-mail: fred.jedinger@utanet.at

IP-V

Individuelle Internet-Anbindungen
für den Business-Bereich z.B.:

• **IP-V Business Connect**

Anbindung über Standleitung für Unternehmen
mit durchschnittlichem Kommunikationsaufkommen
(von 64 kbps bis 256 kbps)

• **IP-V Enterprise Connect**

Anbindung über Standleitung für Unternehmen
mit hohem Kommunikationsaufkommen
(von 512 kbps bis 2048 kbps)

CPSnet IP-V – Ihr Spezialist für
Kommunikationslösungen:

Qualität und Quantität mit professioneller
und persönlicher Betreuung.

Kontaktieren Sie uns - wir haben die Lösung
für Ihr Unternehmen.

CPSnet EDV Online Service
Davidgasse 87-89, 1100 Wien
Tel: +43 (0)1/641 97 43-0
E-Mail: sales@cpsnet.at
Internet: www.cpsnet.at

CPSnet
Online Service

Werte Fliegerkolleginnen und -kollegen!

Ich darf Euch einen brandneuen Beschluss der Bundessektion, betreffend die Gold-C-Prüfung, mitteilen, der in der Sitzung vom 13. 4. 2002 gefasst wurde:

Bei Gold-C-Prüfungen ist ein Erwerb auch durch Mischen von C-Prüfungen und Plazierungen möglich.

Drei komplette C-Prüfungen in einer Klasse entsprechen 2 Platzierungspunkten.

Die notwendigen C-Prüfungen müssen aber in den Klassen geflogen werden, wo keine Platzierungspunkte erreicht wurden, z. B. wenn Punkte durch

Plazierungen in den Klassen F3A und RC-III erreicht wurden, darf die Klasse Motormodelle (RC-P-Programm) nicht mehr zum Erwerb der restlichen Punkte durch C-Prüfungen herangezogen werden.

Es können nicht weniger als 3 komplette C-Prüfungen geflogen werden, auch wenn nur 1 Punkt benötigt wird.

Damit soll ein Erwerb der Gold-C ohne den Verlust von bereits erworbenen Platzierungspunkten möglich werden, wenn ein weiterer Erwerb durch Wettbewerbsplatzierungen aus

verschiedenen Gründen nicht mehr möglich ist.

Die Bundessektion trägt somit einer Problematik Rechnung, die zwar bis jetzt selten, aber manchmal eben doch zum Tragen kommt.

Selbstverständlich gilt dies auch für den Erwerb der Diamanten zur Gold-C, denn jeder Diamant ist ja eine Gold-C-Prüfung.

Das wärs wieder einmal.

Mit Fliegergruß

**Euer
Gottfried Schiffer**

Freiflug: Wilhelm Kamp, der neue BFR



Bild: Wilhelm KAMP

Meine Laufbahn als Modellflieger begann 1957 mit Fesselflug. Ich habe vor allem und mit viel Freude Kunstflug gemacht, aber alles mögliche andere auch probiert. Mein erster Kontakt mit Wettbewerbsfreiflug war die WM 1963 in Wiener Neustadt. Das hat mir so gut gefallen, daß ich 1964 selbst damit angefangen habe. Zuerst mit Schwierigkeiten, das wurde aber – auch dank der Hilfe anderer Freiflieger – schnell besser. 1967 habe ich es zum ersten Mal ins Team geschafft, später dann noch ein paarmal.

In den 70er Jahren gab es dann noch einmal ein Intermezzo im Fesselflug-Mannschaftsrennen. Das Team Kamp-Hohenberg war einigermaßen schnell, war aber auch wegen meiner 2 Meter Größe als Pilot ein unangenehmer Gegner (Pepi Fischer, erinnerst Du Dich noch?). Wir wären auch für die WM-Mannschaft qualifiziert gewesen, der Aero Club hat aber leider wegen Geldmangels keine Mannschaft geschickt. Als dann, auch aus Zeitgründen, die Entscheidung zwischen Freiflug und Fesselflug nötig war, habe ich mich für den Freiflug entschieden. Das habe ich bis heute nicht bereut, der Fesselflug ist dabei leider ziemlich eingeschlafen.

Seit 1986 bin ich, mit einer Ausnahme, der Mannschaftsführer des Freiflugteams, heuer wird es das 15. mal sein. Seit drei Jahren vertrete ich den österreichischen Freiflug bei der CIAM im „Free Flight Subcommittee“. Ein paar der Aufgaben eines Fachreferenten kenne ich also schon aus der Praxis.

Was stellt der neue BFR sich vor:

Natürlich halte ich den Freiflug für eine ganz tolle Sache und ich lasse auch nichts drüber kommen. In

die Diskussion, welche Modellflugklasse die beste ist, möchte ich aber nicht einsteigen. Ich glaube, daß man in jeder Klasse – mit unterschiedlichen Anforderungen – ganz schön was können muß,



Ab sofort im guten Fachhandel oder direkt bei:
MULTIPLEX
Modelltechnik GmbH
Neuer Weg 15
D-75223 Niefern
gegen € 10,- Vorkasse!
Ausland € 15,-

(€ 7,50 plus Versandkosten)

Absender nicht vergessen!
www.multiplex-rc.de

wenn man wirklich gut sein will. Ein Vergleich ist gar nicht möglich, ich werde daher solche Vergleiche auch nicht anstellen. Ich will im Gegenteil gute Partnerschaft mit den Freunden aus den anderen Klassen halten.

Wenn wir das richtig machen, haben auch alle etwas davon. Für Freiflieger, die ganz oder teilweise auch Fernsteuerer geworden sind, gibt es genügend Beispiele, umgekehrt ist der Weg offensichtlich nicht so durchlässig. Dabei sehe ich hier eine gute Möglichkeit, wenn jemand für Silber-C oder Gold-C noch eine zusätzliche Klasse sucht.

Hier meine ich, ist Freiflug – vor allem natürlich Segler – eine schöne und im Hinblick auf die C-Anforderungen gar nicht so schwierige Alternative. Jeder Freiflieger wird selbstverständlich und gerne dabei helfen. Natürlich hoffe ich, dass der eine oder andere Gefallen daran findet und – wenn er schon einmal ein Flugzeug hat – auch bei einem Freiflugwettbewerb auftaucht.

Das Wort „Jugendarbeit“ traue ich mich gar nicht recht in den Mund zu nehmen, das ist nämlich leichter gesagt als getan. Zentral ist Jugendarbeit sowieso nur sehr schwer zu organisieren. Hier hoffe ich auf jeden einzelnen in den Vereinen im Sinne der angesprochenen Partnerschaft. Man kann im Freiflug viel lernen, was auch in anderen Klassen gut anzuwenden ist. Nicht zuletzt auch den Umgang mit Wettbewerbsatmosphäre und Wettbewerbsstress. Freiflug macht ja erst richtig Freude, wenn man Wettbewerbe fliegt. Auf diesem Weg könnte mancher auch wieder den Reiz am Wettbewerbsfliegen in RC entdecken. Also, auf gute Zusammenarbeit!

Meinem Vorgänger Ernst Reitterer danke ich für seinen langjährigen



„Action“ im Freiflug! F1C Pilot Aringer bei den letzten Einstellungen kurz vor dem Start. Foto: W. Kamp

Einsatz und wünsche ihm noch viele erfolgreiche Freiflugjahre. Mir wünsche ich, daß ich den in der Vergangenheit so erfolg-

reichen österreichischen Freiflug auch in Zukunft seiner Bedeutung entsprechend gut vertrete.

Wilhelm KAMP



Modellsport vom Feinsten, der Start in F1C

EIN LEBEN FÜR DEN MODELLFLUGSPORT

Freiflug-Bundesfachreferent a.D Ing. Ernst Reitterer

Liebe Fliegerkolleginnen und – kollegen!

Heute habe ich die besondere Ehre, Euch über einen unserer profiliertesten und verdienstvollsten Bundesfachreferenten zu berichten, der je in der Bundessektion Modellflug gearbeitet hat. Dieser Bericht kann Euch nur einen globalen Eindruck vermitteln, welche Leistungen von Ernst während seiner aktiven Zeit als Pilot und Funktionär vollbracht wurden, es würde sonst jeden Rahmen sprengen.

Er wurde am 13. April 2002 im Rahmen der Bundessektions-sitzung offiziell verabschiedet und die Funktion seinem Nachfolger Dipl. Ing. Willi Kamp übertragen.

Seine angegriffene Gesundheit hat ihn zu diesem Schritt veranlasst, den er gehen wollte, bevor er seine Funktion nicht mehr so, wie er es sich vorstellt, ausfüllen kann. Dieser Schritt zeigt Verantwortungsbewußtsein und Klasse und Ernst war Weltklasse, sowohl als Pilot, wie auch als Funktionär, das wird deutlich, wenn wir seinen

nau. Hier war er kriegsbedingt schon mit knapp 14 Jahren Modellflug-Gruppenleiter, also ein sehr früher Beginn der Funktionärstätigkeit.

Trotz Verbot des Modellflugs durch den alliierten Kontrollrat der 4 Besatzungsmächte organisierte und veranstaltete er mit seinem Fliegerkameraden Franz Spilka am 5. September 1948 den ersten österreichischen Modellflugwettbewerb der Nachkriegszeit am Gaisberg bei Salzburg. Am 25. November 1948 wurde dann legal die Gruppe „Flugbau“ im Rahmen des Salzburger Modellbauklubs gegründet, wo Ernst mit 17 Jahren (!) zum jüngsten Vorstandsmitglied gewählt wurde.

1950 wird als Nachfolgeverein der Luftsportverband (LSV)-Salzburg gegründet, wo

er 1985 Sektionsleiter Modellflug, zuständig für 8 Vereine mit 300 Mitgliedern, wurde und bis heute Mitglied ist.

Während seiner beruflichen Ausbildung und bedingt durch die folgende hohe berufliche Auslastung als Tonmeister und Sendertechniker

beim ORF-Salzburg mußte er modellfliegerisch etwas kürzer treten, aber 1961 wurde er Modellfluggruppenleiter im LSV-Salzburg.

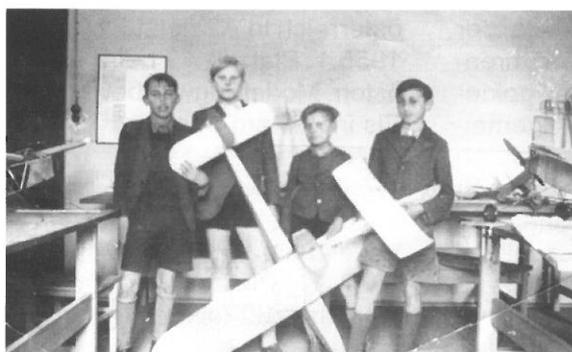
1963 erfolgte ein kurzer Ausflug in die Großfliegerei, wo er mit



1948: Sieger beim ersten österreichischen Modellflugbewerb der Nachkriegszeit. Links neben Ernst Modellfluglegende Josef Spierl



1969: Mannschaftsführer F1B un F1C bei der Freiflug WM in Wr. Neustadt



1943: mit Modell „Lastensegler“ fünfter Platz bei den Gruppenmeisterschaften

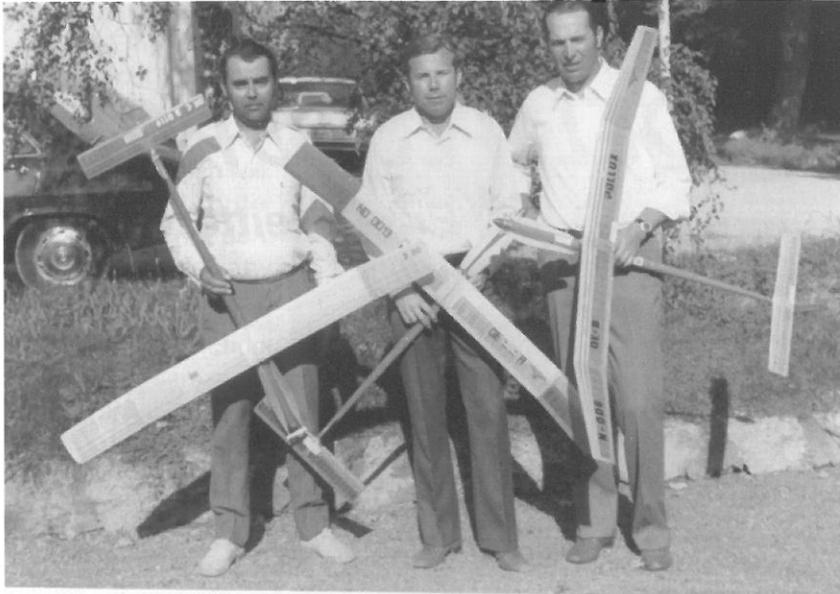
flugsportlichen Werdegang betrachten:

1942 erste Begegnung mit dem Modellflug

Ab 1943 Mitglied der damaligen HJ-Modellfluggruppe Linz/Do-

der Segelflugausbildung in der alpinen Segelflugschule Zell am See begann, die er aber krankheitsbedingt abbrechen mußte. So wollte es das Schicksal, daß dem Modellflug ein hochbegabter Funktionär und Pilot erhalten blieb.

1965 baute er eine Flugmodellbauwerkstätte in einer Volksschule auf, wodurch die Mitgliederzahl von 17 auf 140 stieg, darunter viele Jugendliche unter 16 Jahren. Es begann eine Zeit, wo sich viele Freiflieger dem sich langsam entwickelnden RC-Flug zuzuwenden begannen, aber Ernst blieb dem Freiflug treu und wurde zum Landesfachwart für Modellflug des All-



1973-74 : Das F1B Team Ernst Reitterer, Hans Zachalmel und Hans Martin, wird Dritter bei der WM und ein Jahr später Europameister

gemeinen Sportverbandes Österreichs bestellt.

Er selbst betrieb intensiv den Modellflugsport in den Freiflugklassen F1A, F1B und F1E.

Zusätzlich war er 1967 auch noch Jugendtrainer für Leicht-



1973: Ernst bei der WM in Wr. Neustadt. Bei 34 teilnehmenden Nationen erreicht er im Team F1B den dritten Platz

athletik, Schwimmen und Schilaufl.

1968 wurde er Vorsitzender im ASVÖ-Kontrollausschuß Salzburg und wurde im selben Jahr mit dem ASVÖ-Jugendförderungspreis ausgezeichnet. 1969 war er erstmals Mannschaftsführer der österr. Freiflugmannschaft in Wr. Neustadt, wobei er durch seine hohe Kompetenz insgesamt 25-mal auf Welt- und Europameisterschaften als Aktiver, Mannschaftsführer, Wettbewerbsleiter und Jury tä-

tig war. Aber nicht nur dort, sondern auch national war Ernst in allen Funktionen vielfach tätig, wobei er auch bei RC-Wettbewerben als Jury tätig war und weiterhin ist.

Von 1981 bis einschließlich 2001 war er dann als Freiflug-Bundesfachreferent in der Bundessektion Modellflug des ÖAeC tätig und in dieser Funktion auch zugleich Mitglied des Free-Flight-Subcommittee der CIAM. Sein vorbildlicher Einsatz für den Flugsport brachte ihm unzählige Ehrungen ein, unter anderem wurde er mit dem silbernen und goldenen Landessportehrenzeichen des Landes Salzburg, dem silbernen und goldenen Ehrenzeichen, sowie der bronzenen und silbernen Ehrenplakette des ÖAeC, der goldenen Ehrennadel des Allgemeinen Sportverbandes Österreich für fliegerische Erfolge, dem goldenen Ehrenring als Modellflugpionier für 50 Jahre Modellflug in Salzburg ausgezeichnet und schließlich 1999 bekam er in Wien das goldene Verdienstzeichen der Republik Österreich verliehen.

Dem wäre noch ein gekürzter Auszug seiner sportlichen Erfolge hinzuzufügen, wobei dieser auch bei sehr restringierendem Vorgehen immer noch sehr lang bleibt.



1972: Zweiter Platz beim internationalen Raba-Cup F1E in Ungarn

1943 flog er den ersten Wettbewerb seines Lebens (Gruppenmeisterschaft Oberdonau) und belegte unter 42 Teilnehmern den 5. Platz. Dies war auch zugleich seine erste Qualifikation für höhere Aufgaben, nämlich für den Reichssegelflugwettbewerb in Rothenburg ob der Tauber, der infolge der schweren Luftangriffe im Raum Nürnberg nicht mehr zur Austragung kam.

1948 beim ersten noch illegal durchgeführten Hangsegelflugwettbewerb am Gaisberg war ihm der Sieg trotz 45 Teilnehmern aus allen Bundesländern nicht zu nehmen.

1953 2. Platz bei den Landesauscheidungsbewerben Oberösterreich in A2 (jetzt F1A).

1955 1. Platz in A2 beim ersten österr. Modellflugwettbewerb auf Eis in Zell am See.

Weltmeisterschaften:

1973 3. Platz F1B-Mannschaft in Wr. Neustadt

1977 11. Platz F1B-Einzelwertung unter 80 Teilnehmern in Dänemark

Europameisterschaften: 1968 2. Platz F1E-Mannschaft am Spitzerberg

1970 3. Platz F1E-Mannschaft auf der Wasserkuppe/BRD

1974 Europameister F1B-Mannschaft und 3. Platz in der Einzelwertung in Homburg an der Saar/BRD.

1976 3. Platz F1E-Europa-Cup/
Köbling.

**Internationale Wettbewerbe
und Weltcup:**

Insgesamt konnte Ernst sieben intern. Wettbewerbe gewinnen, davon zwei Weltcup-Siege und 1990 erreichte er den 3. Platz im Gesamt-Weltcup F1E.

Dazu kommen fünf 2. und sechs 3. Plätze in den Klassen F1A, F1B und F1E.

Bemerkenswert ist, daß Ernst noch in den Jahren 1999, 2000 und 2001 die internationalen F1E-Bewerbe in Rovereto/Italien gewinnen konnte und das trotz seiner angegriffenen Gesundheit. Er ist eben nach wie vor ein Klassepilot. Ich wünsche ihm, daß ihm dies auch 2002 gelingen möge.

Dazu kommen noch vier Staatsmeistertitel und drei 2. Plätze in der Klasse F1B und ein 2. Platz in F1E.

Selbstredend gab es viele nationale Siege und Stockerlplatzierungen und außerdem hat Ernst 38 (!) Salzburger Landesmeistertitel in den Klassen F1A, F1B und F1E erfliegen und es könnten noch einige dazukommen.

Er erreichte bereits frühzeitig alle Leistungsabzeichen bis zur Gold-C mit 3 Diamanten, wobei er in Österreich als erster die Gold-C mit 1 Diamanten, als vierter die Gold-C mit 2 Diaman-



Oktober 1999: „quasi“ italienischer F1E Meister der Region Trento

ten und als sechster die Gold-C mit 3 Diamanten erhielt. Dieser Statistik ist nichts mehr hinzuzufügen, sie spricht für sich.

Ich habe Ernst Reitterer bei meinem Amtsantritt als ONF-Delegierter im Herbst 1988 das erste Mal getroffen und wir haben auf Anhieb eine gemeinsame Basis gefunden. Wir konnten immer alle Probleme im Gespräch klären und sein besonderer Einsatz für die Freiflug-Jugend beeindruckte mich. Und last but not least, auf Ernst war immer Verlass, wenn er gebraucht wurde, war er da. Ich habe sein Fachwissen oft und

gerne in Anspruch genommen und hoffe, dies auch weiterhin tun zu können.

Ich darf ihm hier an dieser Stelle meinen persönlichen Dank für die 13-jährige fruchtbare Zusammenarbeit aussprechen und er war und ist mir ein Vorbild als Sportler und Funktionär.

Lieber Ernst, die Kollegen der Bundessektion wünschen Dir weiterhin viel Freude am Modellflug, eine stabile Gesundheit und den einen und anderen fliegerischen Erfolg.

Ing. Gottfried Schiffer
ONF-Delegierter

Besuchen Sie uns doch einfach mal im Internet unter www.roedelmodelle.de

Rödelmodell

Unsere Seglerfamilie bekommt Zuwachs

VENTUS 2C mit 4,80 m Spannweite
ab März lieferbar!!!!
Preis 710,00,- € Best.-Nr. 012210



Rödel Modellbautechnik

D-86874 Mattsies - Telefon 08268-713
Lausangerweg 3 - Telefax 08268-715



Und hier der Rest unserer Seglerfamilie...

01 2000 B 4	2,15 m	152,36 €
01 970 DG 100	2,15 m	152,36 €
01 0750 Ventus	2,50 m	192,25 €
01 2150 Fox MDM 1	2,80 m	352,79 €
01 1520 ASK 21 (Rippenflügel)	3,20 m	278,65 €
01 1530 ASL 21 (Fertigflügel)	3,20 m	304,22 €
01 0400 Ka 6e (Rippenflügel)	3,20 m	278,65 €
01 0410 Ka 6e (Fertigflügel)	3,20 m	304,22 €
01 2020 Fox MDM 1	3,75 m	659,57 €
01 2030 ASW 27	4,00 m	510,27 €
01 2200 Discus D2	4,00 m	644,23 €
01 1980 DG 800	4,15 m	510,27 €
01 0681 ASK 21	4,20 m	644,23 €
01 0620 Ka 6e	4,20 m	644,23 €

F1E-Landesmeistertitel für Elfriede RAMLER vom UMSC- Kolibri



v.L. Karl AUST, Aeroclub Landespräsident Karl Berger, Landesmeisterin Elfriede RAMLER, Wolfgang BAIER, Reinhard WOLF Fotos: N.Heiss

Am Sonntag dem 7. April 2002 fanden im Raum Ober-Grafendorf (Unterradl) die diesjährigen Landesmeisterschaften in der Klasse F1E (selbstgesteuerter Modellhangflug) statt. Wettbewerbsleiter Wolfgang BAIER konnte bei diesen Landesmeisterschaften zahlreiche niederösterreichische F1E-Pilotinnen und Piloten begrüßen. Bei unterschiedlichen Wind- und Witterungsverhältnissen, von Sonnenschein bis leichtem Schneefall, gelang es 3 Piloten im 1. Durchgang die Maxzeit zu erreichen. Im 2. Durchgang wurde ebenfalls von 3 Piloten die Maxzeit erreicht und Reinhard WOLF (UMSC-Kolibri) setzte sich an die Spitze der Zwischenwertung vor Karl AUST (MBC-Vogelweide) und Edith MANG (UMSC-Kolibri). Ab dem 3. Durchgang wurde die Zwischenwertung durch die drehenden Winde mehrmals auf den

Kopf gestellt. Nach dem 3. Durchgang führte Alfred DÖTZL vor Reinhard WOLF und Martin KARNTHALER (UMSC-Kolibri). Elfriede RAMLER (UMSC-Kolibri) erwischte im 4. Durchgang einen optimalen Startzeitpunkt und setzte sich mit dem einzigen Maxflug an die Spitze der Wertung vor Reinhard WOLF und Karl AUST. Der 5. Durchgang brachte an der Spitze nur einen Platztausch zwischen Karl AUST und Reinhard WOLF. Elfriede RAMLER (UMSC-Kolibri) sicherte sich mit der zweitbesten Flugzeit hinter SCHOBEL Felix sen. (UMSC-Kolibri) den Sieg und den Landesmeistertitel 2002 vor Karl AUST (MBC-Vogelweide) und Reinhard WOLF (UMSC-Kolibri). Nachdem der Saisonstart zwei Wochen vorher mit den Plätzen 2 und 3 durch Felix SCHOBEL jun. und Alfred DÖTZL (beide UMSC-

Kolibri) ebenfalls gut gelungen war, gab es nun den 2. Landesmeistertitel für Elfriede RAMLER und einen 3. Platz durch Reinhard WOLF für die Kolibrierer.

Norbert HEISS
(Schriftführer d. UMSC-Kolibri)



Startvorbereitungen
von Edith MANG



Elfriede RAMLER
beim Start

	Name	Verein	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %	Ges.%
1	RAMLER Elfriede	<i>UMSC-Kolibri</i>	100,00	65,56	85,00	100,00	88,89	439,44
2	AUST Karl	<i>MBC-Vogelweide</i>	100,00	88,89	61,11	67,22	57,22	374,44
3	WOLF Reinhard	<i>UMSC-Kolibri</i>	98,89	100,00	62,22	65,56	26,67	353,33
4	DÖTZL Alfred	<i>UMSC-Kolibri</i>	62,22	100,00	100,00	35,00	35,00	332,22
5	KARNTHALER Martin	<i>UMSC-Kolibri</i>	100,00	63,33	92,78	27,22	40,00	323,33
6	MANG Fritz	<i>UMSC-Kolibri</i>	72,22	56,11	83,89	44,44	66,67	323,33
7	MANG Edith	<i>UMSC-Kolibri</i>	88,33	100,00	50,56	35,56	40,00	314,44
8	HEISS Norbert	<i>UMSC-Kolibri</i>	46,11	46,67	50,00	87,78	37,22	267,78
9	RAMLER Alfred	<i>UMSC-Kolibri</i>	40,56	47,22	100,00	42,78	31,67	262,22
10	SCHOBEL Felix sen.	<i>UMSC-Kolibri</i>	35,00	29,44	62,22	26,11	100,00	252,78
11	SCHOBEL Felix jun.	<i>UMSC-Kolibri</i>	34,44	44,44	65,00	38,89	40,56	223,33
12	GREIMEL Verena	<i>ESV-St. Pölten</i>	32,78	34,44	52,78	19,44	29,44	168,89

CIAM-Sitzung 2002, Ergebnisse Freiflug

Wilhelm Kamp, BFR

F1A:

Hochstartfahne rechteckig, Länge der kleineren Seite mindestens 5 cm. Vorsicht! Die Strafe für eine zu kleine Hochstartfahne ist die Disqualifikation wegen Verwendung eines nicht regelgerechten **Sportgeräts!**

In Kraft ab der EM 2002.

F1A, F1E:

Ab 2003 gibt es auch einen eigenen Weltcup für Junioren.

F1K:

Die österreichischen Anträge
-Tankvolumen 2 cm³
-Kein physischer Eingriff auf Motoreinstellung und Tank zwischen Beginn der Wartezeit und Ende des Flugs

-Steigerung der Bodenlaufzeit im Stechen in Stufen von 60 oder 120 sec

-Dauer eines Stechdurchganges 15 Minuten;
wurden einstimmig angenommen.

F1P:

Vom CIAM Büro wurde ein Antrag für eine neue allgemeine Klasse mit Verbrennungsmotor eingebracht, um den ständig sinkenden Teilnehmerzahlen in F1J bei den Junioren entgegenzuwirken. Die wesentlichen Merkmale:
-Tragflächeninhalt min. 26 dm²
-Gesamtfläche frei, Spannweite max. 1,5 m,
Mindestgewicht 250 g.
-Motor max. 1 cm³, Motorlauf max. 10 sec, kein Getriebe, kei-

ne mechanische Motorbremse, keine Auspuffverlängerung, Sprit frei.

-Nur eine Steuerfunktion außer Thermikbremse.

-7 Durchgänge, 180 sec Max. Einstimmig angenommen, die Klasse soll ab der Junior EM 2003 an Stelle der Klasse F1J geflogen werden.

**Neue WM und EM Vergaben:
2004 EM in F1ABC: Rumänien
2004 Junior WM: Frankreich**

EM/WM Freiflug – Rückblick, Ausblick

Wilhelm Kamp, BFR

In den letzten Jahren war außer einigen Kurzmeldungen und ausführlichen Berichten über die Jugend-WM und -EM nicht sehr viel über Freiflug in prop zu lesen. Das heißt aber nicht, daß nichts los war. Im Gegenteil! Seit der WM1995 in Ungarn - zur Erinnerung: Rudi Holzleitner wurde Weltmeister in F1A - wurden alle WM und EM beschickt. In F1A und F1B trat jeweils eine volle 3er Mannschaft an, in F1C war das nur bei der WM 97 der Fall.

Die Ergebnisse bewegten sich zwischen fast himmelhoch jauchzend und natürlich auch zu Tode betrübt, waren aber für die kleine Freiflug-Gemeinde in Österreich doch sehr beachtlich. In den seither gelaufenen 6 EM und WM haben die Österreicher 6 Plätze unter den ersten 10 erflogen, davon 2 Stockerplätze.

Bemerkenswert ist, daß beide Podiumsplätze in F1C erzielt wurden. Gerhard Aringer war 1997 in Prag Zweiter, da wäre er fast der zweite österreichische Motor-Weltmeister geworden, Reinhard Truppe war im letzten Jahr in USA Dritter mit 8 sec Rückstand auf den Weltmeister und nur 1 sec



F1C Nationalmannschaft WM 2001 Aringer und Truppe. Fotos: W. Kamp

hinter dem Zweiten, da hat auch nicht viel gefehlt.

Das Team für 2002 ist mit Aringer, Grüneis, Holzleitner in F1A, Herbsthofer, Salzer, Wagner in F1B und Aringer, Truppe in F1C mit einer Ausnahme identisch mit der Mannschaft des letzten Jahres. Einziger neuer Mann unter all den Routiniers ist Helfried Herbsthofer.

Viel Erfolg und auch das nötige Quentchen Glück für die EM in Ungarn, das nötige Können ist ohnehin bei allen gegeben!



Das 34. Donauwanderpokal - Fliegen...



Obleich sich das traditionelle Donauwanderpokal-Fliegen am Braunsberg bei Hainburg heuer bereits zum 34. Mal wiederholen sollte, so stand die Durchführung im vergangenen Herbst doch stark in Frage, als das Gerücht, dass Herr Karl Masopust die Organisation nicht mehr weiterführen würde, so nach und nach von vielen Seiten bestätigt wurde. Die selbstlose Arbeit und das Engagement von Herrn Masopust war für uns F3F-Piloten in den vergangenen Jahren beinahe zur Selbstverständlichkeit geworden und seine gute Organisation ein fixer Bestandteil der F3F-Wettbewerbszene - nicht nur für uns Österreicher, sondern weit über unsere Grenzen hinaus auch für unsere Nachbarn, die den Bewerb immer sehr gern und zahlreich besuchten. Die Tatsache, dass der Bewerb für die nächsten Jahre und möglicherweise sogar für immer sterben sollte, rief unter den F3F-Wettbewerbern große Bestürzung hervor und so musste eine Lösung gefunden werden.

Unser Verein, der *1.HMS Stetten*, der vor einigen Jahren gegründet wurde, um das schöne Fluggelände am Stetter Berg bei Korneuburg für den Hangflug weiter nutzen zu dürfen, wurde kontaktiert. So nach und nach fanden wir es naheliegend, praktisch und logisch, dass ein Wiener Verein, der das Hangsegeln als Mittelpunkt betreibt, als zukünftiger

Veranstalter auftritt. In einer dazu eiligst einberufenen Vorstandssitzung im Dezember 2001 wurde dann über Möglichkeiten, Aufgaben und Probleme diskutiert. Da der *1.HMS Stetten* bislang keinerlei Erfahrung mit der Organisati-



**Das ist Nachwuchsarbeit !!!
Vater und Sohn Pomberger**

on größerer Bewerbe hatte, wurde die Idee anfänglich mit großer Skepsis aufgenommen, zumal allen Vorstandsmitgliedern bewusst war, welche große Verantwortung hier gleichzeitig übernommen werden musste. Schlussendlich überwog doch der Wunsch aller,

den Bewerb für uns und unsere Jugend am Leben zu erhalten und somit wurde der „Sprung ins kalte Wasser“ gewagt. Es wurden alle Unterlagen aus den vergangenen Bewerben aufgearbeitet und EDV-mäßig erfasst, die MSO ausführlich studiert und fleißige Helfer mit vielen Aufgaben betraut, die später im allgemeinen Trubel des Bewerbes keinem mehr auffallen, aber doch die Basis zu einem gelungenen Bewerb darstellen. Nicht zuletzt wurde auch ein Verpflegungszelt mit Imbisswagen und Grillstation engagiert, was sich am Ende der Veranstaltung als Erfolg erweisen sollte.

Der *1.HMS Stetten* (<http://www.hms.gmxhome.de>) hatte in den vergangenen Jahren die Wiener Landesmeisterschaft in der Klasse F3F als Gast des Hohe-Wand-Pokals herauswerten dürfen. Nun schien es zweckmäßig, die Landesmeisterschaft in Kombination mit dem Donaupokal durchzuführen, was dann auch ohne große Probleme geschehen konnte.

Als besonders positiv kann die Einbindung der F3F-Bewerbe in die Contest Eurotour (<http://www.aufwind-magazin.de/contest/>) seit dem letzten Jahr angesehen werden. Heuer werden erstmals die Sieger der einzelnen Bewerbe auch von der Contest Eurotour extra geehrt - es gibt

dafür eine interessante Trophäe in Form einer kleinen Kohlefaser-Tragfläche, die aus einem Stück Felsen herausragt. Anhand dieser Entwicklung kann man erkennen, dass die Wettbewerbsklasse F3F durchaus wieder im Aufsteigen begriffen ist und vehement aus dem Schatten des großen Bruders F3B hervortritt.

Während der Vorbereitungsarbeiten wurde außerdem der Wunsch nach einer eigenen Seniorenwertung laut, der ebenfalls verwirklicht werden konnte.

Dankenswerter Weise war die Einhaltung der Meldefrist wirklich vorbildlich, was die Vorbereitung des Bewerbes ungemein erleichterte und schlussendlich schien der Erfolg wirklich nur mehr am Wetter zu hängen, ein Faktor der uns Modellfliegern immer wieder Sorgen bereitet. Es war dann höchstwahrscheinlich auch die schlechte Wetterprognose, die unsere Freunde aus Dresden abhielt, den weiten Weg nach Niederösterreich auf sich zu nehmen, unsere tschechischen und slowakischen Nachbarn aber waren in stattlicher Anzahl vertreten. Die heurige Teilnehmeranzahl von 62 zeigte uns allen, wie beliebt der Donaupokal unter den F3F-Piloten ist und rechtfertigte unser Engagement in höchstem Maße. Am ersten Wettbewerbstag (Samstag) herrschte zwar nur Westwind (am Braunsberg ist das von den Hanggegebenheiten nicht gerade die attraktivste Seite), aber der Wind ging recht konstant. So konnten zur großen Zufriedenheit aller immerhin 3 Durchgänge geflogen werden mit besten Rundenzeiten von rd. 45 Sekunden. Mit großer Besorgnis wurden laufend Schlechtwetterfronten im Marchfeld gesichtet, die aber immer rechts oder links vom Berg



Das Pilotenlager



Die „Eisenerzer“

vorbeizogen - es war allen klar, dass es nur großes Glück war, nicht vom Regen unterbrochen zu werden.

Am zweiten Tag (Sonntag) wehte der Wind gleich von Beginn an von Süd, sodass die Basis (hier nur 83,33 m) auf der steileren Südseite des Braunsberges ausgelegt werden konnte. Bei guten Bedingungen können hier, obwohl 12 statt der übliche 10 Strecken geflogen werden müssen (also 2 Wenden mehr), sehr gute Rundenzeiten erzielt werden. Das Wetter war Dank der Südströmung nicht nur stabil, sondern bescherte den Unvorsichtigen unter uns einen kräftigen Sonnenbrand. Die Thermikeinflüsse wurden gegen Nachmittag doch bedeutend, und so konnten die Durchgangsbestzeiten immer mehr gesteigert werden. Dies gipfelte in einer sensationellen Bestzeit im letzten Durchgang durch Andreas Weidlich von 34,3 Sekunden. Auch an diesem Tag

konnten 3 Durchgänge geflogen werden, sodass der Bewerb schlussendlich mit 6 Durchgängen (1 Streichresultat) für alle Teilnehmer ein gelungenes Wochenendprogramm darstellte. Im Anschluss an den letzten Durchgang fand nach der notwendigen Berechnungspause die Siegerehrung im Verpflegungszelt

statt, die durch die Teilnahme des neuen Bürgermeisters von Hainburg, Herrn Raimund Holcik aufgewertet wurde.

Als Sieger des 34. Donauwanderpokal-Fliegens ging **Bernhard Pomberger** (1.FMC Müzzzuschlag) hervor, der in 2 Durchgängen den 1000er für sich buchen konnte und sonst eine stabile Leistung im vordersten Feld bot, gefolgt vom Routinier **Franz Prash** (ASV Puch) und vom regierenden Staatsmeister und Contest-Sieger 2001 **Herman Haas** (Union Eisenerz).

In der Seniorenwertung ging der Sieg an **Robert Weissenböck** (MFC Weikersdorf), der 2. Platz an **Olin Vitasek** (MK HOLIC - Slowakei) und der 3. Platz an **Helmut Lesky** (MBC Köflach).

Die Wiener Landesmeisterschaft konnte **Gerhard Buresch** (1.HMS Stetten) für sich entscheiden, gefolgt von **Robert Piss**

(MFC Phönix) und **Horst Chwatal** (1.HMS Stetten).

Wie wir alle wissen, ist gerade der Nachwuchs in der Klasse F3F sehr schwach vertreten, sei es deshalb, da die Modelle bereits der gehobenen Preisklasse angehören oder die Tatsache, dass das Hangsegeln eben nicht zu den „trendigen“ und „coolen“ Hobbys eines jungen Menschen zählt... wie auch immer - die Teilnahme von Sebastian Pomberger beweist allen, dass auch unter den Jungen schon fleißig trainiert wird. Sebastian flog mit seinen 10 Jahren in vorbildlicher Manier seinen allerersten Wettbewerb und zeigte uns, dass er sein Modell nicht nur bestens beherrschte, sondern darüber hinaus auch noch wirklich gute Rundenzeiten erflieg und in einigen Durchgängen auch „alte Hasen“ hinter sich lassen konnte.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Bewerb unter allen Bewerbern ein positives Feedback ausgelöst hatte und daher für den Veranstalter nicht nur ein großer Erfolg, sondern vor allem auch eine enorme Bestätigung der Entscheidung für die Übernahme der Organisation darstellt. In diesem Sinne darf hier bereits versichert werden, dass der Donaupokal aus der Sicht des 1.HMS Stetten auch in den nächsten Jahren ein fixer Bestandteil der F3F-Wettbewerbsszene bleibt und die herrliche Kulisse des in die Donauauen eingebetteten Braunsberges weiterhin ein traditioneller Treffpunkt jedes Jahr im April bleiben wird, gleichsam als Auftakt zur neuen Flugsaison.

Mit einem herzlichen Dank an alle Funktionäre, Helfer und Teilnehmer, aber vor allem an Herrn Karl Masopust, der den Donaupokal so lange organisiert hatte und uns heuer auch kräftig unterstützte, freuen wir uns schon auf das Wiedersehen im nächsten Jahr.

Peter Neugebauer (1.HMS Stetten)

Komplette Siegerlisten mit Zeiten und Punkten, sowie zahlreiche Fotos: <http://www.hms.gmxhome.de/home3dp02.html>



Startvorbereitung auf der Südseite.



Sieger Donaupokal 2002 v.l.n.r. Herman Haas, Bernhard Pomberger, Franz Prasch. Links: Lsl Wien Hans Eister und der Autor.



Der Wiener Landesmeister Bild mitte Gerhard Buresch (1.HMS Stetten) links Robert Piss (MFC Phönix) und rechts Horst Chwatal (1.HMS Stetten). Fotos: P. Neugebauer

Flieg - AMIGO- flieg

30 Jahre AMIGO II

Legionen von Modellfliegern machten mit dem AMIGO II von Graupner die ersten Luftsprünge und die ersten Erfahrungen mit der dritten Dimension.

1971 erstand der Autor eine Digital-Fernsteuerung (Viennaprop aus Wien), ein Anfängerflieger dazu fehlte dem Autor noch.

Beim Durchblättern von Katalogen stach mir der AMIGO II ins Auge. Preiswert, Anfängersegler mit 2m Spannweite, Schnellbaukasten, mit Hilfsmotor ausrüstbar, diese Argumente zogen bei mir. Nach dem Kauf des Baukastens wurde eifrig gebaut, der Flieger mit Papier bespannt und kraftstofffest lackiert. Im Herbst 1971 kam der Erstflug.

Der COX Tee-Dee 051 (0,83 ccm) heulte ordentlich auf. Max, der leider voriges Jahr verstorbene Modellflugfreund, zog die ersten Runden. Der AMIGO II flog auf Antrieb ohne größere Trimmkorrekturen. Dann versuchte Max dem Autor das Fliegen beizubringen. Offensichtlich hat er es gut gemacht, denn es macht dem Autor noch heute viel Spaß.

Die ersten Landungen waren irgendwo. Aber der AMIGO II fliegt so langsam und eigenstabil, dass man als Anfänger keinen Flugstress hat. Der AMIGO II erhielt auch eine Motorabstellvorrichtung, bei voll gezogenem Höhenruder wurde die Spritzzufuhr gesperrt (diese Abstellvorrichtung stammte noch aus der Fesselfliegerzeit).

Im Laufe der Zeit kamen viele andere Flieger dazu, wurden auch teilweise wieder verkauft. Der AMIGO II bleibt und blieb des Autors Lieblingsflieger.

Seit 1984 beschäftigt sich der Autor mit dem Elektrofliegen, der AMIGO II wurde nur mehr zum Hangsegeln genutzt. Verbrennungsmotoren waren out.

Mit dem AMIGO III brachte Graupner auch einen E-Motoraufsatz heraus. Das war's ! Die großen Servos mussten Micro-Ser-



1972 - die Anfänge mit dem AMIGO II Fotos: H. Stadlbauer

vos weichen, es wurde Platz für einen 7-zelligen Akku geschaffen, ein BEC-Regler angeschafft. Das Fluggewicht stieg von 1050 g auf 1330 g. Der „elektrische“ Erstflug war genauso spannend wie der Erstflug 1971.

Der Speed-500 Race mit Klappluftschraube zog den AMIGO II ohne Probleme gegen den Himmel. Die Flugleistungen waren um nichts schlechter, das Mehrgewicht wirkte sich nicht negativ aus. Es wurden auch RC-E7 Bewerbe

bestritten, aber ohne Landehilfe bringt man den Flieger auf Grund der guten Segelleistungen kaum punktgenau zur Landung herein. Nach 30 Jahren ist der AMIGO II schon ein bisschen vergilbt, weist ein paar Reperaturstellen auf, hat aber bisher alles ohne ernsthafte Schäden überstanden, fliegt aber noch wie in alten Zeiten.

Für den Autor dient er jetzt als Ausgleich für das Fliegen mit den rasanten 10-Zellen Wettbewerbsmaschinen. Beim Fliegen kom-



30 Jahre später.....



Die Gegensätze AMIGO II in Vollbalsa und Hightec Surprise 7

men immer wieder Erinnerungen an meine Anfängerzeit auf, er ist ein treuer Begleiter und wird dem Autor hoffentlich noch lange erfreuen.

Dipl.-Ing.
Heimo Stadlbauer
1. FMC Müzzuschlag

Technische Daten:

Spannweite 2000 mm
Gewicht 1330 g
Flächenbelastung ca. 30 g/dm²
Antrieb Speed 500-Race
Klappluftschaube 7x3
Akku 7 Zellen 1700 mAh
Regler Sommerauer 30 A - BEC

Punkterichterlehrgang und Scale Seminar in Linz-Hörsching

Am 06. und 07. April fand der diesjährige Punkterichterlehrgang für die Scale Klassen statt.

Durch die großartige Unterstützung von Herrn Walter Lorinser, der in Linz bei einer Hubschrauberstaffel des Bundesheeres tätig ist, war es uns möglich, die Fliegerwerft III und den Triebwerksprüfstand unter kompetenter Führung zu besichtigen.

Der hohe, technische Leistungsstand und die Präzision der Arbeit die in diesen Betriebsstätten des österreichischen Bundesheeres geleistet wird, hat uns alle sehr beeindruckt. Zudem war diese Exkursion sehr aufschlußreich, im Bezug auf Oberflächen, Lackierungen, Details usw. von Originalfluggeräten sodass hier ein ausgezeichnete Anschauungsunterricht für Baupunkterichter gegeben war.

Der theoretische Teil des Lehrganges fand dann in Sierning OÖ statt, wobei ich am Samstag über das Thema Baubewertung referie-

ren durfte. Abweichend von derartigen Lehrgängen in der Vergangenheit, hatten Wettbewerbspiloten und Punkterichter, die Möglichkeit miteinander zu diskutieren. Dadurch soll für ein besseres Verständnis untereinander gesorgt werden. Max Merckenschlager- F4C Doppelweltmeister aus der BRD, hielt einen interessanten Vortrag über Wettbewerbsvorbereitungen aus der Sicht des erfahrenen Scale Modellbauers und Fliegers. Im internationalen Vergleich liegen wir sowohl, was die Bauunterlagen der Wettbewerber als auch die Methodik der Punkterichter betrifft im absoluten Weltspitzenfeld. Das beweist nicht zuletzt auch der Bericht von Peter Pirz, der als Baupunkterichter bei einem deutschen Kaderwettbewerb im Einsatz war, an dem nebenbei bemerkt kein Österreicher teilgenommen hat. Der Punkterichterlehrgang 2002 fand in einer sehr kameradschaftlichen Atmosphäre statt.

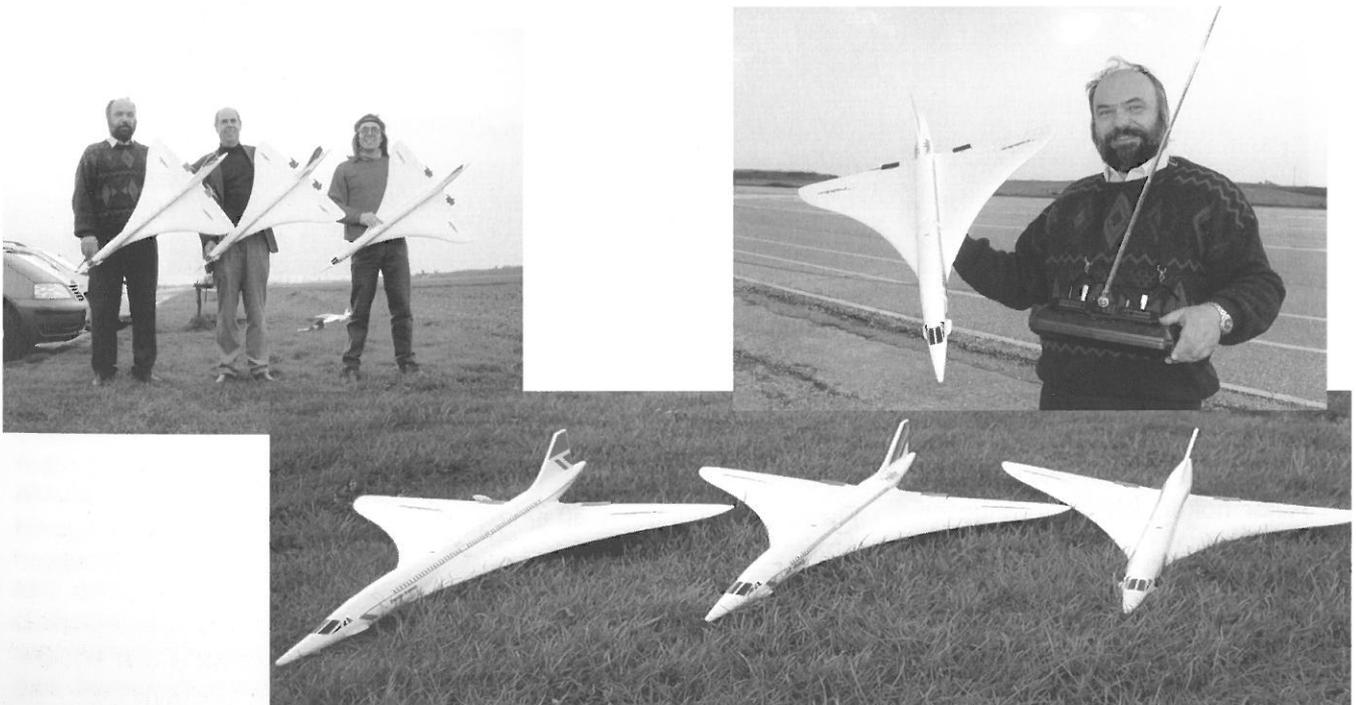
Am Sonntag hielt Herr Norbert Scheucher, unser internationaler Punkterichter, seinen Vortrag zum Thema Flugbewertung und es konnten auch hier wieder Piloten und Punkterichter ihre Erfahrungen in den Lehrgang einbringen. Der neue Sporting Code weist gerade in der Flugbewertung einige gravierende Änderungen auf. Diese wurden zwar in der vergangenen Saison in Österreich schon berücksichtigt, aber trotzdem noch einmal ausführlich besprochen.

12 Punkterichtern konnte ihre Lizenz verlängert werden. 2 Kollegen haben die Punkterichterlizenz neu erworben.

Hansjörg Hofbauer
BFR F4

Die robbe „CONCORD“ ist da !!

Ausführlicher Testbericht in prop 4/2002 oder www.prop.at



PREISE WIE NIE ZUVOR ...

✓ € 89.⁰⁰

FUTABA FX-14 SOLOSENDER MIT AKKU



✓ € 290.⁰⁰

FUTABA FC-18 V 3.2 PLUS SOLOSENDER MIT CAMPAC



✓ € 499.⁰⁰

GRAUPNER SOLOSENDER MC-22



✓ **FUTABA R 118 F EMPFÄNGER**
35/40 MHz € 69.⁰⁰

✓ € 69.⁰⁰

ACT MULTISCAN SYNTHESIZER EMPFÄNGER
35/40 MHz – keine Quarze mehr notwendig



✓ **FUTABA S 3001 BB**

preisgünstiges Standard servo mit Kugellager – millionenfach bewährt! 3,0 kg Stellkraft

€ 17.⁵⁰



✓ **HITEC SERVOS**

zu Bestpreisen – alle Typen prompt lieferbar. z.B.

HS-81 € 19.⁰⁰
HS-625 BB/MG € 44.⁰⁰



✓ **SUPER PICO B109**

Der Klassensieger bei 9-mm-Servos, mit extrem breiten Zahnflanken, ausgezeichnete Auflösung und enormer Kraft. 1,5 kg Stellkraft

€ 26.⁰⁰



✓ **SUPERSTAR 40 EX**

Einsteigermodell fix und fertig gebaut, mit allen Kleinteilen, SP: 1524 mm, M 5,5–7,5 ccm

€ 89.⁰⁰



✓ **ME 109/25**

SP: 1150 mm – M 3,5–6,5 ccm, Fix-und-fertig-Modell des Warbird-Klassikers, Modelltech-Qualität mit sämtlichem Zubehör

€ 89.⁰⁰



✓ **LARK**

SP: 1500 mm – M 7,5–12,5 ccm, Fix-und-fertig-Modell, exzellente Qualität, Top-Design, teilbare Flächen, idealer F3A-Trainer

€ 189.⁰⁰



✓ **EDGE 540 T**

SP: 1764 mm – sensationell gefertigte Fix-und-fertig-Bausätze mit komplettem Zubehör

€ 229.⁰⁰



✓ **SUKHOI SU-31**

SP: 1746 mm – sensationell gefertigte Fix- und-fertig-Bausätze mit kompl. Zubehör

€ 299.⁰⁰



alle Marken aus einer Hand

€uro-Tiefstpreise

unglaubliches riesiges Angebot aller Markenhersteller – nochmals um 30 % erweitert!

einfacher Zahlungsverkehr neu: spesenfreier Bankeinzug mit 30 Tagen Ziel

garantierte Bestpreise!

kürzeste Lieferzeiten

✓ **ZENOAH**

ZG 38 SC € 310.⁰⁰
ZG 45 SL € 360.⁰⁰
ZG 62 SL € 405.⁰⁰



✓ **MVVS MOTOREN**

zum Beispiel

6,5 GFS/R € 63.⁰⁰
12,7 GFS/R € 109.⁰⁰



✓ € 30.⁰⁰

IKARUS AEROFLY FLUGSIMULATOR mit Interfacekabel



✓ **ASH 26**

SP: 3000 mm, ARF mit eingebauter Störklappe

€ 239.⁰⁰



✓ **HLG MINI SPEED**

SP: 1500 mm – ARF mit Querruder

€ 109.⁹⁰



✓ **WINDEX**

weiß eingefärbten GFK-Rumpf, fertig gebauter glasfaser-verstärkte Fläche und mit Oracover bespannt, SP: 2445 mm, für 600er Motoren

€ 149.⁰⁰



✓ **RAPTOR 30 ARF**

ARF 90 % vorgefertigt mit Motor Pro 36H, 49 Kugellager

€ 499.⁰⁰



✓ **AB-120 AIR-BRUSH EXPERT SET**

Farbspritzgarnitur für den Experten oder den, der es werden will.

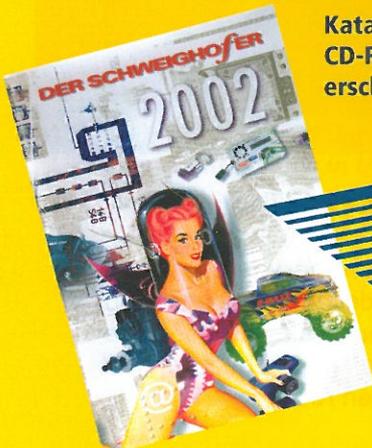
€ 33.⁵⁰



✓ **INTELLI CONTROL LADER**

bis 25 Zellen NiCd/NiMh, bis 5 A Ladestrom, bis 3 A Entladen.

€ 109.⁰⁰

Katalog 2002 + CD-ROM bereits erschienen!

MODELLSPORT SCHWEIGHOFER

A-8530 Deutschlandsberg · Hauptplatz 9
Tel. +43/3462/254119 · Fax +43/3462/7541
email: info@derschweighofer.com

www.derschweighofer.com

SPIRIT ELITE ARF

*Segler der zwei Meter Klasse von Uncle Sam
ein preiswerter „Fertiger“ und auch noch toll gebaut!*

Schaut man sich so um bei den ARF Segler-Modellen, so gibt es eigentlich nur Einsteigermodelle oder Hightech GFK-CFK-Modelle.

Will man was konventionell gebautes, mit Klappen und Querrudern so muß man schon länger suchen.

Fündig wurde ich bei Modellsport Schweighofer mit einem Bausatz der Firma **GREAT PLANES** aus den USA.

War ich vorerst noch sehr skeptisch als mir Freund Karli dieses Modell zeigte, mußte ich nach genauerer Besichtigung des Modells zugeben, daß diese „Spirit Elite“ schon etwas besonderes ist und wahrscheinlich zu recht Modell of the Year in den USA wurde.



Formschön mit einem Hauch von „Soaring in California“ Fotos: M&S Dittmayer

Sowohl der weiß eingefärbte GFK-Rumpf als auch die fertig gebauten Rippenflächen sowie das tolle Folienfinish (MONOKOTE dreifärbig) überzeugen. Ein verchromter Flächenstahl (wo gibt's das heute noch bei uns) sowie hervorragende Kleinteile, es ist wirklich alles drin, machen diesen Bausatz zum reinen Vergnügen. Was mir besonders gut gefallen hat ist die reich bebilderte gut verständliche Bauanleitung.

„You must not be able to read English“, um diese Anleitung zu verstehen. So mancher unserer europäischen Hersteller könnte sich hier ein Beispiel nehmen.

Natürlich hat dieser Bausatz eine für europäische Gewohnheiten etwas andere Bauweise. Beispielsweise ist die Befestigung des Seitenleitwerks mit Kleber und Stahlstiften einfach genial. Etwas kompliziert ist hingegen die Befestigung der Kabinenhaube, ich bin sicher, schon die Brüder Wright verwendeten diese Technik, aber genau diese Details machen das Modell liebenswert. Über den Zusammenbau läßt sich nicht viel berichten. Da selbst die Ruder und Klappen bereits vormontiert sind besteht der Hauptteil der Montage hauptsächlich im Einbau der Fernsteuerung und dem Auswiegen des Modells. Hält



Die Spirit im Vorbeiflug

man sich an die vorgegebenen Werte für den Schwerpunkt und die Ruderausschläge so fliegt die „Spirit Elite“ gleich beim ersten einschweben recht ordentlich.

Auch am Gummihochstart gibt es kein Problem, jedoch machte ich die Erfahrung, daß der Hochstart-haken besser in die vordere Bohrung geschraubt werden sollte. Für das Zusammenspiel der Klappen mit den Querrudern und dem Höhen- und Seitenruder, setzt eventuell nur die jeweilig verwendete RC-Anlage Grenzen. Die „Spirit Elite“ macht alles willig mit. Am Hang ist die Zugabe von etwas Blei je nach Fluggewohnheit erforderlich.

Mäßiger bis stärkerer Wind und natürlich besonders das Fliegen in der Thermik sind die Domäne der „Spirit Elite“. Besonders beim Landen am Hang sollte man unbedingt die „Krähen“ oder „Butterfly“ Stellung der Klappen aktivieren, die erleichtern die Landung ungemein.

Sowohl das ansprechende Flugbild als auch die ausgezeichneten Flugleistungen und vor allem der gute Preis von € 165,- sprechen für die „Spirit Elite“.

Die „Spirit Elite“ stellt sich somit als sehr guter „Allrounder“ vor, die ihrem Piloten sicher viele schöne Flugstunden bereiten wird.

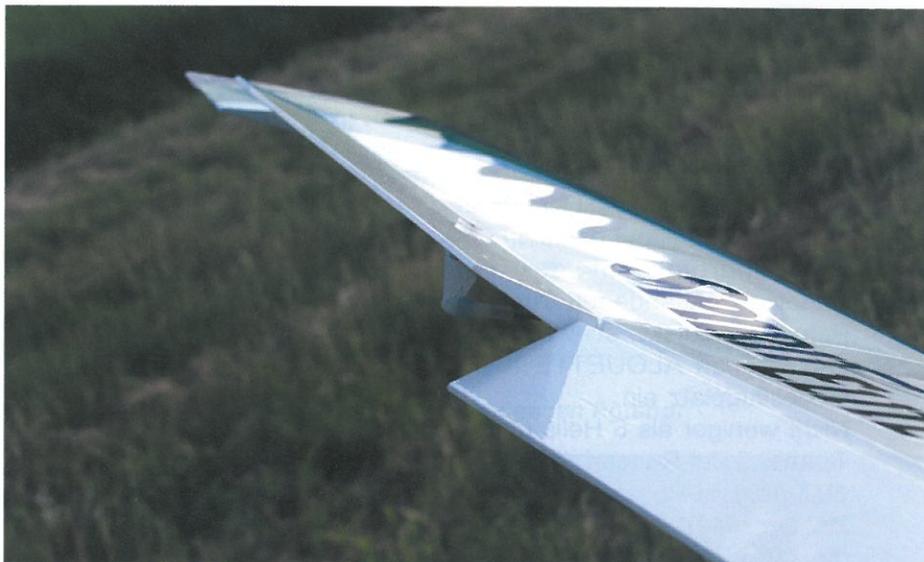
Manfred Dittmayer



Ab in die heurige Flugsaison mit dem „Spirit made in USA“



Landeanflug ein sogenannter „1000 Guldenschuß“ mit der neuen Olympus E10 und Telekonverter



Die „Butterfly- oder Krähenstellung“ der Klappen und Querruder erleichtert das Landen ungemein.



Vier Servos in den Flügeln ermöglichen eine Fülle von Stellungsmöglichkeiten, vom „Wiesenschleicher“ bis zum „Hangflitzer“s ist alles möglich

Klappen und Querruder sind bereits spaltfrei montiert



TURBO-HELIS TRUMPFEN

Einfacher Kunstflug ist schon möglich!

Bereits zum 23. Mal lud die Modellfluggruppe von St. Johann im Pongau unter der bewährten Organisation von Plieseis Manfred zum Helitreff mit Modellbau-flohmarkt ein. Sehr viele Hubifreunde aus ganz Österreich, Deutschland, der Schweiz und Südtirol folgten bei herrlichsten Flugwetter dem Aufruf. 53 Piloten hatten 102 Modelle zum Fliegen und Bestaunen mitgebracht. Allein 12 dieser Modelle wurden von den neuen Wellenleistungsturbinen angetrieben. Eine besondere Demonstration in Sache Heli-Turbine wurde vom Team „Jakadofsky“ geboten. Der Erbauer und Konstrukteur dieser in Zusammenarbeit mit der Fa. Behotec entstandenen Turbine, Peter Jakadofsky, schwebte mit der eigenen ALOUETTE II am Modellflugplatz ein.

Nicht weniger als 6 Helis dieses Teams, 3 Jet-Ranger, 1 Bell UH 1D (Vietnam-Hummel), eine Bell 222 und ein Trainer vertrauten auf die mit einem Integralgetriebe



Organisator Manfred Plieseis mit seiner von einer PJ Turb. angetriebenen BK 117 und Peter Jakadofsky Fotos: P. Gottfried

ausgestatteten und 30.000 bis 80.000 U/min drehenden und 1,3kg schweren Turbine. Der besondere Duft von Kerosin lag über

dem Heliport von St. Johann, denn nicht oft genug konnten diese wunderbaren Hubschrauber dem fachkundigen und sehr zahlreich erschienenen Publikum, unter anderen von Gerhard Pahl, Anton Meindl und Gotthard Rieger vorgefliegen werden.

Mit einer Verbrüderung und viel „Hyper-Hyper“ Rufen eingeleitet, wurde die Ankunft der „Hely-Fly-Unlimited“ Mannschaft aus St. Lorenzen in Kärnten und dem austragenden Verein. Mit großen Hallo wurde auch „Harry the Voice“ (Zupanc) begrüßt, der mit seiner humorvollen und fachkundigen Art, zeitweise vertreten von Gotthard Rieger, durch das Programm führte. Am stärksten umlagert und sehr viele Fragen beantworten mußte neben Peter Jakadofsky Jan Henseleit, der mit



Grußhubis mit 3m Rotordurchmesser

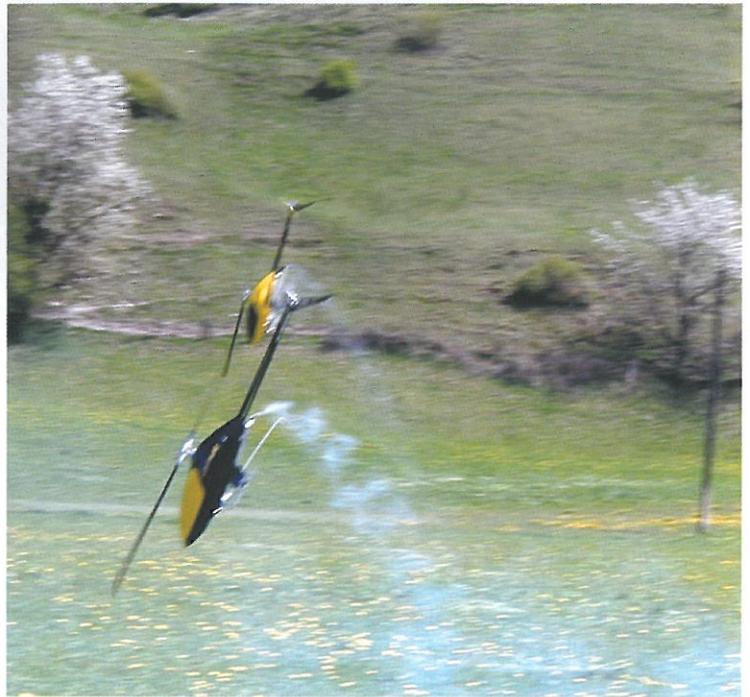
IN ST. JOHANN GROSS AUF!



Trainer mit PJ-W Turbine

seinem Sohn den weiter entwickelten Three Dee NT und den Rocket präsentierte und mit unglaublichen 3D-Stunts vorflog. Weitere Höhepunkte waren die Demonstrationen von Robert Sixt mit seiner Genesis in Bayrischen Landesfarben in Ameisenkniehöhe, und einem von einer Jet-Cat Turbine angetriebenen NH90 der Firma Graupner. Solche Turbinenhubis sind einfach vorbildgetreu in „Bild und Ton“. Das Blattgeräusch ist lauter als die Turbine und der Kerosingeruch ist Parfum für die Anwesenden. Ein weiterer Augen- und Ohrenschmaus war die Hughes 500 der Fa. Varius, gekonnt geflogen von Franz Reichelmayer vom Chiemsee. Das von einer Jet-Cat angetriebene Modell wiegt 12kg und hat einen 5-Blatt Rotor mit 1,8m Durchmesser.

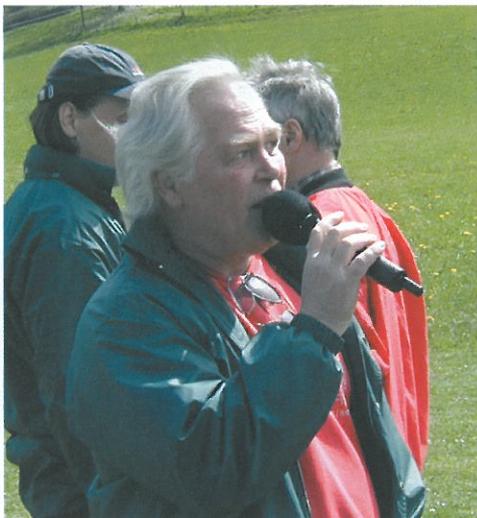
Die Fa. Baumann aus Bern zeigte eine superscale Bell 212 im



Start Drag-Race (Henseleit gegen Pötting)



Hughes 500 mit Turbine von Team Varius



Mit großem Hallo wurde auch „Harry the Voice“ (Zupanc) begrüßt, der mit seiner humorvollen und fachkundigen Art, zeitweise vertreten von Gotthard Rieger (Bild links), durch das Programm führte.



Maßstab 1:7,6 angetrieben von einem ZG 23, und eine Superpuma von Tom Baumann im Maßstab von 1:8,6 angetrieben von einem neuen ZG 230, mit 4-Blatt Haupt- und 5-Blatt Heckrotor, Einziehfahrwerk und einem Gewicht von 11kg.

Klemens Koza aus Tirol präsentierte neben vielen anderen Großhubis einen Jet-Ranger nach dem Vorbild des Texas Police Departement (Unterlagen aus dem Internet) mit einem Rotordurchmesser von 3m, einer Höhe von 0.99m, einem Gewicht von 19kg, der von einem 420ccm Motor angetrieben wurde.

Am Nachmittag wurde dann als weiterer der zahlreichen Höhepunkte, ein „Drag-Race“ abgehalten, für das auch Jan Henseleit und Bernd Pötting von der gleich-

namigen Flugschule gewonnen werden konnte. Geflogen wurde die „Deutsche Version“ also mit Wende und Gegenflug.

Auch die Demonstration von Josef Buchner mit seiner Bell 204 mit Seilwinde und Retter oder Wasserbehälter und die turbinengetriebene BK 117 im Design des „Medikopters“ wurden frenetisch bejubelt.

Eine ganz andere Art seines Könnens zeigt Christian Rose, ein Mitglied des Deutschen B-Kaders, mit seiner Evolution.

Neben all dem Geschehen am Modellflugplatz flog die heimische Fa. „KNAUS“ mit einem manntragenden Hubschrauber den ganzen Tag über Rundflüge um neben den normalen Besuchern

auch dem Modellpiloten die Möglichkeit zu geben, den Unterschied vom Klein und Groß am gleichen Platz kennen zu lernen.

Nach der Fixierung des 24. Helitreffens am Sonntag den 27. April 2003 und der Einladung dazu an alle Anwesenden, klang dieser wunderbare Flugtag mit einem gemütlichen Beisammensein zur späten Stunde aus.

Peter Gottfried

NEU! Jetzt da!!
Angel

Ein noch nie dagewesenes
Flugerlebnis für Anfänger
und Profis!

Komplett-Set
Angel

*unverbindliche Preisempfehlung

Technische Daten:

Spannweite: 750 mm
Länge: 575 mm
Tragflächeninhalt: 12 qdm
Fluggewicht: 220 g
RC-Funktion: 3Kanal H/S/
Motor ein/aus
Best.Nr. 00 5430

Es gibt ihn jetzt!
Flugspaß komplett
in einer Box.

***€ 139,-**

**Inkl. 3-Kanal
FM 40 MHz**

In 5 Minuten flugfertig!



Inh. Erich Natterer
Am Lauerbühl 5; D-88317 Aichstetten
Tel. 07 565/9412-0 Fax. 07 565/9412-23

WWW.



Zweites Eferdinger Semiscale-Großseglertreffen 24. und 25. August 2002



Kontaktadresse:
Roland Fischer
Tel.: 0664/4235087
E-Mail: roland-fischer@aon.at
www.eferdinger-modellflieger.com



Jakadofsky Jet Engines PJ-W

Wellenleistungsturbine mit Integralgetriebe

Mechanik von Modellbau Pahl

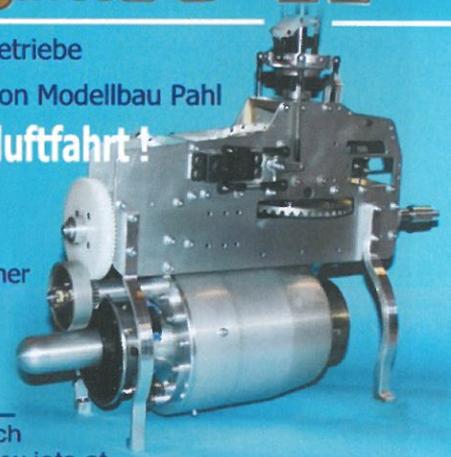
Ihr ultimativer Antrieb aus der Zivilluftfahrt!

Leicht und leistungsstark! Autostart!

€ 3.999,-- prompt lieferbar

Lieferumfang: Turbine mit Kupplung, Starter, Ventilen, Pumpe, Elektronik, Akku

Kompakte Ganzmetallmechanik
CNC-gefertigt für Scale und Trainer
Rotordurchmesser 150 - 200 cm



RD-Technotrade GmbH, Industriestraße 13, A-2542 Kottlingbrunn, Österreich
Tel +43 2252 70 272 Fax +43 2252 790 195 e-mail: pj-w@aon.at Info: www.jets.at

mpfehlung

Komplett-Set



*€ 139,-

In 5 Minuten
flugfertig!

Piper J3

Starten Sie mit
diesem Einsteiger-Modell
eine Karriere als
Modellflieger.

anal
M.de



Technische Daten:
Spannweite: 750 mm
Länge: 540 mm
Tragflächeninhalt: 7qdm
Fluggewicht: 240 g
RC-Funktion: 3Kanal H/S/
Motor ein/aus
Best.Nr. 00 5440



Fordern Sie
unsere brandneuen
Neuheiten 2002
und Katalog
für *Euro 6,- in
Briefmarken direkt
bei Jamara an.

Im Fachhandel erhältlich!!

Sepp Brennsteiner

Dieses Portrait ist gleichzeitig eine Geschichte über die Entstehung des RC-Hubschrauber Sports.

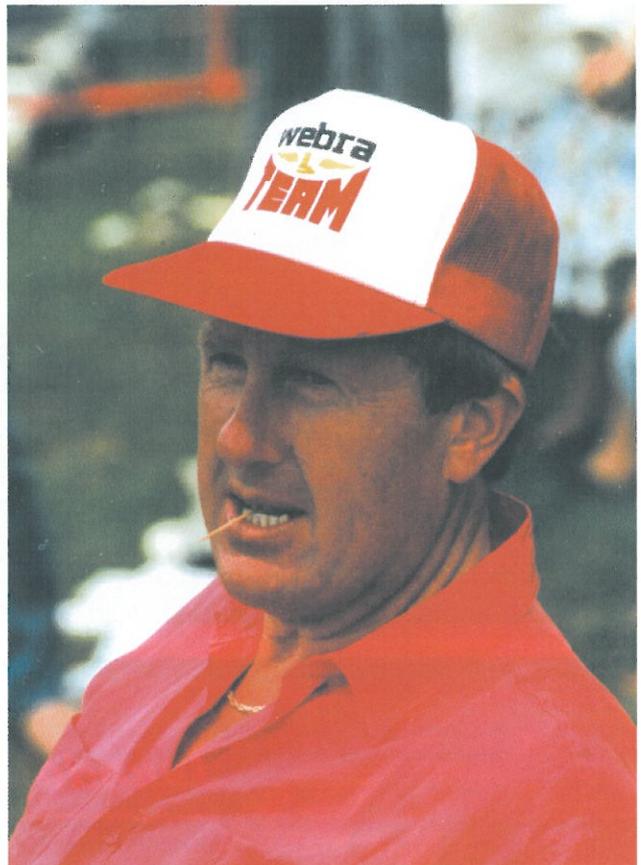
Vorerst mal die unverrückbaren trockenen Fakten. Sepp Brennsteiner, geboren am 5.9.1946 in Schwarzach im Pongau, Salzburg. Er ist Kaufmann, verheiratet, 3 Töchter, 1 Sohn Franz (auch Staatsmeister).

Nun der Ausflug in die Geschichte: Vorerst auch mit normalen Modellflugzeugen schon mit dem Modellvirus infiziert hört Sepp von den Modellhubschraubern, ist von Start weg dabei.

1970 schreibt die Firma Simprop einen Wettbewerb in Harsewinkel aus, den ein gewisser Herr Schlüter gewinnt, mit ein paar Sekunden !!! Flugzeit. Er war einer der wenigen, die diese Apparate überhaupt in die Luft brachten und kurz halten konnten, damals noch ohne verstellbare Rotorblätter. Brennsteiner war auch dabei.

Die ersten paar Jahre waren sehr Materialintensiv, „i hab scho glaubt des Zeig fliegt überhaupt nit“ 1974 schweben gelernt durch Zuschauen bei der 1. Deutschen Meisterschaft. Langsamer wegfliegen war das Geheimnis, ab dann waren keine Abstürze mehr zu verzeichnen. 1979 wurde die 1. österreichische Staatsmeisterschaft geflogen, ein Speedprogramm ohne Figuren, und der Staatsmeister hieß: Sepp Brennsteiner bis 1995 und von 1997 bis 1999 gewann Brennsteiner alle Staatsmeisterschaften, insgesamt 18 mal die 2 Jahre dazwischen war hauseigene Konkurrenz stärker, Sohn Franz wurde 2mal Staatsmeister. Größter Erfolg war der 3. Platz bei der WM in Bern 1987. Seit dieser WM war kein Europäer mehr auf dem Stockerl bei den folgenden Weltmeisterschaften. Heutige WM Piloten sind Werkspiloten, trainieren den ganzen Tag mit entsprechendem Material im Rücken. Beherrscht wird die Szene von Ja-

panern und Amerikanern. Geflogen werden heute Pflichtfiguren, Schwebefiguren, Punkterichter bewerten. Auch Brennsteiner konnte sich sehr viel der Hubschrauberfliegerei widmen, alleine im Training für die WM 87 hat er 400l Sprit verfliegen! (halber Liter - 20 min. Flugzeit) Das Material hat sich natürlich enorm weiterentwickelt, Kreisel und unterstützende Computeranlagen tun ihr Übriges. (Trotzdem hätte ich in ca. 10 Sekunden den Brennsteinerhuberer geerdet, danke Lehrer-Schüler Anlage, und danke Sepp für die sehr interessante Lehrinheit im bitterkalten Schneegestöber!!) Sepp Brennsteiner setzt seine Fähigkeiten auch außerhalb der Wettbewerbszene ein. Für Filmaufnahmen, z.B. Universum „stille Einwanderer“ eine Doku über Bienen. Dabei wurde eine Szene nachgestellt aus der Sicht der Biene, die aus einem Teppich (der gerade am Dachboden ausgerollt wird) fliegt. Detail am Rande: Raumbreite 160, Rotordurchmesser 153!!! Und Tempo war gefragt, weil sonst in der Verqualmung nichts mehr zum Filmen gewesen wäre. Weiters eine Dokumentation über Bubendorfers berühmtesten Act in der Liechtensteinklamm: 2m breiter Spalt, Turbulenzen, Wasser von oben und Start nur möglich wenn ein Helfer den Hubi in den Händen hält. Am Limit, belastungsmäßig, war ein Hubi mit einer 6kg schweren Kamera,



mit der Innsbrucker Stadtaufnahmen gemacht wurden. Aufnahmen aus einer Perspektive die sonst nicht umsetzbar wären, ein echter Hubi kann an die Häuser nicht so dicht ran, schon gar nicht in halber Höhe. Die Angst um die sauteure Profikamera war groß. Ein Projekt mit der Innsbrucker Berufsfeuerwehr, bei dem die Hubschrauber zum schnellen Transport von Rettungsseilen in die Höhe (Hochhäuser) eingesetzt werden sollten wurde erprobt, aber letztlich nicht verwirklicht. (übrigens: wird in Tokio eingesetzt) Nebenbei betreibt Brennsteiner ein kleines Modellbaugeschäft, in dem's auch „nicht Hubisachen“ gibt. Übrigens hab ich noch nie so viele Modellhubschrauber auf einem Fleck gesehen. „ja, ca. 70. - flugbereit!“

Mario Testory

18 facher Staatsmeister F3C RC Hubschrauber



Sepp in gewohnter „action“



x-facher Ö-Pokalsieger

Die wichtigsten sportlichen Erfolge:

1985	12.Platz	WM,	CAN
1986	3.Platz	EM, Toulouse,	F
1987	3.Platz	WM, Bern,	CH
1987	1.Platz	Europacup, Nizza,	F
1988	2.Platz	EM, Eibergen,	NE
1988	1.Platz	Europacup, Nizza,	F
1989	1.Platz	Europacup, Nizza,	F
1989	5.Platz	WM, Florida,	USA
1991	8.Platz	WM,	AUST
1995	13.Platz	Kasaoka,	J
1996	3.Platz	EM,	P
1997	12.Platz	WM, Ankara,	TR
1998	12.Platz	EM, Wien,	A
1999	22.Platz	WM, Warschau,	P
1979 – 1995	Staatsm. & Slbg Landesm		
1997 - 1999	Staatsm.& Slbg. Landesm		



Wenn der Vater mit dem Sohne.....

Helipiloten sind bei
Sepp immer herzlich willkommen!

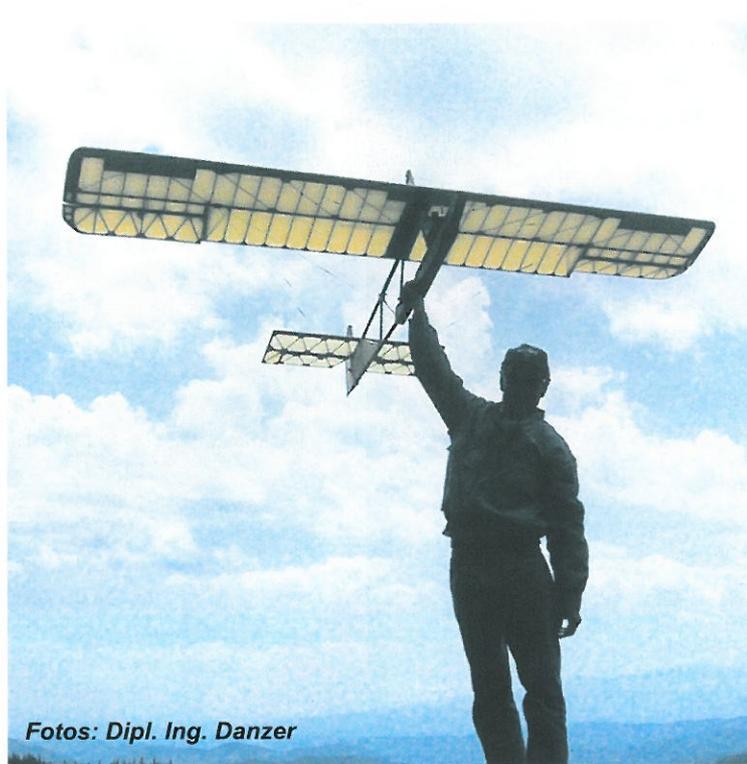


Schulgleiter SG 38 Zögling

und eine unendliche Geschichte

Was bewegt einen Modellflieger so ein Flugzeug zu bauen? Es ist weder formschön, noch dürfte es als Oldtimer gut fliegen. Es hat einen großen Bauaufwand, es ist für Wettbewerbe nicht zu gebrauchen, und es ist umständlich zum Aufrüsten, etc. Trotzdem wurde er gebaut und fliegt gar nicht so schlecht wie befürchtet. Aber alles der Reihe nach.

Angefangen hat die Geschichte vor ca. 57 Jahren! Hinter unserem Wohnhaus in der Oststeiermark lernten die Buben der Hitlerjugend das Fliegen auf dem Schulgleiter SG 38. Zuerst wurden die Teile den Hang raufgeschleppt. Dort wurden sie dann zusammengebaut und der Fluglehrer prüfte, ob alle Seile auch richtig gespannt waren. Er nahm dann Platz auf dem frei liegenden Sitzbrett und auf Kommando rannten die mit den v-förmigen Gummiseilen bewaffneten HJ-Buben, die sogenannten "Gummihunde" den Hang hinunter. Bei genügend Spannung wurde der Flieger freigegeben und der schwebte fast lautlos den Hang hinunter. Unten angekommen, wurden die Teile wieder raufgeschleppt. Die Jungen durften nun mit schlotternden Knien, einer nach dem anderen Platz nehmen und versuchen den Flieger mit den Querrudern waagrecht zu halten, mit Seite und Höhe den Hang gerade abzugleiten. Dafür



Fotos: Dipl. Ing. Danzer

gab es den A-Schein mit 30 Sekunden Flugzeit im Alter von 16 Jahren. Es konnte mit dem „Zögling“ auch der B-Schein nach 5 Flügen und einer S-Kurve mit 1 Minute Flugdauer erworben werden.

Meine Begeisterung fürs Fliegen stammt aus dieser Zeit. Nur war ich damals mit ca. 7 Jahren viel zu jung dafür. Die Begeisterung blieb und so entschloss ich mich vor einigen Jahren zum Bau eines Modells der Firma Krick mit

einer Spannweite von 2,6 Meter. Es hat mir dabei ein „alter Hase“ aus unserem Club einen Großteil der Holzarbeit abgenommen und in nur 2 monatiger Bauzeit den Rohbau erstellt. Der Rest wie Bespannung mit Oldtimerstrukturfolie, Anlageneinbau, Verbindungsseile mit den Spannungsschlössern etc. wurde von mir erledigt. Nachdem das Werk gelungen und meine Frau eine Puppe gebastelt hatte, kam der Moment wo der SG 38 seine

Jodel Robin
Spannweite: 2400mm
*€ 459,-
eingebaute GFK-Motorhaube
Version rot/weiß Best.Nr. 00 5300
Version blau/weiß Best.Nr. 00 5400

JAMA GERMANY
www.jama.de
Inh. Erich Natterer
Am Lauerbühl 5; D-88317 Aichstetten
Tel. 07565/9412-0 Fax. 07565/9412-23

Corsair
Modell 05/02
1:8 Scale
Spannweite: 1650mm
Best.Nr. 00 5560
Lieferumfang

eingebaute GFK-Motorhaube

unverbindliche Preisempfehlung

Flugtauglichkeit unter Beweis stellen sollte. Wie in Natura sollte er auf unserem Platz des UMFC Stocking mit dem Gummiseil gestartet werden. Ein Kameramann war bestellt und ich stand leicht nervös mit der Fernsteuerung in der Hand und gab das Kommando zum Spannen und Freigeben. Leider dauerte der 1. Flug keine 10 Sekunden. Durch etwas Seitenwind oder Flächenverzug und durch zuviel Seilspannung endete der Flug mit einem Crash. Aber wer ein richtiger Modellflieger ist, repariert (Vorteil von Holz) und probiert es wieder.



Erbauer: Mag. Adelsberger und Ing. Lammer

Diesmal auf unserem Haushang auf der Gleinalpe. Bei leichtem Südwind wurde der 4,5 Kilogramm schwere Flieger in die Luft geschoben. Er fliegt, zwar nicht besonders gut, vor allem den Hang hinunter. Ich mache eine Kurve, mit dem Querruder alleine geht gar nichts; deshalb Seite dazu und eine harte Landung mit dem Wind. Es ist nur die Landekurve gebrochen und die Seile sind gerissen bzw. überdehnt.

Aufgeben kommt nicht in Frage. Wieder repariere ich alles und nehme ihn nach Südtirol, auf das Pardojoch zum Euro Meeting 2000, mit. Schließlich will man(n) zeigen, was man so gebaut hat! Da gibt es doch die Klasse der

Oldtimer und da paßte mein Problemflieger sicher dazu. Wer aber 2000 am Pardojoch war, weiß wie ungünstig die Windrichtung und wie schwach die Thermik war. Am Sonntag waren besonders schlechte Bedingungen, da es recht starken N-0 Wind gab, der aber die ungünstigste Windrichtung ist. Die Wettbewerbsleitung konnte sich nicht entschließen zu beginnen. Dr. Quabeck probierte es außer Konkurrenz mit seinem „Soarmaster“, flog jedoch ins Tal. Heute weiß ich, dass der „Soarmaster“ fast ohne Thermik und Wind fliegt. Ein Tiroler mit seiner K6 versuchte es und ich mit dem SG 38. Er flog - Presse, Fotografen, Filmer, alle haben es

gesehen! Manchmal wurde er vom Wind ganz nah an die Felsen gedrückt. Doch die Ruderwirkung kommt zu langsam. Mich packt die Panik. Ich muss landen, natürlich mit dem Wind, anders geht es nicht. Die Landung ist sehr hart, viel geht zu Bruch, aber das sehen nur mehr wenige hinter einer Geländekuppe.

Zu Hause ist vorerst nachdenken angesagt. Ich telefonierte mit dem Hersteller wegen der Einstellwinkeldifferenz. 4,5 Grad waren es nach dem Bau. Von der Firma Krick bekomme ich leider keine Auskunft, die bauen nur nach Plan. Ich gehe auf 2,5 Grad zurück und probiere es ein letztes Mal am Haushang.

Fortsetzung Seite 32

...werden Sie Stützpunkthändler

Spitfire 60
Spannweite: 1660mm
Best.Nr. 00 5490

Im Fachhandel erhältlich!

eingefärbte GFK-Motorhaube

Pilatus P6/B2-H4
Spannweite: 2400mm
Best.Nr. 00 5409

*€ 306,-

*€ 259,-

*€ 357,-

MAGNUM

Holen Sie noch heute bei Ihrem Fachhändler unser druckfrisches Magnum-Motoren-Prospekt!

Motoren Test

Fordern Sie unseren brandneuen Neuheiten & Katalog für "Euro 6,-" in Briefmarken direkt bei Jamara an.

Modellflugshow

4. August 2002

ab 10.00 Uhr

Hubschrauber
Rundflüge!

(Ersatztermin
11. August 2002)

Wir freuen
uns auf Ihren
Besuch!

Modellflugplatz
St. Valentin NÖ.
Eintritt frei !!!

Grillspezialitäten
Bier vom Faß
Mehlspeisen
Kaffee

Flugvorführungen vom Minimodell über
Elektroflugmodelle, Hubschrauber
bis zum Turbinen betriebenen Jet!

MBC - DÄDALUS St. Valentin

Info: Franz GRUBBAUER, Tel. 0664/5231904 - email: f.grubbauer@utanet.at

EINLADUNG ZUM 2. ELEKTROFLUG-MEETING UNION MODELLFLUGCLUB GNAS

Am 17./18. August 2002

in Dietersdorf am Gnasbach

Der Union Modellflugclub Gnas, ca. 25 km südlich von Feldbach in der steirischen Thermenregion, veranstaltet das 2. Elektroflugtreffen unter dem Motto
"von Slow bis Speed-von Propeller über Rotor zu Impeller".

Wir laden alle Freunde des Elektroflugs zu dieser zwanglosen Veranstaltung ein.

90 m Asphaltpiste, Hangar, Werkstätte

Übernachtungsmöglichkeiten in der Umgebung, Camping am Platz

Beginn: Samstag 10 Uhr, Open End

Sonntag 10 Uhr

Keine Startgebühr, jedoch gültiger Modellflug-Versicherungsnachweis nötig
Modellbaubasar

Weitere Informationen bei:

Franz Monschein, Burgfried 123, A-8342 Gnas,

Tel. Nr. ++43- 3151-8378,

++43-3151-227172 (Büro)

Cool Power & XL PRO II machen Staatsmeister

Erhältlich bei:

Hobby Factory · 1210 Wien · Telefon 02 21/2 78 41 86

Lindinger Modellbau · 4591 Molln · Telefon 0 75 84/33 18 23

Schweighofer Modellsport · 8530 Deutschlandsberg · Telefon 0 34 62/25 41 19



Big Boys Toys Handelsagentur GmbH · D-81829 München · Karlsburger Straße 63
Telefon 0 89/42 72 15 81 · Fax 0 89/42 67 29 · eMail klan@bbtgmbh.de

MULTIPLEX®

PICO line ...das Modellspaß-Programm!

Sky Cat

...der Acrobatic-Trainer!
Extrem robust!

ab
€ 99,-*



Weitere Infos im guten Fachgeschäft oder in unserem Hauptkatalog!

www.multiplex-rc.de

Typisch MFI

Modellflug perfekt in Szene gesetzt



Bezugspreise:
Einzelheft € 4,-
Abo Inland € 43,50
Abo Ausland € 50,-

Ja, ich möchte ein kostenloses Ansichtsexemplar **MFI**.
Schicken Sie mir eine Ausgabe an folgende Adresse:

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

E-Mail

Coupon ® bitte ausschneiden und ausgefüllt einsenden an:
Modellsport Verlag GmbH, D-76491 Baden-Baden, Postfach 21 09
FAX: 072 21/95 21-45

Fordern Sie unverbindlich ein kostenloses Ansichtsexemplar an:
Modellsport Verlag GmbH • 76491 Baden-Baden • Postfach 21 09
Tel. 072 21/95 21-19 • Fax 072 21/95 21-45
modellsport@modellsport.de • www.modellsport.de

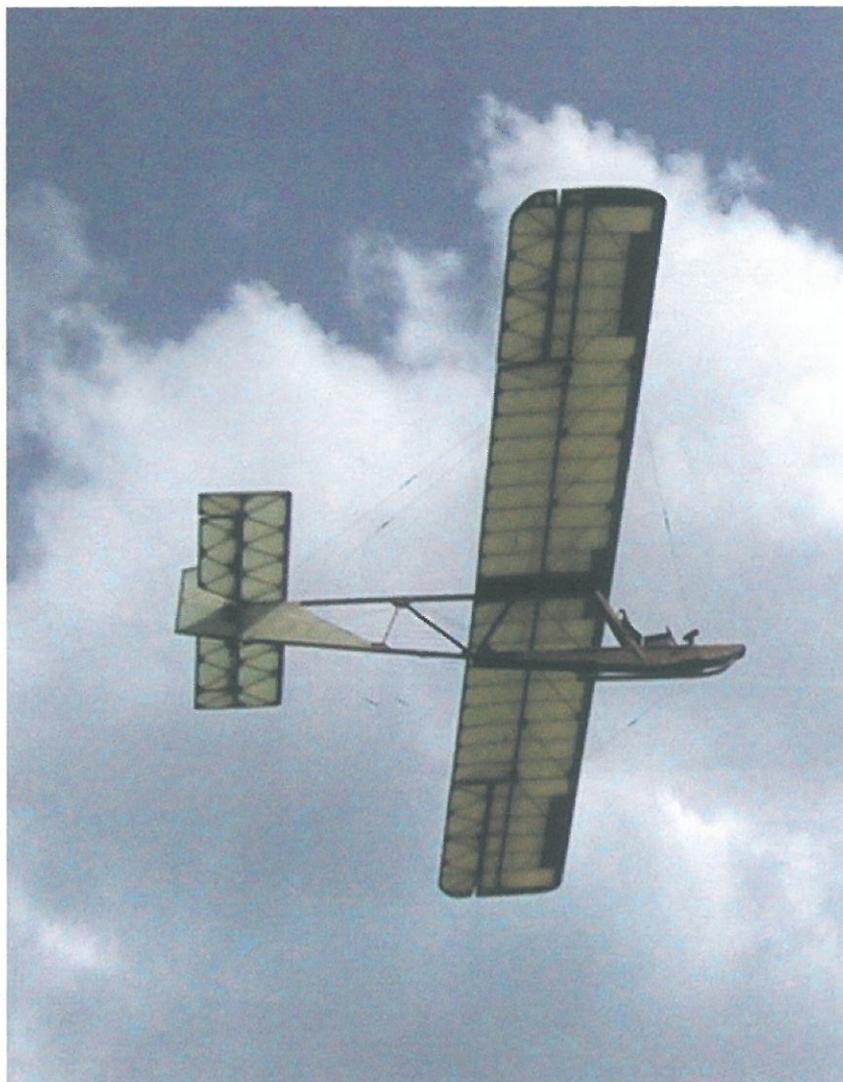
Am 30. April 2001 ist es soweit. 2 Fotografen, 1 Filmer, 1 Werfen, der Hangwind paßt, die Sonne scheint. Alles ist gespannt, meine Nerven und die Seile auch. Diesmal ist alles richtig und ohne Verzug. Endlich ist er in der Luft und steigt. Ich fliege Achter vor dem Hang und den Fotografen. Zum 1. Mal sehe ich die Flächen von unten. Wie schön schimmern die Rippen durch die transparente Folie. Leicht rauscht der Wind durch die Seilverspannung. Die Ausdauer hat sich gelohnt und das Erfolgserlebnis ist endlich da.

Leider ist unser „Holzwurm“, der Herr ist inzwischen 83 Jahre alt, nicht dabei. Die Beteiligten sind begeistert und auch die Landung ist sanft! Zwei weitere Flüge glücken auch noch. Ein ganzer Film wurde gedreht, ein Film verschossen und der Speicher des Digitalfotoapparates ist fast voll.

Alle sind sich an diesem Tag einig, beim Modellflug sind Erfolg und Mißerfolg ganz nahe zusammen, aber mit zäher Ausdauer werden auch Mißerfolge zu Erfolgen.

Heuer kommt er an die Schleppleine. Der Schlepppilot mit seiner Jodel Robin wartet schon auf seinen Einsatz. Vielleicht gibt es noch eine Steigerung des Flugenerlebnisses und eine Fortsetzung der unendlichen Geschichte.

Ing. Herfried Lammer

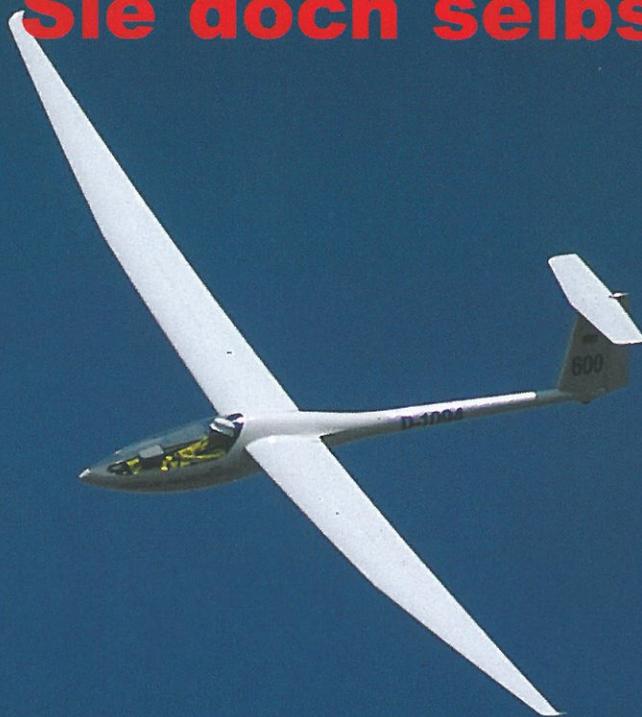


„Die Drucker“ rund um den Modellbau!

**DONAU
DONAU
FORUM
FORUM
BRÜCK
BRÜCK**

Sagedergasse 29, 1120 Wien
Tel. 804 52 55 • Fax 804 56 75 • ISDN 803 80 51

Warum sollen wir vergleichen? Prüfen Sie doch selbst!

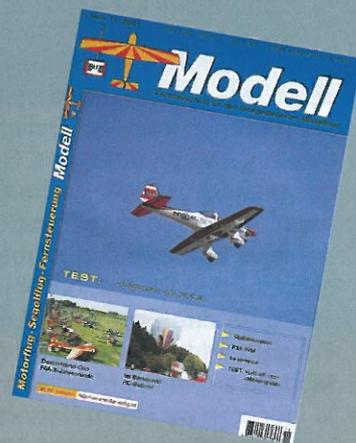


 **Modell** wird Sie überzeugen! ..., denn auf den Inhalt kommt es an!

Testen Sie
Modell zweimal
kostenlos und
unverbindlich

Einfach den Coupon ausfüllen und an den
Neckar-Verlag, Postfach 1820,
D-78008 Villingen-Schwenningen
absenden.

Oder per Fax:
Fax: 00 41 / 77 21 / 89 87 - 50



Modellflug – ein faszinierender Sport!

Lernen auch Sie *Modell*, die innovative, erfolgreiche und kompetente Fachzeitschrift, kennen.

Modell berichtet monatlich über alle Sparten des ferngesteuerten Flugmodellbaus, informiert über Baukästen, Eigenkonstruktionen, Testberichte, Motoren, Stromquellen sowie Fernsteuerungen und Elektronik.

Wichtige nationale und internationale Wettbewerbe halten den Modellbauer auf dem neuesten Stand der Technik.

Ja

ich möchte *Modell* völlig kostenlos und unverbindlich zwei Ausgaben lang testen.

Bitte schicken Sie mir kostenlos die beiden nächsten Ausgaben von *Modell* an meine Anschrift. Entspricht die Zeitschrift nicht meinen Erwartungen, werde ich spätestens 10 Tage nach Erhalt des zweiten Heftes eine Mitteilung an die Neckar-Verlags GmbH, Postfach 1820, 78008 Villingen-Schwenningen, absenden, dass es bei diesem Prüfangebot zum Kennenlernen bleiben soll. Ich bekomme dann keine weiteren Hefte mehr zugesandt.

Wenn ich innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt des zweiten Heftes keine schriftliche Mitteilung an den Verlag schicke, möchte ich die Zeitschrift bis auf weiteres abonnieren. **Eine Kündigung ist jederzeit möglich. Zuviel bezahlte Beträge für noch nicht erschienene Ausgaben werden vom Verlag zurückerstattet.**

Modell erscheint monatlich, das Jahresabonnement kostet € 50,40 (für den Versand nach Österreich) inkl. Versandkosten.

Meine Anschrift:

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift

prop 2002

Me 109 & FW 190 D



von **JAMARA**

Hand auf's Herz - wer träumte nicht schon einmal von einem Luftkampf mit vorbildähnlichen WWII Modellen. So sehr wir auch die kriegerischen Handlungen verabscheuen, aber es ist doch die Technik, die uns Modellflieger fasziniert. Aircombat oder Dogfighting heißt das Zauberwort. Ein Blick in den Terminkalender zeigt, wie dieser Wettbewerbs-sport immer mehr an Beliebtheit gewinnt. Mehr über das Reglement finden Sie auch unter members.aon.at/aircombat/.

Jamara Modelltechnik überließ diesmal der Redaktion eine Me 109 und eine Focke Wulf 190D. Es galt also zwei dieser heißen Modelle zu testen. (An dieser Stelle möchten wir Herrn Natterer, Inhaber der Firma **Jamara** Modelltechnik, unseren Dank aussprechen!) Aber jetzt endlich zum Wesentlichen - zu den beiden Aircombat Me 109 und FW 190 D. Den ARF Baukästen waren noch die Motoren Magnum XL 15A und je drei Power Micro Servos beigelegt. Die Rümpfe und Flügel in Holzbauweise (!) sind bereits mit Oracover in einem den Originalflugzeugen ähnlichen Tarnmuster bebügelt. Tank, Spinner, Räder, Stahldraht, Scharniere etc. liegen ebenfalls den Bausätzen bei. Die Montage des Bausatzes erfolgte zügig. Die Bauanleitung in deutsch und englisch gibt keine Rätsel auf. Drei Dinge wurden gegenüber der Bauanleitung bei der Me 109 geändert:

Die beigelegten Scharniere wurden gegen herkömmliche Kunststoff-scharniere ausgetauscht.

Die empfohlene Anlenkung der Querruder wurde nicht realisiert. Die abgekröpften Enden der Schubstangen zur Querruderanlenkung wurden in die Servoscheibe des zentralen Querruderservos eingehängt und zwei Löthülsen samt Gabelköpfe in die Kunststoff-laschen der Querruderanlenkung geklipst. Der Motor wurde nicht hängend, sondern stehend einge-



baut. Da auf ein Fahrwerk verzichtet wurde, erschien diese Montageform praxistauglicher um





bei Landungen eine Beschädigung bzw. Verunreinigung des Motors von vornherein auszuschließen.

Die FW 190 D wurde genau nach Anleitung gebaut. Wie sich jedoch nach den ersten Testflügen zeigte, ist es besser, die Tragflächenbefestigung auf eine Schraubverbindung umzubauen, da die vorgesehene Verbindung mit Gummiringen bei hohen Geschwindigkeiten sich als nicht genügend fest erwies! Im großzügig bemessenen Rumpf lassen sich der Empfänger, Akku und Schalter leicht unterbringen. Der Schwerpunkt (liegt laut Bauanleitung bei beiden Modellen zwischen 55 und 65 mm von der Tragflächenvorderkante) lässt sich durch Verschieben des Empfängerakkus leicht einhalten. Trimmblei war nicht erforderlich. Der Aufbau der Modelle ist auf Grund der wirklich guten Vorfertigung der einzelnen Komponenten in wenigen Stunden abgeschlossen.

Flugerprobung:

Transportprobleme ergeben sich auf Grund der 'Größe' der Modelle sicherlich keine. Der Magnum ist startfreudig und erfreut mit angenehmer Laufkultur. Mit einer 7x6" APC Luftschaube dreht der kleine 2,5 cm ≈ Motor 13.800 U/min. Trotz der Tiefdeckerauslegung der Modelle erfolgt der Handstart durch die ordentlichen Leistung des Motors absolut pro-

blemlos. Einmal in der Luft, zeigen sowohl die kleine Me 109 als auch die FW 190 D was in ihnen steckt. Die Fluggeschwindigkeit ist enorm, ohne dabei irgendwelche Unarten zu zeigen. Bei einem Fluggewicht von ca. 850g (ME) / 920 g (FW) sind auch die Langsamflugeigenschaften unkritisch. Ohne Fahrwerk ist das Flugbild sehr realistisch. Die Ruderausschläge wurden laut Bauanleitung eingestellt und im Laufe der Flugerprobung noch etwas zurückgenom-

men. Es macht einen Riesenspaß in knapper Höhe mit voller Geschwindigkeit über die Piste zu fegen. Rollen oder Looping sind auf Grund der ordentlichen Motorisierung kein Problem. Am besten kommen diese Modelle zur Geltung, wenn sie großräumig geflogen werden. Aber aufgepasst: durch die geringe Spannweite und der hohen Geschwindigkeit sowie der Tarnlackierung ist die Sichtgrenze allzu schnell erreicht.

Fazit: Ob Me 109 oder FW 190 D, alles wirkt wie aus einem Guss. Die Auslegung der Hebelarme, die Motorisierung, das Gewicht und das Flügelprofil stimmen. Wer schnelle Modelle ohne unangenehme Eigenschaften liebt, für den sind die kleinen Aircombat



Modelle von Jamara genau das Richtige. Dem Traum von den (unkriegerischen) Luftkämpfen steht jetzt nichts mehr im Wege, sofern sich einige erfahrene Piloten finden. An den richtigen preiswerten Modellen mangelt es nicht mehr!

J.&W. Lemmerhofer
M.Dittmayer

Technische Daten:

	<i>Me 109</i>	<i>Focke Wulf 190D</i>
Spannweite:	885 mm	830 mm
Länge:	765 mm	790 mm
Gewicht:	850 gr	920 gr
Motor 2-Takt:	Magnum XL 15A	Magnum XL 15A
Propeller:	7x6" APC	7x6" APC
Treibstoff:	robbe Roktan S5	robbe Roktan S5
Ausschläge:		
Querruder	+ 6mm / - 3mm	—
Ausschläge:		
Höhenruder	+/- 7mm	—

Preis des Bausatzes: ca. 130,-

KYOSHO ALPEN - ADRIA - CUP 2002



Der Heliclub Zillertal und der MBG Radfeld veranstalteten am 24. und 25. Mai 2002 den seit Jahren ersten internationalen Heliwettbewerb.

Grundidee ist es, mit diesem Bewerb eine neue Tradition von internationalen Bewerbungen zu starten, die auch in Italien der Schweiz und Deutschland zur Austragung kommen werden. Insgesamt konnten 16 Teilnehmer begrüßt werden, darunter so bekannte Piloten wie der zweifache Europameister Rüdiger Feil und Hans Hönle aus Bayern oder „Heliurgestein“ Stefano Lucci aus Italien und die Nationalmannschaft aus Hongkong. Aus welchen Gründen auch immer, war die Schweiz leider nur mit einem Piloten vertreten. Unser Nationalteam bestehend aus Wolfgang Worgas, Bernhard Egger und Andreas Kals, schlug sich im europäischen Spitzenfeld ausgezeichnet und zeigte auf, dass mit den Österreichern bei der EM in Rumänien unbedingt zu rechnen ist. John Egger und dem Team des MBG Radfeld ist zur gelungenen Veranstaltung und zu dem besonderen Draht zum Wettergott nur zu gratulieren!

Wir freuen uns schon auf den Helibewerb im nächsten Jahr!

Manfred Dittmayer



Rüdiger Feil und Hans Hönle aus Bayern



John Egger hatte alles voll im Griff, besonders das Wetter!



Die Nationalmannschaft aus Hongkong mit „Webraboß“ Gerhard Kainerer



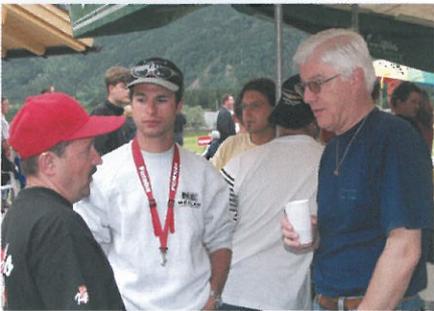
Lucio erklärt das neue Programm Fotos: M. Dittmayer



Sieger v.l.n.r. Worgas, Feil, Lucci, Hönle, Egger



Ö-Pokal-Sieger v.l.n.r. Ebner, Egger, Worgas, Kals, Bartosch



Die Eggers mit Lsi Tirol E.Wieser

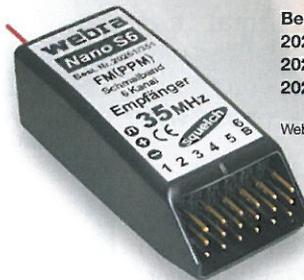


Unsere Nachwuchshoffnung Heli Doim, trainierte das neue Programm etwas zu intensiv!

...Empfang **OK**

Nano S6

6 Kanal Superhet-Empfänger
FM (PPM)
35 MHz, 40 MHz, 41 MHz



Bestell-Nr.
20251/35
20251/40
20251/41

Webra Standard-Qualitätsquarze
mit Goldkontakten



webra

made in austria

Der "Universelle"

für Segel-, Motor- und
Helikoptermodelle,
E-Flugmodelle und Boote
überragende Reichweite
besonders gute
Nachbarkanaltrennung
gute Übersteuerungsfestigkeit
im Nahbereich
Rauschunterdrückung
durch Squeelch

stabiles Gehäuse
schlanke einbaugünstige Bauform
geringes Gewicht
frontseitiger Anschluss
Goldkontaktstecker
JR (Graupner)/Futaba Stecksystem,
verpolungssicher

Herstellung und Vertrieb:
**Webra Modellmotoren
GmbH & Co KG**

A-2551 Enzesfeld/Austria
Eichengasse 9
Tel. ++43 (0)2256/811220
Fax ++43 (0)2256/82306
E-Mail: webra@webra-austria.at

www.webra-austria.at/webra

Kyosho Alpen Adria Cup 2002

Platz	Name	Verein	Land	Firma	Punkte
1.	Rüdiger Feil	MFC Dillingen	GER	Hirobo	2996,49
2.	Wolfgang Worgas	MFC Stegersbach	AUT	X-Cell	2927,35
3.	Stefano Lucci		ITA	Hirobo	2893,51
4.	Johann Hönle	VMR Regensburg	GER	Kyosho	2889,92
5.	Bernhard Egger	MBG Radfeld	AUT	Kyosho	2866,36
6.	Andreas Kals	AK Balsa	AUT	Robbe	2713,16
7.	Hans Emmeneger	MSV unterse Aar	CHE	Robbe	2675,46
8.	Michael Ebner	BSV Voith	AUT	Kyosho	2438,36
9.	K.C.Hung	HK -AC	HKG	X-Cell	2332,17
10.	Christian Rose		GER	Kyosho	2275,94



Was ist F3K ???

Vorerst mal, es geht hier um funkferngesteuerte Segelflugmodelle.

Mein erster Kontakt mit den sogenannten Wurfgleitern war vor ungefähr 5 Jahren. Berichte in deutschsprachigen Modellbaujournalen sprachen von „aus der Hand in die Thermik ... und so“. Die erste handfeste Begegnung hier im Wienerwald bestätigte meine damalige Meinung, durch deutschsprachiges „Bla bla bla...“ schon vorgebildet, und in Natura dann gesehen - „zweiachsgesteuerte lahme Krücken!“ - also nicht mein Ding.

Zeitsprung: Jahr 2002 - Ich stehe am Hang, sehe die Oberseite der Tragflächen meines fliegenden Modells, stell mich innerlich auf den bevorstehenden Fußmarsch ein. - Plötzlich pfeift ein Modell seitlich neben mir in die Höhe, ca. 30m hoch, kurvt ein wenig umher, kurbelt ein und ignoriert das allgemeine Absaufen!!! Was soll das? Und warum schaut das Ding

auch noch dazu so komisch aus, eigenartiges Leitwerk...Wo ist der Hochstartgummi? Keiner, na halt die Winde - auch nicht. Ach so aus der Hand, ja ja - Fliegerlatein. Nochmal machen... Dann sehe ich zum ersten mal den Schleuderstart, und wieder so einen Flug - „haben wollen“

Aus den „lahmen Krücken“ sind High Tech Geräte geworden, (HLG - HochLeistungsGerät). Die widersprüchlichen Anforderungen an das Modell werden heute sehr aufwendig, aber doch für jedermann erschwinglich, gelöst. Das Modell soll sehr schnell

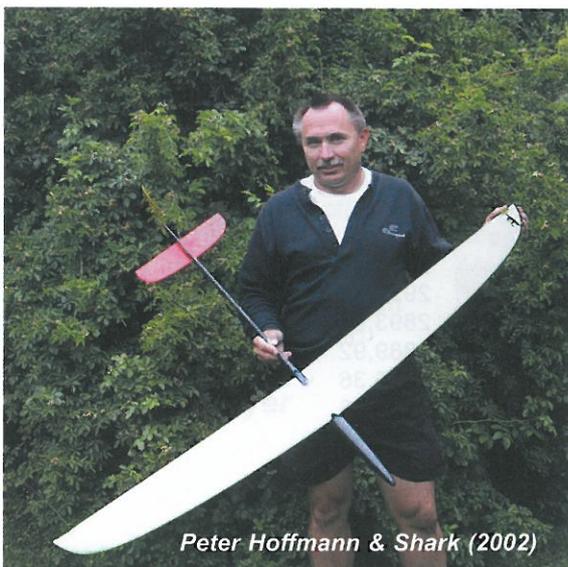
fliegen können, beim Start ca.110 km/h, sehr langsam die winzigste Thermik auskurbeln und auch gegen den Wind wieder „nach Hause“ kommen. Bei Wettbewerben handelt es sich um verschiedene Zeitflugaufgaben mit Landung in einem Landefeld, also eine Anforderung, die viele Piloten auch beim Freizeitfliegen an ihre Modelle stellen, außer begeisterte Wanderer. Fliegen, her-



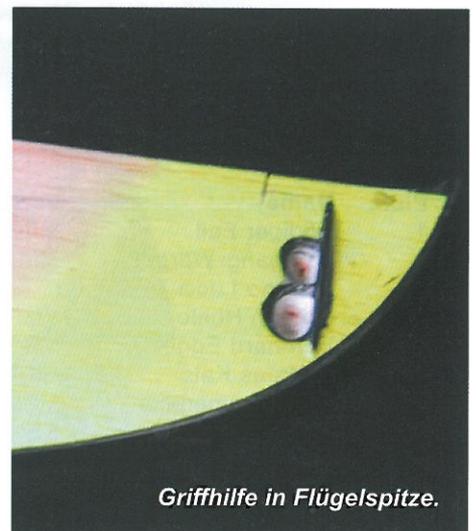
Zachs Entwicklungen.



umtornen, Landung bei Fuß!
Fortsetzung Seite 41



Peter Hoffmann & Shark (2002)



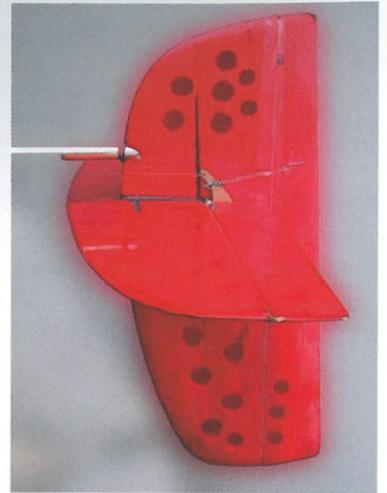
Griffhilfe in Flügelspitze.



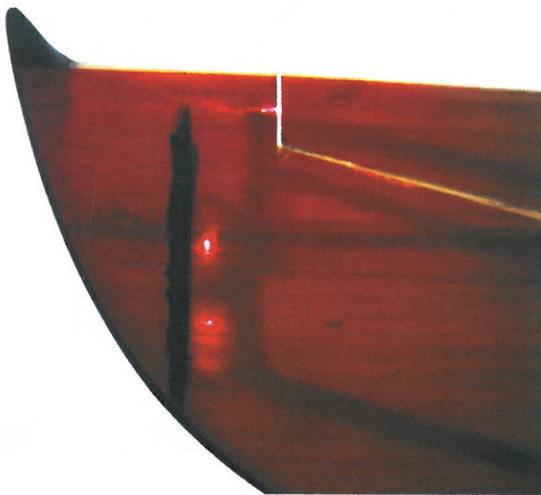
Flugspaß.



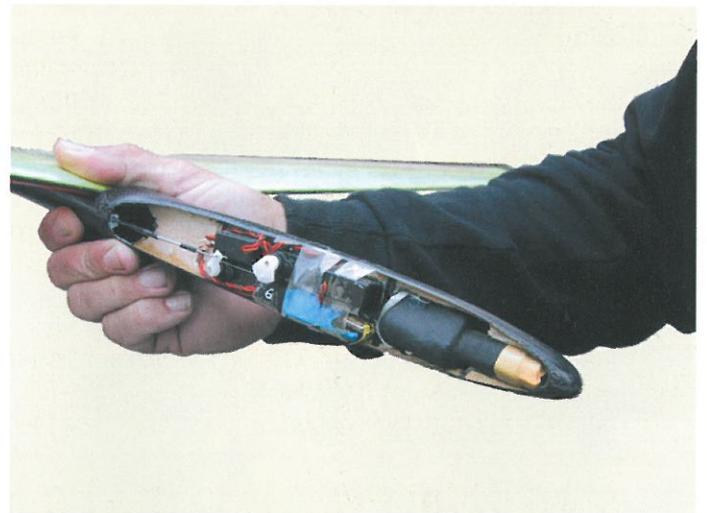
TXO1 - RG15 - 2 Jahre alt.



Älteres Leitwerk.



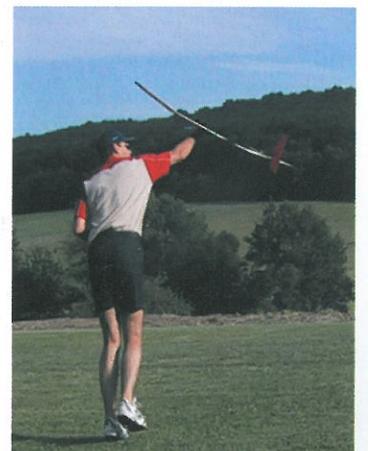
Schalenflügel gegen das Licht



Rumpfspitze



„Überflug“ Foto: Walter Müller auf „Canon IXUS“



und schnapp...

LEGENDEN DES HIMMELS

Focke Wulff 190
und Hellcat



Focke Wulff 190

Art.-Nr. SC02402

Spannweite 1000 mm
Gesamtlänge 820 mm
Flächeninhalt 17,5 dm²
Fluggewicht 750g
Flächenbelastung 42 g/dm²
Preispfehlung 124,99 €

Hellcat

Art.-Nr. SC02403

Spannweite 1000 mm
Gesamtlänge 740 mm
Flächeninhalt 18,5 dm²
Fluggewicht 750g
Flächenbelastung 41 g/dm²
Preispfehlung 124,99 €

Die neue Generation von Scorpio – Sportsflyer

Wir bei Scorpio setzen mit der Focke Wulff 190 und der Hellcat den Erfolg der Spitfire fort und definieren die Klasse der Sportsflyer ganz neu. Die Modelle sind wendig, robust, schnell und superleicht.

- ◆ Vollschalen tragfläche mit Holm aus Depron
- ◆ Hochverdichtete glatte Oberfläche in Tarnfarbe lackiert
- ◆ Extrem leichter und robuster Rumpf
- ◆ Mit Fahrwerk und komplettem Zubehör

Die Modelle sind voll kunstflugtauglich, schnell fertig zu stellen und variable vom Mabuchi 400 bis zum brushless Motor zu motorisieren.

Zubehöreffelung

- ◆ Fernsteueranlage ab 4 Kanal
- ◆ Empfänger, z.B. Scorpio Micro Empfänger Art.-Nr. SC08740
- ◆ Servos: 4 mal Microservo, z.B. Ripmax P-SD150
- ◆ Fahrtregler von Compro, z.B. TMM18extra Art.-Nr. SCE0102
- ◆ Akku: match pack 700, 900, 1200 mAh 8.4 – 9.6V

Vertrieb über den ausgesuchten Fachhandel, FW 190 sofort lieferbar, Hellcat ab 04/2002. Katalog per E-Mail gegen eine Schutzgebühr von 1,- € erhältlich.



JSB Marketing & Vertriebs-GmbH

Tel.: +49 (0) 4121 - 80 70 07 · Fax: +49 (0) 4121 - 80 70 06 · scorpio@jsb-gmbh.de

SCORPIO

Maßgeblich beteiligt an der Entwicklung der Modelle war und ist Wolfgang Zach. Bei Wettbewerben werden heute zum Großteil Modelle eingesetzt, die er entwickelt hat.

Stand der Technik ist derzeit:

4 Servo Steuerung, Seite, Höhe, Quer (auch als Wölb), Snap Flap (Mischung der Wölbklappe zum Höhenruder), Rumpf CFK, Tragfläche sind Schalenflügel aus der CNC gefrästen Form, GFK mit CFK-Holm. Abfluggewicht ab 220g !!!!

Nun doch kurz zur Entstehungsgeschichte dieser Sparte, HLG – F3K.

Der Versuch besonders leichte Modelle zu bauen, die dennoch ein großes Leistungsspektrum haben ist nicht neu. Berichte im Dezember 1975 in einer Amerikanischen Modellzeitschrift zeugen davon. Ich selbst hatte vor ca. 15 Jahren eine „Mücke“ von Bodo Gumpert, ein superleichtes Modell, Quer/Höhe/Seite gesteuert, durchgehende Fläche E178, Spannweite ca. 2m. (geerdet auf der Schmittenhöhe nach einem Superspeedflug mit Flächenflattern und Leitwerksträgerverbiegung)

In Österreich setzte bereits 1991 ein Mann ein Zeichen mit einem Aufruf im Prop. HLG-Interessierte Piloten mögen sich melden. 1992 wurden in Österreich die ersten Wettbewerbe dieser Modellkategorie geflogen, mit ca. 10 Teilnehmern. Ein Wettbewerb in Hamburg brachte die Österreicher näher zusammen. Der Aufrufende Werner Stark sah ein Auto mit Grazer Kennzeichen, dachte vorerst an einen Urlauber, doch es war ein Österreichischer HLGler, Micheal Bene. Die Beiden begannen die HLG infizierten Österreicher zu vernetzen.

Die Interessensgemeinschaft – „HLG Austria“ wurde geboren. Werner Stark war und ist der Mann bei dem die Fäden zusammenlaufen. Die Modelle damals waren alle auf Starttechniken die an den Speerwurf erinnern, ausgelegt - 2achs gesteuert. Auch mit Gummiseil wurde (wird) gestartet. Die Flugaufgaben waren im Prinzip immer Zeitflüge mit Landung

in einem Landefeld. Wettbewerbe waren und sind seither in Österreich privat organisiert. Der erste Österreichcup wurde 1996 durchgeführt.

1999 wurde F3K in der FAI als Erprobungsprogramm aufgenommen, das Reglement international festgelegt.

Die Modelle sind Segelflugmodelle mit höchstens 1500 mm Spannweite und höchstens 600g Abfluggewicht. Die Zahl der Servos zur Steuerung der Ruderflächen ist seither freigegeben.

Und jetzt begann der rasante technische Entwicklungsschub. Auch änderte sich die Starttechnik zu dieser Zeit. Bei einem Bewerb in San Diego, der inoffiziellen HLG-WM, startete ein „belebter älterer Amerikaner mit Mexikanerhut“, Dick Barker sein Modell, indem er sich Golfhandschuhe anzog, das Modell an der Flächenspitze nahm, sich einen Halbkreis um die eigene Achse drehte und hochschleuderte. Er war damit ein wenig höher als die athletischen Mitstreiter. Der damals verwendete Balsasegler hielt nicht lange, aber die Idee. Geburtsort dieser Starttechnik dürfte Seattle sein, dort hatte man Nurflügelmodelle mit dem Halbkreiswurf gestartet. Der große Vorteil dieser Startmethode ist, das auch körperlich nicht so begnadete Menschen gut starten können und vor allem ist die Verletzungsgefahr gebannt. Ohne Aufwärmen war mit der Speerwurftechnik das Problem im Schultergelenk vorprogrammiert. Wolfgang Zach übernahm diese Starttechnik - den SAL (Side-Arm-Launch) welches ein Wort, (und nicht nur Formel 1 Boliden haben eine Launch Control oder ist Ihr Wurfarm out of control?) - und verwendete sie bei einem Wettbewerb in Regau im Frühjahr 2000. Die Überlegenheit der Athleten schrumpfte und Zach, nach seinem Unfall sicher kein gesegneter Werfer, konnte sogar die Eurotour 2000 gewinnen. Der SAL wird heute mit einer ganzen Drehung des Piloten durchgeführt. Allerdings wollen jetzt neue Kräfte gemanagt werden. Wolfgang Zach baute F3B Technologie in diese Modelle ein, gepaart mit der Konsequenz, weglassen was un-

nötig ist und genaueste Beachtung der wirkenden Kräfte. Und das macht aus, warum manche Modelle so komisch aussehen.

Ein 300g leichtes Modell wird in der Drehung beim Start 10kg! schwer.

Und hier sind wir schon in der Gegenwart.

Die Flügelprofile sind in den letzten 2 Jahren von RG15 (8,9%) zu HD45 (6%) Freudenthaler Grundriss, weiter zum jetzt verwendeten Habe Profil, HN 987 (8%) gewechselt. Die Flächen sind einteilige GFK Schalenflügel, (Oberseite gegen Endleiste Haifischhaut – Oberfläche), haben ca. 120g, werden in CNC – gefrästen Formen gebaut, vakuumgepresst, haben Holme und Nasenleisten aus CFK, torsionsbeschichtete Klappenholme.

Die linke Flächenspitze hat Grifflöcher, (oder einen Stift) für den Schleuderstart. Bei links-werfenden Piloten ist die Griffhilfe auf der rechten Tragfläche, eh klar. Der Rumpf ist aus CFK, nimmt in der Nase die 4 Servos, den Empfänger und den Akku auf. Die Flügelaufgabe liegt relativ tief im Rumpf und wird etwas breit gehalten um Scherkräfte beim Start gering zu halten.

Leitwerksträger CFK – Rohr. Das Leitwerk wird in GFK oder Balsa und Folie gebaut, Pendel oder Ruderklappen. Das besondere am Leitwerk ergibt sich aus den hier erhöhten Kräften beim Drehwurf. Eine normale Leitwerkskonfiguration würde ein gegenläufiges Gier – Roll Moment erzeugen und somit den Leitwerksträger unnötig hoch belasten. Was ist damit gemeint? Das Modell eines Rechtswerfers startet mit einer extremen Linkskurve (110km/h Radius : Armlänge) die sofort nach dem Loslassen des Modells abgefangen wird. Der Druck auf der Seitenruderflosse entspricht also dem der Rechtskurve bei vollem Speed. An der konventionellen Seitenleitwerksspitze entsteht dadurch aber ein Rollmoment für eine Linkskurve...somit am Leitwerksträger also Biegemoment der Rechtskurve, Torsionsmoment der Linkskurve.....au weh! Zumin-

dest das Rollmoment lässt sich aufheben, indem man das SLW zu gleichen Anteilen oben unten am Leitwerksträger befestigt. Die theoretisch günstigste Form wäre das hängende Seitenleitwerk (V-Leitwerk), hier wären Gier- und Rollmoment gleichsinnig. Beim Landen wieder nicht ganz so optimal, aber das geringe Fluggewicht lässt unsere Leitwerke leben. Unnötige Belastungen erfordern unnötige Verstärkungen, die bringen wieder unnötig Gewicht ins Spiel usw...

Konsequent Weggelassen und in der Dimensionierung sparsamst - so geht's auch in der Rumpfspitze zu. Empfängergehäuse: unnötiges Gewicht und zu sperrig, weg. Laschen an den Servos, weg. Freier Raum neben den Ruderhörnern, 1,5mm verwendet werden 320mA/h Akkus, Microempfänger, 26mm hohe Microservos ohne Kugellager (weniger Spiel), Ruderanlenkung der Querruder mit 2mm CFK Stäben, Höhen- und Seitenrudder mit 0,3mm Stahldraht oder die superlight Variante, Kevlarfaden auf Zug. Torsionsfedern in den Rudern machen die Gegenbewegung - leicht und Spielfrei! Abfluggewicht der momentan leichtesten Modelle 220g !!!

Das hier beschriebene Modell ist momentan das Wettbewerbsmodell schlechthin kompromisslos. Das Schöne an der Sache ist, bei nicht ganz so extremer Auslegung sind immer noch Mo-

delle machbar, deren Leistungsspektrum einfach umwerfend ist. Auch fürs Spaßfliegen. Und das Landen... ein Genuß! Selbst noch in geringer Höhe, eindrehen, auf mich zufliegen, das Modell aus der Luft fangen und mit dem Gefühl, „ich kann landen wie ein gewisser Herr Hoffmann“, heimgehen!

Wenn allerdings der Wind auffrischt, oder sowieso die Überthermik da ist, dann sind unsere alten Modelle, vom Hanghobel bis zum Universalgeier, gefragt. Doch wenn man zwischendurch eine kleine Wiese entdeckt, so einen kleinen HLG hat man bald im Kofferraum....

Für Fragen steht Wolfgang Zach himself unter 02622/44144 zur Verfügung.

Werner Stark ist unter 0732/385691 zu erreichen.

Ferner verweise ich auf die sehr gute Internetseite, Austrian HLG: <http://home.pages.at/gliderspilot/hlg/>

Wirklich gute SAL - HLG sind noch selten im Fachhandel. Ich ersuche Hersteller solcher Modelle oder Leute die für Fragen interessierter Piloten offen sind sich bei mir zu melden. Eine Aufstellung wird dann in einer der nächsten Propausgaben stehen. astrolog@gmx.at oder 0699/137 92 006

Weitere Internetseiten noch zum Thema DLG/SAL:
<http://www.eskimo.com/~dickb/>

Das war der erste SAL HLG:
<http://www.eskimo.com/~dickb/UpLink.html>

So sieht Barker aus:
<http://www.silentflyer.org/images/01/poway/1230.jpg>
<http://www.silentflyer.org/ihlgf01.html>

Hier gibts auch viele Videos!

Weitere Links:
<http://eiss.cnde.iastate.edu/articles/GartonUpdates.shtml>
<http://www.radiocarbonart.com/Pages/elthrepreviewotwo.html>
<http://www.torreypinesgulls.org/HandLaunch.html>

Mario Testory

Anm. Red.

Bei der **Hobby Factory** in der Pragerstrasse Wien 21, gibt es bereits einen **HLG Special F3K** namens **LUCIA** um 195.- Euro zu erwerben.

Die **LUCIA** (Entwurf von Wolfgang Zach) ist in voll GFK/CFK gefertigt und sieht toll aus.

Auskünfte unter:

Tel: 01 278 41 86

Sie sparen bis zu € 100,- und mehr - Sie sparen

Eindecker

Spannweite: ca. 1610mm
Länge: ca. 1220mm
Best.Nr. 00 5020
*Preis in Euro: **statt 254,-**

Fordern Sie Katalog & Neuheiten für € 6,- in Briefmarken direkt bei Jamara an.



Corsair



Spannweite: 1650mm
Länge: ca. 1275mm
Gewicht: ca. 3200g-3500g
Sonstiges: eingefärbte GfK-Motorhaube 00 5560
Best.Nr.
Preis in Euro: **statt 306,-**

... werden Aktions

www. **JAMARA** .de
GERMANY

Aktions-Wochen



Holen Sie sich noch heute unser Motoren-Prospekt bei Ihrem Fachhändler

Inh. Erich Natterer
Am Lauerbühl 5
D-88314 Aichstetten
Tel. 07565/9412-0
Fax. 07565/9412-23
E-mail: info@jamara.de



15. Johann Hirtenlehner Gedenkfliegen des ASKÖ-MFC Hausruck

Am 4.5. trafen sich am Modellflugplatz des ASKÖ MFC Hausruck in Redl 34 Piloten mit ihren vorbild-ähnlichen Modellen zum freundschaftlichen Fliegen. Das Wetter war am Morgen nicht sehr einladend, aber Petrus hatte mit dem Veranstalter ein Einsehen und schickte im Laufe des Tages herrliches Flugwetter. Organisationsleiter Meier Michael führte durch das Programm. Gezeigt wurden Modelle aller Kategorien. Von Antikmodellen (Double Diamant, Brigadier) über eine Klemm 20 mit Saito Viertakter Boxer und 260 cm Spannweite zur De Havilland Mosquito (2 Mot. WK II Flugzeug) zur Spitfire 11K8 mit 266cm Spannweite und 18,3 kg Gewicht und einer Piper Pa 36 mit 370 cm Spannweite und 19 kg Gewicht. Natürlich gab es auch Segelflieger zu sehen: Minimoa mit 340 cm, Mucha 550 cm, Bergfalke und einige mehr. Auch Hubschrauber wurden perfekt vorgeführt, unter anderem ein Gerät mit Wellenturbine, das alle Anwesenden begeisterte. Es ist leider nicht möglich, alle Modelle hier aufzuführen, aber es war eine herrliche Schau quer durch alle Bereiche des ferngesteuerten Modellfluges. Die zahlreich anwesenden Zuschauer waren begeistert und mit der Betreuung durch den veranstaltenden Verein sehr zufrieden. Für Speise und Trank war hervorragend gesorgt.

Bei strahlendem Sonnenschein wurden am späten Nachmittag alle Teilnehmer mit einem Geschenk und einer Urkunde bedacht und ein schöner Flugtag abgeschlossen.

Der ASKÖ MFC Hausruck freut sich auf ein Wiedersehen im nächsten Jahr!

Abschließend sei noch erwähnt, dass sich eine solche Veranstaltung nur durchführen lässt, wenn **Alle** im Verein kräftig mithelfen. Daher unser Dank an alle Damen und Herren, die die anfallenden Arbeiten hervorragend gemeistert haben.

Ernst Maurer
ASKÖ MFC Hausruck



Sparen bis zu € 100,- und mehr

Spannweite: ca. 1850mm
Länge: ca. 1430mm
Gewicht: Leergewicht ohne Motor
RS ca. 2900g
Sonstiges: eingefärbte
GFK-Motorhaube
00 5614
Best.Nr.
Preis in Euro: **statt 297,-**



***€ 183,-**

Sparen bis zu € 100,- und mehr

Pilatus PC6
"Turbo Porter"



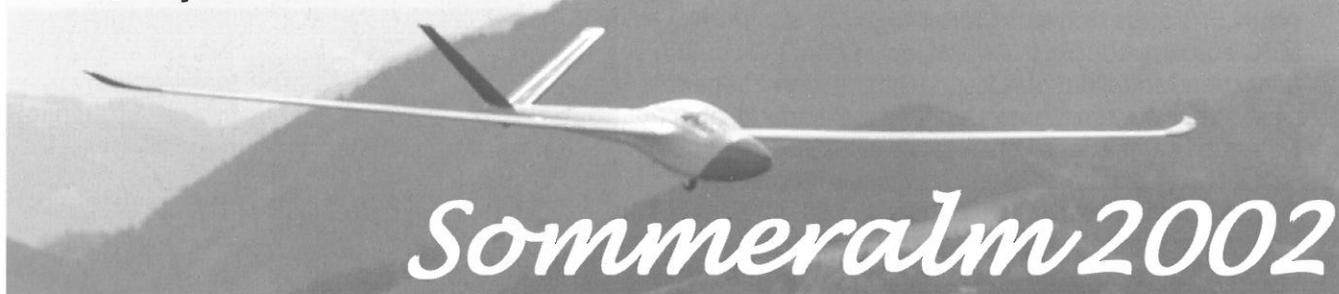
***€ 99,-**

Spannweite: 1380mm
Länge: 955mm
Gewicht: 1500g
Best.Nr. 00 5405
Preis in Euro: **statt 430,-**

www.jamara.de

n Sie
ändler!

Brandlucken grüßt Ernst Fekete oder



Wieder konnten wir unter der bewährten Leitung von Karli Buchinger wunderschöne Tage auf der Sommeralm verbringen.

Diesmal stand diese Veranstaltung ganz unter dem Motto „Brandlucken grüßt Ernst Fekete“. Mit Musikkapelle und Transparenten sowie fähnchenschwingenden Eingeborenen wurde Ernst Fekete unter frenetischem Jubel begrüßt! Es war ein Fest das Brandlucken seit der Beendigung der Türkenbelagerung anno 1624 nicht mehr gesehen hatte!

Ihr kennt Ernst Fekete nicht?

Nun Ernst ist der Auslöser des nur einmal im Jahr, auf der Sommeralm, erschallenden wukschen Alpenjodlers „**FEKETEEEE!!**“

Von nicht Eingeweihten auch zu oft mit altmongolischem Angriffsgebrüll verwechselt. Doch keine Angst, es handelt sich dabei nur um eine Art Lockruf, mit dem Peter Wuk versucht, Ernst zu bewegen, wuksche mehr oder minder ins Gelände verteilte Modellreste aufzusammeln und heimzutragen.

Nach den heurigen Flugergebnissen von Peter hörte man aber auch gelegentlich schon öfter: „Ernsti schrott me up!“

Ernst ist also der einzige bekannte „humanoide Flugzeugträger“ der Welt und das ist diesen Empfang allemal schon wert!

Nun Spaß bei Seite, die Sommeralm war wieder ein Erlebnis für die Wiener Hangflieger. Dieses Jahr paßte auch das Wetter recht gut und es konnte jeden Tag geflogen werden. Vorteil der Sommeralm ist es, daß man nicht unbedingt zum Gipfelkreuz aufsteigen muß, sondern eigentlich fast direkt vor

der Unterkunft fliegen kann. Die Unterbringung im Gasthof Bauernhofer war wie gewohnt recht zufriedenstellend. Viele von uns ließen sich jedoch am Abend mit Steirischen Schmankerln, besten Steirischen Weinen und flüssigem Obst in der „Huabn“ einem Feinschmeckertreffpunkt, geführt und liebevoll betreut von Bauernhofer Junior und Frau, verwöhnen.

So bietet die Sommeralm sowohl in sportlicher als auch kulinarischer Art vieles und ist sicher ein Modellflugwochenende wert! Fliegerisch wurde vom kleinsten ferngesteuerten Wurfgleiter bis hin zu fünfmetrigen Großseglern alles geflogen was in die Luft zu bringen war.

Insgesamt 23 Piloten hatten eine gute Zeit auf der Sommeralm, wie heißt es so schön: „Wir kommen wieder, keine Frage!“

Manfred



Der „Empfang“ Fotos: M. Dittmayer



Karli Buchinger mit stolzer „Hangflugwelle“





Das ist Hangfliegen!
ASK ?? von MULTIPLEX geflogen von Buchinger Junior



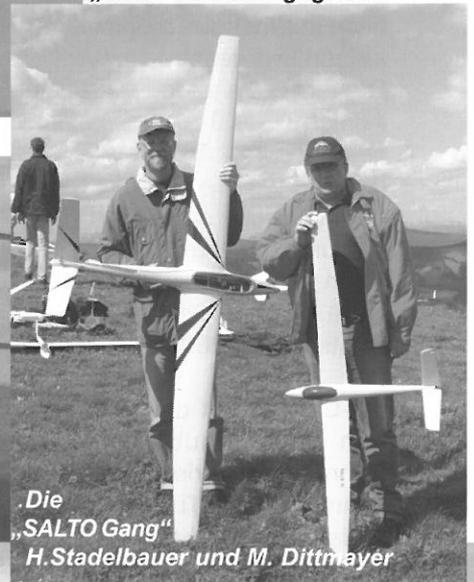
unerfahrenen Piloten wurde
„unter die Arme gegriffen“



Einer der „ Fünfmeterprügel“



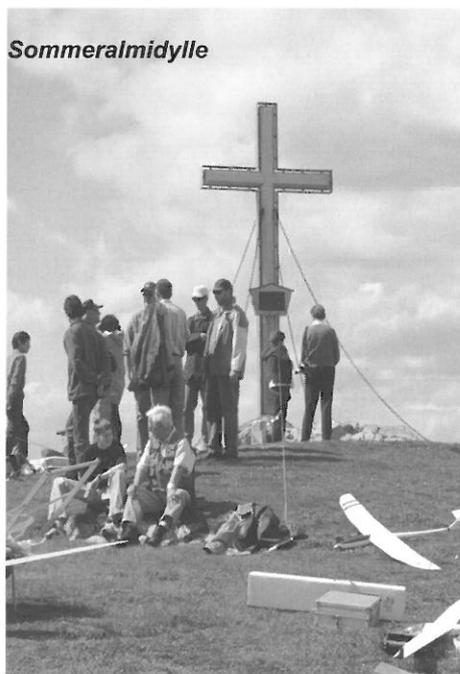
und weg damit



Die
„SALTO Gang“
H. Stadelbauer und M. Dittmayer



Fekete „in action“



Sommeralmidylle



Nachwuchspilot Bernd zeigte uns,
daß es nicht unbedingt eine
„Superorchide“ sein muß!
Spielzeug Wurfgleiter umgebaut
auf RC! Bravo Bernd!

Hallo Jetfreunde

In der ersten Ausgabe dieses Jahres habe ich über Weiterentwicklungen in der Turbinenszene geschrieben. Mittlerweile ist doch einige Zeit vergangen und viele Unternehmen sind z.B. auf das Thema Turboprop aufgesprungen.

Die Ansätze sind auch hier sehr vielfältig und interessant. Ich habe im März die Modellbaumesse in Sinsheim besucht und einige Entwicklungen live gesehen.

Die Firma Behotec setzt mit ihrem Turboprop-Antrieb TP-150 auf eine kompakte Lösung. Dieses Triebwerk ist in seinen Abmessungen lediglich länger als normale Turbinen. Ein Planetengetriebe sorgt für die notwendige Untersetzung und der Startermotor ist eingebaut. Nach Aussage von Thomas Berkold dem Eigentümer von Behotec wird die Testphase im Spätsommer 2002 abgeschlossen sein.

Jet-Cat hat mit der PHT4 auf den bereits in den Hubschrauberantrieben verwendeten Zahnriemenantrieb gesetzt. Der Zahnriemen nimmt auf der Turbinenwelle bei einer maximalen Drehzahl von 115.000 U/min ab. Die Getriebestufe ist seitlich angebaut, wodurch hier im Gegensatz zur Behotec's Lösung, die Abtriebswelle seitlich aus der Turbine ragt. Die Abtriebsdrehzahl soll bei einer Standardübersetzung, 16.000 U/min betragen. Wie alle JetCat Turbinen ist auch diese Wellenturbine mit Autostart ausgerüstet. JetCat war zu diesem Zeitpunkt ebenfalls noch in der Testphase.

Weder Behotec noch JetCat konnten einen Preis nennen.

Die wohl ausgereifteste Lösung bietet Jakadofsky Jet Engines mit seiner PJW Wellenleistungsturbine an. Peter Jakadofsky teilte sich mit Behotec in Sinsheim einen Stand. Dort präsentierten die beiden Unternehmen ihre Entwicklungen gemeinsam dem stauenden Publikum. Sogar der Turbinenvater Kurt Schreckling besuchte Peter am Stand in Sinsheim und staunte über die Entwicklungen. Die PJW Wellenleistungsturbine wird bereits vielfach erfolgreich bei Hubschraubern in Verbindung mit der Mechanik von Gerhard Pahl eingesetzt.

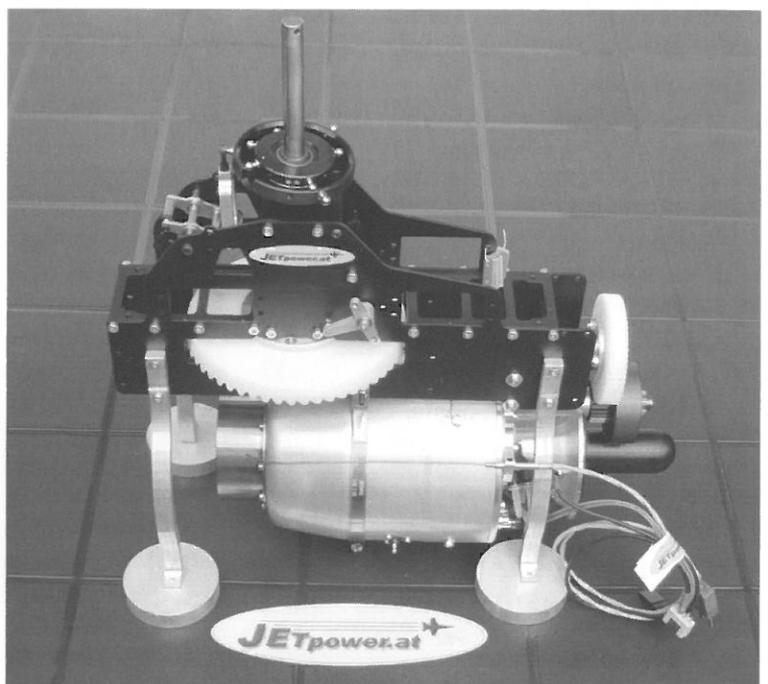
Die Jakadofskyturbine nimmt die Leistung mittels Zahnradern von der Welle ab und untersetzt von 80.000 U/min auf 16.000 U/min Höchstdrehzahl. Die Abtriebswelle ragt hier zwar nicht zentral allerdings noch innerhalb des Turbinengehäuses heraus und ist somit im



Peter Koppendorfer mit seiner L-39 bester Österreicher bei der WM 2001 Fotos: M. Binder



Harld Bingl stellt die Turbowelt auf den Kopf mit PJW Turbine und Pahl Mechanik



Pahl Mechanik

Umfang kleiner als die JetCat Turbine und kürzer als das Behotec Triebwerk. Peter Jakadofsky legt, wenn man ihn nach der Herkunft seines Know-hows fragt auf die Aussage wert, dass sein Betrieb aus der Zivilluftfahrt stammt und hier in seiner langjährigen Tätigkeit z.B. als Wartungsbetrieb von Eurocopter tätig ist.

Die PJW Wellenleistungsturbine ist hier also das einzige ausgereifte Triebwerk für das auch der Preis bekannt ist. € 3.999,-

Dr. Harald Reitprecht und Ernst Hödl befinden sich bereits mit einer wunderschönen Cap 222 in der Erprobungsphase mit der PJW Wellenleistungsturbine. Die Herausforderung liegt hier beim Verstellpropeller, welcher bei einer Konstantdrehzahl von etwa 6.000 U/min für den Vortrieb sorgt. Im Stand liefert diese Antriebseinheit bereits etwa 12 kg Schub. Wir sind auf die ersten erfolgreichen Flüge gespannt. Wer sich über das Fortschreiten dieser Entwicklung laufend informieren möchte, sieht am besten von Zeit zu Zeit unter www.jets.at nach.

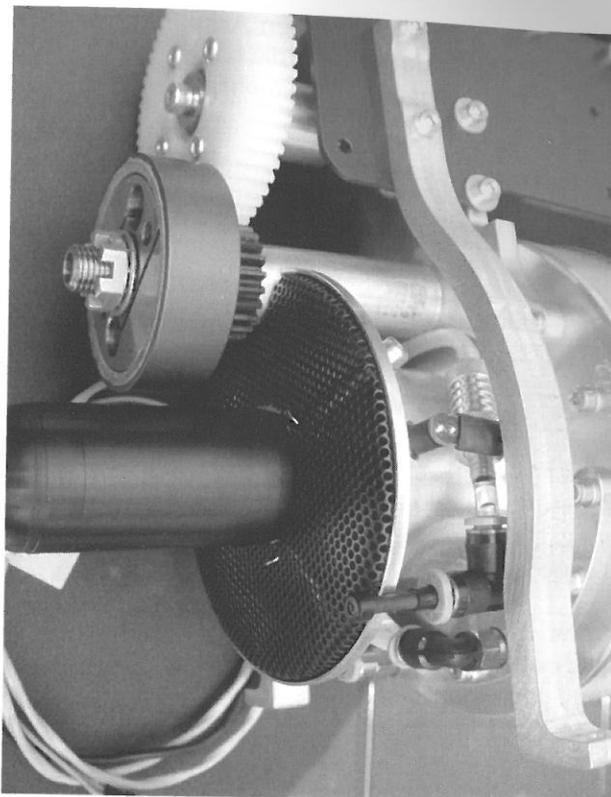
Es gibt noch weitere Unternehmen die sich mit Turbopropantrieben beschäftigen.

Die Firma Wren aus England zeigte bereits 1999 anlässlich der Jet-WM in Zeltweg ihr erstes Turboproptriebwerk. Dieses Triebwerk ist seit einigen Monaten als Bausatz erhältlich. Der wesentliche Unterschied dieses und des folgenden Triebwerks zu den vorangenannten ist, dass die Antriebswelle auf der heißen Seite aus der Turbine ragt, was die Umleitung der Abgase etwas kompliziert gestaltet. Weiters ist die Länge und das Gewicht dieser Turboproptriebwerke wesentlich größer.

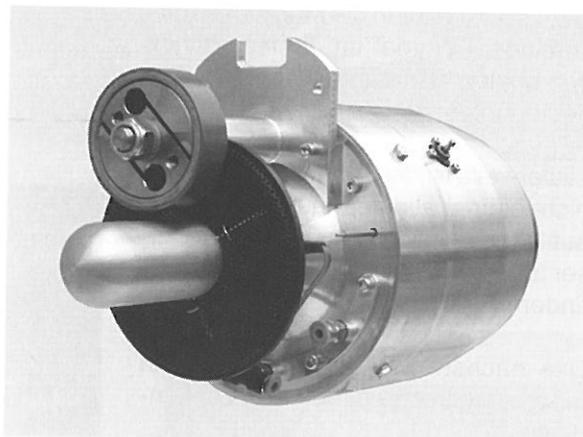
Das zweite Triebwerk dieser Bauweise stammt von der Dänischen Firma Simjet. Soweit man es auf der Homepage erkennen kann, dürfte es sich hier um die gleiche Entwicklung handeln. Der Unterschied ist scheinbar, dass Simjet dieses Triebwerk fertig anbietet.

Nun aber zurück nach Sinsheim. Ich bitte um Verständnis, dass ich nur über die Jets berichte, wobei diese Messe auch für alle anderen Sparten von hohem Interesse war.

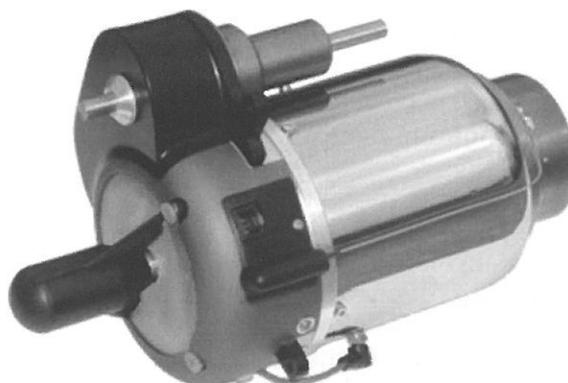
Am Stand der Firma Airworld präsentierte unser Peter Koppendorfer, bester Österreicher mit dem 7. Platz bei der Jet-WM in Thailand, sein Wettbewerbsmodell, eine L-39 von Airworld. Auch einige andere Firmen wie z.B. Graupner präsentierten einige Jets. Auszugsweise aus dem umfangreichen Zubehörprogramm vieler Firmen möchte ich auf die Servo-Powerstromversorgungen hinweisen. Diese Elektronik sollte in keinem Jet fehlen, der z.B. wie meine L-159 mit 8 Digitalservos ausgestattet ist. Die Stromaufnahme ist so hoch, dass ein normaler Emp-



Pahl Mechanik mit PJW 4



PJWs 4



JetCatPHT4

fänger sogar mit integrierten Akkuweichen überfordert ist. Auf die ca. € 200,- sollte es hier auch nicht mehr ankommen.

In der Ausstellung waren imposante Modelle wie der Airbus 340 und die Concorde von Peter Michels zu sehen.

Die Neuigkeiten machen aber auch bei den Jets nicht halt. So hat Udo Dettelbacher aus Kärnten seine Fouga Magister mittlerweile zur Flugreife gebracht und wird dieses Modell mit 3 Metern Spannweite ab Sommer zum Verkauf anbieten. Lesen Sie den separaten Bericht über Flugprobungen dieses Modells.

Wenn Ihr diese Zeilen lest, sind bereits zwei österreichische Meetings ins Land gegangen. Der Jahresauftakt traditionell in Villesse Anfang Mai und das Jetmeeting in Enns Ende Mai. Villesse war bis Samstag Mittag verregnet, was aber die Freude an der neuen Flugsaison nicht minderte. In Enns wird wie jedes Jahr ein Wettbewerb light stattfinden, der den österreichischen Piloten die Möglichkeit gibt zumindest einmal im Jahr zwischen den beiden WM's unter Wettbewerbsbedingungen zu trainieren.

Mittlerweile ist der Terminkalender, der nicht einmal alle Jetmeetings erfasst, auf 30 an der Zahl angewachsen. Dieser ist unter www.jets.at im Internet zu finden.

Das nächste Meeting in Österreich möchte ich trotzdem nochmals ankündigen.

Rosental Jetmeeting in Kärnten vom 27.-28.7. 2002. Aber auch die vielen Flugtage in Österreich wie z.B. Kirchschatz www.umfc-kirchschatz.at am 1.u. 2. Juni zeigen und viele Jets

Die Hubschrauber mit Turbinen haben in Österreich auch bereits einen fixen Platz eingenommen. So ist die HELIGANG www.gr-heligang-gotthardrieger.at von Gotthard Rieger bereits mit einer durch Jakadofskyturbine angetriebenen UH1D (Bell205) von Robbe unterwegs. Ein weiterer Bekannter mit Turbine (PJW) und Pahl-Mechanik im Hubschrauber ist Harald Bingel. Dieser konnte es nicht lassen und erzeugte



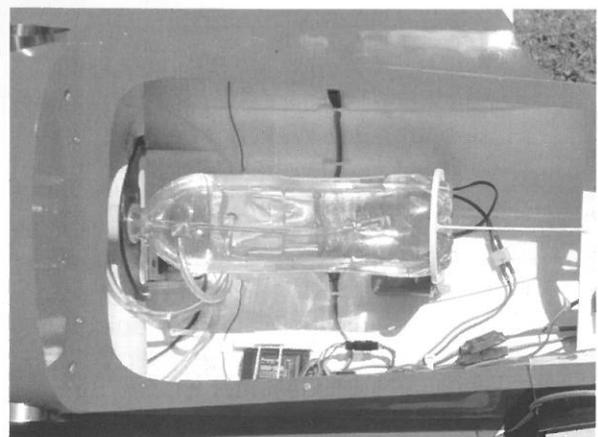
Simjet



Behotec TP150



CAP 222 Turbo von Dr. Reinprecht und Ernst Hödl



für uns beim Erstflug sofort ein Bilderrätsel.

„Turbinenrasenmäher oder Turbinenhubschrauber im Rückenflug“. Natürlich auch Gerhard Pahl, der an der Entwicklung für Turbinenhubschrauber in Österreich maßgeblich beteiligt war.

Internetadressennachweis:

www.behotec.de

www.cat-ing.de/turbines

www.jets.at

www.wren-turbines.com

www.simjet.com

www.jetpower.at

www.umfc-kirchschlag.at

www.gr-heligang-gotthardrieger.at

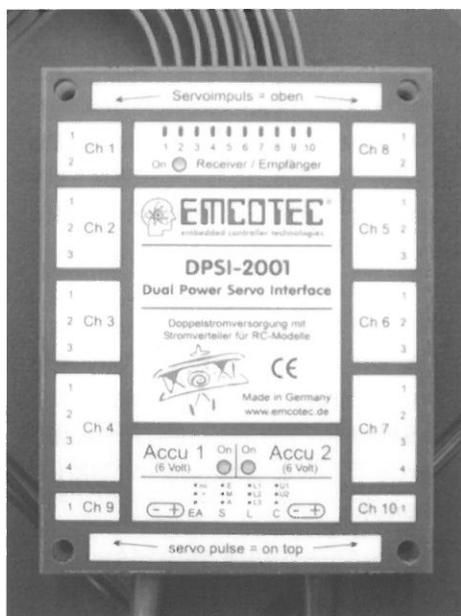
Auf die Dauer hilft nur Turbinenpower

Euer

Michael Binder
binder@jets.at



Udo Dettelbacher's FOUGA fliegt schon



Servo-Powerstromversorgung sollte in keinem Jet fehlen



Sinsheim 2002 Jetmodelle von Peter Michels

Kleinempfänger

Reichweitentest / Fortsetzung 4

OSKAR CZEPA

Mangels Angebot stand diesmal nur ein neuer Empfänger am Prüfstand, der „robbe“ Rx-600.

Zunächst ein paar allgemeine Zeilen zu den Empfänger-Tests. Wesentlich ist doch, dass herausgefunden wird, was man einem Empfänger an Empfangsleistung zutrauen kann. Welche Stückerln er sonst noch in punkto Schaltungsraffinessen, Größe und Gewicht spielt, ist wohl auch erfahrungs- berichtens- und oft wünschenswert, aber eigentlich sekundär. Was aber macht es für einen Sinn, wenn nicht nur hier, sondern auch in Beschreibungen, die Reichweite von Indoor-Empfängern herausgefunden bzw. angegeben wird und diese dann in Normalmodellen im Outdoor-Betrieb eingesetzt werden. Dann wird noch gemotzt, dass die Modelle im BEC-Betrieb!!! ununterbrochen Aussetzer aufweisen, ab einer bestimmten Entfernung überhaupt nicht mehr reagieren, oder sich mit undefinierbaren Flugfiguren dem Erdboden nähern. Aus Sicherheitsgründen sollte man also Indoor-Empfänger mit kleinen Reichweiten (siehe Testergebnisse) wirklich nur in der Halle selbst oder Bereichen dieser Größenordnung einsetzen!

In den **prop**-Folgen 2 und 6/2000 und 3/2001 wurden die Testmethoden dieser Fortsetzungsreihe ausführlich dargelegt, aber auch die dabei auftretenden Begleitumstände. Da weder die Methodik geändert, noch das Testgelände gewechselt wurde, ist das nachstehende Ergebnis mit den früheren vergleichbar.

Obwohl „robbe“ sich beim neuen Rx-600 rein äußerlich an das Vorjahrsmodell Rx-6 hielt, besteht doch ein wesentlicher Unterschied. Diesmal findet an Stelle eines Mikroquarzes ein Normalquarz Verwendung. Man kann dies als Zugeständnis für größere Robustheit werten. Gleich geblieben sind auch die Abmessungen von 12,9 x 21 x 43,4 mm = 11,75 cm \approx und die Antennenlänge von 580 mm.

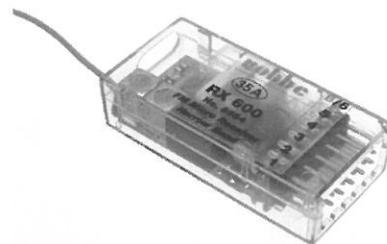
Verringert haben sich die Ruhestromaufnahmen. Sie betragen ohne angeschlossene Rudermaschinen und ohne Sendesignal 5,9 mA. Mit Sendesignal 33,2 mA! Möglicherweise wirkt sich dies auf die etwas geringere Reichweite gegenüber dem Vorjahrsmodell aus, das einen größeren Stromverbrauch 7,5 / 34,1 mA erbrachte. Das Gewicht ist mit 12,5 g nahezu gleich geblieben. **Bodenreichweitentest mit eingezogener Senderantenne: 72 m, mit ausgezogener, 500 m.**

Schade, dass der Vorschlag aus dem Vorjahrstest des Rx-6 nicht berücksichtigt wurde, den Aufkleber für die Steckerbelegung bzw. für den Minuspol in einer sichtbaren Farbe zu drucken (z.B. weiß). Dann hätte der Tester Gelegenheit für ein Sonderlob gehabt.

Beibehalten wurde die Squelch-Stufe gegen das Auslaufen der Servos beim Einschalten des Empfängers ohne Sendesignal. Dies dürfte auch auf die AGC-Stufe (automatic gain control) gegen das Übersteuern des Empfängers zutreffen. Laut Neuheitenkatalog wurde bei der Schaltung besonderer Wert darauf gelegt, dass die gefürchtete Störanfälligkeit bei E-Motormodellen mit BEC-Betrieb (battery eliminating circuit), also bei allfälliger Empfängerstromversorgung aus dem Fahrtakku (ohne separaten Empfängerakku), unterdrückt wird.

„robbe“ legt sich in der Neuheitenbeschreibung 2002 beim Einsatzbereich für diesen Empfänger nicht nur auf Park- und Slowflyer fest, sondern empfiehlt ihn auch für kleinere und mittlere Modelle. Auch wenn dieser Empfänger nicht an die Reichweiten so genannter Normalempfänger heranreicht, kann diese Empfehlung auf Grund einer in der Zwischenzeit erfolgten, äußerst positiv verlaufenen Praxisflugerprobung bei einem größeren E-Motorsegler, nur weitergegeben werden. In Verbindung mit Sender-Wendelantennen sollte man ihn jedoch mit Vorsicht einsetzen (Reichweite).

Der Preis ist lt. Firmenliste mit € 48,83 angegeben.



Auswirkungen der Propellerdrehung bei besonderen Flugzuständen mit hohen Anstellwinkeln.

Phänomenbeschreibung

Ein um die vertikale Längsebene absolut symmetrisch gebautes Motorflugzeug mit einer genau in der Flugzeuglängsachse befindlichen Propellerachse fliegt wie bekannt leider nicht so optimal, wie es eigentlich zu erwarten wäre. Das gilt sowohl für manntragende Flugzeuge - trotz des an Bord befindlichen schnell regelnd eingreifenden Piloten - als auch besonders für ferngesteuerte Flugapparate, die wesentlich komplizierteren zeitverzögerten Regelkreisen mit menschl. und techn. Übersteuerungstendenzen unterliegen.

Dieses Problem einmotoriger Flugzeuge, besonders ab der Verfügbarkeit starker Motoren, wurde bald erkannt und Kompensationsmöglichkeiten gefunden, die bis heute bei Flugmodellen verwendet werden, deren Sinnhaftigkeit bei Standardmodellen (fast) außer Zweifel stehen, wohlbekannt sind und in diesem Artikel nicht weiter behandelt werden.

Das sind „Motorsturz“ und „Seitenzug“ als Heilmittel einerseits gegen unbalanzierte Widerstands- und Auftriebsmomente und andererseits gegen das Gegendrehmoment (abstützendes Fundamentmoment des Motors) durch den Propeller-Drehwiderstand und gegen den Drall der propellerbeschleunigten Luftmasse.

Die in der Folge unten beschriebenen Effekte sind unabhängig von der Art des Motors. Die eklatanten Gleichlaufunterschiede - auch des Propeller-Wirkungsgrades - während einer einzelnen Propellerumdrehung (4-Takt-Einzylinder während 2 Umdrehungen) sind hier annähernd unwesentlich, ebenso deren Wegfall bei Elektromotoren. Sollten Sie zu den Vollgaspiloten gehören, hat

dieser Artikel für Sie leider nur einen lexikalischen Wert. Sollten Sie aber Anhänger eines Fun-Fly Stils mit zumindest zeitweilig hohen Anstellwinkeln und/oder geringen Fluggeschwindigkeiten bis zur Vorwärtsgeschwindigkeit Null beim Hovern sein, werden Sie hier die Begründungen für das unter besonderen Umständen reproduzierbar ungewohnte Verhalten des Modells finden. Eine entsprechende kompensatorische Senderprogrammierung oder bewußte Gegensteuerbewegung noch vor Ereigniseintritt findet hier ihren Notwendigkeitsnachweis. Festzuhalten ist, daß beide nicht-linearen Phänomene schlecht mit statischen Trimmungen kompensierbar sind, wohl aber ETWAS mit flugstilbezogenen schaltbaren Mixeranwendungen.

Phänomen Nr.1:

Situation 1: Langsamflug mit hohem Anstellwinkel;

Folge 1: Auswandern des Vortriebsmittelpunktes aus der Propellerachse nach rechts;
Auswirkung 1: Ungewollte Linkskurven, ggf. sogar Abkippen nach links. (Gee Beel!)

Effektursache: Stellen Sie ein Modell in Fluglage mit waagrecht stehendem Propeller auf eine testgerechte Unterlage und betrachten Sie von oben den Unterschied der Propellerblätter bei Absenken des Flugzeughecks in die 3-Punktlage. In dieser werden Sie erkennen, dass das in Flugrichtung gesehene rechte Blatt so einen wesentlich höheren Anstellwinkel zu einer horizontalen Luftströmung als das linke Blatt hat. Von der Steigung des linken Blattes ist in waagrecht Lage der stellungsbedingte Winkel der Motorachse zur Horizontalen abzuziehen, beim rechten Blatt dazuzuzählen. Bei 10 Grad Motorachse-Anstellwinkel pendelt somit die Propellersteigung je nach

momentaner Lage des Blattes (durch die Motordrehung) im linken Sektor zwischen Normsteigung und einer um 10 Grad verringerten Propellersteigung, in der rechten Propellerkreishälfte zwischen Normsteigung und einer um 10 Grad vergrößerten Steigung. Der Unterschied zwischen den beiden Steigungen bei horizontaler Propeller-Momentanlage ist in diesem Beispiel somit 20 Grad. Dem entsprechend produziert das rechts befindliche Blatt einen wesentlich größeren Vortrieb als das linke Blatt, der Angriffspunkt der resultierenden Vortriebskraft schwankt somit zwischen Motorachsennähe bei senkrechter Propellermomentanstellung und rechtsseitigem Maximalwert irgendwo in Blattmittennähe bei waagrecht Propmomentanlage zyklisch 2x pro Umdrehung (2-Blatt-Prop) einige cm hin und zurück.

Die Auswirkungen sind klar, auch ohne genaue Quantifizierung: Sie sind genau so, als ob man den Motor ein paar cm rechts außerhalb der Modellmitte montiert hätte !

Beispielhafte weitere fliegerische Auswirkungen:

- Das typische nach links Drehen beim überzogenen (Kavalier)-Start,
- nach links Drehen im Hochanstellwinkel-Langsamflug (auch Loopingteile!) - noch verschärft beim Verwenden auftriebs- und widerstandserhöhender Klappen - detto beim scharfen Abfangen und „Pulle rein“ (hier kommt noch das nach links wirkende sich schlagartig vergrößernde Fundamentmoment bei ggf. instabilem Flugzustand durch das Beschleunigen der Propeller- und Kurbelwellenmasse dazu und auch noch die Luftschraubenstrahl-Drallauswirkung auf das Seitenruder).

Phänomen Nr. II:

Dieses macht sich einerseits bei extrem schnellen Veränderungen der Fluglage und andererseits bei aerodynamisch instabilen Flugzuständen mangels „normaler“ aerodynamischer Stabilisierungs- und/oder Ruderkräfte bemerkbar. Es tritt somit besonders gut - und störend! - erkennbar beim Hovern auf. Und bei dessen aus Showgründen „ruckartiger“ Einleitung mittels 1/4-Looping, bei der das Phänomen reproduzierbar ganz offensichtlich auftritt und auf Flugtagen und TOC-Videos oftmals diagnostizierbar ist.

Es handelt sich dabei um die Auswirkung der Propeller- und Kurbeltriebrotation, die ja ein in schneller Rotation befindliches Kreisel-system erheblicher Masse darstellt.

Wenn dieser Kreisel gezwungen wird, seine Drehebene zu verändern, reagiert er mit einer großen Kraft, wobei diese nicht als simple Gegenkraft gegen die eingebrachte Störkraft wirkt, sondern um 90 Grad verdreht. Details dazu finden Sie unter dem Begriff „Präzession“ in Physik(schul)-büchern, Lexika etc. Uns interessiert ja nur die fliegerische Auswirkung, die in der Zeit der Umlaufmotoren mit deren schweren rotierenden Motormassen plus Propeller im wahrsten Wortsinn leider tatsächlich mörderisch gewesen ist:

Situation II: engstes Hochziehen zum Hovern (1/4-Loop mit 1/4 bis 1/2 Gas).

Folge II: Die Präzession erzeugt eine Kraft um die Hochachse(!), obwohl die Änderungsachse die dazu rechtwinkelig stehende Querachse ist !!

Auswirkung II: Am Ende des 90-gradigen Hochziehens steht (fliegt) das Modell nicht senkrecht sondern mehrere Grad nach rechts hängend; gilt für die übliche Propellerrotation im Uhrzeigersinn.

Zur praktischen Verifizierung dieser Behauptung und zum Erspüren der überraschend großen

Präzessionskräfte kann man unter Anwendung jeder nur erdenklichen Vorsicht ein schnelllaufendes Elektrogerät ohne Getriebe, z.B. einen Motorhandschleifer verwenden. Wenn man diesen so hält, dass bei laufender Scheibe drehrichtig die Luftschraube repräsentiert wird und man jetzt diesen „loopinggerecht“ nach hinten kippt, spürt man die fast unwiderstehlichen Kräfte und am Ende des händischen 1/4-Loopings hat man den Schleiferteller und die Motorachse nach rechts schiefstehend im Raum.

Da sich Flugzeuge ja nur an dem nachgebenden Medium Luft „abstützen“, muss das für ein Modell natürlich die gleichen Auswirkungen haben wie für die elastische o.a. Schleiferaufhängung in der nachgebenden Hand.

Bei starken Korrekturen während des Hovers, die ja wieder mit einer schnellen Veränderung der Propellerebene verbunden sind, tritt dieser Effekt auch erkennbar auf. Und zwar nicht nur bei Höhen-Tiefenruderausschlag - Kippen nach rechts-links -, sondern auch bei Drehungen um die Hochachse bei Seitenruderbetätigung, wobei sich das Modell bei Linksdrehung etwas in Richtung Rückenlage bewegt, bei Rechtsdrehung in Richtung Bauchlage.

Je kleiner, leichter und schnellreagierend der Funflyer, um so mehr betrifft ihn. Die 20 kg Pötte lässt das ziemlich kalt.

Zwischenbemerkung: Der besondere Clou, warum uns das Kreiselphänomen bei harmlosen Flugzuständen nicht ununterbrochen nervt, z.B. bei einem nicht sehr engen Looping, ist u.a. darin zu finden, daß das o.a. Phänomen I des Vortriebsmittelpunktes bei großer Anstellung während des Loopings die Kreiselphänomene II gegenwirkend teilweise kompensiert und keinesfalls verstärkt. Umgekehrt gilt natürlich auch.

Es wäre interessant, diese Kompensation mit verschiedenen schweren/geformten Props zu erfor-

schen. Das Dumme daran ist nur, dass bei einer beliebigen konstanten Drehzahl und Fluggeschwindigkeit das Propellerzugproblem NUR vom MOMENTANEN Anstellwinkel z.B. auch während einer schönen Schleppgaslandung abhängt, das Kreiselproblem allerdings NUR von der MOMENTANEN Lage-ÄNDERUNGSGESCHWINDIGKEIT der Propellerebene, eben besonders lästig bei schnellen Bewegungen um die Querachse, z.B. bei ruckartigem Abfangen!

Nur der Vollständigkeit halber: Die Präzession belästigt auch die Turbinenflieger.

Zwar highspeed-fliegerisch nur minimal, aber bei den üblichen Drehzahlen, besonders bei Lande-Kippstößen, werden große nichtzentrische Kräfte auf die Turbinenläufer-Lagerelemente ausgeübt.

Bei schnellen Lande-Achsrichtungsänderungen und somit schnellem Kippen der Rotorebene kann sich schon mal ein dann quasi solitär belastetes Lagerkugelchen bei nicht optimalem dynamischen Schmierfilm den Grenzen seiner Belastbarkeit nähern.

Beim Show-highspeed-Hochziehen verursachen gegen den Uhrzeiger drehende Turbinen eine Schiebekurventendenz nach links; minimal zwar, aber doch physikgerecht erkennbar.

Soweit zur Präzession und deren Auswirkungen beim engen Funfly-Stil.

Erstaunlich: Beide o.a. Phänomene sind aber tatsächlich der Grund, warum ein Boomerang so fliegt, wie er eben fliegen soll. Toll, die Aborigines!

Rudolf Fiala

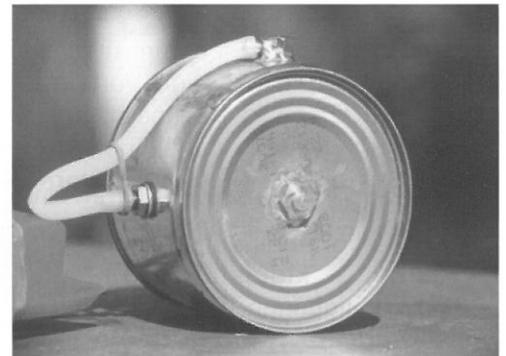
Tanklage, Motorlage und Spritversorgung

Eine Entscheidungshilfe für den Glühzündereinbau.

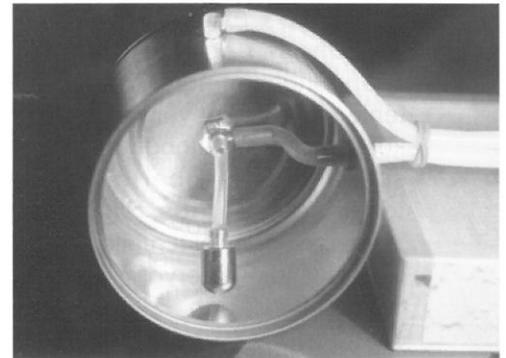
Ein HOCHLIEGENDER Tank ist ganz schlecht und führt zu Spritproblemen bei HÄNGENDEN Motoren. Die ausserdem noch von unten zusätzlich Motorschädigendes aus dem Bodenbereich ansaugen können. Vor dem dazu folgenden Richtigkeitsbeweis noch eine Tatsache aus jener Zeit, in der Modellmotore nicht einmal einen Schalldämpfer, geschweige denn mittels Druckanschluss eine Spritförderhilfe hatten: Wir flogen damals auch Kunstflug und das hat ohne Motorabsteller funktioniert, weil die Motore STEHEND montiert waren und der Tank einige cm tiefer lag. Das einzige Problem war das Überfetten beim (gedrückten) Rückenfluglooping. Siehe dazu weiter unten im Beispiel.

Der Wahrheitsbeweis, dass ein Tank, besonders fürs Hovern und Torquen möglichst tief liegen soll: Stellt Euch bitte vor, bei SENKRECHT nach oben gehaltenem Modell wäre für diese Rechenbeispiel der Spritspiegel genau 10 cm UNTER dem Vergaser. Jetzt wieder in Modell in Horizontallage: Beispiel 1): Vergaser und Spritspiegel etwa in gleicher Höhe, daher Saugdifferenz in HORIZONTALlage ca. NULL; Motor läuft zufriedenstellend: Beim SENKRECHTSTELLEN muss der Vergaser, Drucksystem und die Motor-Ansaugleistung jetzt bei diesem Beispiel 10cm Druckdifferenz verkraften, ohne abzumagern mit allen möglichen Folgen. War der Motor etwas auf der fetten Seite eingestellt, sollte es wohl wenig Folgen geben. Beispiel 2): Spritniveau 10cm ÜBER Vergaser (hoher Tank, hängender Motor): Die Düsenadel muss gegen Überfetten am Boden etwas mehr geschlossen werden als bei Beispiel 1). Jetzt SENKRECHTGESTELLT liegt der Spritspiegel 10 cm UNTER dem Vergaser. Und jetzt muss der ohnedies magerer gestellte Vergaser 20cm Differenz (10 ÜBER, aus der horizontalen Modelllage, plus 10 UNTER, aus der vertikalen

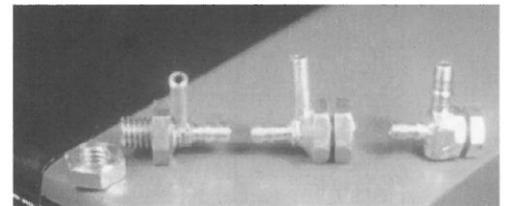
Lage) verarbeiten. Überhitzen beim Hovern und/oder Abstellen, besonders bei zu magerer Einstellung, GARANTIERTE. Wenn nicht heute, dann später. Wenn z.B. das Filter langsam unbemerkt weniger durchlässt. Beispiel 3) Spritniveau beim am Boden stehendem Modell 10cm UNTER dem Vergaser, wie eben früher beim üblicherweise stehenden Motor. Die Düsenadel wird minimalst etwas mehr geöffnet sein für diese 10cm Steighöhe. Jetzt Modell SENKRECHT stellen: DAS SPRITNIVEAU IST NOCH IMMER DIE GLEICHEN 10cm UNTER DEM VERGASER, DruckDIFFERENZ für die Vergaserarbeit beim HOVERN daher NULL, der Motor magert jetzt auch beim minutenlangen Torquen weder ab, noch überhitzt er! Dafür wird er im Rückenflug fetter, stört wahrscheinlich nur wenige Piloten. Soweit zur Tanklage. Die Schlussfolgerungen daraus sind zwingend. Wenn schon aus optischen Gründen kein stehender Motoreinbau möglich ist, ist ein liegender Zylinder allemal günstiger als ein hängender. Warum ich die Pendel bei den Funflyern quer zur Flugrichtung gegen Blasen in der Spritleitung und für volles Ausfliegen des (we-



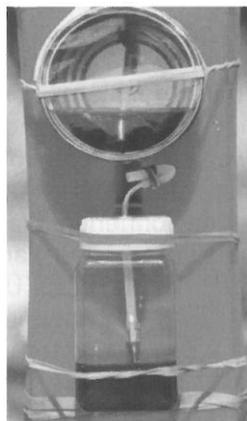
Rundtank für schmale Rumpfe



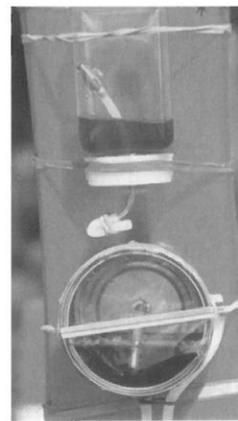
Das eckenlose Innere, ausfliegbar bis auf einen minimalen Rest



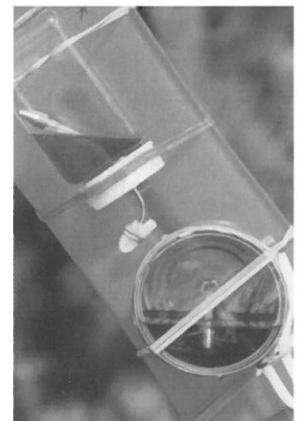
Pendel-Innennippel mit 90° Innenanschluß



Eintauchvergleich senkr. Steigflug bei kurzem Pendel



Eintauchvergleich senkr. Sinkflug im gebremsten Constantspeed - Stiel



Detto bei ca. 60°

niger) Sprits einbaue, stand schon im prop 1-2/2002. In diesem Heft jetzt ist dazu auch die Fotodokumentation nachgeliefert.

Rudolf Fiala

Wie funktioniert die Elektronik von Digitalservos?

Digitalservos moderner Technologie bieten folgende Vorteile: + Regelgenauigkeit ohne elektronikbedingte Servohebel-Totzonen, + Servohebel-Stellungshysterese praktisch Null, + Servohebelnachstellung schon bei kleinsten Knüppelbetätigungen ohne weitere Zeitverluste, + Volle Servomotorleistung bei kleinsten Servohebelbewegungen, große Haltekraft, + Elimination wärme-, alterungs- und versorgungsbedingter Stellungsfehler, + Nicht zu vergessen: Zukunftssichere Methode für neue, schnellere Übertragungstechniken. Daraus folgen die zwangsläufigen Nachteile gegenüber Nichtdigitalservos: - Höherer Stromverbrauch durch oftmaligere und genauere Servoarbeit, mehr Akkukapazität (ca. +30%) eventuell notwendig; - detto durch Empfänger-Servoimpulsschwankungen („Flanken-Jitter“) bei PPM-Modulation, besonders außerhalb des Sender-Nahfeldes; - unter Umständen Fehlfunktionen bei Verwendung mit Produkten anderer Hersteller (z.B.. Kreisel, Servos) möglich, Herstellertreue sicherheitstechnisch unbedingt empfohlen! Funktion der Elektronik von Digitalservos: In Internetforen zum Thema „Digitalservos“ waren (waren, denn das ROnline-Forum hat den Betrieb Ende März eingestellt) die „erstaunlichsten“ Gerüchte zu lesen, die in der Behauptung gipfelten, dass es sich beim „Digital“-Begriff um einen Werbegag von JR/Graupner ohne Einhaltungsmöglichkeit der beworbenen Servoeigenschaften handele. Dieser im Konsumentenschutzzeitalter völlig absurde Rufmordversuch hat mich bewegt, die techn. Leitung der Fa. Graupner mit der Bitte um Aufklärung anzuschreiben. Postwendend bekam ich von Herrn Prok. Robitschko die automatisch ins Englische übersetzte (original japanische) Patentschrift des für die

Impulsverarbeitung im Servo zuständigen IC's, mit dem jetzt eine viel schnellere und genauere Servoarbeit möglich ist. Gerade die Langsamkeit bisheriger digitaler Servoelektroniken waren der Entwicklungsgrund für diese neue Elektronik. Die von diesem neuen IC gebotene Verarbeitungszeit liegt im einstelligen Prozentbereich der (leider) üblichen Fernsteuerungs-Zeitverluste (siehe „Der unabänderliche 32m Crash“, PROP Nr.3/01). Das gilt sogar für den direkt vom Empfänger kommenden Impuls, zwischen zwei für das jeweilige Servo zuständigen Impulsen mit 1 Sender-Frametime Zeitunterschied wird mit dem neuen IC einigemale und superschnell die Servo-Istposition mit der (gespeicherten) Sollposition verglichen und ggf. eben nachgeregelt. Was bei Analogservos erst beim nächsten Senderimpuls erfolgen kann. Samt aller Zeitverluste und Überschwüngen.

Diese Patentschrift zeigt eine so intelligente schnelle Impuls- und Servostellungsverarbeitung, die wegen ihrer prinzipiellen Neuheit sicher für alle Servointeressierten interessant ist und hier durch PROP international ERSTMALIG dargestellt wird.

Noch ein Hinweis: Der Begriff „Digital“ wird hier, wie oft üblich, für eine Verarbeitung mittels irgendwie in Zahlenwerte umgewandelter Analogwerte verwendet, wobei der eminente Vorteil ist, dass man eben diese gewonnenen Werte zahlengenau verarbeiten kann. 1234 ist eben NICHT 1235. Und diese minimale Abweichung, eben nur „1“ von z.B.. 8190 oder von binär 111111111110 (13 bit) kann man damit feststellen und zielgerichtet verarbeiten, eben durch Servonachstellen. Also, wie schlaue funktioniert die in den Graupner-Servos verwendete Elektronik: (Wie alles Geniale im Prinzip ganz einfach!).

Im Servo-IC sind zwei hochfrequente Oszillatoren geeig-

netter Frequenz vorhanden. 1) Oszi 1 arbeitet mit einer FESTEN Frequenz, bei Eintreffen des Impulses vom Empfänger via Servokabel schaltet die eine Impulsflanke die Oszillatorfrequenz zu einem Impulszähler (Counter) durch, der jetzt mit 14 Bit Genauigkeit die eintreffenden Schwingungen zählt, bis er durch die andere Flanke des Servoimpulses wieder abgeschaltet wird. Der jetzt gemessene Wert ist somit, digital gewandelt, der Repräsentant für die Impulslänge im Servokabel, die ja irgendwo zwischen circa 0,9 bis 2,1 msec liegt. Die Zählung der eigentlich nutzlosen ersten Millisekunde (derzeit noch, siehe MFI 10/1999 „Kritik und Visionen“) wird einfach eliminiert, indem ganz einfach das höchstwertige 14. Bit nicht verarbeitet wird. Die umgewandelte Impulsdauer liegt somit digital in 13 Bit Genauigkeit vor. Genau so wie es Graupner bewirbt für den Totalbereich von ca. 200 Grad.

Interludium I: Die auf den üblichen Servobereich von ca. 110 Grad bezogene Nachführ-Stellgenauigkeit entspricht ca. 12 Bit = 4096 Schritte und ist damit etwa 1,5 bis doppelt so genau als gute Analogservos, wie z.B. das bekannte JR 4041 und ähnliche. Aber eben ohne jede Abweichung durch HYSTERESE, Temperatur, Spannungsschwankungen etc.

Interludium II: Sollten bei PCM-Empfängern der PCM-Knüppelwert direkt an das Servo weitergehen, kann man sich diese an sich völlig unnötige Umwandlung des PCM-Wertes in einen Servo-Impuls im Empfänger und dessen Rückumwandlung für die digitale Verarbeitung in Zukunft im Servo ersparen! („Nachtigal, ich hör' Dir trapsen!“) 2) Oszi 2 hat eine VARIABLE spannungsgesteuerte Frequenz (VCO):

Dessen Frequenz wird vom Servopotentiometer gesteuert und von einem ähnlichen Schwingungs-

zähler (Counter) wie oben gezählt, allerdings mit dem Unterschied, dass hier die Zählzeit klarerweise hoch konstant gehalten wird und die in dieser Zeit gezählten Schwingungen, deren Frequenz ja je nach Poti-Stellung variabel sind, den digitalisierten (Binär-) Wert der Servopotentiometer-Stellung repräsentieren. Die VCO Minimal- und Maximalfrequenzen sind derart gewählt, dass der Servostellungswert mit 13 Bit Genauigkeit zum Vergleich mit dem ebenfalls 13 Bit Impulswert vorliegt. 3) Sind diese 2 Binärzahlen gleich, steht der Servohebel an der gewünschten Stelle. Sind sie nur minimalst (schon letztes Bit) ungleich, schubst die restliche Servoelektronik den Servomotor ca. 7 bis 13mal zwischen zwei vom Sender kommenden Steuerimpulsen in die richtige Stellung, deren Wert sich die Impulsumwandlung ja bis zum Eintreffen des nächsten Werts vom Sender („Frametime“=Senderzykluszeit) ohne Reset merkt und mit dem jedesmal neu errechneten Potistellungswert (ca. 300mal pro sec.!) vergleicht. Das war's schon, was - extremst vereinfacht - das Prinzip betrifft. Wirklich! Die Kunst liegt natürlich im Detail, sonst wäre dieser japanische IC kaum patentfähig. Das bisher ohne ihn ungelöste Problem war,

dass alle bisherigen Methoden viel zu langsam und viel zu ungenau waren, um nach Digitalisierung eine Stellgenauigkeit gleich oder besser als mit Analogservos bereits erreicht, zu garantieren. Die Patentschrift enthält dermaßen technische Details, dass ich wegen der Reduktion auf eine allgemein verständliche Erklärung direkt ein schlechtes Gewissen habe. Andererseits interessiert uns ja nur der Qualitäts- und Sicherheitsgewinn einer neuen Methode, Zubehör etc., und diese Beurteilung erleichtern Basisinformationen allemal. Das „Blackbox-Prinzip“ - Input-Verarbeitung-Output, hoffentlich fehlerfreier als in früheren Zeiten - ist ja in vielen Lebensbereichen endgültig etabliert. Manchmal auch ungünstigerweise, z.B. bei im Flug zerbröselnden, schlecht gefertigten fertigfolierten Flugmodellen. Zukunftsextrapolation:

1) Diese Servo-Technik ist auch für kürzere Impulszeiten und schnellere Senderzyklen, eben eine schnellere Fernsteuerungstechnologie unbeschränkt geeignet. 2) Durch den Fortschritt der Mikrotechnologie ist der Ersatz des Servopotis durch optische digitale(!) Absolutstellungs-Melder oder Ähnliches naheliegend, dann entfielen der VCO. 3) Schon er-

wähnt: Auch noch Wegfall der Impulsumwandlung durch direkte PCM-Verarbeitung im Servo. Je mehr ich mich mit diesen Dingen beschäftige, umso absurder erscheint mir die derzeit gegebene Umwandlung eines binären PCM-Wertes in einen analogen Impulswert im Empfänger und dessen neuerliche Umwandlung in einen Binärwert im Digitalservo. An und für sich total unnötig! Die einzige Berechtigung dafür ist die derzeit noch(!) doppelt genauere PPM-Auflösung von ca. 2000 Schritten im Vergleich zu SPCM mit 1024 Schritten. Dass diese Servostellungs-Auflösung natürlich nur für die TRIMMUNG, besonders bei Modellen mit großen Rudern und/oder Ruderaus schlägen einen Vorteil bietet, sei sicherheitshalber erwähnt. Für die grobstufigen Finger-Knüppelwege ist sie ja völlig belanglos. Abschlussstatement: Diese Technik entspricht eigentlich nicht mehr der bisherigen „Nachführservo“-Methodik, sondern repräsentiert lupenrein die Methode „Elektronisches Schritztellwerk“! Dieser auf Auftrag von JR entwickelte Mitsubishi-IC wird nicht nur von JR/Graupner verwendet, auch keine Überraschung. Graupnerartikel sind mir halt als Verwender besonders vertraut, andere weniger.

Rudolf Fiala

Wegen eines für eine normale Veröffentlichung zu umfangreichen Textes sind folgende „Kochbücher“ per Link erreichbar:

Servostellgenauigkeit, Trimmfeinheit und Flugspass:
<http://web.utonet.at/wnening/flugtechnik/servo.html>
 und

Flugsicherheit mittels Verbesserungen im Flugmodell:
<http://web.utonet.at/wnening/flugtechnik/sicher.html>



Das Fliegen von Leistungsprüfungen erhöht die Sicherheit im Modellflug!!

**Wendet Euch doch an Euren Obmann und Leistungsprüfer in Eurem Verein!
 Das bring´s und macht auch noch Spaß!!!**



Wolfgang G. Simon
**Modellhubschrauber-Technik
 für Fortgeschrittene**

4., unveränderte Auflage 2002,
 146 Seiten, 72 Abbildungen
 ISBN 3-7883-2617-4
Best.-Nr. 617,
 16,40 EUR

**Neckar-Verlag GmbH, Post-
 fach 18 20, 78008
 Villingen-Schwenningen
 Tel. 07721/89,37-01, Fax
 07721/8987-50, E-mail:
 bestellungen@neckar-verlag.de,
 www.neckar-verlag.de
 www.modellbauportal.de**

Der Einstieg in das Modellhubschrauberfliegen ist heute einfacher geworden als je zuvor: Funktionstüchtige und leistungsfähige Modelle in Verbindung mit zuverlässigen Motoren und auf die Bedürfnisse des Hubschrauberfluges abgestimmtes Zubehör machen es dem Einsteiger leicht, die ersten Hürden auf dem Weg zum Helifliegen zu nehmen. Wurde dieses Erlernen des Schwebefluges anfangs noch als das Hauptproblem angesehen, so stellen sich die Verhältnisse heute anders dar: Aufgrund des besseren Materials und einschlägiger Erfahrungen über die zweckmäßigsten Trainingsmethoden erlernt der Anfänger den Schwebeflug verhältnismäßig schnell. Danach jedoch, bei der weiteren Vervollkommnung der fliegerischen Fähigkeiten tauchen dann tiefergehende Fragen über das Zusammenwirken der elektronischen und mechanischen Komponenten des Modellhubschraubers auf. Die Kenntnisse über diese Zusammenhänge sind entscheidend für den weiteren Erfolg, gleichgültig, ob man den großräumigen Kunstflug anstrebt, das F3C Wettbewerbsfliegen legen, den Bau und Betrieb vorbildgetreuer Modelle oder das sogenannte

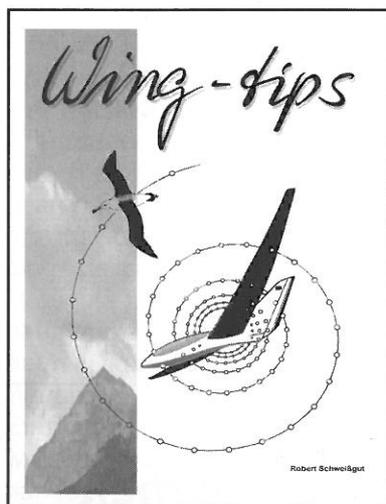
„3-D-Fliegen“. hier setzt das vorliegende Buch an, und daher rührt auch der Zusatz „für Fortgeschrittene“ im Titel.

Zunächst erläutert der Autor umfassend die Funktion der einzelnen Optionen heutiger Hubschrauber-erfernsteuerungen im Zusammenspiel mit der Mechanik des Modells und gibt im Anschluß daran Hinweise für die Auswahl einer geeigneten Hubschraubererfernsteuerung.

Ausführlich wird das zweckmäßige, folgerichtige Vorgehen beim Einstellen und Einfliegen eines Modellhubschraubers beschrieben.

Besonders detailliert wird auf das Heim-Hubschraubersystem eingegangen: Einer Vorstellung der Mechanik-Grundtypen dieses Systems folgen Hinweise zu Motorisierung, Schalldämpferanlage, Fernsteuerungseinbau und Einstellungs, darüber hinaus werden Erweiterungsmöglichkeiten gezeigt wie beispielsweise die Verwendung von Mehrblattrotoren.

Als langjähriger, aktiver Wettbewerbsflieger läßt der Autor in dieses Buch die Erfahrungen aus fast zwei Jahrzehnten intensiver, praktischer Beschäftigung mit dem Modellhubschrauber einfließen.



Robert Schweißgut
 Oberhof 9 A6671 Weißenbach
 Tel/ Fax: 0043-5678/5792 e-mail:
 aon.912107514@aon.at

WING-TIPS

Arbeitsmappe zur Eröffnung des neuen Nurflügeljahrtausends! Bewährte Konstruktionen sind

detailliert beschrieben, mit bemasteten Übersichtszeichnungen und Profilschablonen. Nachbauerprobt! Keine trockene Theorie, sondern jede Menge Tipps und Tricks aus der Profipraxis. * ZORRO, HIGHLIGHT, PELIKAN, MANDARIN, VENUS, SUPER-WING, MILAN, ALBATROS, CALIMERO, HIPPIE, ELSTER, HALODRI, SLOGAN, CROSS-COUNTRY, CLOUDBUSTER, * Umfassende Beschreibung des Horten-Konzepts, * Neue Erkenntnisse zur Auslegung von Pfeil- und Brettflugzeugen, * Erprobte und bewährte Turbulatoren, neue Formen von Turbulatoren, * Bergfliegerei, * Sehr ausführliche und illustrierte Anleitung zum Tragflächenbau mit wertvollen Tipps zu Materialauswahl und -verarbeitung. Geringe Auflage,

150 Seiten € 31,— inklusive Porto und Verpackung
 Direkt bestellen bei:
 Robert Schweißgut Oberhof 9 A-6671 Weißenbach Tel/ Fax: 0043-5678/5792
 e-mail: aon.912107514@aon.at

MULTI**PLEX**

Sommer Preis Sensationen



Profi digi
Prof speed digi



Royal digi



Cockpit digi



Micro digi
Micro speed digi

**Digi-Servo
ab € 45,-**



PROFI mc 4000



!Sensations-Preis!
PROFI mc 3030



PROFI mc 3010



Cockpit MM
Solo-Sender

ab € 167,-

MODELLSPORT
BOEHM

Schlosshoferstrasse 25 • 1210 Wien

Tel.: (01) 278 16 86 • Fax: 271 55 60

email: verkauf@boehm.co.at • www.boehm.co.at

...IMMER AUF DEM NEUESTEN STAND

Angebot freibleibend! Irrtümer und Änderungen vorbehalten! Gültig solange der Vorrat reicht.

Die Leistungsklasse

FX-18

Universelle Computer-Fernsteueranlage

- PCM/FM Computeranlage
- als Pult- und Handsender einsetzbar
- Optionsplätze für zahlreiche Ausbauplätze
- 3-D Hotkey für leichte und schnelle Bedienung
- Digitale Präzisionstrimmung
- 12 interne Modellspeicher (erweiterbar)
- Serienmäßige Trainerbuchse
- Laden-Entladen des Senderakkus ohne Ausbau
- 2 Linearschieber vorne (Option)
- 2 Linearschieber hinten (Option)
- 32-fach Multi-Switch Schaltkanäle (Option)
- Anwenderfreundliche, dreisprachige Software
- Umfangreiche Mischfunktionen für ACRO, GLIDER, HELI

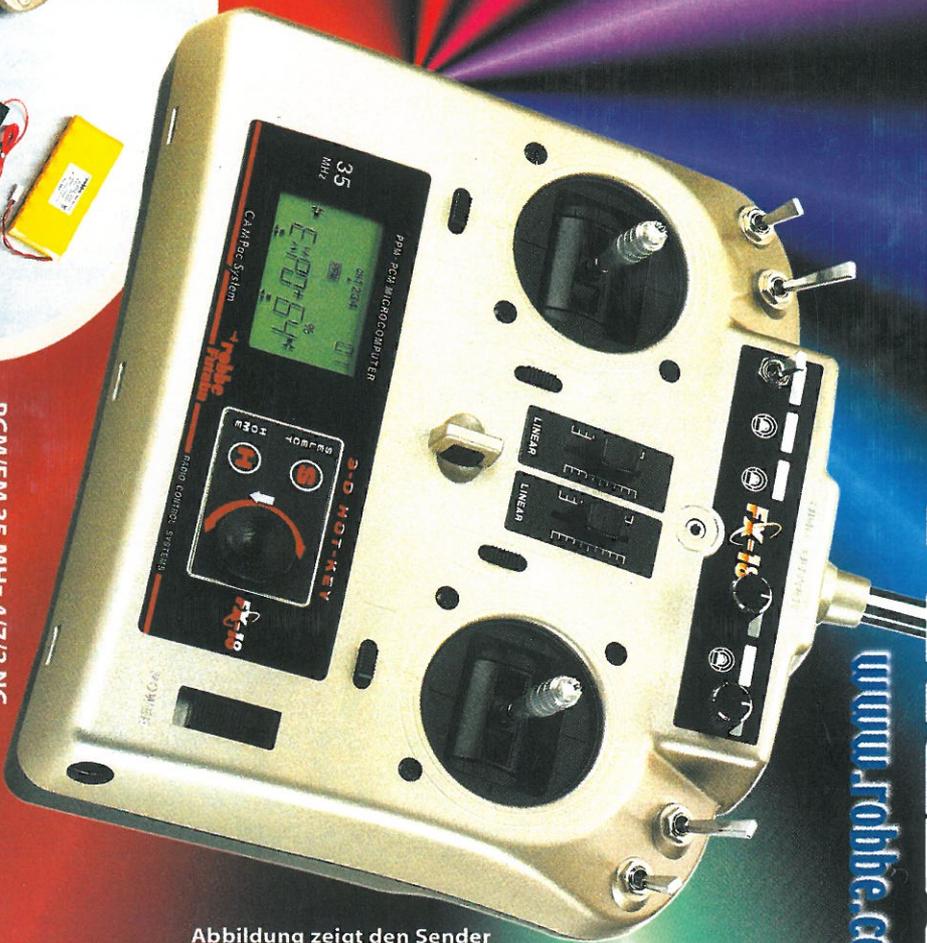


Abbildung zeigt den Sender ausgebaut und mit weiterem Zubehör ausgestattet

- PCM/FM 35 MHz 4/7/3 NC
No. F 4090
- PCM/FM 40 MHz 4/7/3 NC
No. F 4091
- PCM/FM 41 MHz 4/7/3 NC
No. F 4092 (Export)
- PCM/FM 35 MHz 4/7/3 NiMH
No. F 4095
- PCM/FM 40 MHz 4/7/3 NiMH
No. F 4096
- PCM/FM 41 MHz 4/7/3 NiMH
No. F 4097 (Export)

robbe Modellsport GmbH & Co. KG Postfach 1108 D - 36352 Grebenhain Tel.: 06644 87-0 Fax: 06644 7412

Ab Juli 2002
lieferbar!!!

robbe
FUTABA
www.robbe.com