

28. Jahrgang Heft 3/2004

prop

Publ. Erscheinungsort Wien, Verlagsort/Stamitz 1040 Wien GZ 02Z031187 M



*das Modellflugmagazin
des österreichischen Aero - Club*

MULTIPLEX[®] SPACE SCOOTER

Montagesatz mit Motor,
Getriebe und Luftschraube
21 4220
EUR 69,-

...so gut wie startklar!

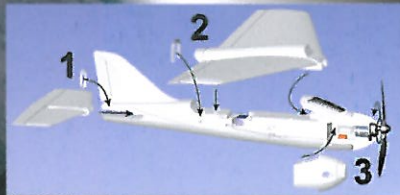
Der Space-Scooter ist ein kompaktes, wendiges Modell für Junge und jung gebliebene. Insbesondere im tiefen Kreis- und Kurvenflug macht dieser Parkflyer auch auf kleinen Rasenflächen richtig Spaß. Rollen, Loopings und Rückenflug gehören zum Standardflugprogramm - aber keine Angst, das Modell bleibt immer gut beherrschbar und stellt auch an Einsteiger keine zu großen Anforderungen.



Technische Daten:

Spannweite: 826 mm
Fluggewicht: ca. 550 g
Motor+Getriebe 3:1 Permax 400/6V
Funktionen: O/H/M

- Lackier- und Schleifarbeiten entfallen.
- Lange Flugzeiten für lange Lernphasen.
- Betrieb mit 7 Zellen - daher sind auch preisgünstige Lader möglich.
- Weniger Crash-Risiko durch das schlagzähe ELAPOR.



Geeignete Fernsteuerung
z.B. PICO-line



neu



KATANA

Spannweite: 1350 mm
Gewicht: 2750-2850 g
Motor: 2T 6,5-8,2/4T 8,5-
Steuerung: S,H,M,Q
Hersteller: MBL
Rumpf: Holz
Flächen: Holz/Rippenb
Ausführung: F-Fertigmodell

B-Nr.: 55356 145.00

MODELLBAU

LINDINGER

Alle Post Strasse 14
4591 MOLLN



2-T

M-POWER 2-TAKT MOTORE

Bezeichnung	ccm	PS	U/min	Gewicht	Laufgarnitur	inkl.Schalld.	B-Nr.	Preis
XL 15A	2,5	0,75	3000-19000	165 g	ABC	ja	17276	53.00
XL 21A	3,5	0,8	3000-16000	192 g	ABC	ja	17277	61.00
XL 25AII	4,0	0,82	2000-16000	297 g	ABC	ja	44680	65.00
XL 28AII	4,57	1,0	2000-16000	306 g	ABC	ja	48439	69.00
XLS-32A	5,26	1,2	2000-16000	347 g	ABC	ja	44681	74.00
XLS-36A	5,81	1,25	2000-16000	340 g	ABC	ja	48441	79.00
XLS-40A	6,47	1,2	2000-17500	511 g	ABC	ja	46630	83.00
XLS-46A	7,45	1,3	2000-17500	498 g	ABC	ja	45553	92.00
XL 53AII RC	8,5	1,4	2000-13000	424 g	ABC	ja	17275	79.00
XLS-52A	8,5	-	2200-18000	493 g	ABC	ja	49392	99.00
XL 61AR-II RC	9,95	-	2000-12000	609 g	Ring	ja	44682	106.00
XLS-61A	9,95	2,25	2000-18000	645g	ABC	ja	49391	112.00
XL 75AII	12,40	-	2000-17500	677 g	ABC	ja	44684	119.00
XLS-91A	15,0	2,2	2000-15000	680 g	ABC	ja	45246	139.00
XL 108A	18,0	2,6	2000-17500	832 g	ABC	ja	18653	147.00
XL 120AR	20,0	2,9	2000-9600	916 g	Ring	ja	18654	179.00

nur in Österreich erhältlich!

Setrabatt -10% bei
gemeinsamen Kauf mit einem
M-POWER Motor! (ausgenommen Ak-
tionsartikel)

FORMULA 3D

- konventionelle Holzbauweise in Handarbeit hergestellt
- aufwendiges Folienfinish
- GFK-Motorhauben (soweit vorgesehen) fertig lackiert
- Radverkleidungen (soweit vorgesehen) fertig lackiert und mit Zierstreifen versehen
- umfangreiches Zubehör
- super Flugeigenschaften
- englische Bauanleitung

ab Jänner!

Spannweite: 1524 mm
Gewicht: ca. 2500 g
Motor: 2T 7,5/4T 12,5 ccm
Steuerung: S,H,M,Q
Hersteller: Modeltech
Rumpf: Holz
Flächen: Holz/Rippenb
Ausführung: F-Fertigmodell

B-Nr.: 54404 169.00



neu



ZERO FIGHTER

Spannweite: 1360 mm
Gewicht: 2800-2900 g
Motor: 2T 7,5/4T 8,2-10,3 c
Steuerung: S,H,M,Q
Hersteller: MBL
Rumpf: GFK
Flächen: Holz/Rippenb
Ausführung: F-Fertigmodell

B-Nr.: 55359 169.00

neu



4-T

M-POWER 4-TAKT MOTORE

Bezeichnung	ccm	PS	U/min	Gewicht	Laufgarnitur	inkl.Schalld.	B-Nr.	Preis
FS 30AR	5,0	0,45	2500-12200	282 g	Ring	ja	38418	99.00
FS 52AR	8,56	1,15	2300-9500	399 g	Ring	ja	31738	157.00
FS 61AR	10,0	1,25	2000-12000	439 g	Ring	ja	45866	179.00
FS 70AR	11,5	-	1800-11000	600 g	Ring	ja	55518	189.00
FS 80AR	13	1,45	2000-11000	629 g	Ring	ja	45956	199.00
FS 91AR	14,95	1,6	2000-9000	640 g	Ring	ja	18655	214.00
FS 120AR	19,96	2,19	2000-11500	1000 g	Ring	ja	35809	269.00
XL FT160	26,6	2,33	2000-7600	1265 g	Ring	nein	30249	555.00
XL 400-5R STERN	64	3,9	2000-7600	2800 g	Ring	nein	18809	1099.00

- konventionelle Holzbauweise in Handarbeit hergestellt
- aufwendiges Folienfinish
- GFK-Motorhauben (soweit vorgesehen) fertig lackiert
- Radverkleidungen (soweit vorgesehen) fertig lackiert und mit Zierstreifen versehen
- umfangreiches Zubehör
- super Flugeigenschaften
- englische Bauanleitung

MODEL TECH

BUILT-UP HANDCRAFTED PLANES

PURE POWER
webra

**WEBRA AERO-
und HELI-Motoren**



...Empfang **OK**

WEBRA Empfänger



www.webra-austria.at

**Das
Österreichische
Modellflugmagazin**

Offizielles Organ der Sektion
Modellflug im
Österreichischen Aero-Club



Ausgabe 3/2004

	Seite
25. Schülerwettbewerb	04
10. Europameisterschaft F3C	06
18. Flying Scale Model WM.	08
BFR Motorkunstflug berichtet	12
Staatsmeisterschaft F5D	13
Royal evo von Multiplex	14
1. Öster. Meisterschaften F3K	18
Fireworks III	22
Chinook	29
Condor Magic 2.9 von Scorpio	38
Wasserfliegen in Österreich	42
Der Scorpion	43
Lipo-Balancer	46
Majestro Elektro von Hepf	48
Bücherecke	50



Edwin Krill
1924–1997
Am 28. September
wäre er achtzig
geworden.

Titelbild:

Am Hang im Herbstwind!

Modellpilotentraum der ganz besonderen Art.

Foto: Mario Testory

Redaktionsschluß Heft 4/2004 15.11. 2004
Impressum

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:

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

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Oskar Czepa, Roland Grasser, Heinz Pfaffinger, Heinz Steiner

Mario Testory und die Bundesfachreferenten, die ONF und die Bundessektion.

Alle 1040 Wien, Prinz-Eugen-Straße 12

e-mail : redaktion@prop.at, web: 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 e-mail: thonhofer.sonja@aeroclub.at

Druck: Donau Forum Druck Wien 1120

Liebe Leser,

bedingt durch meine Teilnahme an der Helikopter EM in Bitburg als Punkterichter und einer Urlaubsreise, erschien diese Ausgabe etwas verspätet und ich ersuche dies zu entschuldigen. Ein Grund des späteren Erscheinens war auch, dass bis zum angegebenen Redaktionsschluss kaum ausreichend Beiträge eingelangt waren, Jetzt nach der Sommerpause sind es ausreichend viele und ich bedanke mich bei allen Autoren recht herzlich dafür.

Was ich jedoch nicht verstehe ist, dass viele Fachreferenten und auch Landes-sektionsleiter nichts zu berichten haben. Sowohl unsere Internetseite www.prop.at als auch prop bilden eine Kommunikationsplattform, um die uns andere Länder beneiden. Berichte von Welt und Europameisterschaften, für die ja die Fachreferenten zuständig sind, kommen zu spät oder überhaupt nicht. Teilweise muss die Redaktion Spitzenplatzierungen aus fremden Webseiten erfahren, weil es die Fachreferenten bzw. Mannschaftsführer nicht einmal schaffen der Bundessektion zu berichten!

Ist das wirklich notwendig?

Da ja alle EM-WM-Teilnehmer auch letztendlich von uns Mitgliedern finanziell unterstützt werden, ist es moralische Pflicht wenigstens uns alle über das Erreichte zu informieren!

Die Qualität unserer beiden Medien hängt ausschließlich von euren Beiträgen ab. Sowohl Wolfgang als Webmaster als auch ich brauchen eure Mitarbeit und eure aktuellen Beiträge. Nicht nur Wettbewerbsberichte sondern auch Berichte über geflogene Modelle, Technik, Aerodynamik, Elektronik etc. werden gerne gelesen.

In dieser Ausgabe haben wir wieder den Schwerpunkt auf Testberichte gelegt. Da ja schön langsam wieder die Bausaison beginnt, können wir vielleicht die eine oder andere Entscheidungshilfe anbieten. Wenn ihr Interessantes über eure Modelle zu berichten habt, schreibt uns bitte. Auch wenn ihr euch schriftstellerisch nicht begabt vorkommt, wir stehen euch gerne mit Rat und Tat zur Verfügung.

Noch viele schöne Flugstunden in einem hoffentlich schönen Herbst, wünscht
Euer

Manfred

Alle in dieser Ausgabe nicht erschienenen Beiträge folgen in prop 4/2004!

25. Schülerwettbewerb!

Besser, als es der M.F.K. Breitenfurt im schönen Wienerwald vorzeigt, kann man Jugendarbeit über einen solch langen Zeitraum kaum betreiben.

Einmal im Jahr werden dort interessierte Mädchen und Knaben der 3. und 4. Volksschulklasse eingeladen, an vier Nachmittagen an einem Modellbau- und Flugseminar teilzunehmen, um dann bei einem Wettbewerb die gebrachte bauliche und fliegerische Leistung zu messen. Klubmitglieder stellen schon vorher die Bauteile eines eigens entwickelten, kleinen Freiflugmodells her, so dass von den Jugendlichen lediglich der Zusammenbau und die Lackierung zu bewerkstelligen ist. Natürlich gibt es dabei auch eine Theoriestunde und das wohl immer wieder mit Spannung erwartete Einfliegen.

Diesmal meldeten sich für den am 22. 8. durchgeführten Wettbewerb immerhin 15 Buben und Mädchen. Leider meinte es der oberste Windmacher gar nicht gut und blies seinen recht kräftigen Atem fast von der Rückseite des als Fluggelände vorgesehenen Hanges. Trotzdem gelangen erstaunlich schöne Gleitflüge bis zu dem mit Bäumen bewachsenen Fuße des Hanges. Die von Helfern für Baumlandungen bereitgestellten 12 m langen Bergestangen gelangten glücklicherweise kaum zum Einsatz. Geflogen wurden drei Durchgänge, wobei für die Wertung der schlechteste Flug gestrichen wurde. Wieder einmal zeigte sich, dass selbst ein einfacher Handstart manchem Anfänger Probleme bereitet, während er für andere die selbstverständlichste Sache der



Große Aufregung vor dem Start



Ein gelungener Start

Welt war. Keine traurigen Gesichter gab es, endete ein Flug mit einer Bruchlandung. Die Schäden wurden umgehend von der Reparaturabteilung behoben.

Die von den Wettbewerbern und ihren Familienangehörigen mit Spannung erwartete Siegerehrung stellte folgende Teilnehmer auf das Podest:

1.) BÜNGER Sebastian mit 42 s, 2.) RÜSCH Lukas mit 39 s und 3.) NUSSER Gerhard ebenfalls mit 39 s. Bei gleicher Zeit entschied das bessere

Streichresultat. Diese drei erhielten Erinnerungspokale. Darüber hinaus bekamen alle Teilnehmer auch kleine Werbebeschenke und Sachpreise, gesponsert von den Firmen „Modellbau Hagen“, „Modellbaudoktor“ und der Fa. **robbe**. Das Wettbewerbsmodell durfte natürlich mit nach Hause genommen werden.

Um so eine Veranstaltung über so viele Jahre erfolgreich abwickeln zu können, erfordert es zunächst einer gediegenen Infrastruktur des Vereines. Die

besteht nicht nur aus einem gepachteten Grundstück, sondern auch aus einem dort errichteten schönen Klubhaus mit Nebeneinrichtungen und Autozufahrt. Das Fluggelände ist für Hangflug und Windenstart geeignet (E-Winde), aber auch mit einer Graspiste für Bodenstart ausgestattet. Der Landschaft entsprechend, wird ausschließlich der „stille“ Modellflug gepflegt!

Ein gutes Einvernehmen der Clubleitung mit dem Gemeindeamt ermöglicht es, dass die allseits bekannten Ressentiments spießbürgerlicher Querulanten abgeblockt werden. Auch ist es ihr ein wichtiges Anliegen, die Familien in das Clubleben mit einzubinden. Was Wunder, dass für diesen Schülerwettbewerb und das anschließende Schaufliegen mit Sondergenehmigung für Verbrenner-Motorflug, die Clubhütte von den Clubdamen, nicht nur

Der gute Geist !

Wir haben so einen. In der freien Wildbahn wäre er längst unter Naturschutz, weil ernsthaft vom Aussterben bedroht, aber unser kleiner Club hat Glück, wir haben EINEN. Das ist jene Spezies von Menschen, welche sich ganz selbstlos, und nicht so wie die meisten egoistische Ziele verfolgenden Macher, einfach in den Dienst der gemeinsamen Sache stellen.

Er gehört zum buchstäblichen Urgestein der Modellfliegerei, ein Mann der ersten Stunde. Aber weil unauffällig, ist er nie berühmt geworden. Zu unserem Glück, sonst hätten wir ihn vermutlich nicht, unseren langjährigen Modellfliegerkameraden und Freund Alfred JEDINGER.

Kein Theoretiker, keiner der alles weiß aber nichts zusammenbringt, sondern ein gelernter Handwerker mit Herz, mit

für die Modellflieger selbst, sondern auch für die zahlreich erschienenen Zuschauer aus nah und fern, zu einem gern besuchten Buffet umgewandelt wurde.

Mit wem und wo immer man über Nachwuchsarbeit spricht, gibt es ausnahmsweise nur ein Resümee: man kann machen was man will; von 10 Jugendlichen eines Lehrganges oder Schülerwettbewerbes, bleibt, wenn überhaupt, nur einer dem Modellflug erhalten. Wenn nun, wie im vorliegenden Fall, so ein Versuch zum 25. Mal unternommen wird, muss man der Führung des Vereines unter Obmann Robert Dürmoser für so



Der Sieger mit seinem Modell und den Platzierten

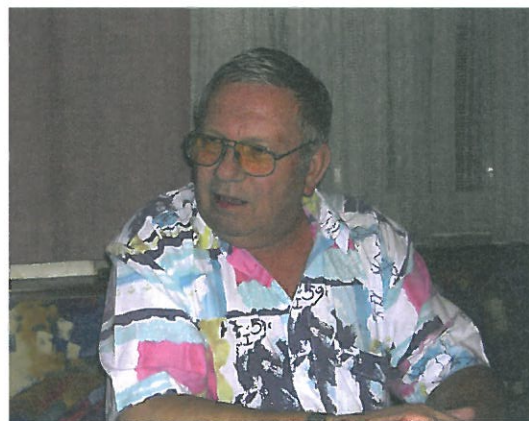
viel Ausdauer besonderen Respekt zollen. Ein Bravo dem M.F.K. Breitenfurt und seiner Gemeinde!

Wer über diesen Vorzeigclub noch mehr wissen möchte, erfährt dies unter www.mfkbreitenfurt.at.

© Oskar Czepa

Kopf und auch mit „Händchen“. Seine Firma hat ihn vor Jahren in die Pension verloren, zum Glück haben wir ihn noch. Seit vielen Jahren ist er aktiv im Vorstand, Verfasser zahlreicher Aussendungen, Unterstützer aller jener, welche ein (technisches) Problem zu lösen haben, Fräser von zahllosen Rippen, Spanten und neuerdings auch Carbonteilen, sowie Dreher von allerlei lebensnotwendigen Kleinteilen, die der Handel nicht bietet, oder die einfach nur zu teuer sind. Verzeihung, den 24-Stunden Service hätte ich beinahe vergessen. Durch IHN sind wir einfach eine Nase weiter vorne. Danke!

Nachdem unser Freund im September 2004 seinen Siebzigsten feiert, wollen wir diesen Anlass nutzen und Danke sagen. Ein bisschen sollen auch die anderen wissen, wen und was wir



haben, deshalb bitte vor den Vorhang lieber Fred JEDINGER und vielen Dank für Deine jahrelange Unterstützung. Natürlich gilt dieser Dank auch Deiner lieben Gattin Eva, und sowieso auch für die nächsten 100 Jahre.

**Die HSV Sektion
Modellbau-Modellfliegen,
LANGENLEBARN**



10. Europameisterschaft für ferngesteuerte Hubschraubermodelle F3C Bitburg BRD

Zwischen Mosel und Eifel, nahe der Grenze zu Luxemburg und unweit von Trier, liegt Bitburg. Bekannt bei uns hauptsächlich durch seine Brauereiwerbung mit dem Slogan „Bitte ein Bit“.

Bis vor zehn Jahren war Bitburg auch der Sitz einer sehr großen amerikanischen „AIR BASE“ mit über Hundert F 15 Jagdbombern und einem Personal von über 3000 Personen. Nach dem Ende des „Kalten Krieges“ und Zerfall des „Ostblocks“ wurde diese Basis aufgelassen und der Flugplatz samt Infrastruktur der Gemeinde Bitburg übergeben. Zahlreiche Firmen und Ausbildungsstätten wurden angesiedelt, um das Gelände um den Flugplatz auch weiterhin zu nutzen. Eine dieser Ausbildungsstätten ist die „Fußballakademie“ mit einem großen Sportheim, Sporthallen und einigen Plätzen. Diese Sportstätte bot ideale Bedingungen für die Austragung der 10. Europameisterschaft F3C.

Der Deutsche-Aeroclub unter der Leitung von Tobias Schulz veranstaltete eine EM, die bestens organisiert und bei deren sich sowohl die Piloten als auch die Funktionäre sehr wohl fühlten. Besonders hervorzuheben ist die ausgezeichnete EDV-Auswertung, die es ermöglichte, online die Wertungen im Internet zu verfolgen.

Wettermäßig hatte der Wettergott doch ein Einsehen mit den Piloten und zeigte sich nur die ersten zwei Tage der EM von seiner nassen und kalten Seite. Die übrigen Tage inklusive Finale waren spätsommerlich schön. Tobias Schulz und seinem Team ist für die gelungene Veranstaltung nur zu gratulieren! Wir waren gerne in Bitburg!

An Bitburg wird sich auch die Österreichische Mannschaft gerne erinnern!

Wie sich bereits in der Saison ankündigte, konnten unsere Pi-

loten ganz vorne kräftig mitmischen und waren sehr erfolgreich! Bernhard Egger und Andreas Kals qualifizierten sich für das Finale und Wolfgang Worgas verfehlte es nur knapp.

In der Endplatzierung erreichte Bernhard Egger den 6., Andreas Kals den 9. und Wolfgang Worgas den 14. Platz. Sieger und wieder Europameister wurde Rüdiger Feil (BRD), dicht gefolgt von den Schweizern Patrick Kessler und Ennio Graber.

In der Mannschaftswertung erreichte unser Team den sensationellen zweiten Rang hinter Italien und vor Frankreich. Dies ist die beste Platzierung einer F3C Mannschaft die bisher erreicht wurde. Österreichs Helipiloten sind daher nach einem vierten Platz bei der WM 2001 in den USA endgültig in die „Oberliga der besten Teams der Welt“ aufgestiegen! Dies ist wirklich ein schöner Erfolg!

Bei der Siegesfeier der Österreicher im Sportheim Bitburg würdigte Bundessektionsleiter Dr. Georg Breiner die Verdienste John Eggers, dem es als Teammanager gelungen ist ein so erfolgreiches Team zu schaffen, in dem auch ein „ordentlicher Teamgeist herrscht“ Dies lässt auch für die Zukunft auf gute Platzierungen hoffen.

**Manfred Dittmayer
BFR. F3C**



Platz zwei für Österreich!



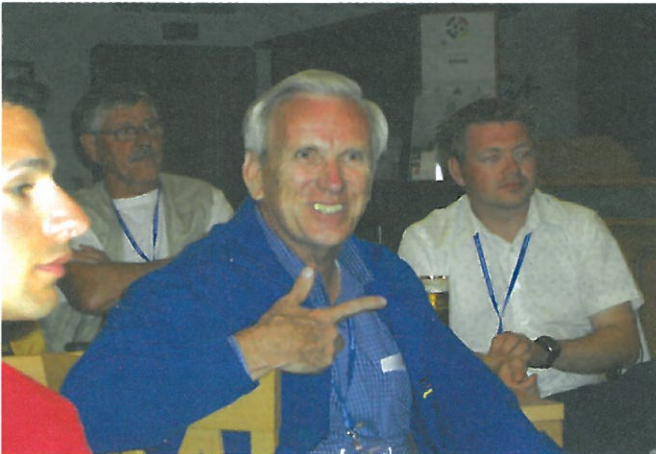
Alter und neuer Europameister F3C Rüdiger Feil mit Patrick Kessler und Ennio Graber



Die Helifamilien Egger und Kals, unsere Piloten Wolfgang Worgas, Andreas Kals und Bernhard Egger und der Vater des RC-Helicopters Ing. Dieter Schlüter (links aussen stehend) Fotos: M. Dittmayer



Bernhard Egger im „Siegestaumel“



Horace Hagen F3C Chef der FAI war von den Darbietungen der „Austria -Band“ sichtlich begeistert.



„Die Band“ John Egger und Sepp Kals sorgten für gute Stimmung am „Österreicherabend“



Dieter Schlüter entdeckte das Geheimnis des Österreichischen Erfolges. Biosprit aus dem Zillertal!



Unsere Mannschaft mit unserem stolzen BSL Dr Georg Breiner.

18th Flying Scale Model Championships

Weltmeisterschaft für vorbildgetreue Flugzeugmodelle in Deblin/Polen

In der Zeit von 23. Juli bis 1. August fand in Deblin, Polen die 18. Weltmeisterschaft für vorbildgetreue ferngesteuerte Flugzeugmodelle, F4C und vorbildgetreue Fesselflugmodelle, F4B statt. Das Gelände der polnischen Air Force Academy war übrigens auch Austragungsort der F3A Weltmeisterschaft im vergangenen Jahr.

Das österreichische F4C Team bestand aus Adam Jaskiel (W), Wolfgang Niederstrasser (S) und Hansjörg Hofbauer (Stmk), sowie den Ehefrauen Gabriele Niederstrasser und Anna Hofbauer, welche als Helfer bei den einzelnen Durchgängen hilfreich zur Seite standen. Als Mannschaftsführer war Roland Grasser (Stmk) nominiert.

Die Anreise bis nach Deblin, das etwa 900km von uns entfernt im östlichen Teil Polens liegt, erfolgte mittels PKW quer durch Tschechien.

Sind in Tschechien noch viele Kilometer Autobahn vorhanden, wandelt sich das Bild, sobald man den Grenzübergang nach Polen hinter sich hat, drastisch.



Nur wenige Kilometer wirklich gut ausgebaute Schnellstrassen, diese aber dafür mit zahlreichen Baustellen gespickt, sind vorhanden. In Deblin angekommen, war die Air Force Academy schnell ge-



funden und wir wurden im Registrationsbüro freundlichst empfangen.

Die Anmeldung des Teams ging rasch und unproblematisch vor sich. Obwohl wir nun schon den Abend des zweiten und letzten Anreisetages hatten, stellten wir fest, dass erst einige Teams registriert worden waren.

Nach dem Beziehen der Zimmer bzw. nachdem ein Platz für den Wohnwagen auf dem improvisierten Campinggelände gefunden war, stand bereits ein Teammanager Briefing auf dem Plan.

Leider waren immer noch nicht alle 18 angemeldeten Nationen anwesend.

Scale Subcommittee Vorsitzender Narve Jensen, sowie der Leiter der Academy und der Wettbewerbsleiter begrüßten die anwesenden Teams und

gaben zahlreiche wichtige Informationen aus.

Besonders erwähnt wurde dabei außerdem die erstmalige Teilnahme eines Piloten aus Mexico.

Müde von den Strapazen der Anreise gingen wir zu Bett und sahen dem ersten offiziellen Tag der WM, welcher aus Trainingsflügen, dem Processing und der Eröffnungsfeier bestand, entgegen.

Die Eröffnungsfeier fand im Sportstadion statt. Alle Teams marschierten gemeinsam mit der Militärmusik und Fahnenträgern an der Tribüne mit den Ehrengästen vorbei.



Nach einigen doch sehr langen Ansprachen, überflogen ein alter Polikarpov Doppeldecker und eine Jet - Staffel das Stadion.

Nach diesem Teil der Eröffnungszeremonie erhielten wir noch eine Darbietung polnischer Kultur mit Musik und Tanz und eine halbstündige Kunstflugshow der Jet - Staffel.



Die nächsten Tage waren von den Flugdurchgängen und der Baubewertung bestimmt. Vom Veranstalter waren drei Piloten pro Stunde vorgesehen, was zu sehr vielen Pausen führte. Angesichts des sich ab dem zweiten Tag der Flugdurchgänge ständig verschlechternden Wetters, wäre es hier angebracht gewesen, von dieser Einteilung abzusehen und somit mehreren Piloten die Möglichkeit eines Fluges bei annehmbaren Witterungsbedingungen zu geben. Nach und nach verschwand die Sonne und der Wind frischte immer mehr auf, begleitet von kurzzeitig sehr heftigen Regenschauern.

Da sich der Zeitplan nun unweigerlich nach hinten verzögern würde und möglicherweise das Fliegen von drei Durchgängen gefährdet war, waren die Piloten gezwungen, bei miserabelsten Bedingungen zu fliegen. Neben dem schlechten Wetter und den daraus resultierenden eher niedrigen Wertungen, hatte es den Anschein, dass nicht kunstflugtaugliche Flugzeuge benachteiligt werden. Im Briefing wurde darauf hingewiesen, dass vor dem Flug mit einem solchen Flugzeug die Punkterichter darauf hinzuweisen sind und ein Nachweis über



die Flugtauglichkeit des Originales vorzulegen ist.

Somit waren einige Teilnehmer nach dem ersten Durchgang regelrecht gezwungen, mit ihren dafür nicht konstruierten Maschinen Kunstflug vorzuführen. Der Verdacht liegt nahe, dass diese Art der Flugzeuge, denen zahlreiche Doppeldecker des ersten Weltkrieges, sowie Sport- und Reiseflugzeuge angehören, aus der Klasse F4C gedrängt werden sollen.

Bereits im ersten Flugdurchgang hatte der Schweizer Andreas Lüthi eine so hohe Wertung, dass bereits über den Ausgang der WM gemunkelt wurde.

Max Merckenschlager konnte ihn, obwohl er äußerst saubere Flüge zeigte, auch in den weiteren Durchgängen nicht einholen und blieb schließlich auch im Endresultat als Zweiter hinter Lüthi.

Wolfgang Niederstrasser und Adam Jaskiel zeigten, ebenso wie Hansjörg Hofbauer sehr



gute Leistungen, letzterer war aber mit seinem Flugzeug bei den herrschenden Witterungsbedingungen im Nachteil.

Wolfgang Niederstrasser belegte den hervorragenden 5. Platz in der Einzelwertung, Hansjörg Hofbauer erreichte den 10. und Adam Jaskiel den 18. Rang.

Adam wurde bei einem Flug die Landung gestrichen, mit der Begründung, dass er die Sicherheitslinie und die Besucherzelte überflogen hat. Dazu muss aber gesagt werden, dass wegen der Wind-



verhältnisse die Startbahn gedreht wurde und niemand über die besonders zu beachtenden Sicherheitsmassnahmen informiert wurde!

Neun von zehn Piloten flogen dieselbe Linie und wurden dafür nicht bestraft!

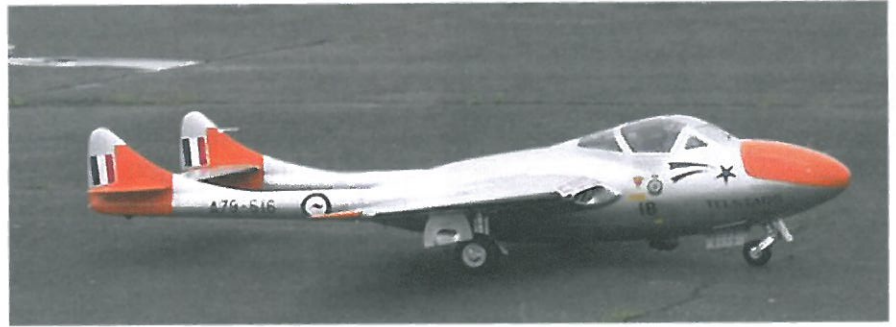
Auf die Frage wo denn die Sicherheitslinie sei, wurde mir vorgeworfen die Regeln nicht zu kennen - sie liegt immer in der Verlängerung der Punkterichter - nur diese gedachte Verlängerung wäre noch meterweit von der Fluglinie der Piloten entfernt gewesen.



Als Draufgabe wurde mir noch mitgeteilt, dass sich die Punkterichter ihre eigene Sicherheitslinie ausgedacht haben, die zudem unweigerlich von jedem Piloten überflogen werden musste!



Sollten bei einem derartigen Wettbewerb nicht zumindest eine eindeutige Kennzeichnung der Sicherheitslinie, oder ein Winker vorhanden sein, der ein Überfliegen der Sicherheitslinie anzeigt oder muss nicht vorher den Piloten dies alles mitgeteilt werden?



Hier war eine Schwachstelle, nicht zuletzt eine der Jury, vorhanden.

Erst nach Aufforderung um mehr Informationen wurde es für wichtig erachtet, abends Teammanagermeetings abzuhalten.

Es zeigte sich schnell, dass es mehrere Teams gab, die mit dem Informationsfluss unzufrieden waren.

Nach dem dritten Flugdurchgang wurden alle jene Flugzeuge, die im Processing über

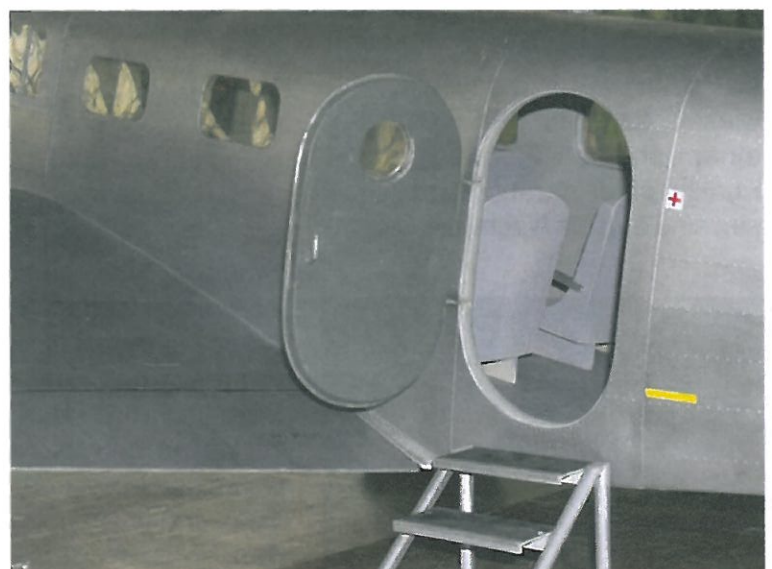
11,500 kg wogen, erneut gewogen.

Die Bucker Antares von Andreas Lüthi hatte auf einmal deutlich über 12 kg, obwohl die Wiegetoleranz dabei bereits abgezogen war.

Da die Maschine bereits teilweise zerlegt wurde und die Einzelteile auf der Waage lagen, war das Interesse aller anderer Teams natürlich recht groß und es bildete sich eine große Zuschauermenge, die die Vorgänge beobachtete.

Alles Putzen, das Absaugen der Flüssigkeiten und das Austrocknen der Maschine mit dem Heißluftföhn brachte die Anzeige der Waage nicht unter die magische 12 kg Grenze.

Einige Teams waren mit der Vorgehensweise des Teilnehmers und der des für die Wiegung Verantwortlichen nicht einverstanden und fragten nach der Jury, die eine Entscheidung treffen sollte. Es wurde mitgeteilt, das jemand am Weg sei,





jedoch tauchte auch nach längerer Zeit niemand auf. Nach Protesten einiger Teams wurde (nur) der dritte Durchgang gestrichen.

Neben der Flugbewertung trägt bei F4C auch die Bau-



bewertung zu 50% zur Gesamtpunktezahl bei. Diese beiden Wertungspunkte sind rein subjektiv, nichts kann in irgend einer Weise gemessen werden.

Einzig das Wiegen der Modelle ist der Punkt, der nicht der Subjektivität unterliegt.

Meines Erachtens sollte diesem Punkt eine wesentlichere Bedeutung zugesprochen und danach gehandelt werden!

Aus österreichischer Sicht war die WM in Polen trotzdem wieder ein voller Erfolg, wir erreichten hinter der Schweiz und Tschechien den dritten Rang in der Teamwertung.

Nun ging die WM dem Ende zu und die Schlussveranstaltung



stand auf dem Programm. Alle Teilnehmer fanden sich im Sportstadion ein und die Siegerehrung, welche durch Mitglieder



der Jury und von Ehrengästen vorgenommen wurde, konnte beginnen.



Begleitet von der Nationalhymne der jeweiligen Nation und von Trompetensignalen wurden die Flaggen gehisst.

Begonnen wurde mit der Einzelwertung in der Fesselflugklasse, danach folgte die Mannschaftswertung der selben Klasse und schließlich die Einzelwertung und Mannschaftswertung von F4C.

Allen Teammitgliedern wurden Medaillen, Urkunden und ein großer Glaspokal überreicht. Nach diesem Programmpunkt gab es mehrere Ansprachen und Überflüge der bereits von der Eröffnungsveranstaltung bekannten Flugzeuge, sowie den Ausmarsch aller Teams in



Begleitung der Militärmusik. Die WM war nun offiziell zu Ende. Im Anschluss an die Schlussveranstaltung waren alle zum Bankett geladen. Bei einem viergängigen Menü und zahlreichen Getränken wurde abschließend über die WM diskutiert und neue Bekanntschaften geknüpft. Kurz vor Mitternacht wurden wir ins Freie geführt, wo wir ein wunderbares Feuerwerk als krönenden Abschluss der gesamten Veranstaltung genießen durften.

Roland Grasser
LFR F4 Stmk
Teammanager

Anm. Red.

Leider erhielten wir zu den Bildern keine Bildlegenden.

Fotos: Roland Grasser

Liebe Fliegerfreunde!

Langsam neigt sich die Flugsaison dem Ende zu, und es wird Zeit um die Erfahrungen dieses Jahres zu Papier zu bringen. Leider fällt in diesem Bericht nicht alles positiv aus. Ich werde, über die heuer erstmals bundesweit zur Austragung vorgestellte Einsteigerklasse, über die Szene in RCIII und F3A, sowie über die Problematik Punkterichter und Veranstalter schreiben. Nun zum Ersten, der Einsteigerklasse. Ich habe im Frühjahr im prop über die Einführung einer neuen Klasse berichtet und alle Veranstalter gebeten oder besser gesagt ihnen empfohlen, diese neue Klasse im Anschluss an die RCIII Wettbewerbe oder als eigenen Wettbewerb auszutragen. Leider hat dies nicht so richtig funktioniert bzw. nehme ich an, dass die Veranstalter das falsch verstanden haben. Darum möchte ich mit heutigem Artikel nochmals alle Veranstalter bitten, in der Saison 2005 dieses Einsteigerprogramm doch mehrmals zur Durchführung zu bringen, denn ich bin mit den Landesfachreferenten der Meinung, dass wir dadurch wieder Nachwuchspiloten im Motorflug bekommen werden. Das Programm und den Durchführungsmodus erhaltet ihr auf Wunsch von mir. Nun zu RCIII. Leider ist in dieser Klasse heuer ein wenig Stagnation eingetreten. Die hohen Teilnehmerzahlen der letzten Jahre haben uns natürlich ein wenig verwöhnt, aber mit diesem Rückgang in der Teilnehmerzahl haben wir nicht gerechnet. Wir konnten in der letzten Sitzung aber auch keinen Grund für diesen Vorgang feststellen. Ich kann daher alle RCIII-Piloten nur ersuchen in der neuen Saison wieder vermehrt an den Veranstaltungen teilzunehmen. RCIII ist und bleibt das Sprungbrett in die int. Kunstflugklasse. Somit sind wir schon in der Kunstflugklasse F3A. Hier haben wir zwar auch ein wenig einen Rückgang der Teilnehmer-

zahlen, jedoch ist es noch nicht so drastisch wie in den anderen Klassen. Wir hatten heuer wieder 4 Wettbewerbe für die Qualifikation für das Nationalteam zur Austragung gebracht und zusätzlich die österr. Staatsmeisterschaft durchgeführt. Leider ist beim ersten Bewerb in Bockfließ der Fehler passiert, dass die Ausschreibung ohne dem Finalprogramm versendet wurde, und wir daher das F05 leider dann nicht fliegen konnten. Ich finde es aber sehr wichtig, dass die Spitzenpiloten auch unter Wettbewerbsbedingungen das Programm fliegen müssen. Und das hat sich auch schon als gut bewiesen, denn die EM-Teilnehmer konnten sich heuer im Finalprogramm sogar noch steigern und die Platzierung verbessern. Beginne an dieser Stelle gleich mit einem Kurzbericht über die EM in Portugal. Von der Organisation her kann man nur berichten, dass wir uns daran gewöhnen haben müssen, dass der Veranstalter ein Südländer ist. Es hat daher die Auswertung lange gedauert, abends gab es noch keine Zwischenergebnisse, auf der bekanntgegebenen homepage waren auch keine Ergebnisse zu finden etc. Positiv aufgefallen ist die Gastfreundschaft und Hilfsbereitschaft der Veranstalter. Sehr angenehm überrascht war ich auch von den Punkterichtern. Obwohl es vorerst über den österr. Stil, Entfernung und Fenster optimal einhalten, eine Menge Diskussionen gab, entschlossen sich doch dann immer mehr Piloten der anderen Nationen auch diesen Flugstil zu fliegen, und die Punkterichter haben es diesmal auch in der Wertung erkennen lassen. So gab es doch deutlichen Punkteabzug für weit entferntes Fliegen und Fensterüberschreitung. Abschließend kann ich sagen, dass wir mit dem neuen Flugstil ein Umdenken und eine Diskussion gestartet haben. Mit der Platzierung der Mannschaft, mit dem 4. Platz in der Teamwertung und dem 7. Gesamtrang von Danksagmüller, dem

10. Platz von Zeiner und dem 15. Platz von Filgas, war und bin ich sehr zufrieden. Möchte in diesem Beitrag natürlich auch nicht vergessen, mich bei allen Veranstaltern von Bewerben im heurigen Jahr zu bedanken, und sie gleich bitten, auch im Jahr 2005 wieder ihre Veranstaltungen zur Durchführung zu bringen. Ich werde versuchen noch zusätzliche Anreize für die Veranstalter zu schaffen. Am Schluss möchte ich noch auf die Punkterichter zu sprechen kommen. Nachdem ich für alle F3A-Veranstaltungen die Punkterichter selbst eingeteilt habe, kenn ich diese Problematik aus eigener Erfahrung. Mit Bestürzung musste ich heuer feststellen, dass es trotz einer langen Punkterichterliste immer schwieriger wird, 5 für die nat. Bewerbe bzw. 3 Punkterichter für die int. Bewerbe zu bekommen. Es ist mir unverständlich, warum es dieses Phänomen gibt. In allen anderen Sportarten sind die Kampfrichter oder Schiedsrichter selbst bemüht und geehrt, wenn sie an Staatsmeisterschaften oder int. Bewerben richten dürfen. Musste heuer bei der Staatsmeisterschaft sogar auf einen ausländischen Punkterichter zurückgreifen, den ich an dieser Stelle gleich auch meinen herzlichen Dank aussprechen möchte. Erlaube mir daher aus gegebenen Anlass, nochmals allen Punkterichtern ins Gewissen zu reden und sie ersuchen, in der neuen Saison doch mehrfach dem Aufruf zum Punkten zu folgen. Für das Jahr 2005 haben wir wieder vor, die Qualifikationsbewerbe in F3A durchzuführen. In RCIII steht die österr. Meisterschaft an. Wenn die Veranstalter feststehen, werde ich sie in einem der nächsten Ausgaben bekanntgeben.

Manfred Dworak
BFR Motorkunstflug

STAATSMEISTERSCHAFT 2004 der Klasse F5D (Pylonrennmodelle)

sowie steirische Landesmeisterschaft der Klasse RC/E-Pylon 400 25. – 26. September 2004 in Liezen

Der neue Staatsmeister 2004 F5D heißt Daniel Mayr (UNION MFC-Weizenkirchen).

Der neue Landesmeister 2004 (RC/E-Pylon400) heißt Kurt Planitzer (Union Eisenerz)

Bei schlechtem Regenwetter wurden die Meisterschaften der beiden Klassen auf dem Modellfluggelände der WSV-Liezen Sektion Modellsport ausgeflogen. Die ausgezeichnete Vorbereitung des Vereines konnte das Wetter jedoch wieder ausgleichen. Leider konnten wir auf Grund der schlechten Wetterbedingungen nur zwei Piloten unserer deutschen Nachbarnation begrüßen. Diese Piloten starteten im parallel gewerteten NWI der Klasse F5D. Als Wettbewerbsleiterin konnte Maria Schiffer für dieses Wochenende gewonnen werden. In gewohnt gekonnter Manier schickte sie die Piloten in die Rennen. Trotz Dauerregen konnten 5 Durchgänge am Samstag geflogen werden. Dabei setzte sich Daniel Mayr mit konstanten Flügen von der Kongruenz ab, und stellte die Basis für seinen ersten Staatsmeistertitel und für den Sieg des Liezener Pokal (NWI) her. An 2. Stelle dieser Zwischenwertung wurde Peter Meisinger (ASKÖ MFC-LINZ) dicht gefolgt (mit einem Abstand von nur 3/10 Sekunden) von Christian Rössler (GER) geführt. Diese Ausgangsbasis garantierte spannende 4 Rennen für den Sonntag.

Auch die Rennen der Klasse RC/E-Pylon400 verliefen äußerst spannend.

Am ersten Wertungstag konnte sich Martin Hoff (MFC Grashüpfer Prosdorf) die Führungsposition souverän erkämpfen, und führt die Landeswertung an. Leider musste er Samstag abends aus privaten Gründen wieder abreisen. Den sicher-

scheinenden Landesmeistertitel musste er somit kampflos abgeben. Auf Sonntag startete Maria Schiffer pünktlich um 9:00 Uhr den 6. Durchgang der Klasse F5D. Nach 9 Rennen und einer Flugdistanz von ca. 40 km, konnte sich der junge Nationalteampilot Daniel Mayr vor Christian Rössler (GER) und Peter Meisinger (Askö MFC-Linz) durchsetzen. Den Staatsmeistertitel der internationalen Klasse F5D konnte Daniel Mayr vor Peter Meisinger und Stefan Fraundorfer erfliegen. Die Überraschung des Wochenendes lieferte aber aus meiner Sicht der junge Günter Mayr mit seinem 4. Gesamtplatz. Frech und abgebrüht hat er den erfahrenen Piloten den Kampf angesagt, und flog trotz seines jugendlichen Alters schon Topzeiten. Er hat sich mit dieser Leistung als neue Hoffnung für den Flugsport in Österreich präsentiert. Den Titel eines steirischen Landesmeisters der nationalen Klasse RC/E-Pylon400 holte sich nach 9 spannenden Durchgängen Kurt Planitzer (Union Eisenerz) vor seinem Klubkollegen Martin Berner. Den dritten Gesamtrang dieser Landesmeisterschaft konnte Gottfried Schiffer (MFC Gras.Prod.) erkämpfen. Diese äußerst attraktive Nachwuchsklasse garantiert schon auf Grund des Regelwerkes tolle Rennen. Die Flugzeuge sind erschwinglich bzw. können kostengünstig selbst gebaut werden. Auch die Verwendung von nur 7 Zellen und eines einheitlichen SPEED 400 Motors um ca. 7 €, ermöglicht jedermann den leistbaren Einstieg in diese Wettbewerbsklasse. Da alle Teilnehmer mit praktisch gleichwertigem Material ausgestattet sind, wird das perfekte Zusammenspiel zwischen Pilot und Caller zur Voraussetzung für

den Erfolg. Dies sind ideale Grundlagen für eine erfolgreiche Jugendarbeit und erklärt auch den Erfolg dieser Nachwuchsklasse. Informationen beider Pylonrennklassen können unter <http://f5d.seite.ms> jederzeit nachgelesen werden. Natürlich stehe ich auch jedem interessierten Piloten gerne helfend zur Seite.

Abschließend möchte ich mich noch im Namen aller teilnehmenden Piloten bei dem WSV-Liezen Sektion Modellsport für den tollen Wettbewerb bedanken. Auf diesem idealen Fluggelände zauberten die Mannen um Organisationsleiter Heinz Jenecek wieder perfekte Wettbewerbsbedingungen.

Peter Meisinger
Bundesfachreferent



Siegerfoto der SMS F5D: li: Peter Meisinger, mi: Daniel Mayr, re: Stefan Fraundorfer unten: Walter Mayr (Caller von Daniel Mayr)

ROYAL EVO

MULTIPLEX®

Lange bevor JR , Futaba, und Sanwa den europäischen Markt eroberten und zu Zeiten als es noch Simprop, Brand, Grundig und einige andere Hersteller von Fernsteuerungsanlagen gab, war „Made in Germany“ der Garant für hohes technisches Niveau und Funktionssicherheit. Eine Vierkanalfernsteuerung kostete damals (1975), rund ein durchschnittliches Monatsgehalt. Eine „Multiplex“ war auch damals schon ein Hightech Produkt. Dass Multiplex mit seiner innovativen Technik auf den richtigen Weg war, zeigt sich nicht allein dadurch, dass dieses Unternehmen mittlerweile der einzig überlebende europäische Hersteller von Fernsteuerungen ist.

Mit der im Frühjahr 2003 präsentierten **ROYALevo** Serie setzt **Multiplex** nun wieder neue Maßstäbe in Technik, Programmierung und Ergonomie von Fernsteueranlagen. Mit diesem Testbericht wollen wir nicht eine lapidare Aufzählung der programmtechnischen Möglichkeiten bringen, denn diese sind nahezu unbegrenzt, sondern viel mehr auf den hohen Gebrauchsnutzen dieser Fernsteuerung im Modellfliegeralltag eingehen, der dieses Produkt vom Wettbewerb unterscheidet.

Das erste mal

Nimmt man den **ROYALevo** -Sender aus der Schachtel, so fällt auf den ersten Griff auf, er liegt gut in der Hand. Auch als eingeschworener „Pultflieger“ ist man durch die ausgezeichnete Formgebung des Senders versucht, es doch auch mal mit der EVO als Handsender zu probieren, insbesondere wenn man in der Betriebsanleitung liest, dass die Knüppelaggregate sich drehen lassen und so optimal und ergonomisch richtig für den Betrieb als Handsender justiert werden können.

Ebenfalls gut positioniert sind alle eingebauten Schalter. Die Position und Funktion der digitalen „Trimmkreuze“ ist jedoch etwas gewöhnungsbedürftig.

Die **ROYALevo** hat für die 4 Hauptsteuerachsen eine moderne **Digital-Trimmung**. Es wird das Trimm-Prinzip „**Center-Trim**“ verwendet. D.h. Trimmkorrekturen wirken sich nur auf die Geber-Mitte, jedoch nicht auf die Endausschläge aus. Das hat den Vorteil, dass im Gegensatz zum sog. „**Standard-Trim**“, der



volle Geberweg (und somit Servoweg) ausgenutzt werden kann. Weiters hat die **Digital-Trimmung** noch folgende Vorteile: Bei einem Modell-speicherwechsel muss nicht die zum Modell passende Trimm-schieberstellung wieder hergestellt werden, da die Trimm-werte im Modellspeicher sind und somit die richtige Trimmung sofort zur Verfügung steht.

Die Trimmstellung der Digital-Trimmung wird im Display an-gezeigt.

Werden bei Modellen Flug-phasen verwendet, ist jeder Flugphase ein eigener Trimm-speicher zugeordnet, sodass jede Flugphase unabhängig von den anderen optimal und auf einfache Weise getrimmt werden kann.

Das Trimmen erfolgt bei der **ROYALevo** mit den seitlich unterhalb der Knüppel-aggregate in Kreuz-Form ange-ordneten Tasten. Jeder Tasten-druck bewirkt ein Trimmen der jeweiligen Steuerachse in die entsprechende Richtung. Jeder Trimm-schritt wird von einem Sig-nal-Ton begleitet. Beim Errei-chen der Trimm-Mitte sowie beim Erreichen des maximalen Trimbereiches ertönen akusti-sche Signale. Hier ist nach mei-ner Sicht noch ein Verbes-erungspotential gegeben. Es wäre sehr schön und nützlich, wenn die Signale richtungs-abhängig different wären. Trimmt man zum Beispiel „Tief“, so ist der Ton abfallend, bei „Hoch“ steigt er an. Dies würde das Trimmen wesentlich erleich-tern.

Sehr angenehm ist die Kon-struktion der Senderantenne. Durch leichten Zug an der Antenne bringt man diese in Position und nun kommt der Gag: Hier gibt es kein Kugel-gelenk das immer locker wird, oder eine fixe Position der Antenne vor der Nase. Nein, die Antenne rastet leicht links ver-

setzt ein und gibt so immer den Blick auf das Modell frei, ver-hindert zusätzlich ein allfälliges „Herumgestochere“ mit der Antenne und sorgt für eine gute Abstrahlposition.

Ein absoluter Hit ist das große Display, das in seiner Neigung verstellt werden kann und ausgezeichnet und kontrast-reich die Kommu-nikation mit dem Sender erleichtert. Natürlich liegen auch verschiedene Steuerknüppel-griffe für die Verwendung als Hand - oder Pultsender bei. Sehr lobenswert ist auch die Beigabe eines Knüppels mit Taste und/oder Schalter der sehr einfach nachinstalliert werden kann.

Eine sehr nützliche Besonderheit der **ROYALevo** ist der „**Channel check**“.

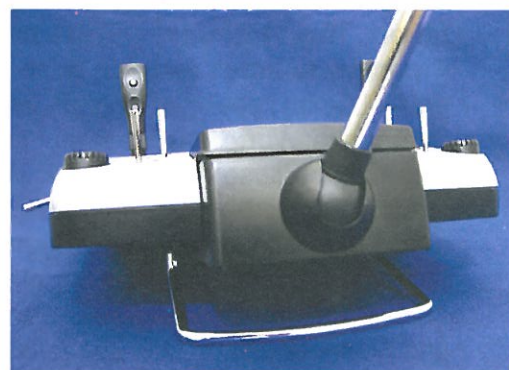
Schaltet man den Sender ein, so wird erst überprüft, ob die eigene Frequenz frei ist. Ist dies der Fall, wird im Display nach Freigabe des Kanals gefragt. Erst nach Drücken der Enter-taste wird die HF-Abstrahlung freigegeben. Diese Einrichtung sollte eigentlich schon seitens des Gesetzgebers von allen Herstellern von Fernsteuer-



anlagen verlangt werden und wäre ein großer Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit auf unseren Flugplätzen. Wahlweise lässt sich der Sender noch mit einem Scan-nerbaustein nachrüsten.



Ergonomisch perfekt als Handsender



Perfekte Antennenführung

In Verbindung mit einem Syntisizer Baustein des Senders und einem Synti-Empfänger ist man dann perfekt ausgerüstet. Außerdem lässt sich damit sehr gut überprüfen,



was sich denn so auf unserem Frequenzband manchmal alles herumtreibt.

Fortsetzung Seite 16

Die ersten Schritte im Programm

Gleich vorab, ohne Lektüre der Betriebsanleitung geht's auch hier nicht, aber....

Im Gegensatz zu anderen Herstellern ist das Erlernen des Programmierkonzeptes äußerst einfach und hat man es erst intus, so geht's wirklich einmalig leicht.

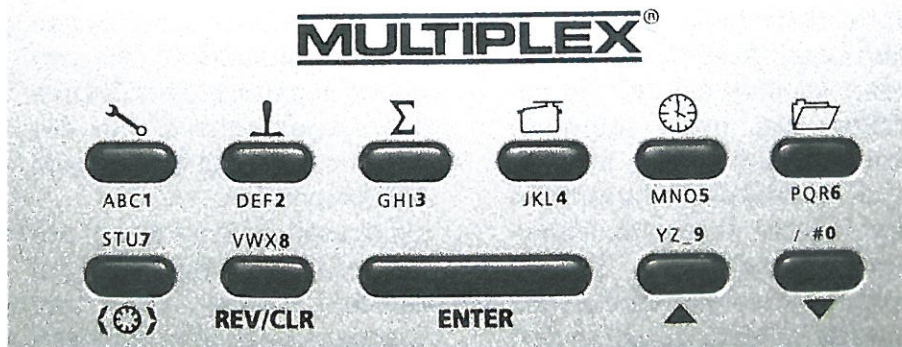
Hier die Hauptpunkte warum das so ist:

Es wurde nicht mit Tasten gespart. Die Tastatur besteht aus insgesamt 11 Tasten in zwei Reihen. Will man was von den Servos, so drückt man auf die „Servo Taste“ und erreicht damit das Servomenue, erst ab dann kann man, wenn man will, entweder mit den Pfeil- und der Entertaste oder mit den **3D-Digi-Einstellern** durch das jeweilige Menue navigieren. Will man etwas von den Mixern so erreicht man das Menue ebenfalls durch einen Tastendruck. Erleichtert wird die Programmierarbeit natürlich auch noch durch das große Display, das es ermöglicht in deutscher Sprache ganze Worte darzustellen und daher gänzlich auf nebulose Abkürzungen verzichten kann. Grundsätzlich bietet **die ROYALevo** insgesamt acht Standardprogramme, so genannte Vorlagen vom einfachen Motor- bis zum Wettbewerbs- Flächen oder Helicoptermodell. Sämtliche Schalter und Schieber sind bereits zugeordnet, können aber natürlich im Menue „Werkzeug“ frei nach eigenem Ermessen umgestellt werden. Natürlich sind diese Änderungseingaben durch ein vorab gegebenes Passwort geschützt. So wird verhindert, dass Einstellungen unabsichtlich „verstellt“ werden. Für jedes Modell sind auch bis zu vier „Flugphasen“ einstellbar. Für jede Flugphase können die Eigenschaften der Geber am Sender den Erfordernissen des Modells angepasst werden. (z.B. verkleinerte Steuerwege bei **SPEEDFLUG**, ausgefahrene Flaps bei **LANDUNG**, mehr Pitch-Weg bei **AUTOROTATION**).

Mit 14 Mixern, die frei definiert werden können, bietet die **ROYALevo** nahezu unbegrenzte Möglichkeiten. Aus diesem „Mischer-Pool“ können bis zu 5 unterschiedliche Mixer in einem Modell beliebig oft verwendet werden.

Je nach Sendertyp kann die **ROYALevo** bis zu 36 Modelle speichern.

Eine Besonderheit der **ROYALevo** ist das Ladeprogramm. Die **ROYALevo** wird von Qualitäts-Akkupack aus 6 NiMH Zellen (Nickel-Metall Hydrid) der Baugröße Mignon (AA) mit Strom versorgt. Diese Akkus bedürfen aber einer sorgfältigeren Behandlung, insbesondere beim Laden. Die **ROYALevo** hat daher ein eigenes Akkumanagement, das den



Es wurde nicht mit Tasten gespart. Die Tastatur besteht aus insgesamt 11 Tasten.



Als Pultsender wie gewohnt



Gut geschützt unterm „Häupchen“



Der legendäre Kreuzgurt von Multiplex

Ladungszustand des Senderakkus in allen Betriebszuständen und sogar bei ausgeschaltetem Sender überwacht. Wird der Senderakku über die Ladebuchse mit mehr als ca. 50 mA geladen, misst die Senderelektronik ständig den Ladestrom und errechnet die Ladung die dem Akku zugeführt wurde. Dieser Wert wird im Sender gespeichert. Auch im Betrieb wird ständig der Strom gemessen, die verbrauchte Ladung errechnet und von der verfügbaren Ladung abgezogen. In der Statusanzeige wird die verfügbare **Akku-Ladung** angezeigt und zusätzlich die errechnete **Restlaufzeit** angezeigt. Dieser Wert gibt an, wie lange der Sender mit der aktuellen Stromaufnahme noch betrieben werden könnte. Dieser Wert dient natürlich nur zur groben Orientierung!

Auch wenn der Sender unbe-nutzt im Bastelkeller liegt, verliert der Senderakku durch Selbstentladung jeden Tag ca. 1,5% seiner Ladung. Das Akku-management berücksichtigt die Selbstentladung und korrigiert die verfügbare Akku-Ladung.

Empfänger RX-12-SYNTH DS IPD



Auch bei den Empfängern hat **MULTIPLEX** einen neuen Weg beschritten. Das „Zauberwort“ heißt IPD. Die Abkürzung **IPD** steht für **Intelligent-Pulse-Decoding**. Die „Intelligenz“ wird von einem Mikroprozessor im IPD-Empfänger repräsentiert, der die Steuersignale vom Sender erkennt, auf Zulässigkeit überprüft und dann an die Servos weiter gibt.

Als zulässig anerkennt der IPD-Empfänger Steuerimpulse, die zwischen 890 µsec und 2350 µsec lang sind. Das sind Grenzwerte, die von den meisten Fernsteuersendern eingehalten werden, auch wenn sie nicht von **MULTIPLEX** sind.

Wenn gestörte (falsche) Signale ankommen, gibt der Empfänger das zuletzt empfangene gültige Signal aus. Das tut er so lange, bis wieder „gute“ Signale vorliegen, jedoch höchstens 0,5 Sekunden. Dieses Verhalten entspricht dem von PCM bekannten HOLD.

Die neue Generation von PPM-Empfängern, mit Intelligent Pulse Decoding IPD vereint die Vorzüge von PPM und PCM in sich.

Schnelle Reaktion auf Steuersignale und Kompatibilität mit gängigen FM-PPM Fernsteuer-Sendern ist gegeben. Nur zulässige Steuersignale werden an die Servos weiter gegeben, unzulässige Steuersignale werden durch zuletzt empfangene, gültige ersetzt. Wenn der IPD-Empfänger länger als 0,5 sec keine gültigen Steuersignale empfängt, werden programmierbare Fail-Safe-Positionen, an die Servos ausgegeben, Kurz gefasst kann man sagen: „**IPD - das Beste zweier Welten!**“

Der Empfänger **RX-12-SYNTH DS IPD** verfügt auch bereits



über eine integrierte Akku-weiche.

Dieser Empfänger wurde in allen zur Verfügung stehenden Modellen getestet und funktionierte zur vollsten Zufriedenheit.

Natürlich kann in diesem Testbericht nicht auf alle Möglichkeiten der **ROYALevo** eingegangen werden, da diese nahezu unerschöpflich sind. Wie gut und effektiv die **ROYALevo** ist, zeigte sich für mich dadurch, dass ich sie den ganzen Sommer sowohl bei Seglermodellen als auch bei Motor- und Jetmodellen im Einsatz hatte und als wirklich angenehmen und zuverlässigen „Partner“ kennen und lieben lernte.

Steht die Anschaffung einer neuen RC-Anlage ins Haus, so ist die **ROYALevo** sicher ein Kandidat wenn es um hohen Gebrauchsnutzen Ergonomie und zuverlässige Qualität geht.

Manfred Dittmayer

*Eingehende Informationen und Details zum **ROYALevo** Programm sind zu finden unter <http://www.multiplex-rc.de>*

Erste Österreichische Meisterschaft F3K, Schleudersegler

Bericht: Mario Testory
Fotos: Christian Wöriste



der Autor angestrengt beim Schleuderwurf

Am 10. Juni 2004 wurde in Berndorf (Niederösterreich) die erste österreichische Meisterschaft der Schleuderseglerklasse ausgetragen. Im zweiten Anlauf, der erste Versuch im Oktober 2003 ging „baden“. Nochmals kurz zur Aufgabensstellung dieser recht jungen Wettbewerbsklasse: Es werden

ferngesteuerte Segelflugmodelle mit maximal 150cm Spannweite und maximal 600g Gewicht mit der Hand gestartet, um gewisse Zeitflugaufgaben zu erfüllen. Die Anzahl der verwendeten Servos zur Steuerung ist unbegrenzt. Es wird in einem definierten Start- und Landefeld in Gruppen gleichzeitig gestar-

tet, was die Chancengleichheit erhöht. Genauere Details ersuche ich im Prop (Juni 2002), bzw. im Internet (www.prop.at/berichte/was_ist_f3k/) nachzulesen.

Nun zur ÖM selbst: Danken möchte ich im Namen aller Teilnehmer der Jury LSL Otto Schuch und dem veranstaltenden Verein, dem MBC Hertenstein. Die Organisation, die Wettbewerbsleitung und das Büffet hat wunderbar geklappt.

Bei strahlendem Sonnenschein konnte der erste Durchgang gestartet werden. Flugaufgabe: 4mal 2minuten in 10 min Rahmenzeit. 28 Teilnehmer wurden in 3 Gruppen zusammengelost, eine mit 10 und zwei mit jeweils 9 Teilnehmern. Das bedeutete „viel Verkehr in der Luft“. Wie erwartet konnten sich hier die Favoriten in ihren Gruppen durchsetzen. Für Heinz Pfaffinger, Mathias Gerstgasser, Wolfgang Zach, Peter Hoffmann und Hans Jürgen Gschiesl gab es die



Hangar



das Start-und Landefeld mit Piloten und Zeitnehmern

1000er. Wetterumschwünge sind im Jahr 2004 ja nichts Ungewöhnliches, so zeigte sich auch im 2.Durchgang, wie schnell alles anders werden kann. Die neu zusammengeloste erste Gruppe startete bei noch recht schönem Wetter in die nächste Runde: 3mal 180sekunden. Der aufkommende Wind brachte so richtig Würze in den Bewerb, fliegerisches Können wurde belohnt. Gschiesl machte den 1000er. In der 2.Gruppe wurde es dann so richtig resch. Das aufziehende Schlechtwetter schickte sturmartige Windböen voraus. Manche Flieger wurden schon im Start derart verblasen, das an einen Flug mit Landung im Landefeld nicht zu denken war.

Besonders aufgefallen ist mir Daniel Madzia, der 16 jährigen Oberösterreicher (Shootingstar 2003, Jugendmeister...) Daniel konnte den Wind für enorme Starthöhen nutzen, beim 2. Start rissen jedoch die Anlenkungen der Querruder ab, das Modell wurde im Nachbarfeld „zwischengelagert“. Mit seinem Ersatzmodell machte er weiter. Und das war für mich die eigentliche Sensation dieser ÖM. Daniel hat aus einem alten kaputten Flügel (vom Shark) einen neuen kleineren Flieger gebaut. Er hat die zerfetzten Randbögen durch Balsateile ersetzt und die Spannweite auf 110cm reduziert. Ein Eigenbaurumpf aus 0,4mm Sperrholz rundet die Sache ab, Endprodukt.: ein nur

140g !!! leichter HLG mit nur 2 Servos (Quer/Höhe) Die Starthöhen und die Wendigkeit vor allem bei diesem starken Wind waren fantastisch. Einfach toll was er mit einfachen Mitteln und geringem finanziellen Aufwand zustandegebracht hat. Er zeigt uns, das hier nicht nur die, aus dem Ei gepellten, Topmodelle gewinnen können. (Was im Vorfeld der ÖM noch diskutiert und getüftelt wurde...und dann das!!!) Jedenfalls ging

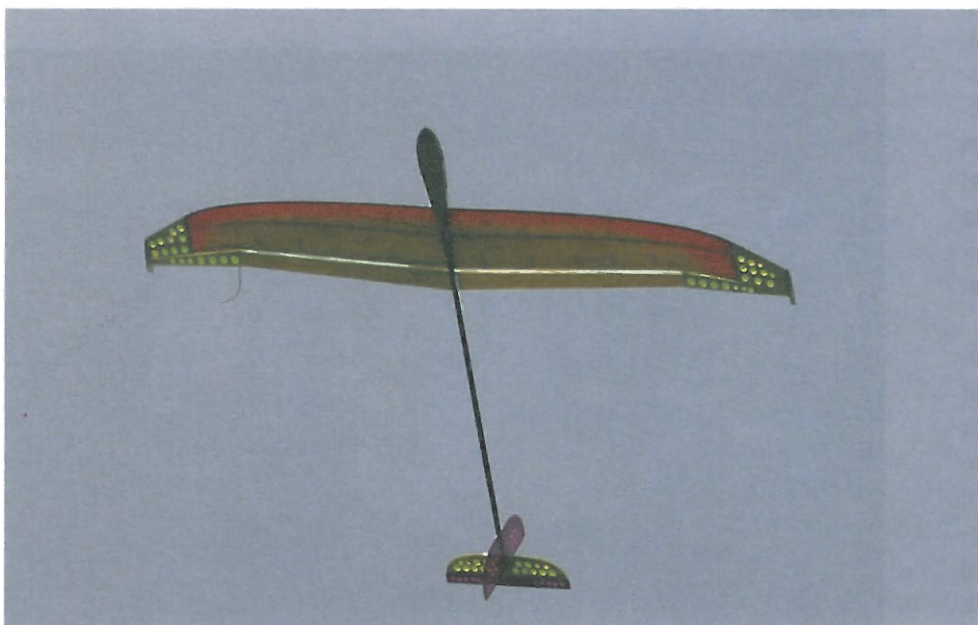
Daniel hinter Heinz Pfaffinger als Zweitbesten seiner Gruppe vom Platz.

Dann setzte Regen ein und eine Zwangspause für die Piloten forderte der Crew vom Buffet alles ab, nochmals danke!

Nach etwa einer Stunde war der Spuk (und Regen) vorbei und der Bewerb konnte mit der 3.Gruppe bei wieder ruhigerer Luft fortgesetzt werden.

Es folgten Phasen mit guten thermischen Bedingungen und Zeiten mit „toter Luft“. Jetzt konnten die Teilnehmer mit ihren Allroundeigenschaften punkten. Generell kann man sagen, dass diese Meisterschaft für jeden Teilnehmer etwas zu bieten hatte. Bei toter Luft waren die Teilnehmer mit den besten Starthöhen vorne.

Einfaches Abgleiten der erreichten Wurfhöhe machte die Flugzeit aus, und wer 2m höher geworfen hatte, konnte bis zu 20 sec. länger fliegen. In den thermischen Phasen waren all jene gut dran, die Ablösungen gut aufspüren und vor allem auch ausfliegen konnten. Und im Sturm waren die kontrollierten Draufgänger die Sieger. Ein wenig Glück gehört natürlich schon auch noch dazu. Jemand der 2 Modelle durch Midair (Zusammenstoß in der Luft) verliert, hat eben dieses Glück nicht



Daniel Madzias Recyclingflieger

Das beste Paket aus all diesen Faktoren machte dann den ersten österreichischen F3K-Meister aus.

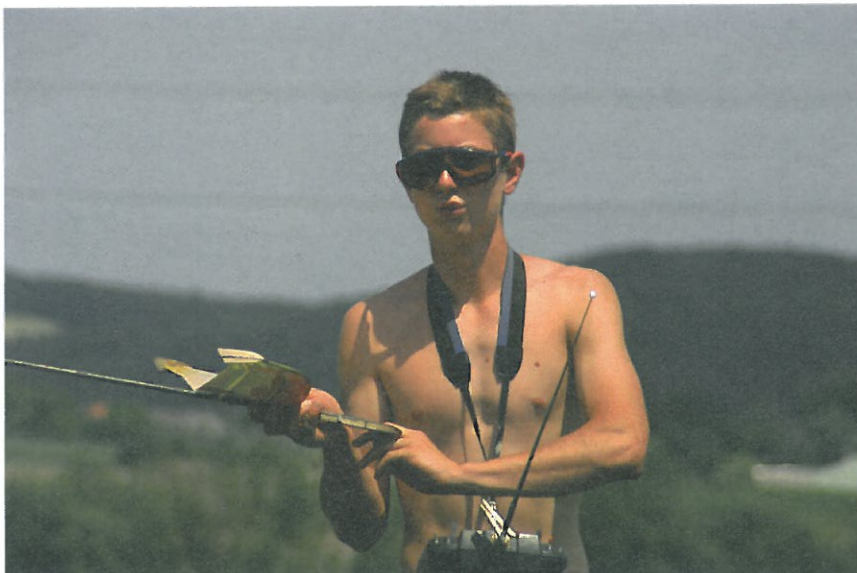
An der Spitze ging's dann recht knapp zu, wie auch schon aus vergangenen Bewerben zu erwarten war.

Durchgesetzt hat sich dann Peter Hoffmann, er ist hiermit der erste österreichische Meister der Klasse F3K. Zweiter wurde der freudestrahlende Mathias Gerstgasser. Matthias war in den letzten Bewerben immer hautnah dran, diesmal hat es geklappt. Seine Starthöhen sind wirklich toll, das sollte man gesehen haben.

Besonders freut mich, das Daniel Madzia mit seinem Recycling-Flieger den 3. Gesamtrang erreicht hat. Er ist damit auch der erste österreichische Jugendmeister F3K. Er zeigt uns, dass auch mit geringem finanziellen Aufwand Wettbewerbsfliegerei machbar ist.

Der 4. Platz geht an Wolfgang Zach, der Entwickler und Thermikpapst schlechthin. Er hat ein neues Leitwerk entwickelt. Er hat lange Zeit herumgetüftelt um die wirkenden Kräfte in den Griff zu bekommen. Das Ergebnis sieht in der Ansicht längs der Flugachse wie ein Mercedesstern aus. Vorteil, ein Randwirbel weniger als beim Kreuzleitwerk, weniger Gewicht. Das Rollmoment am Leitwerkshebelarm entspricht dem Rollmoment des gewünschten Flugzustandes. Wolfgang ist bei toter Luft etwas benachteiligt, da er durch seine Verletzung keine guten Starthöhen erreichen kann.

Der 5. Platz geht an Heinz Pfaffinger. Wäre eine Wertung für Luftcrashes vorgesehen, hätte er gewinnen müssen. Er hat 2 Modelle bei Kollisionen verloren, somit auch wertvolle Flugsekunden die eine bessere Platzierung ausgemacht hätten.



Jugendmeister Daniel



die Sieger



Kauran-Madzia-Leeb Jugendwertung

Dass an der Spitze jede Reihenfolge möglich ist kann man aus der Tatsache erkennen, dass eine Woche zuvor beim Contestbewerb in Chomutov die Reihung der Österreicher so ausgesehen hat: 1.Pfaffinger, 2.Hoffmann, 3. Madzia, 4. Gerstgasser.(Zach war aus privaten Gründen nicht dabei). Ich finde das erwähnenswert, weil hier die Lebhaftigkeit der F3K Szene zu sehen ist. Schlagwort. Schuhmacher- gähn!

Die Jugend mischt bei den „Alten“ kräftig mit. David Kauran

belegt den guten 12.Gesamtrang und wird in der Jugendwertung Österreichischer Vize. Er macht es seinem Vater Mathias Gerstgasser gleich, Die beiden 2.Platzierten nehmen ihre Preise mit nach Hause in die Südsteiermark. Den 3. Platz in der Jugendwertung belegt Markus Leeb. Er konnte im dritten Durchgang sogar den 1000er für sich verbuchen.

Zusammenfassend kann man sagen, bei diesen österreichischen Meisterschaften der Klasse F3K war die Chancen-

gleichheit für Jung und Alt, Spürnasen und Superwerfer, Materialwischer und „einfach nur Flieger“ gegeben, ein toller Bewerb und eine gute Werbung für die Schleudersegler.

Mehr Info über Schleudersegler auf Werner Starks Seite: <http://members.aon.at/wstark/bobo/>

HOBBY FACTORY

Modellbauzentrum

1210 Wien, Pragerstrasse 92

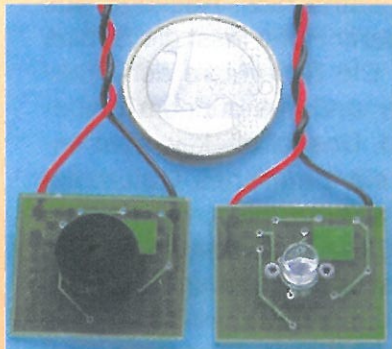
Mo - Fr 10.00 - 19.00, Sa 09.00 - 13.00

Tel./ Fax +43-1-278 41 86

email: info@hobby-factory.com

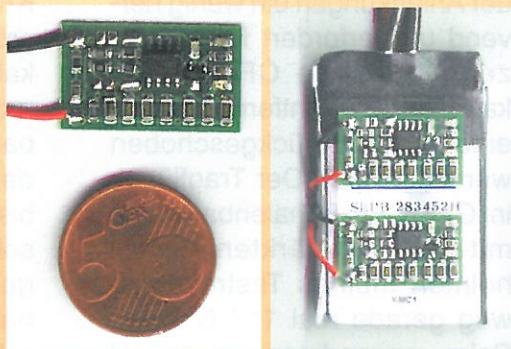
alle Angebote solange der Vorrat reicht, Preise inkl.MWSt Satz- und Druckfehler vorbehalten, Abbildungen sind Symbolfotos

Lipo-Akkuwächter 2-10 Zellen einstellbar



optisch (mit LED) 15,90
akustisch(mit Summer) 16,50

Lipo Balancer



pro Stück 10,90

Regler für Lipo-Akkus als Empfängerstromversorgung



Ausgangsspannung regelbar 5 - 6Volt
mit Akkumonitor ab 44,50

Xcellerate LiPoly-Akkus

Akkutyp	Breite x Länge x Höhe	Gewicht	Entladestrom	Preis
6000mAh, 4s2p	58 x 198 x 25,2mm	575g	4-5C / 8C	128,00
6000mAh, 3s2p	58 x 198 x 18,9mm	435g	4-5C / 8C	96,00
750mAh	35 x 62 x 3,8mm	16,3g	6C / 10C	6,30
1350mAh	55 x 85 x 3,5mm	26,7g	6C / 10C	8,80
3000mAh	55 x 90 x 6,0mm	70,2g	4-5C / 8C	16,10
4500mAh	49 x 135 x 6,8mm	89,0g	4-5C / 8C	23,00

QUICK POWER LiPoly-Akkus

Maße b x l x h : 40 x 60 x 8mm
Gewicht: ca.45gr
Kapazität: 2200mAh
Entladestrom: 7C / 10C
pro Stück 16,90
Pack 3s3p 170,-
Pack 4s3p 227,-



Täglicher Postversand

Sie bestellen bis 14.00 Uhr, wir versenden am selben Tag

die Qualität im Modellbau die Qualität im Modellbau die Qualität im Modellbau die Qualität im Modellbau Die Qualität

Fireworks III



ein Testbericht von Heinz Pfaffinger

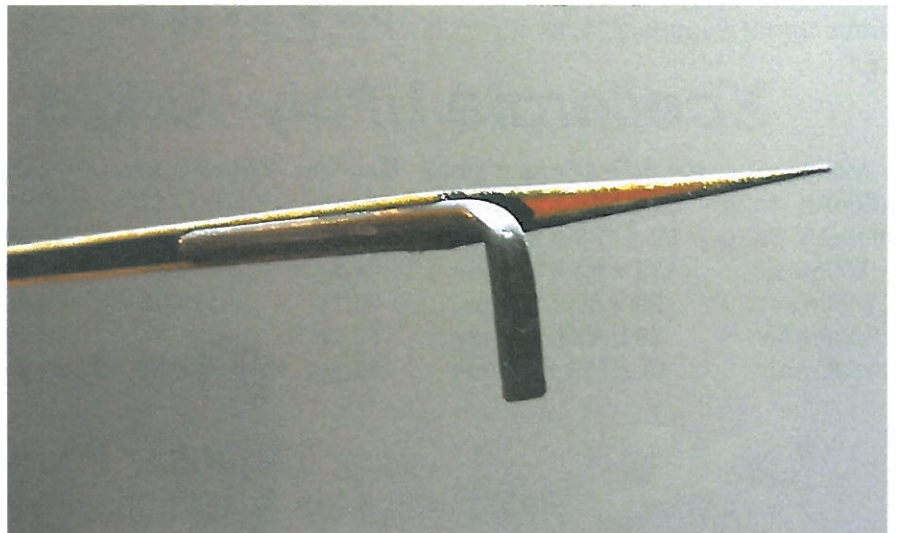
Seit mein Freund ein leichtes Vorserienmuster des Fireworks III zu den Bewerben mitbrachte und ständig sehr gute Zeiten auch bei schlechten Bedingungen flog, wusste ich, der **Fireworks III** musste her, koste es was es wolle! Dabei handelt es sich um einen voll GFK/CFK-Hightech Hand-launch Glider. Für das Design zeichnet der österreichische Hersteller PCM (www.pcm.at) mit Markus Podevin verantwortlich. Aufgrund seines Aussehens hebt sich dieser Flieger etwas von der Masse der HLG's ab. In HLG-Kreisen werden mittlerweile Wunderdinge von dem Flieger erzählt. Das macht natürlich neugierig und ich entschloss mich der Sache auf den Grund zu gehen. Die unterschiedlichen Ausstattungsvarianten und Variationen der Bausätze bieten genügend Spielraum fürs Budget. Viel Eigenleistung mit nicht zu hohen Kosten. Wenig Eigenleistung und hoher Fertigungsgrad schlagen sich mit erhöhten Kosten zu Buche. Dazwischen ist alles möglich!

Zum Bau:

Die Teile sind hochwertig und leicht. Der Rumpfvorderteil besteht aus CFK und geht mit seinem quadratischen Anschluss-

squerschnitt in das CFK-Heckrohr über, welches sich dann in einen, runden Konus fortsetzt. Der Einbau der RC-Teile ist eigentlich vorgegeben und wird in den allermeisten Fällen unverändert zum Bauplan erledigt. Trotz relativ guter Zugänglichkeit zum RC-Equipment, sind der Einbau und die Justierung der Anlenkungen ein wenig nervend und erfordert Fingerspitzengefühl. Die CFK-Haube kann komplett entfernt oder mit einem Griff zurückgeschoben werden. Super! Der Tragflügel, in GFK/CFK-Schalenbauweise mit kohleverstärkten Balsaholmen meines Testmodells, wog gerade mal 117 Gramm. Beim verwendeten Flügelprofil

siges Klappenprofil, entwickelt von Mark Drella, das im Wesentlichen auf die zwei wichtigsten Klappenstellungen, Speed und Thermik, optimiert wurde. Die Klappen sind sehr groß. Meine Befürchtung, die Getriebe der 5,4 Gramm Servos könnten schlapp machen, war unbegründet. Selbst extreme Kraftstarts bzw. Abstiege aus größerer Höhe lässt die Servos kalt! Die Scharniere der Querruder sind aus dünnem Klebeband. Das ist effektiv, aber leider ein ziemliches Gefummel bis alles so passt wie es sein soll. Die Flügel Nase sollte übrigens durchgehend mit Klebeband beklebt werden. Das schützt diesen heiklen Bereich



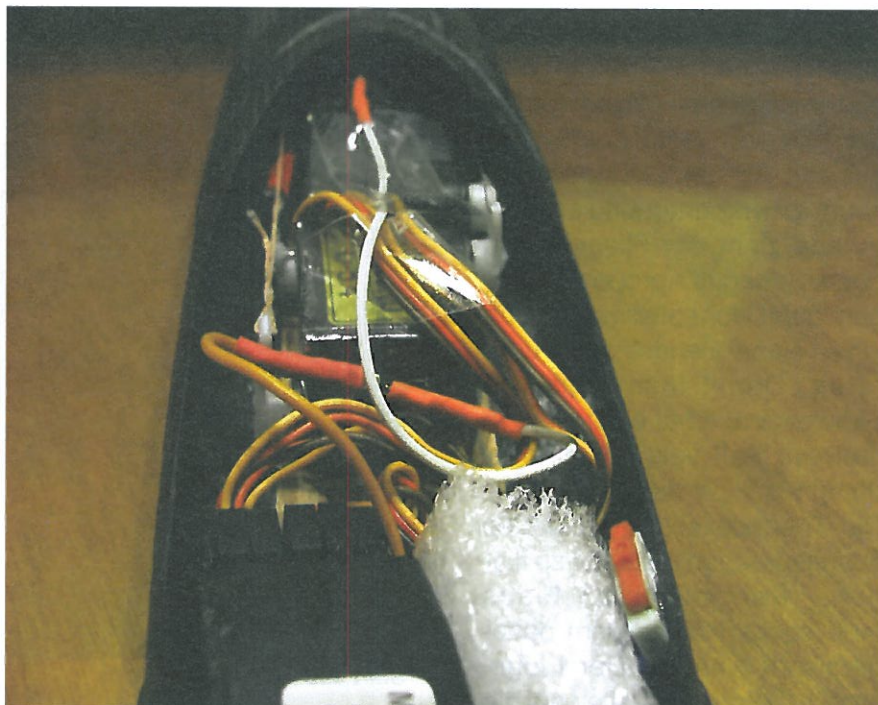
Die Anlenkung der Querruder wird wie im Bauplan beschrieben mittels 3mm Alu-Torsionsrohr gelöst. Fotos: Heinz Pfaffinger

im Falle eines leichten Crashes und glättet zudem die Eintrittskante des Profils.

Die einzelnen Teile passen gut und die Arbeit schreitet zügig voran. Eine Bauanleitung wird nur selten benötigt, sollte aber trotzdem zu Baubeginn eingehend studiert werden. Aus der Wettbewerbszene übernommen hat es sich durchgesetzt die Antenne im Tragflügel zu verlegen. Die Antenne des Empfängers wird mit einem Stecker versehen. Dadurch kann der Flügel leicht vom Rumpf getrennt werden. Die Anlenkung der Querruder wird wie im Bauplan beschrieben, mittels 3mm Alu-Torsionsrohr gelöst. Meine Leitwerke aus sehr leichtem 4,5 mm Vollbalsa gefertigt, profiliert und mit Hohlkehlscharnieren versehen und durch Bohrungen nochmals erleichtert und anschließend mit Oracover light bebügelt, wiegen zusammen etwa 13 Gramm. Torsionsfedern für die Rückstellung der Leitwerks-Ruderflächen sind aus der HLG-Szene mittlerweile hinlänglich bekannt und kaum mehr wegzudenken. Ein Dankeschön an Wolfgang Zach der diese Entdeckung gemacht hat.

Das gesamte RC-Equipment befindet sich im Rumpf und damit vor dem Schwerpunkt. Sehr gut!

Die Servos können mittels CNC-gefrästen Halterungen befestigt werden (erhältlich bei PCM). Eine sehr saubere Lösung! Nach Abschluss des RC-Einbaues sieht das Rumpfinnenleben sehr aufgeräumt aus. Die Querruder werden innerhalb des Rumpfes mittels 1,5mm Kohlestangen angelenkt. Nichts unnötiges stemmt sich gegen den Fahrtwind! Von der Möglichkeit, die Servos in den Flügel einzubauen sah ich ab, da diese Variante aus meiner Sicht gleich mehrere



Nach Abschluss des RC-Einbaues sieht das Rumpfinnenleben sehr aufgeräumt aus.

Nachteile hat. Die Ruderhörner für die Leitwerke werden aus 0,6 mm Sperrholz gefertigt. Die Kevlarseile zur Ansteuerung werden vor dem Ablängen maximal belastet und dann direkt und unverrückbar mit Superkleber an die Ruderhörner geklebt. Natürlich muss zuvor auf korrekte Stellung aller Ruder geachtet werden da ein späteres justieren nur schwer möglich ist. Erstaunlich war in meinem Fall, dass sich der Schwerpunkt gänzlich ohne Bleizugabe, allein durch die Verlagerung aller RC-Einbauteile ergab. Damit kommen wir zum Abfluggewicht und ich musste mich vor Aufregung erst mal setzen. Mit einem sehr leichten Potensky 7 Kanal Empfänger (5,7 Gramm inkl. Gehäuse) sowie 4 Stück der 8mm Servos (a 5,4 Gramm) und vier 250'er NiMh Akkus (22 Gramm) brachte die Orchidee grade mal 223 Gramm auf die Waage. Das ist ein sehr guter Wert!

Flugerfahrung:

Um das gesamte Potential des Fliegers auszuschöpfen sollte der Sender folgende Mischer beherrschen: Differenzierung der Querruder, Snap Flap,

Querruder mit Seitenruder Mischer und als Landehilfe die Butterfly oder Krähenstellung. Weiters wäre es kein Nachteil, wenn der Sender auch über die Möglichkeit der Flugphasenumschaltung, für die Start, Speed und Thermikflugphase verfügt. Gleich vorweg muss betont werden, dass jeder Pilot beim Fliegen so seine Eigenheiten hat und die Flugeigenschaften natürlich nicht gleich empfindet. Deshalb ist der von mir als angenehm empfundene Schwerpunkt bei 78 mm nur ein subjektiver Wert. Es gibt Kollegen, die fliegen den Fireworks mit Schwerpunkt bei 82 mm und andere wieder bei 72mm bzw. 69mm. Eine Frage des Flugstils! Die Wölbung, bei Thermikstellung beträgt 2 mm. Mehr kann ich nicht empfehlen, da der Flieger sonst stärker bremst und bei Wind leicht in den Sackflug übergeht! Mit der beschriebenen Klappenstellung lässt sich der Fireworks trotz geringem Gewicht, auch bei Wind, noch sehr präzise fliegen und der Flügel produziert weniger Kraftmomente beim Umschalten von Speed auf Thermik.

Nach dem Einfliegen ging es an den typischen SAL-Start. Zum ersten zaghaften Wurf wurden die Klappen 1mm nach oben gestellt. Pendelneigungen sind kaum zu erkennen und schnurgerade zieht der Flieger nach oben. Sehr gut! Apropos Einfliegen, beim Höhenleitwerk würde ich zu einem Pendelhöhenruder raten. Damit lässt sich der Fireworks optimal einstellen. In meinem Fall versieht ein gedämpftes HLW seinen Dienst. Die Thermikstellung erlaubt es ausgesprochen langsam zu fliegen. Bei gewölbten Flaps muß etwas Höhentrimm dazugemischt werden. Der Flügel arbeitet beim umschalten auf die diversen Flugzustände nicht momentfrei! Beim Speedflug verhält sich das Kraftmoment durch negativ gewölbte Flaps in gleicher Art und es muss Tiefentrimm dazugemischt werden. Mit nur 223 Gramm Fluggewicht ist der Fireworks bei Nullwind natürlich ein optimaler Partner und kann in den Kurven mit Seiten und Höhenruder bis zum Anschlag richtiggehend gewürgt werden. Dabei sollte die Schräglage mit den Querrudern kontrolliert und der Flieger gestützt werden. Bei Wind wäre Bleizugabe erforderlich. Leider ist eine Möglichkeit dafür nicht vorgesehen. Mit vielleicht 20 oder 30 Gramm Blei im Schwerpunkt müsste das Flugbild, bei Wind, wesentlich ruhiger und ausgeglichener sein. Das würde den Piloten entlasten! Auch könnten durch Bleizugabe der Durchzug erhöht und damit die Abwindfelder leichter überbrückt werden. Der Wettbewerb ist für das Material ein Grenzgang. Nachdem mein erster Tragflügel beim Wettbewerb, vermutlich durch die extrem leichte Bauweise Probleme verursachte, wurde mir von Markus Podevin ein nagelneuer Kohle D-Box Flügel zur Verfügung gestellt.



Start des FIREWORKS III

Dieser neue Flügel hält allen Beanspruchungen, die beim SAL-Start auftreten, stand. Zudem ist dieser Flügel nun wesentlich drehsteifer. Das Gewicht wurde trotz insgesamt erhöhter Festigkeit nur um 10 Gramm höher. Ein vernachlässigbarer Gewichtszuwachs!

Fazit:

Ein Top Gerät!

Der Fireworks III ist ein toller Gleiter, äußerst wendig und gutmütig zu fliegen. Das sind schon mal sehr gute Voraussetzungen für einen Wettbewerbserfolg. Die Starthöhen sind in etwa vergleichbar mit den Starthöhen der Top-HLG's anderer Hersteller, wobei zu erwähnen wäre das es sicherlich auf den Piloten ankommt wie viel Geschwindigkeit er dem Fluggerät mitgeben kann und wie wenig er den Fireworks beim Start stört. Der Kreisflug ist, wenn man sich erst mal an den Flieger gewöhnt hat, gut. Die Sinkgeschwindigkeit ist hervorragend.

Die Klappenstellung im Strak beschleunigt den Flieger enorm und ein sicheres Heimkommen im gestreckten und sehr flachen Gleitflug sollte kein Problem darstellen. Mit +1mm der Klappen wird gestartet. In Thermik-

stellung, mit -2mm nach unten gefahrenen Klappen, lässt sich gut kreisen, herumhungern und Thermikschnüffeln. Der Langsamflug ist gut! Die Domäne des Fireworks ist aber der flotte Flug mit geringem Sinken und die maximal erreichbaren Starthöhen und ruhiger Thermikflug. Hier ist er nahezu unschlagbar. Zerrissene Thermik bzw. Umgebungsluft mag er gar nicht!

Was könnte verbessert werden?

* Bleizuladung im Schwerpunkt sollte unbedingt möglich sein.

* Die Klappen sind aufgrund des sehr dünn auslaufenden Profils nicht sehr drehsteif. Hier sollte CFK verwendet werden, aber es gibt bereits Abhilfe. PCM baut auch einen Voll-Kohleflügel und damit ist auch dieser Punkt abgehakt!

MULTIPLEX®

PERMAX

BL-480 brushless

...da brennt die Luft!

- Neodym-Magnete
- bürstenlos
- sensorlos
- Wirkungsgrad über 80%
- nahezu verschleißfrei
- kompakt
- leicht
- wählbar mit 4,6 oder 8 Windungen.
Motoren mit 4 und 6 Windungen
auch mit Getriebe.

PERMAX BL-Motoren

... Brushless-Power preiswert!

PERMAX BL-480 G
mit Getriebe

119,- EUR*

PERMAX BL-480 D

79,- EUR*



Empfohlene Regler:

MULTIcont BL-27 A

7 2275



MULTIcont BL-37 A

7 2276



TYP D - ohne Getriebe		BL-480-4D		BL-480-6D		BL-480-8D	
#	empf.Regler #	Strom(A)	Drehzahl(U/min)	Strom(A)	Drehzahl(U/min)	Strom(A)	Drehzahl (U/min)
Luftschraube	Spannung(V)						
5,5x4,5 # 733141	6	22	15700	8	11600	-	-
5,5x4,5 # 733141	7	28	17700	10	13300	-	-
5,5x4,5 # 733141	8	-	-	12	14700	6	11700
5,5x4,5 # 733141	10	-	-	15	16300	7	12900
TYP G - mit Getriebe		BL-480-4G		BL-480-6G			
#	empf.Regler #	Strom(A)	Drehzahl(U/min)	Strom(A)	Drehzahl(U/min)		
Luftschraube	Spannung(V)						
13x8	6	12	4100	-	-		
13x8	8	18	5100	-	-		
13x8	10	25	6100	9,5	4400		
13x8	12	x	x	12	5100		
13x8	14	x	x	16	5900		

*unverbindliche Preisempfehlung

← **robbe**
Futaba

neue Sende



Skysport (T4YF)

No. F 4052

Der 4-Kanal-Handsender mit Frequenzmodulation FM (PPM) eignet sich gleichermaßen zum Steuern von Flug-, Schiffs- und Automodellen.

Technische Daten:

Funktionen:	8/4 Servos
Frequenzband:	35, 40 MHz
Frequenzkanäle:	20 (+10), 22
Übertragungssystem:	FM
Kanalraster:	10 KHz
Stromversorgung:	9,6 V 12-Volt
Stromaufnahme:	20 / 180 mA
(mit/ohne HF-Teil)	
Abmessungen:	185 x 190 x 50 mm
Gewicht (mit Akku):	540 g



FF9 (T-9CP)

No. F 8022

Mit der FF-9 wird die Produktlinie der robbe-Futaba Computer-Handsender abgerundet. Die optisch ansprechende, glatte und pflegeleichte Oberfläche geht in harmonischen Zügen in einem ergonomisch perfektem Design auf.

Technische Daten:

Funktionen:	18/9 Servos (PCM)
Frequenzband:	35, 40 MHz
Frequenzkanäle:	20 (+10), 22
Übertragungssystem:	FM/PCM
Kanalraster:	10 KHz
Stromversorgung:	9,6 V NC-Akku
Stromaufnahme:	25 / 200 mA
(mit/ohne HF-Teil)	
Abmessungen:	180 x 180 x 60 mm
Gewicht (mit Akku):	935 g

er braucht die Hand!

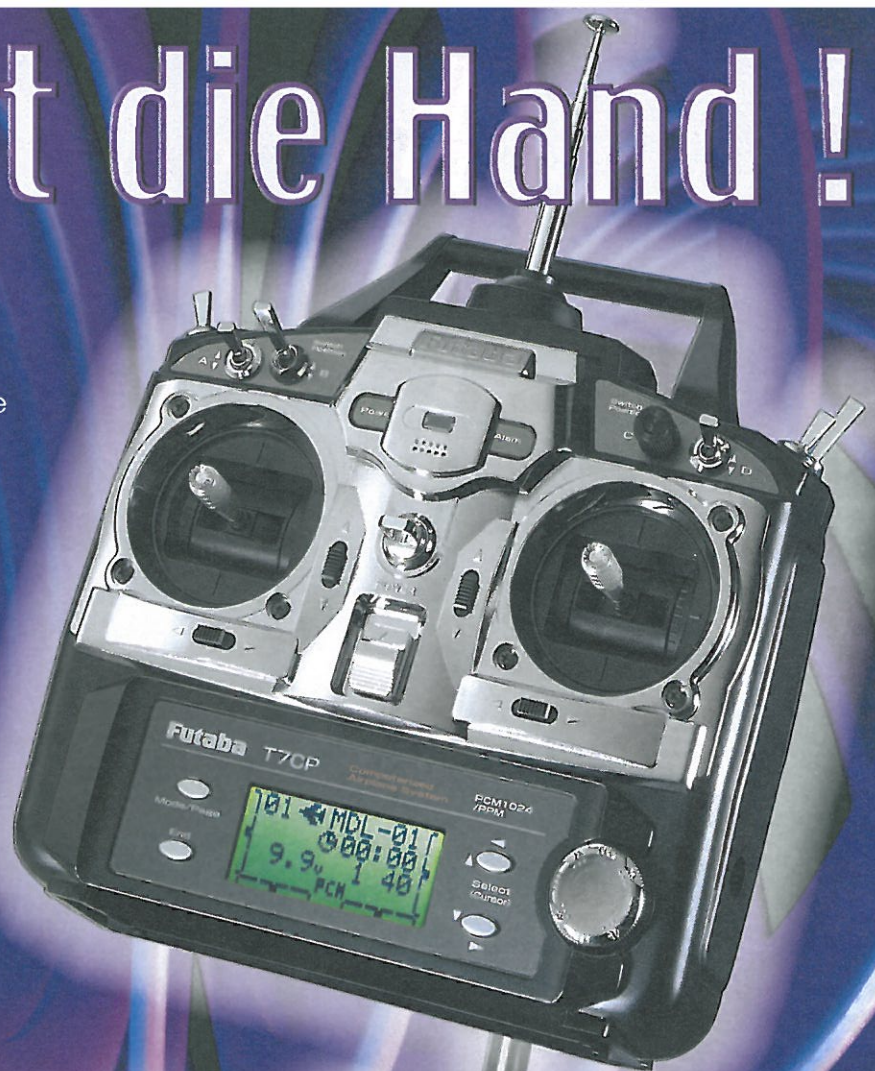
FF7 (T7CP)

No. F 7025

Vollständig ausgebaute, moderne und leistungsfähige Computeranlage für Flugmodelle und Helis im Handsender-Design. Beinhaltet alle wesentlichen Funktionen welche ein fortgeschrittener Modellbauer wirklich braucht.

Technische Daten:

Funktionen: 14/7 Servos
Frequenzband: 35, 40 MHz
Frequenzkanäle: 20 (+10), 22
Übertragungssystem: FM / PCM
Kanalraster: 10 KHz
Stromversorgung: 9,6 Volt
Stromaufnahme: 20 / 180 mA
(mit/ohne HF-Teil)
Abmessungen: 195 x 200 x 90 mm
Gewicht (mit Akku): 536 g



PCM 1024/9Z

No. F 8008

Die robbe/Futaba PCM 1024 9Z gehört zu den technisch perfektsten und optisch ausdrucksvollsten Fernsteueranlagen im Handsender-Design.

Technische Daten:

Funktionen: 18/9 Servos
Frequenzband: 35 MHz
Frequenzkanäle: 20 (+10)
Übertragungssystem: FM/PCM
Kanalraster: 10 KHz
Stromversorgung: 9,6 V NC-Akku
Stromaufnahme: 70 / 220 mA
(mit/ohne HF-Teil)
Abmessungen: 190 x 180 x 60 mm
Gewicht (mit Akku): 1340 g
Sonderfunktion: Eingebauter Drehzahlmesser

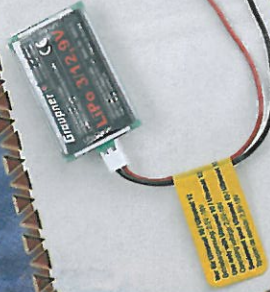


Senden Sie mir:
Hauptkatalog '04/05
inkl. Neuheiten '04 (A5)
■ € 5,00 (Inland)
■ € 7,00 (Ausland)

Ladegeräte der neuesten Generation - auch Laden der Lithium-Strömquellen mit Sicherheit

AZ124.Dop

Universal-Automatik- oder
 12-V-Autobatterie oder
 Computer-gesteuerte Universal-Ladegeräte
 an 230 V/12 V =
 - Anschluss



Ladekabel für Einzelzellenladung

Best.-Nr. 3062 (o. Abb.)
 Ladekabel zum Laden einzelner LiPo-Zellen

Ladekabel für LIPO-Akkus*

Best.-Nr. 3063.2 für 2 Zellen
 Best.-Nr. 3063.3 für 3 Zellen
 Best.-Nr. 3063.4 für 4 Zellen

Inkl. Platine mit Überladeschutz-
 schaltung, verhindert das Überladen
 einzelner Zellen, da jede Zelle einzeln
 überwacht wird.

LIPO-Ladekabel für Profis* (o. Abb.)

Best.-Nr. 3064.2 für 2 Zellen
 Best.-Nr. 3064.3 für 3 Zellen
 Best.-Nr. 3064.4 für 4 Zellen

Verhindert das Überladen einzelner Zellen
 und gleicht den Ladezustand der einzelnen
 Zellen an. Für den pflegeleichten Betrieb
 von LIPO-Akkus dringend zu empfehlen.
 *Nur für ULTRAMAT 10 und 12 geeignet

Jetzt bei Ihrem Fachhändler

ULTRAMAT 12

Deutsche Software
 Englische Software
 Französische Software

Best.-Nr. 6412
 Best.-Nr. 6412.67
 Best.-Nr. 6412.69

Lade-/Entlademöglichkeit
 1... 12 NiCd- oder NiMH-Zellen
 1... 3 LiPo- oder LiMn-Batterien

2, 4, 6 und 12 V Bleibatterien

GMVISTM COMMANDER 2000

Best.-Nr. 94401

Laden 1... 30 Zellen

Max Lade Strom: 9,9 A
 7 Zellen: 8 A
 10 Zellen: 6 A
 20 Zellen: 4 A
 30 Zellen: 3 A

Entladen 1... 30 Zellen

Max. Entladestrom: 20 A
 15 A
 6 Zellen: 15 A
 3 Zellen: 8 A
 2 Zellen: 5 A
 30 Zellen: 2 A



ULTRAMAT 25

Deutsche Software
 Englische Software
 Französische Software

Best.-Nr. 6417
 Best.-Nr. 6417.67
 Best.-Nr. 6417.69

Ladestrom bis 5 A
 Entladestrom bis 3 A
 Für 1... 7 LiPo-Zellen, NiMH-Zellen,
 1... 25 NiCd- oder Bleibatterien

ULTRAMAT 30

Deutsche Software
 Englische Software
 Französische Software

Best.-Nr. 6416
 Best.-Nr. 6416.67
 Best.-Nr. 6416.69

Ladung Ausgang 1
 1 - 30 Zellen NiCd-/NiMH
 1 - 10 Zellen LiCo-LiMn
 1 - 24 V Pb-Batterien

Ladung Ausgang 2
 100 mA - 5 A (50 W max.)
 4 - 8 NiCd- NiMH-Zellen
 50 - 500 mA (in 50 mA Steps)



GMVISTM Commander

we make the fast stuff

Professional charger/discharger

software controlled · Cycle/Timer Function · 1-30 cells

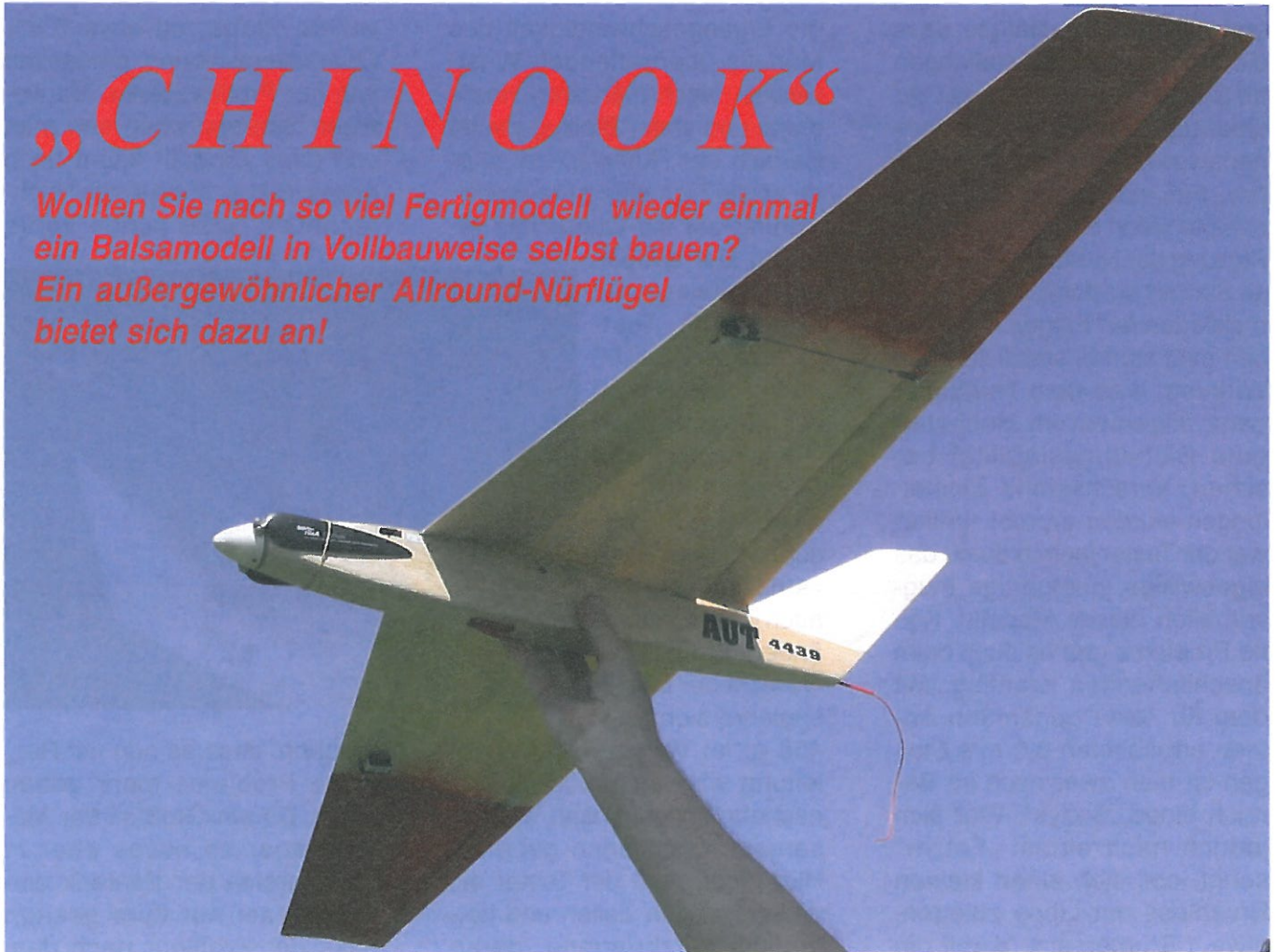
Ausführliche Beschreibung
 siehe GRAUPNER
 Hauptkatalog FS
 mit Neuheitenprospekt



GRAUPNER GmbH & Co. KG · Postfach 1242
 D-78220 Kirchheim/Teck · www.graupner.de

„CHINOOK“

Wollten Sie nach so viel Fertigmodell wieder einmal ein Balsamodell in Vollbauweise selbst bauen? Ein außergewöhnlicher Allround-Nurflügel bietet sich dazu an!



Obigen Namen erhielt das Modell nach den Chinook-Indianern, die auch dem föhnartigen Fallwind an der Ostseite der Rocky Mountains ihren Stammesnamen gaben. Der Schöpfer unseres Testmodells, der Tiroler und Nurflügelfan, Robert Schweißgut, stellt diesen Bausatz in Einzelanfertigung nebenberuflich her. Er legt Wert auf die Feststellung, dass jedes Modell ein Unikat darstellt und er jederzeit für Anfragen und gute Rat. Wie schon aus dem Leitungssatz hervorgeht, hat man die Wahl zwischen Hang-, Hochstart, oder Motor-Segler mit der Zwischenversion Leichtsegler (HLG). Geliefert werden die gut bearbeiteten Holzteile in einem stabilen Karton. Das Zusammenleimen der nummerierten Bauteile ist mit Hilfe der aufwändig gestalteten Bauanleitung für jemand mit etwas Bau Erfahrung wirklich kein Pro-

blem. Es ist müßig, hier mit Baustundenangaben zu jonglieren. Der Sorgfältige braucht eben um vieles länger als der Schluderer. Dennoch, trotz Beschaffung von Fußbodenlack und Schaumstoffroller für Lackierung der Holzteile, hat es der Tester in einer gemütlichen Woche inklusive Einfiegen geschafft. Die angesprochene Lackiermethode ist nicht alltäglich, doch durchaus nachahmenswert. Für den Elektro-Antrieb rät der Tester für den empfohlenen Getriebeantrieb, den 6 V Speed (Graupner 3321) zu verwenden. Mit diesem Antrieb und einem 8-zelligen 500er-Akku wog das Test-Modell 665 g. Rechnet man von der 0,325 m² Flügelfläche ein Drittel für die Stabilitätsanfordernisse ab, ergibt sich eine (tragende) Fläche von 0,2275 m² und daraus eine Flächenbelastung von 28,67 N/m². Mit c_A 0,9 gerechnet ist v_x bei 20°

Cel. Lufttemperatur wohl 7,2 m/s, eine Gleitfluggeschwindigkeit übrigens, für genussvolles Hangfliegen. Der eigenwillige Grundriss und die Bautechnik dieses „Fliegenden Brettes“ ergeben eine gewisse Ähnlichkeit mit der nach den Gebrüder Horten (BRD) benannten Glockenauftriebsverteilung. Eine dadurch entstehende, auffällige Verwindung erlaubt es, im gesamten Flügelbereich eine Profilschar mit relativ höheren ca-Werten einzusetzen. Allerdings sollte dies unter Berücksichtigung der kritischen Re-Zahl vor sich gehen. Beim Wurzelprofil gibt es bei einer Profilhöhe mit 7% (von der Tangente gemessen) dabei sicher keinerlei Problem. Das Endprofil mit geringerer Mittellinienwölbung hingegen, weist 10% Oberseitenwölbung auf. Da meint der „Profileur“, wäre noch Handlungsbedarf. Schon der

erste Handstart bestätigte, dass die empfohlenen Einstellungen für Schwerpunkt und Winkel der Querruder zunächst keine nennenswerte Korrektur erforderten. Für exaktere Einstellung erfolgte sofort ein Hochstart. Die Pfeilung der Nurflügel ist für diese Startart prädestiniert. Die zurückliegenden Flügelenden haben eine starke, stabilisierende Wirkung, was dem Nurflügler ganz allgemein im Hochstart gute Richtungsstabilität beschert. Verschiedene Einstellungen wurden erprobt. Irritiert war der Tester jedoch durch das eigenwillige, pumpartige Flugverhalten dieses Modells. Keine Probleme gab es auch beim anschließenden Kraftflug. Mit dem für oben genannten Antrieb errechneten 3,0 m/s Steigen ist man zwar noch im Bereich eines „Softys“. Wer sich jedoch nach einem „Fetzer“ sehnt, soll sich einen kleinen Brushless mit Lipos zulegen, etwa 1:6 untersetzt, damit die Luftschraube für vernünftigen Stromverbrauch nicht zu klein ausfällt. Dann wird die Post richtig abgehen, denn der geringe Gesamtwiderstand dieses Modells verlangt direkt danach! Inzwischen wurde durch Entfernen des Elektro-Antriebsteiles und Aufkleben des Spinners am Kopfspant auf Leichtsegler-Version umgestellt. Mit einem 350 mAh-Empfängerakku ist das neue Fluggewicht nun 443 g, die Flächenbelastung mit obiger Fläche 19,10 N/m² und v_x gleich 5,9 m/s. Für die Hochstarts bewährte sich wieder einmal die für kleinere Modelle entwickelte Hochstartvorrichtung von **robbe** mit dem flachen, weißen Bandgummi. Schon nach dem Ausklinken im ersten Versuch konnte sich das doch recht schwanzlastig gebärdende Modell eine Weile inmitten einer Thermikblase austobenden Mauerseglerfamilie halten. Dies, trotz eines

die Eigengeschwindigkeit des Modells übertreffenden Westwindes. Nach mehreren Hochstarts und steter Bleizugabe im Bereich der Rumpfspitze, wurde schließlich eine gute Stabilisierung um die Querachse erreicht. Der endgültige Schwerpunkt liegt beim Testmodell nun bei 95 mm, gemessen von der vordersten Pfeilungsspitze (Rumpfmittle). An dem oben beschriebenen Flugverhalten hatte sich auch jetzt nichts geändert. Endgültiges Gewicht der Leichtseglerversion:

458 g. Im Vorwort der Bauanleitung wird ausdrücklich und nachahmenswert nach Verbesserungsvorschlägen gebeten. Hier einer, dem der Tester mit nachfolgenden Zeilen und hoffentlich nutzbringend, gerne nachkommt. Mit oben angesprochener Profilbetrachtung schien es ziemlich sicher, dass durch die Strömungszustände am Außenflügel, die für die örtliche Profilschar erforderlichen kritischen Re-Zahlen, sich im Bereich der Hysterese (Übergangverhalten von unter- zu überkritischer Strömung) befanden. (Pumpartiger Flug durch abreißen und anlegen der Strömung). Die kleinsten kritischen Re-Zahlen findet man bekanntlich bei ebenen oder leicht gewölbten Platten.

Um wieder einmal der Sache richtig auf den Grund zu gehen, befanden sich im „Einfliegesackerl“ auch ein Balsahobel und ein Schleifklotz. Beginnend bei etwa 260 mm, wurde die Oberseite des Flügelendes, verlaufend zum Ende hin, abgehobelt. So entstand innerhalb weniger Minuten, nach einer Hand voll Balsalocken, als Endprofil eine recht flache ge-

wölbte Platte mit etwa 5,8% Oberseitenwölbung, gemessen von der Profiltangente. Mit wenigen Schleifstrichen sah man von dem „Eingriff“ kaum noch etwas (Bild 1). Eine kurze Nachrechnung hatte schon vorab



Bild 1

ergeben, dass es nun mit Re_{krit} keine Probleme mehr geben sollte. Da ein Großteil der Modellflieger so etwas eher in den Bereich der Esoterik einordnet, sei nur kurz gesagt, dass der Profilleur nach dem Ausklinken des Probehochstarts der Meinung war, wieder ein „Normalmodell“ zu fliegen. Ansonsten wurden nur Kleinigkeiten geändert oder ergänzt. Bild 2 zeigt die geringfügig ab-



Bild 2

weichende Form der Kabinenabdeckung und im Bild 3 sieht man die auf jedem Querruderwurzelende angebrachte 9 mm hohe Vorrichtung einer Hilfschablone aus 2 mm Balsa - Größe des Dreiecks 9 x 50 mm - zum bequemen Einstellen der korrekten Querruder-Neutral-

stellung. Hierzu noch die Angaben über die Rudereinstellungen, wie sie vom Konstrukteur des Original-„Chinook“ geflogen werden: Ruder-Neutralstellung: 8 mm nach oben. Höhe: 8 mm, Tiefe: 10 mm. Querruder oben und unten: 12 mm. Alle Werte gemessen an der Flügelwurzel.

Die ohne Zerlegbarkeit noch zumutbare Transport-Spannweite, seine herausragende Festigkeit und die universelle Einsatzfähigkeit machen den „Chinook“ zum idealen

Urlaubsflieger. Ein Hang, eine Wiese, oder gar nur ein Feldweg genügen und schon kann der Spaß losgehen. Und was kostet dieser? Ohne Antrieb • 59,— plus • 8,— für Porto und Verpackung.

Sollten Sie sich einen „Chinook“ bestellen – E-mail: robert.schweissgut@aon.at oder Telefon 05678/5792 – können Sie sicher sein, dass Bauanleitung und Modell auf dem letzten Stand gebracht



Bild 3

wurden und Sie ein Unikat in Händen halten!

© OSKAR CZEPA

Natürlich interessierte uns auch wie der Chinook mit einem „Bürstenlosen“ fliegt.

Die bekannte Firma **HEPF** Modellbau stellte **prop** zu diesem Zweck ein optimiertes Antriebsset bestehend aus, **AXI 2212/26** Aussenläufermotor, Luftschraube **Cam Carbon 11x6** und einem **LIPOLY 2000H-3s** (bis 20A Dauerbelastung) zur Verfügung.

Der Einbau des Antriebes geht ohne große Schwierigkeiten vorsich. Der Akku sitzt genau im Schwerpunkt unter der Flächenbefestigung. Aber Achtung, hier muss unbedingt die Flächenbefestigungsschraube gekürzt werden, da sie sich sonst in den teuren **LIPOLY** frisst und ihn unweigerlich zerstört. Alle Einstellungen können beibehalten werden. Bereits der erste Probelauf im Bastelkeller ließ erahnen, was da auf den Tester zukommt und dass der Chinook mit dieser Antriebsvariante sicher kein Mailüfterl sein würde. Der Erstflug wurde daher mit gemischten Gefühlen vorbereitet denn insgeheim war nicht sicher ob da nicht einwenig zuviel Kraft am Werke sein würde. Also wurde vorsichtig mit „Halbgas“ gestartet“ und siehe da, der Chinook zeigte einen schönen satten Steigflug und setzte die Kraft des Motors ordentlich in Höhe um. Eine Motorlaufzeit

von ca. 10 Sekunden genügte bereits auf gute Segelhöhe zu bringen. Auch die Gleitflugeigenschaften waren gut.

Der nächste Start erfolgte mit Vollgas. Hier erinnerte der Chinook an eine Me 163 Comet! Nahezu senkrecht beschleunigte das Modell auf eine atemberaubende Höhe innerhalb von vielleicht 4-5 Sekunden. Ausgedehnte Segelflüge und unzählige Steigflüge sind mit dieser Auslegung möglich. Jedenfalls hält eine Akkuladung bei diesem Modell länger als die Ausdauer des Piloten.

Auch am nächsten Tag zeigten sich die **LIPOLY**'s noch lange nicht müde.

Nun wollten der Tester es genau wissen, und beschleunigte den Chinook auch im Horizontalflug. Volles Rohr! Nach etwa 100 Metern erreichte das Modell seine Festigkeitsgrenze. Die Tragfläche verabschiedete sich mit lautem Knall und der Rumpf mit einer Tragflächenhälfte segelte gemächlich in langsamen Spiralen dem Erdboden zu, während der andere Teil der Tragfläche auf Reisen ging.

Glücklicherweise wurden alle Teile gefunden und mit etwas



Sekundenklebereinsatz konnte der Chinook noch am selben Tagwieder geflogen werden. Natürlich wurde der Chinook an der Tragflächenwurzel oben und unten mit dünnem Glasgewebe und Epoxi verstärkt. Jetzt hält er auch rasante Vorbeiflüge und Abwärtsloopings ohne mit den „Ohren zu zucken“ aus.

Fazit: Mit dieser noch erschwinglichen „High Tech“ Antriebsvariante ist der Chinook ein echter Renner, der sowohl im Segelflug als auch im rasanten Motorflug überzeugt. Es ist ganz einfach toll, was mit diesem Modell möglich ist.

Wie sagten doch die Indianer (frei nach Karl May) Uff, Uff !!!

Manfred Dittmayer

Der Acro-Traum in Rot

RAVEN

Made by **SCORPIO**

ab
129.-€



In Zusammenarbeit mit dem renommierten Kunstflug- und Schauflugpiloten Stefan Wurm hat Scorpio nach der Alliance eine neue, kompromisslose Kunstflugmaschine entwickelt – die Raven von Scorpio. Das Modell hat hervorragende Flugeigenschaften, liegt neutral auf allen Rudern und lässt jede denkbare Flugfigur zu. Sie kann mit konventionellen Motor/Getriebe Antrieben genauso geflogen werden, wie mit bürstenlosen Innen- und Außenläufermotoren. Scorpio bietet das Modell mit einem maßgeschneiderten Antrieb an, dem μ -tron R Fun Acro Motor und einem 12A bürstenlosen Profi Regler. Mit diesem Paket erleben Sie Performance pur.

μ -tron Fun Acro



S88P12 Profi-Line



*Raven von Scorpio.....
Kunstflug a la carte*

Technische Daten:

Spannweite:	1015mm
Länge:	890mm
Fluggewicht:	ab 550g
Tragflächeninhalt:	20dm ²
Flächenbelastung:	27.5g/dm ²
Motor:	μ -tron Fun Acro
Regler:	Scorpio SCO8812P brushless Profi Regler
Akku:	ideal 3xLiPol oder NiMH 9.6V
Luftschraube:	APC SF 10x4,7
Servos:	4x Mini Servos 13mm oder kleiner

Bestellnummer: SCO2060 Raven UVP: 129.00.-€
Bestellnummer: SCO2060AN Raven mit μ -tron Fun Acro Motor + 12A bürstenl. Profiregler UVP: 269.-€

ELEKTROFLY

Modellbau Fraundorfer

Ihr Spezialist für Elektroflug und Akkutechnik

Tel.: 0650/40 15 619

www.elektrofly.com mail: elektrofly@gmx.at

Raketenwurm inkl.

Hacker B50 F5B
10 Zellen Antrieb

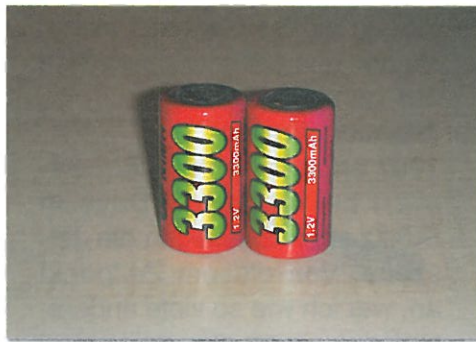
€ 615.-

GP 3300 P&M

€ 5.80

GP 2200 P&M

€ 6.15



Der Spezialist in Sachen R/C Helicopter

- Modellhubschrauber Fachgeschäft
- Optimale Beratung
- Bau- und Einstellservice
- Modellhubschrauber Flugschule
- Technikseminare
- Anfänger Schnupperkurse

Heli4You

★NEU! Carbon- Chassis für Scaedu und die Raptor Familie



HIROBO
Autorisierter Hirobo Händler

Heli4You ist der offizielle Stützpunkthändler für Österreich

HENSELEIT HELICOPTERS

Weston.U.K.

Exklusiv für Österreich

HellSystem
www.hellsystem.ch

Harald Zupanc, Dr. Richard Canavalgasse 11, A-9020 Klagenfurt
Tel: 0664 444 55 12, Fax: 0463 914921, eMail: office@heli4you.net

www.heli4you.net

Ein Besuch bei Michael Binder und seiner Firma JetPower.at

Das zweite Rookie-Meeting in Österreich, organisiert von Michael Binder, fand auf seinem „Heimatflugplatz“ in Tattendorf statt. Was lag also näher, das Meeting gleich mit einem Besuch in der Firma zu verbinden. In unserem Gespräch fragte ich Michael zunächst nach seinem Marketingkonzept, denn in Zeiten wo das Geld nicht mehr so locker sitzt und die Branche allgemein über Absatzprobleme klagt, legt JetPower.at immer noch zu.

Michael Binder:

Durch meine frühere Tätigkeit als Marketing- und Verkaufsprofi in der Finanzdienstleistung ist die Vorgehensweise mit modernen Verkaufs- und Marketing-Tools für mich selbstverständlich. Egal in welcher Branche, es sind ähnliche Werkzeuge einsetzbar. Warum z.B. in Zeiten des Internets ein gedruckter Katalog unverzichtbar ist, dürfte klar sein: Wer läuft schon mit dem Laptop auf dem Flugplatz herum. Mir geht es um die optimale Mischung zwischen Internet und klassischen Angebotsformen, unterstützt durch ein gut geplantes Eventmarketing.

Wichtig dabei ist allerdings eine klare Marken- und Segmentstrategie, wie bei „Jetpower.at“ die Spezialisierung für den Jetpiloten oder bei „Proppower.at“ für den Piloten großer Kunstflugmaschinen. Eine „Gemischwarenladenphilosophie“ würde zu einem schwerpunktlosen und unüberschaubaren Warensortiment führen, in dem niemand mehr etwas findet. Das wichtigste ist allerdings völlige Unabhängigkeit bei der Produkt- und Lieferantenauswahl, so dass der Kunde seine Wahl allein

basierend auf der fachmännischen Beratung treffen kann. Die Erweiterung der Märkte und die Erweiterung des Angebotes erfolgt dabei nicht um jeden Preis, trotzdem liefert „Jetpower.at“ bereits in 39 Länder, wobei der Anteil von Deutschland und Österreich zusammen bei 30% liegt.

JetPower:

Wie kamst Du überhaupt auf die Idee in dieses Geschäft einzusteigen und wie entwickelte sich das ganze?

Michael Binder:

1997 erfolgte nach einem Besuch bei den Nirto Days in Punitz mein Einstieg in die Jetszene. Von diesem Zeitpunkt an, war ich wie so viele andere, verloren, denn die Jetfliegerei ließ mich nicht mehr los.

1999 war ich Mitglied des österreichischen Jetteams bei der Weltmeisterschaft in Zeltweg. Als ich von den Organisatoren der WM in Österreich gefragt wurde, ob ich eine Internetpräsenz zur WM aufbauen könnte, startete ich www.jets.at, die Seite der österreichischen Jetpiloten, die bis heute zu einer der meistbesuchten Internetseiten in Sachen Jets wurde.

2000 nach der WM startete ich mit 30 Artikeln den ersten Onlineshop, angeregt durch die vielen Fragen der Kollegen nach den Bezugsquellen der Teile meiner Jetmodelle. Parallel dazu entstand auch bereits die erste schwarz-weiß Broschüre.

2001 hatte ich die Möglichkeit einen 20-seitigen Katalog in Farbe drucken zu lassen, den ich auf Meetings und auf Flugtagen verteilt habe. Danach war das erste große Interesse spürbar und es wurde erstmalig der

dienstleistungsunternehmen verkaufen konnte und ich dadurch den Job jetzt hauptberuflich machen konnte.

Das Ziel, das größte Produktangebot in der Sparte Jets zu haben und dieses über einen Farbkatalog und Internet zu vertreiben, wurde umgesetzt. Der Katalog 2003 umfasst bereits an die 1000 Produkte aus dem Bereich „Jets, Turbinen und Zubehör“. Der Erfolg auch dieses Katalogs war überwältigend, obwohl in der gesamten Branche ein Rückgang spürbar war. Ende 2003 wurde der Umsatz verdreifacht, daneben wurde ich Repräsentant der Firma Composite-ARF. Mitte 2003 wurde ins dann endlich ins neue Heim in Tattendorf nahe Wien umgezogen, wo auf einer großen Ausstellungsfläche das Sortiment bestens präsentiert werden kann. Der Katalog war trotz einer hohen Druckauflage Mitte des Jahres ausverkauft.

Zu einem weiteren wichtigen Faktor wurden für mich auch die ständige Werbung in den wichtigsten Magazinen und Onlineforen sowie die Jetpowermesse 2003. Trotz einem enormen Warenlager vor Ort wurden wir derart überrannt, dass wir am Ende fast ausverkauft waren. Der zusätzliche und im Nachhinein spürbare Werbeeffekt war einzigartig.

Ende des Jahres wurde dann noch ein Unternehmen in den USA, die Jetpower.at LLC in Florida gegründet.

2004 steht ganz im Zeichen der Konsolidierung der bereits bestehenden Absatzmärkte, wobei aber auch die strategische Weiterentwicklung und Programmerweiterung nicht vergessen wird. Der Schwenk vom ursprünglich geplanten

Jahreskatalog zu einem wesentlich größeren Hauptkatalog war aufgrund der extremen Nachfrage notwendig. Dieser Katalog erscheint nun rechtzeitig vor der Bausaison und der Jetpowermesse 2004.

In den USA startet der Vertrieb über die im Vorjahr gegründete Jetpower.at LLC sowie der Aufbau von Händlern in einigen Ländern. Das Produktsortiment wird durch die Marke Proppower.at mit Motormodellen und Zubehör erweitert.

JetPower:

Es freut mich natürlich ganz besonders, dass die JetPower 2003 für Dich so erfolgreich war, denn das ist für mich die Bestätigung, dass das Konzept der Messe stimmt.

Michael wir wünschen Die auch weiterhin viel Erfolg und freuen uns auf ein Wiedersehen im September auf der JetPower 2005.

**Winfried Ohlgart
Jetpower**



Michael Binder vor seinem neuen Haus in Tattendorf mit einigen Modellen aus seinem Angebot.



Kleinteile in Hülle und Fülle und alles stets am Lager !



Hier die bisherigen Kataloge von JetPower.at Da diese jetzt einen ziemlich kompakten Überblick über den Markt an Jetmodellen, Antrieben und Zubehör geben, sind sie heiß begehrt.

Proppower.at Michael Binder hat für Österreich die Vertretung der Chyp Hide Modelle übernommen. Die Palette umfasst alles vom Saalflugmodell bis zur großen Extra.

Der 12 fache U.S. Meister, 3 fache TOC Gewinner, und 2 fache Weltmeister hat eine Reihe vom fast fertig Modellen auf den Markt gebracht in denen sich sein Know How wieder spiegelt.



CAP X ARF

Spannweite 188cm
Motoren 140 Klasse
Gewicht 5kg
Holzbauweise bespannt Motorhaube lackiert, Aluminium Ruderhörner, einteilige Tragfläche. Preis • 599,-



Michael Binder mit Chip Hyde in Las



DOUBLE VISION ARF

Spannweite 195cm
Motoren 50ccm
Gewicht 8kg
Holzbauweise bespannt Motorhaube lackiert, Aluminium Ruderhörner, geteilte Tragfläche Preis • 799,-

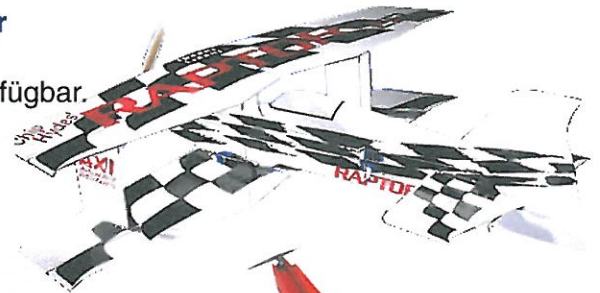


VISION ARF

Spannweite 215cm
Motoren 50ccm
Gewicht 7kg
Holzbauweise bespannt Motorhaube lackiert, Aluminium Ruderhörner, geteilte Tragfläche Preis • 749,-

RAPTOR 3D Indoor

Spannweite 80cm
Preis noch nicht verfügbar.



eher Infos finden Sie auf www.proppower.at
Der Neue Jetpower-Proppower.at Katalog ist erschienen. Auf 150 Farbseiten finden Sie 3000 Produkte aus dem Bereich Prop Kunstflug und Jets sowie Indoor und Elektro. Bestellungen unter www.jetpower.at oder per Brief • 10,-



TURBO RAVEN 3D Indoor

Spannweite 94cm
Gewicht 200-260g
Preis • 49,-



Am 29. und 30. Oktober finden bei Jetpower.at / Proppower.at die Chash Days und Open House statt. An diesen beiden Tagen gibt es auf Alles ab Lager -10% Cash Rabatt. Weiters wird eine Ausstellung und ein Heuriger geboten. Wo: Pottendorferstrasse 71 2523 Tattendorf bei Baden bei Wien

CASH DAYS

-10% auf Alles ab Lager

-10% auf Alles ab Lager

Open House
Ausstellung
Heuriger

Taglich von 10-19 Uhr

**29. und 30. OKTOBER BEI
JETPOWER-PROPPower.AT**

TURBO RAVEN 3D
Spannweite 90 cm

€ 49,-



HALLENSPASS PUR

Proppower.at

Chip Hyde Models

GAP X ARF
Spannweite 188 cm



€ 599,-



RAPTOR 3D
Spannweite 80 cm

€ 799,-



Double Vision ARF
Spannweite 195 cm

Jetpower.at

Pottendorferstrasse 71

A-2523 Tattendorf AUSTRIA

Tel.: +43 676 4071603

Fax: +43 2253 80397

www.proppower.biz



Vision ARF
Spannweite 215 cm

€ 749,-

JETpower.at

Katalogbestellung www.jetpower.at oder per Brief EUR 10,-

Die Seglerversion des

Condor magic 2.9

Zwei Seelen wohnen, ach, in meiner Brust: aus Goethes Faust I.

Beim Versuch des Modellnachbaues eines Großsegelflugzeuges* der Schönheit wegen, ergeben sich zwangsläufig Leistungseinbußen durch Nichterfüllung bestimmter Erfordernisse, die nun einmal das Flugmodell vom manntragenden Flugzeug unterscheiden. Der Modellflug-Purist wählt u. a. widerstandsarme Rumpfschnitte, deren Größe bestenfalls noch dem Gebot der Festigkeit unterliegen. Er muss ja auch nicht zwei Piloten nebeneinander in seinen Rumpf unterbringen. Betrachtet wiederum ein Liebhaber naturgetreuer Segelflugmodelle den Bildaufkleber auf dem Karton des von **SCORPIO** zur Verfügung gestellten Testmodells, muss ihm das Herz höher schlagen. Und hält er erst einmal den wirklich schön verarbeiteten, weiß eingefärbten GFK-Rumpf in Händen, wird er der Kaufversuchung wohl schwer widerstehen, zumal er dieses „Beinahe“-Fertigmodell aus Tschechien mit 2,75 m Spannweite im EU-Raum schon um • 229,— (e. Vp.) mit nach Hause nehmen kann. (* ASW 28)

Dasselbe Modell könnte lt. Anleitung, nach dazu erforderlichen Ein- und Umbauten, auch als Motorsegler eingesetzt werden. Diesen, mit so viel künstlerischem Schwung entworfenen Rumpf jedoch die Rumpfspitze abzuschneiden und mit einem Antrieb zu versehen, ist sicher nicht jedermanns Sache. Im obigen Einleitungssatz ist eben auch gemeint, dass bei dem schönen Rumpf wegen des



Turm-Seitenleitwerks, ein beträchtlicher Gewichtsanteil des nahezu ein Kilogramm wiegenden Rumpfes, sich an dessen Ende breit macht. Dadurch entsteht ein ungünstiges Trägheitsmoment, was wiederum einer guten Längsstabilität entgegenwirkt. Um aber im Krafflug Höhe zu gewinnen, bedarf es auch eines günstigen Verhältnisses aus Propellerleistung zu Gewicht. Beim voraussichtlichen Motorsegler-Endgewicht von 2,5 kg benötigt man wiederum eine gewichtsträchtige Antriebseinheit, um einen halbwegs vernünftigen Steigflug zu erzielen. Wer also einen Motorsegler benötigt, der sollte vielleicht doch einen speziell dafür konzipierten Entwurf ins Auge fassen.

Der aerodynamische Knackpunkt zwischen Thermik- und Motorsegler liegt wohl beim Profil. Beim Thermiksegler wählt man für optimales Sinken ein Hochauftriebs-Profil mit herausragender Profilgleitzahl. Für den Motorsegler eines mit einem geringeren c_{a-max} , vor allem aber geringem Drehmoment. Um beiden Forderungen halbwegs gerecht zu werden, bedurfte es hier eines Kompromisses. Dabei dürfte die Wahl auf das 10,48% dicke, für höhere Modellflug-Geschwindigkeiten geeignete Eppler 205 gefallen sein (so weit es als solches durch Nachmessung überhaupt zu enttarnen war).

Um Flugbereitschaft zu erlangen, liest man, wie bei jedem neu erworbenen Modell, zunächst die entsprechende Bau- oder Montageanleitung. Die mitgelieferte ist ausschließlich in der Weltsprache Englisch gehalten. Für Unkundige wird diese Widrigkeit durch 24, dem englischen Text begleitende Bilder abgeschwächt. Der Text selbst beschreibt wohl sehr prägnant die Arbeitsvorgänge, doch ohne Erläuterungen. Daher wird dem werten Leser und potentiellen Käufer dieses Modells, in der Folge in diesem Bereich Hilfestellung geleistet werden. Vielleicht ist dieser Testbericht auch Anstoß zu einer deutschen, umfassen-

deren Bauanleitung? Träumen darf man ja! Zunächst sei aber noch zu hoffen, dass sich dieser Käufer aus dem Kreis der erfahrenen Modellbauer rekrutiert.

Nur dort, wo also in der Montageanleitung Ungereimtheiten auffielen oder Änderungen erforderlich schienen, werden diese in der folgenden, punktwisen Aufzählung korrigiert oder erörtert. Alle übrigen Bauabschnitte sind so klar bebildert, dass man auch ohne erklärenden Text auskommen dürfte.

Für die Segler-Version dieses Modells, und nur diese wird hier behandelt, sind zunächst die Punkte 3,4,5,9,10 und 12 zu streichen.

Der für Punkt 1 vorgesehene Halteklötz für den Hochstarthaken ist deshalb so voluminös, um mit mehreren Bohrungen den richtigen Sitz des Hochstarthakens für unterschiedliche Windverhältnisse zu finden. Nicht der Rumpffquerschnittswölbung angepasst ist der vorgearbeitete Abachiklotz und muss beträchtlich nachgearbeitet werden!

Achtung bei Punkt 6. Sieht man die dazu entsprechende Bauzeichnung 7, könnte man meinen, dass die beiden Stellringe am Messingröhrchen einen Prellbock zum Rumpf bilden sollen. Irrtum! Es ist ja im Text angegeben, zwei Schlitze, 20 mm (!) vom Rand des Röhrchens, also mindestens 10 mm von der Rumpfwand entfernt, einzufeilen. Allerdings nicht warum! Der Sinn dieser Maßnahme: beim späteren Anpassen der Tragflächen an den Rumpf werden durch diese Maßnahme die in das Röhrchen eingreifen- den Metallhaltestifte am weiteren Hineinrutschen in dieses gehindert!

Bei der im Bild gezeigten Sperrholz-Servohalterungsbox sollte man beachten, diese aus Schwerpunktgründen nicht nur so weit wie möglich zur Rumpfspitze hin zu platzieren, sondern auch gleich Platz für das Höhenruderservo vorzusehen. (Siehe später dazu Punkte 17/18). Beim Testmodell wurde lediglich der Teil DC5-2 verwendet, allerdings ohne die Teile DC4-3. Die deckungsgleichen Spitzen von DC5-2 wurden entfernt. Die Teile DC5-3 und DC5-1 wurden aus dem Restsperrholz, das für



die Akkubox der Motorsegler-Version vorgesehen ist, neu angefertigt bzw. angepasst. Die komplette Halterung wurde so in den Rumpf eingeleimt, dass der Spant DC5-2 etwa 220 mm von der Rumpfspitze entfernt sitzt und die Teile DC5-3 und -1 zur Rumpfspitze hin zeigen. Also entgegengesetzt, wie in Bild 11 dargestellt. Der verbleibende Raum nach vorn ist dem Empfänger und Akku vorbehalten! (Foto 2)

Anstelle der zwei Höhenruderhebel DC3-1 wurde ein solcher aus einer 1,5 mm Epoxyplatte angefertigt. Das Höhenruder selbst ist eine Ebene Platte in Vollbalsabauweise, montiertem Bandscharnier und alles wirklich sehr sauber mit weißer Folie bebügelt.

Bilder 17-18-25-26. Wiederm aus Gewichts- bzw. Stabilitätsgründen wurde wie schon erwähnt, auf den Einbau des Höhenruder-Servos am Rumpfeinde verzichtet. Ein Reserve-Servo-Kreuzhebel wurde stattdessen auf zwei zusam-

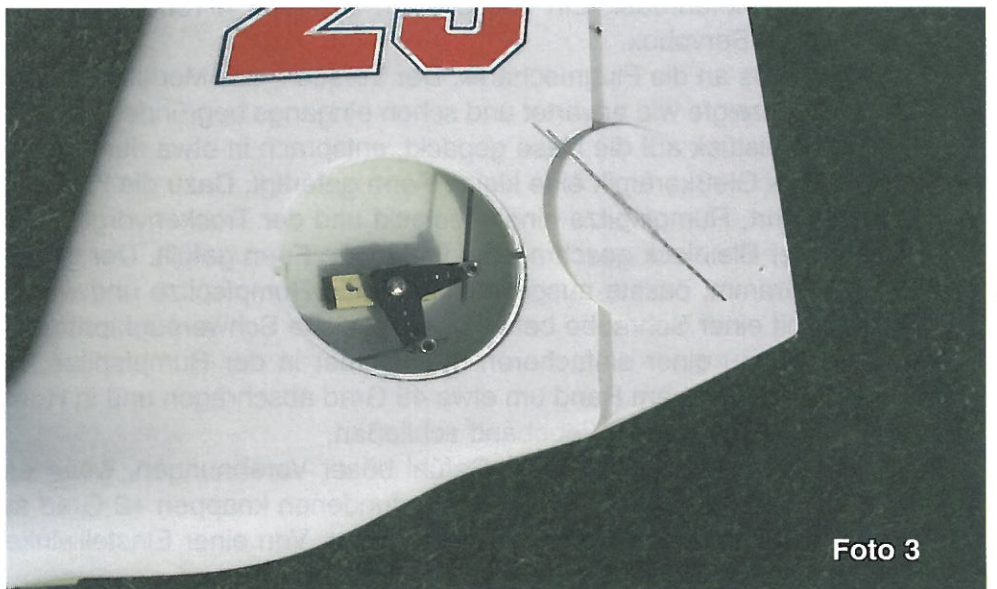


Foto 3

mengeleimte 8 x 20 mm Rest-Sperholzbrettchen gut drehbar und wackelfrei gelagert und an die für das Servo vorgesehene Stelle mit Epoxyd eingeleimt. Für schnelle Justierbarkeit wurde die Abdeckung B3-5 nach dem Einpassen in die Rumpfnut durch Aufkleben eines 75 mm langen und 0,8 mm starken Stahldrahtes abnehmbar gemacht. (Foto 3)

Für die vordere Fixierung des nun benötigten Höhenruder-Bowdenzuges, wurde das Balsanutklötzchen B2-4 halbiert.

Nicht verwendet wurde das in Bild 21 gezeigte Ruderhorn. Wegen der erforderlichen Seitenruderaus schläge ist es viel zu groß. Stattdessen wurde ein kurzer, handelsüblicher Mini-Kugelgelenk-Anschluss (z.B. G 3669 o. Ä.) eingeleimt.

Zwecks einfacherer Nachjustierung ist es ratsam, bei allen Servos schraubbare Gestängeanschlüsse (z.B. G 1177 o. Ä.) zu montieren.

Ungeeignet sind auch die mitgelieferten, für die Querruderanlenkung vorgesehenen Ruderhörner. (Zu empfehlen sind z.B. G 3668 o. Ä.).

Zu Bild 32 sei jedem Käufer gewünscht, dass es ihm nicht so ergeht wie dem Tester. Beim Versuch die Flächen an den Rumpf anzupassen stellte sich heraus, dass gegenüber den Rumpflöchern, jene in den Tragflächen um gute 2 mm auseinander lagen. In so einem Fall hilft nur: falsch gebohrte Löcher in den Tragflächen mit einem 5 oder 6 mm Bohrer vergrößern und entsprechende Buchendübel einleimen. Nach dem Trocknen diese plan zur Wurzelrippe verschleifen. Den neuen, korrekten Sitz erhält man zunächst, wenn man die Fläche mittels hinteren Metallstift und Kohlestab am Rumpfübergang genau anpasst. Mit einem angeschliffenen Messingröhrchen, das wiederum durch jenes mit der Nummer B1-3 geführt wird, reißt man nun durch Drehen dieses, eine Markierung am neuen Dübel an. Jetzt kann dort die richtige 3,0 mm-Bohrung für den vorderen Stahlstift erfolgen. Achtung: beim Bohren V-Form berücksichtigen. Als Hilfestellung dazu: Kohlefaserstab in die Fläche einschieben und parallel dazu bohren!

Das Anpassen der Kabinenhaube ist kein Honiglecken. Ein Bauteil, der einem einen ganzen Vormittag an herumschnipseln und schleifen kostet, hat bei einem ARTF-Modell nichts zu suchen. Bringt man aber genügend Geduld mit, lässt sich das Endergebnis anschauen! Die für die Halterung mitgelieferten klobigen Blechschrauben wurden durch zartere, mit durchgehendem Gewinde und Scheiben-Schraubkopf aus dem Servoschrauben-Fundus ersetzt.

Die Tragflächen sind in gemischter Kieferholm-Abachi-Schalenbauweise gefertigt. Offensichtlich in Rippenbauweise, denn nur diese und kein Styroporkern sind bei den Servo-Ausschnitten auszumachen. Welligkeiten auf der Oberfläche lassen auf zu hohe, schlecht verschliffene Holme schließen. Die Querruder sind bereits mit Scharnierband angebracht und alles professionell mit weißer Folie bebügelt. Leider wurde ein Querruder gar nicht professionell so knapp mit dem Scharnierband an die Tragfläche geklebt, dass sich ein viel zu geringer Abwärtsweg ergibt. Hier helfen alternativ nur zwei Radikalkuren: entweder, Scharnierband mit scharfem Messer herausschneiden, abziehen und das Ruder mit etwas Abstand zur Fläche, neu einsetzen. Oder, von der Oberseite der Tragfläche mit scharfem Balsamesser und danach mit einem Taschenmesser, möglichst viele Einschnitte im Gelenkbereich des Scharnierbandes anbringen.

Nach Fertigstellung aller erforderlichen Einbauten wurde zunächst an der Basis-Fernsteuertechnik gearbeitet. Belegt sind die Kanäle 2-5 mit Servos. Quer- und Seitenruder sind gemischt. Entsprechender travel adjust auf Servo 2 und 5. Ein Schieber auf Kanal 6 ermöglicht Butterfly-Stellung der Querruder, gemischt mit Tiefenruder. Ein 160 Gramm schwerer 4/1600 mAh-Empfängerakku und der Empfänger liegen vor der Servobox.

Nun ging es an die Flugmechanik. Der Versuch, das Modell am angegebenen Schwerpunkt in der Waage zu halten, zeigte wie erwartet und schon eingangs begründet, starke Schwanzlastigkeit. Ein 0,35 kg (!) schweres Bleistück auf die Nase gepackt, entsprach in etwa dem erforderlichen Ausgleich-Gewicht. Nun wurde mittels Gießkeramik eine kleine Form gefertigt. Dazu die Keramik in einem 5 cm hohen Plastikbecher angerührt, Rumpfspitze hineingesteckt und der Trockenvorgang abgewartet. Einen Tag später wurde erwähnter Bleiblock geschmolzen und in die Form gefüllt. Der gesäuberte und gefeilte Bleikegel wog noch 300 Gramm, passte ausgezeichnet in die Rumpfspitze und wurde dort zwecks allfälliger, späterer Korrektur mit einer Schraube befestigt. Neuerliche Schwerpunktprüfung? Zunächst perfekt! Hier der Vorschlag zum Bau einer einfacheren Bleikammer in der Rumpfspitze. Nicht benötigten Sperrholzteil der Motorversion DC1-1 am Rand um etwa 45 Grad abschrägen und in Rumpfspitze einleimen. Öffnung nach Bleifüllung mit stärkerem Klebeband schließen.

Wer kennt nicht das mulmige Gefühl böser Vorahnungen, wenn es an das Nachmessen der EWD geht. Doch hier großes Hurra! Mit den gefundenen knappen +2 Grad auf der EWD-Feinwaage dürfte es beim Einfliegen zu keinen Problemen kommen. Von einer Einstellwinkeldifferenz, einem für das weitere

Gedeihen des Modells und gerade bei Formrumpfen so wichtigem Detail, findet sich in der Anleitung leider kein Wort.

Das Abwiegen war dagegen nur mehr Befriedigung der Neugier. Vor dem Einfliegen kamen 1842 Gramm zu Tage.

Mit dem gegebenen doch insgesamt recht ansprechenden Fertigungsstandard darf man den Condor magic 2.9 nach einer guten Woche intensiver Routinearbeit in seiner vollen Schönheit bewundern. Also stand dem mit Spannung und üblichen Bauchweh erwarteten Einfliegen nichts mehr im Wege. Überraschend schnell zeigte sich der Wettergott von seiner besten Seite. Für den Transport zum Flugplatz kann man übrigens mit ein wenig Packgeschicklichkeit die Lieferschachtel verwenden. (Foto 4)



Foto 4

Beim Zusammenbau sollte man unbedingt darauf achten, die Flügelanschlüsse und die abnehmbaren Winglets mit Klebeband zu sichern. Falls nicht einrastend, auch die trennbaren Querruder-Servoanschlüsse.

Nach den obligaten Fotos sollte das Modell zeigen, was in ihm steckt. Mit einem kraftvollen Stoß bei nahezu Windstille gestartet, stieg es zunächst ganz leicht weg, um dann unglaublich lange auszugleiten. Ein Handstarterstflug mit Seltenheitswert! Ein Ergebnis, rein zufällig gefundener, erforderlicher Werte von EWD und Schwerpunkt für bestes Gleiten.

Für den Hochstart wurde die altbewährte robbe-Einrichtung mit dem schwarzen Rundgummi hervorgeholt. Mit über 1,8 kg Modellgewicht wird allerdings die obere Gewichtsgrenze für diese Gummidimension fast überschritten. Für optimalen Höhengewinn, besonders bei wenig Wind, ist daher ein exakt gesetzter Hochstarthaken unumgänglich. Der Hochstart selbst ist völlig unkritisch.

Durch Korrekturen nach dem Einfliegen ergaben sich nachstehende für die Flugmechanik relevante Endwerte: Gesamtgewicht 1833 Gramm bei einer Bleizugabe von 258 Gramm. Flächenbelastung $17,98 \text{ N} / 0,51 \text{ m}^2 = 35,26 \text{ N/m}^2$. Schwerpunkt: 89 mm von der Nase des Wurzelprofils. Der Hochstarthaken kam schlussendlich bei 390 mm der abgebildeten Messstrecke zu liegen. Die EWD wurde auf $1,5^\circ$ verringert.

Folgende Ruderausschläge wurden programmiert: Querruder: nach oben = 15 mm, nach unten 8 mm. Dazu wurden 20% vom 22° -Seitenruderausschlag dazugemischt. Höhenruder: nach oben 9 mm, nach unten 10 mm. Butterfly-Kombi: 28 mm nach oben und 2 mm Tiefe dazu gemischt.

Mit diesen Einstellungen zeigt der „Condor“ ein sehr gutes Kreisflugverhalten, egal ob eng oder groß. Ausgesprochen gutmütig benimmt er sich um die Querachse. Man muss ihn schon mächtig aushungern, um einen Strömungsabriss zu provozieren.

Auf eine entsprechende Wetterlage für die Hangflugerprobung des Modells musste der Tester eine Weile warten. Als es endlich so weit war, vergrößerte zunächst ein recht steifer Westwind das Bauchweh vor dem ersten Start. Doch kaum in der Luft, benahm sich der „Condor“ äußerst zahm. Zu zahm für den Testpiloten, denn der erwartete sich auf Grund der Flächenbelastung und eines angenommenen moderaten c_a -Wertes oben genannten Profils, (das E 205 eignet sich nur für Re-Zahlen ab $Re 100.000$. Hier soll nicht verschwiegen werden, dass von der höchsten Stelle des Profils bis zur Endleiste, die Oberseite mit Strukturlack besprüht wurde) einen zügigen Hangflug. Weit gefehlt. Wie beim Flug in der Ebene, ließ sich der „Condor“ zwar auch im Aufwindgebiet des Hanges so ziemlich alles gefallen, was einem Anfänger nur einfallen kann. Doch was ihm fehlte war „Penetration“ wie der Engländer für Winddurchdringungs-Vermögen zu sagen pflegt. Dafür sind jedoch Flügelquerschnitte mit geringstem Profilwiderstand erforderlich. (Bei Annahme des moderaten Auftriebsbeiwertes c_a von 1,1 und eines Gesamtwiderstandbeiwertes c_w von 0,07 ergäben sich folgende theoretische Werte: Gleitfluggeschwindigkeit $v_x = 7,3 \text{ m/s}$, Sinkgeschwindigkeit $v_y = 0,46 \text{ m/s}$, Gleitzahl $\bar{O} = 15,7$). Bei einer Windgeschwindigkeit, die sichtbar über jener der Gleitfluggeschwindigkeit des Modells lag, endete daher ein etwas zu niedrig angesetzter Landeversuch aus dem Leebereich im Gestrüpp dieses von Hangfliegern verhassten Gebietes. (Suchzeit: mindestens eine halbe Stunde).

Das Resümee dieses **prop**-Tests: aus dem üppigen Angebot an RC-Segelflugmodellen erwirbt man beim Kauf des „Condor magic 2.9“ nicht nur ein Modell von außergewöhnlicher Optik, sondern auch eines mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Durch sein erstaunlich gutmütiges Flugverhalten wird dieser (Größe-XL)-Segler auch den weniger routinierten Piloten im Hochstart wie im Hangflug vor keine Probleme stellen. Dass der Verpackungskontrolle solche Dinge wie falsche Flächenanpassung und nichtgängige Querruder entgangen sind, beeinträchtigt das ansonsten „gute“ Gesamturteil ebenso, wie das falsch gewählte, dürrtige Zubehör, ein strapaziöses Kabinenhauben-Finish und das Fehlen einer ausführlicheren, deutschen Montageanleitung.

© OSKAR CZEPA

„Wasserfliegen“ es regt sich in Österreich



Vorbildlich gebaut – und geflogen: Eine Blohm & Voss BV 138 aus dem Zweiten Weltkrieg, anlässlich des vierten Freundschaftstreffen 2004. Statt mit Bomben mit drei Billigmotoren bestückt.

In Kainisch im Ausseerland nahe Bad Aussee befindet sich Österreichs einziger Verein, der ausschließlich Elektroflug betreibt und sich im besonderen dem „Wasserflug“ verschrieben hat. Er ist der einzige, der diese Sparte in unserem Lande betreut und auch international zu den wenigen zählt, die mit viel Hingabe das feuchte Element als Start- und Landebahn erkorren haben. In Deutschland, Tschechien, Frankreich und England gibt es einige wenige Gleichgesinnte, ansonst ist es in diesem Tätigkeitsbereich noch ziemlich finster.

Obmann Bernd Hillbrand (40) war der lauten Verbrennerei überdrüssig geworden und wechselte zum Elektroflug über und da gleich zu Wasserflugmodellen. Kein Wunder, vor seiner Haustüre liegt der wunderschöne Grundlsee. Ein Flugplatz mit unendlich langen Start- und Landepisten, ohne lästigen Baumbestand und inmitten hoher Berge rundum und daher nicht sehr „zugig“. Ein ideales Feld für Elektroflieger: Kein Lärm, kein Gestank, keine verdreckten Modelle. Und keine Jäger, die um ihr Wild fürchten.

Neue Brushless-Motoren und hochaktive Lipo-Akkus (die neuen Lithium Polymer-Akkus, 3,7 V pro Zelle) haben dem E-Modellflug einen so gewaltigen Anstoß vermittelt, daß das Leistungsniveau zum Verbrenner immer geringer wird. Motorleistung, Motorlaufzeit und merkbar geringeres Gewicht der neuen Zellen (nur noch ein Drittel gegenüber üblichen Akkus) haben zu Ergebnissen geführt, die noch vor wenigen Jahren undenkbar waren.

Dass am „Wasserfliegen“ langsam aufkeimendes Interesse zu vermerken ist, zeigt die Interessengemeinschaft Elektroflug Salzkammergut (IGE) mit Platz in Kainisch. 2001 lud man zum ersten Wasserfliegen auf dem Grundlsee ein, es kamen 14 Teilnehmer mit ihren Modellen. Zur vierten Veranstaltung im Juni 2004 waren es bereits 40 Modellflieger, die mit rund 100 Modellen angerückt kamen. Darunter auch Spitzenleute wie etwa Rudi Freudenthaler und andere. Von Semiscale bis Fun-Flieger war alles vertreten, selbst viermotorige Bomber aus dem zweiten Weltkrieg, Flugboote und Schwimmerflugzeuge.

Einigemal mußten das Modelle per Boot aus dem Wasser gefischt werden, waren aber kurze Zeit später wieder einsatzfähig. Ein Pilot verzichtete sogar auf diese Hilfe und ließ die Luftschraube unter Wasser mit Standgas laufen, womit er dann mittels „Schiffschraube“ sein Modell ans Ufer brachte. So wenig empfindlich geben sich eben E-Motoren. In der Mehrzahl sind es sogar Billigmotoren wie etwa der Speed 400, der auch bei größeren, mehrmotorigen Modellen verwendet wird.

Um Pfingsten herum werden auch in den nächsten Jahren wieder „Wasserflieger-Treffen“ in Gössl am oberen Ende des Grundlsees veranstaltet. Bislang hat es sich nur um eine Art Freundschaftsfliegen mit persönlicher Kontaktnahme gehandelt. Es gibt (noch) keinen ausgeschriebenen fliegerischen Wettbewerb, auch keine Bauprüfung, obwohl die meisten Modelle astreine Semiscale-Ausführungen waren. Etwas mehr Werbung zum passenden Zeitpunkt könnte jedenfalls in Zukunft nicht schaden. Denn „Wasserfliegen“ hat seine ganz eigenen Reize. Das merkt jeder, der einmal dabei war. Selbst als Zuschauer.

Heinz Steiner



DER SKORPION-

Ein Österreichisches Hangflugmodell zeigt seinen Stachel!



Schon im Winter habe ich ein wenig Marktforschung betrieben und mit einem Elektromodell mein blaues Wunder erlebt. Diesmal wollte ich sehen was in Österreich so konstruiert und gebaut wird.

Ich habe ein paar „Entwicklungszentren“ (meist Garagen) besucht, und hier gesehen, auf welch hohem Standard die Modellproduktion bei uns ist. Klar, hier wurden „Rennmaschinen“ gebaut, Einzelstücke. Doch gibt's so was nicht auch zu kaufen? - wohlgermerkt patriotisch, ja zu A - mit Wurzeln in Österreich?

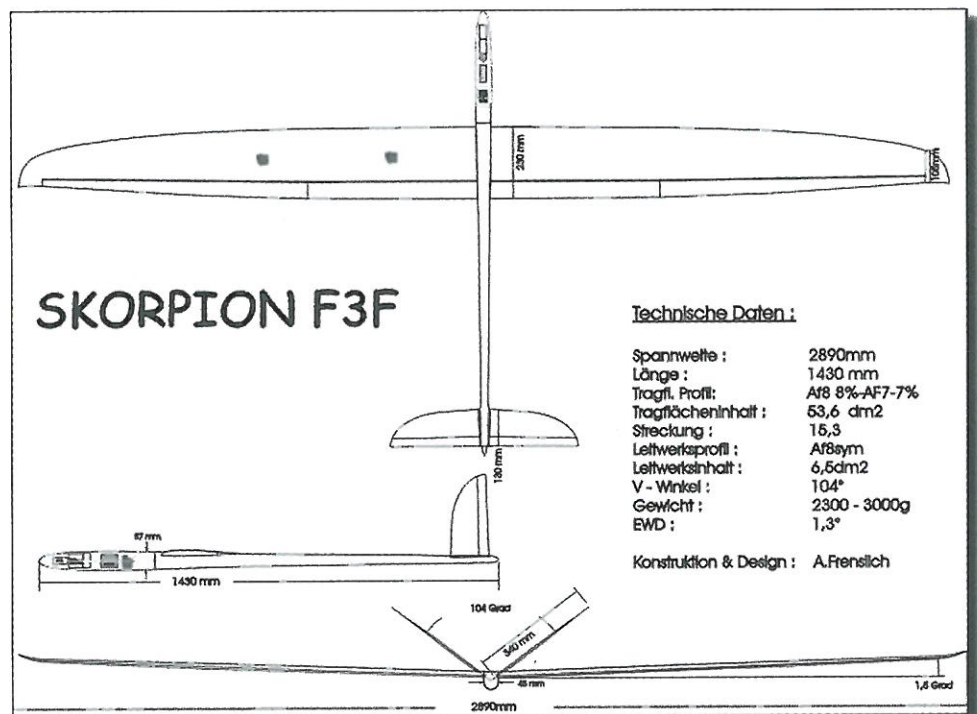
Fündig wurde ich bei Arthur Frenslisch. Er ist im September 2003 noch mit einem „Sting“ Nö-Landesmeister im Hangflug geworden, hat aber schon damals sehr begeistert von seinem Vorhaben erzählt: er will ein eigenes Modell konstruieren, und bauen-(oder bauen lassen). mit folgenden Vorgaben:

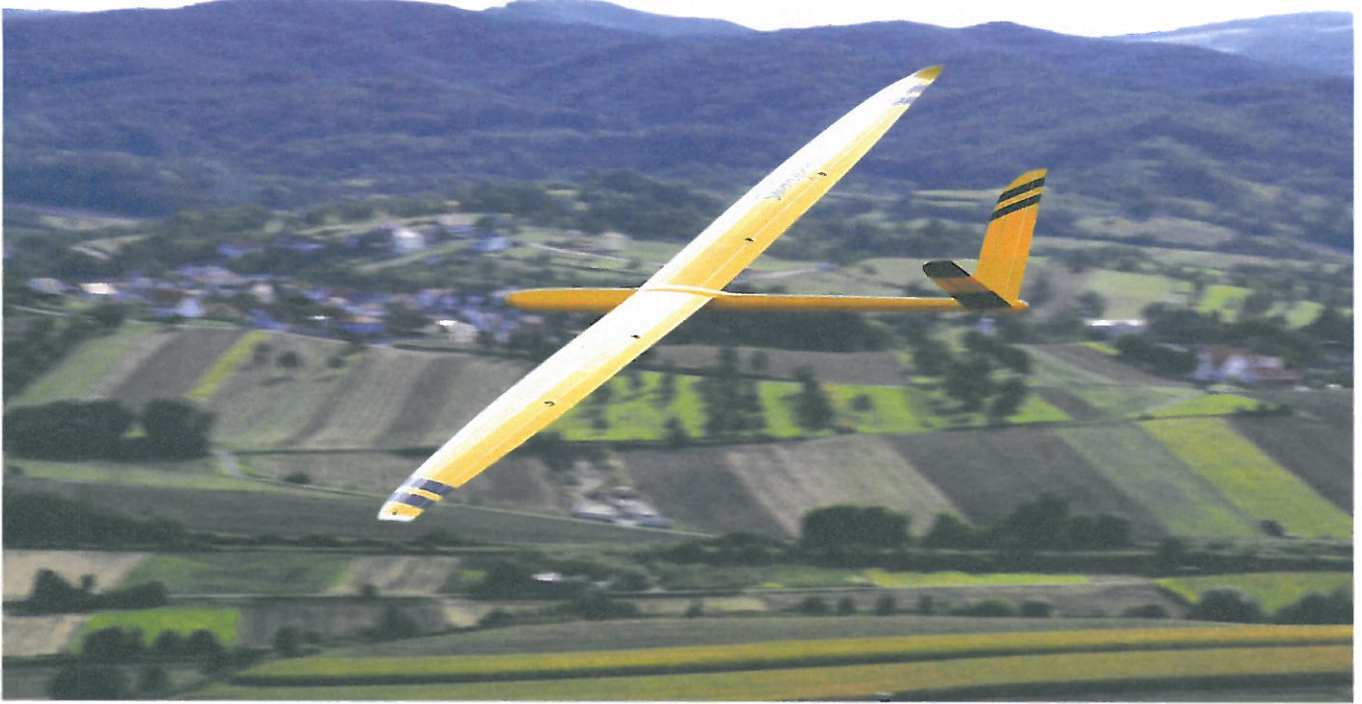
1. Gute Schnellflugleistungen und somit geringer Profilwiderstand im unteren ca-Bereich
2. Hohe Wendigkeit um die Längs - und Querachse
3. Ausreichender Maximalauftrieb für schnelle Wenden
4. V-Leitwerk
5. Widerstandsminimierung an den Flügel-Rumpf- und Leitwerk-Rumpfübergängen
6. Zweiteilige Tragfläche und zweiteiliges V-Leitwerk für besseren Transport

So, und da liegt es nun. In gelb-schwarz gehalten, sehr elegante Linienführung an den Tragflächen, glänzend glattes Erscheinungsbild.

Die Bauqualität ist sehr gut. Die Tragflächen sind ein Cfk-Gfk Sandwich mit Herex als Stützstoff, die Klappenscharniere schon im Laminat mitgearbeitet, Spaltabdeckungen sind schon fertig. Die Oberfläche ist super, Endleiste des Flügels dünn auslaufend und wirklich gerade. Ein Cfk-Steckverbinder hält die

Tragflächen mit dem Rumpf zusammen, wobei sich die Anschlüsse für die 4 Klappenservos auch gleich verbinden. Mit einem Klebeband wird der Spalt zwischen Rumpf und Fläche abgeklebt. Der Rumpf selbst ist ein Gfk-Laminat mit Kohleverstärkungen, sehr schön gearbeitet. Der Rumpf ist oval im Querschnitt und sonst recht gerade. Mir persönlich würde hier eine runder verlaufende Nasenpartie besser gefallen. (verlaufend bis zur Tragflä-





che, auch aus aerodynamischen Überlegungen). Aber hier wurde darauf geachtet, dass genug Platz für das RC-Equipment ist, auch gut. Der Rumpf hat eine eingearbeitete Ballastkammer. Gut zugänglich, ohne etwas zu zerlegen, können hier die mitgelieferten Messinggewichte ein- und ausgeladen werden.

Das V-Leitwerk ist ebenfalls zweiteilig, und dank Kohlerundstab, abnehmbar. Gefertigt natürlich auch aus Cfk/Gfk. Beim Einbau der RC-Komponenten fallen dann die Detaillösungen auf. Die Ruderflächen des V-Leitwerks beginnen schon beim Rumpf. Dieser ist in dem Bereich so geformt, dass nahezu kein Ruderspalt ist. Dadurch gibt's dort weniger Verluste und keine unnötigen Turbulenzen. Die Ruder werden mit Cfk-Stangen angelenkt, Höhenruder auf Zug! Endlich einmal eine logische Ableitung aus wirkenden Kräften und Hebelgesetz. Bei den schnellen Wenden im F3F wirken enorme Fliehkräfte im Modell. Dabei sind Schubstangen anfälliger auf Durchbiegen als Zugstangen. Warum soll man Präzision herschenken, wenn's doch so

einfach geht. Bravo! Auch die Wölbklappen schließen dicht zum Rumpf ab. Über die normale Laufstrecke der Klappe bleibt dieser Bereich auch dicht, in der Butterflyposition ist durch den ovalen Rumpf natürlich irgendwann mal ein Ende.

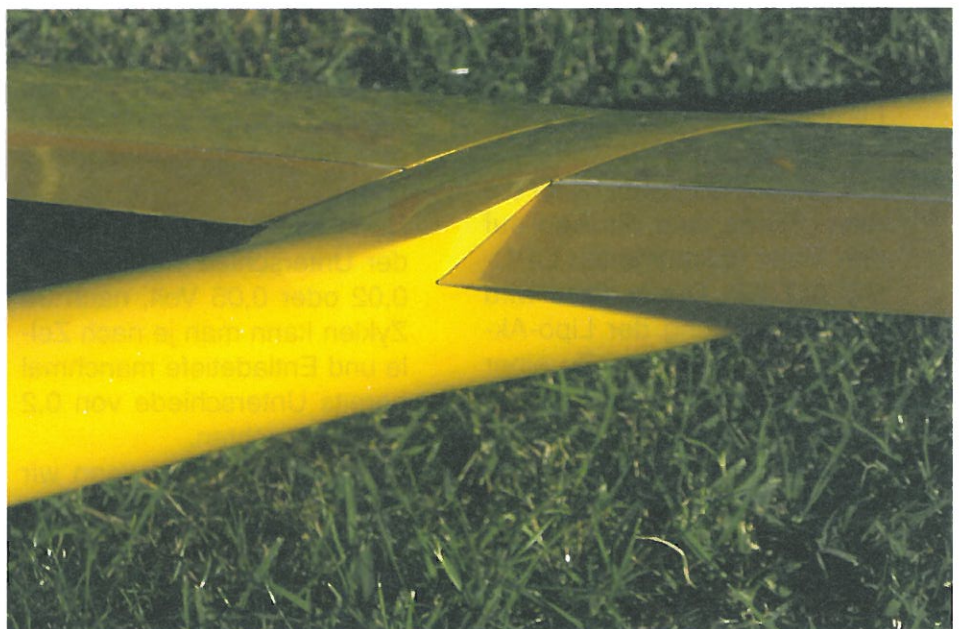
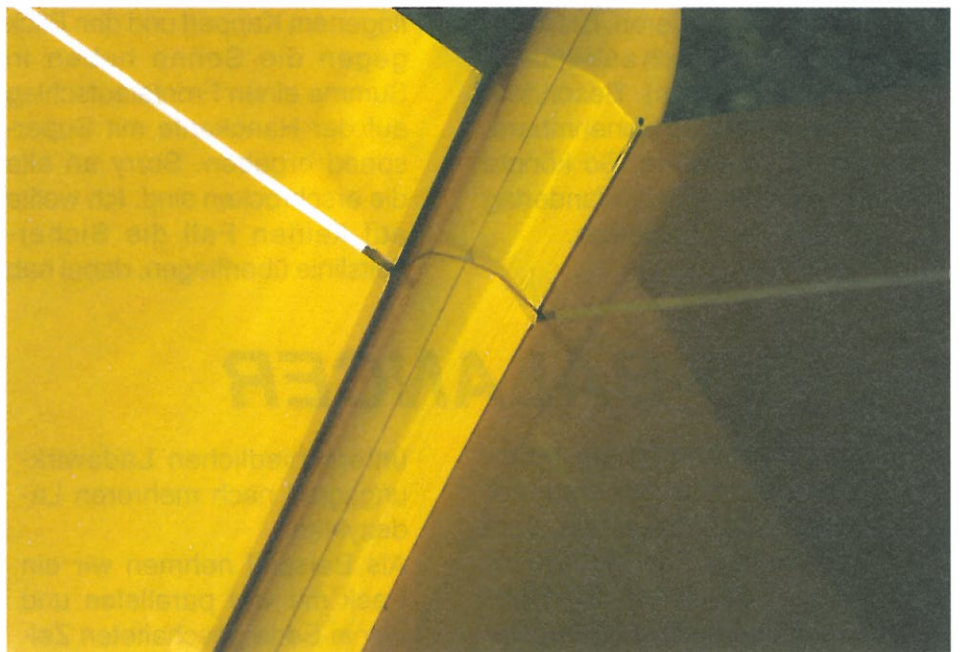
Der Zusammenbau beschränkt sich auf den Einbau der Servos und den Gestängen. Ich habe bei den vorgesehenen Servoschächten den Boden herausgetrennt um die Servos möglichst tief in die Fläche zu bekommen. So verschwinden auch die Ruderhörner im Flügel und dadurch ergibt sich eine Tragflächenunterseite ohne „Gupferl“, aerodynamisch sauber. Das Einfädeln des Kabelbaumes war ein wenig(die Gedanken und Worte möchte ich hier nicht wiederholen), aber vielleicht bin ich nur zu ungeduldig. Solange man sich bei der Bestückung der Servos und Stecker an Arthurs Vorschläge hält, geht der Zusammenbau recht gut von der Hand. Wenn man, wie ich, schon Servos herumliegen hat (Hitec 125MG), dann kann's schon vorkommen, dass Anpassungsarbeiten notwendig werden. Hätte ich

gleich den Boden und eine Seitenwand vom Servoschacht entfernt, wäre auch der Kabelbaum in null Komma nix drinnen gewesen.

Der Kohleflächenverbinder war sehr schwergängig, ich musste mit 1000er Schleifpapier etwas nachhelfen. Auch die Kohlerundstäbe für das V-Leitwerk haben eine Sonderbehandlung verlangt. Ärgerlich war in meinem Fall, dass sich die schon vormontierten Ruderhörner des V-Leitwerks im Rumpf gegenseitig überlappten. Auch hier war eine Nachbesserung notwendig, um den beiden Kugelpfanzschlüssen Platz zu machen. Ich persönlich hätte hier auch lieber die Möglichkeit, Gabelköpfe zu verwenden. Das Ein- und Aushängen der Schubstangen für die Leitwerksdemontage geht mir damit besser von der Hand als das Herumgefummel an Kugelpfanzköpfen in dem engen Rumpfe. Die Einbauanleitung ist sehr gut gemacht, mit Fotos und leicht verständlichem Text. Arthur Frenslisch macht Vorschläge bezüglich der Ruderausschläge der Schwerpunktlage und der Mixer. Sollte jemand noch mehr Informationen für den Zusam-

menbau benötigen, kann er auch auf Arthur Frenslachs Homepage, www.thuro.at, schauen. Das ist eine super gestaltete Internetseite, die auch die Entstehungsgeschichte des Modells beinhaltet. Dort kann man auch erfahren, das Arthur selbst sehr lange an einem neuen Profil gerechnet hat. Er hat dabei auch der Profilunterseite seine Aufmerksamkeit geschenkt. Eine möglichst lange laminare Laufstrecke soll für geringen Widerstand sorgen. Ob das auch so ist kann man ja mit dem Skorpion ausprobieren. Das entstandene Profil nennt er AF8.

Einfliegen: Ich habe die oben erwähnten Einstellwerte auf der Fernsteuerung programmiert. Der Erstflug war so unproblematisch, als ob ich das Modell schon oft geflogen hätte. Mit Thermikstellung lässt sich der Skorpion ungewöhnlich langsam fliegen, in der Thermik einreisen, aushungern. Er bleibt dabei Lammfromm. Bei neutralem Flügel macht er dann schon mehr Fahrt, da merkt man schon, der will....! Seinen Stachel zeigt der Skorpion dann in den schnellen Wendungen, wofür er ja auch gebaut ist. Es wirkt, wie wenn er durch jede Wende heraus beschleunigen würde. Der Landeanflug mit voll ausgefahrener Wölbklappe bremst das Modell super ab. Es bleibt dabei gut steuerbar. Auch hier habe ich die angegebenen Werte übernommen, was auf Antrieb funktioniert hat. Das Gesamtkonzept ist gelungen. Was würde ein schnelles Profil taugen, wenn das Handling des Fliegers nicht stimmen würde? Und gerade beim Gesamtkonzept war sich Arthur Frenslach nicht zu stolz, um hier einen Expertentip zu holen. Niemand geringerer als Wolfgang Zach hat hier mitgewirkt (wer ihn nicht kennt, Portrait im Prop 4/5 2002). Und seine Konstruktio-



nen fliegen ja nicht umsonst immer vorne mit. Tja, was soll ich noch sagen... Vielleicht, dass Arthur Frenslisch in Donovaly beim F3F – Contest Bewerb den 2. Platz belegt hat.... Dann erspar ich mir langes Rumgeschreibsel.

Fazit: Das Leistungspotential des Skorpion ist gut für Spitzenplatzierungen bei F3F Bewerbungen Europaweit. Wirklich überrascht war ich von der Gutmütigkeit im Handling. Da macht es auch Spaß, mal einfach so bei leichter Thermik auf „Blasensuche“ zu gehen und einen gemütlichen Tag zu verbringen. Super lässt sich der Flieger transportieren. Die Tragflächen liegen flach aufeinander (einfache V-Form). Besonders praktisch ist das abnehmbare, geteilte V-Leitwerk. So könnte ich mir auch einen Wandertag mit Rucksack vorstellen.

Nachtrag zum Bericht: Ich bin in der traurigen Lage auch über einen Crashtest zu Berichten. Ich habe mit dem Skorpion bei der Nö-Landesmeisterschaft F3F am Braunsberg (19.Sept) teilgenommen. Ein Pilotenfehler an der linken Wende kombiniert mit einer sehr heftigen Böe, einem davongeflogenen Kapperl und den Blick gegen die Sonne haben in Summe einen Frontalaufschlag auf der Hangkante mit Super-speed ergeben. Sorry an alle die erschrocken sind. Ich wollte auf keinen Fall die Sicherheitslinie überfliegen, dabei hab



ich jedoch den „Skorp“ geopfert. Allerdings-Nicht nur ich war erstaunt, das der Schaden für diesen heftigen Einschlag recht gering ist. Nächste Woche fliegt er wieder!!!

Mario Testory

LIPO-BALANCER

Das Lipo-Fieber ist ausgebrochen. Die „energiegeladene“ leichte Zelle erfreut sich, vom Slowflyer über F3A-Modelle bis hin zum 32-Zellen-3D-Hubschrauber, immer größerer Beliebtheit. Dabei sollte jedoch nicht vergessen werden, dass im Gegensatz zur NC-Zelle, die viele Fehler verzeiht, bei den LiPolys die Akku-Pflege sehr wichtig ist.

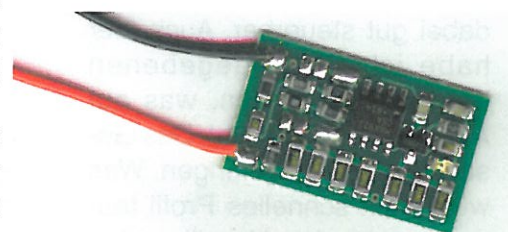
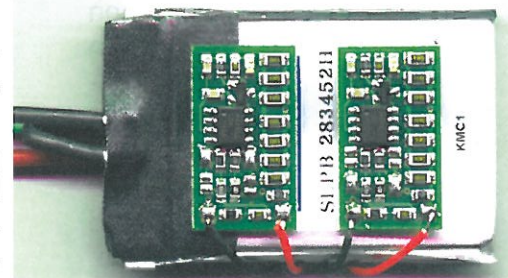
Ein nützliches Hilfsmittel für die Akku-Pflege sind die neu auf den Markt gekommenen LIPO-BALANCER. Durch diese wird eine Überladung der Lipo-Akkus ausgeschlossen. Zu einer Überladung kann es kommen weil die Zellen eines Packs im Laufe der Zeit auseinanderdriften wofür es verschiedene Ursachen gibt. Z.B. entstehen Abweichungen nach längerer Lagerung durch unterschiedliche Selbstentladung oder einen

unterschiedlichen Ladewirkungsgrad nach mehreren Ladedyklen.

Als Beispiel nehmen wir ein Pack mit vier parallelen und vier in Serie geschalteten Zellen (4s4p). Im Normalfall haben die mittleren Zellen eine niedrigere Spannung als die äußeren, da sie im Betrieb wärmer werden und dadurch eine höhere Selbstentladung haben.

Nach einigen Zyklen beträgt der Unterschied vielleicht nur 0,02 oder 0,05 Volt, nach 30 Zyklen kann man je nach Zelle und Entladetiefe manchmal bereits Unterschiede von 0,2 Volt beobachten.

Was passiert nun, wenn wir unser Pack laden und der Spannungsunterschied auf 0,2 Volt angewachsen ist? Das Ladegerät lädt natürlich wie vorher auch bis 16,8 Volt Gesamt-



spannung. Diese verteilt sich aber nun nicht mehr gleichmäßig auf die vier in Serie geschalteten Zellengruppen, sondern beispielsweise so: Gruppe 1 – 4,3 Volt, Gruppe 2+3 – 4,1 Volt, Gruppe 4 – wieder 4,3 Volt. Die auf 4,3 Volt geladenen Zellen altern nun sehr schnell, aber bis zum nächsten Flug fällt das wahrscheinlich nicht auf.

Beim nächsten Entladezyklus stoppen wir wieder bei 12 Volt. Diesmal haben aber die äußeren Zellen vielleicht noch 3,6 Volt, während die inneren bereits auf 2,4 Volt tiefentladen sind, denn sie waren ja weniger voll, und gegen Ende der Entladung sinkt die Spannung rapide ab. Es ist klar, dass dieses Akkupack seine besten Tage schon hinter sich hat, und bis zum Aufblähen der einzelnen Zellen beim nächsten Ladevorgang ist es nur noch eine Frage der Zeit.

Die Quintessenz des Ganzen: Man sollte LiPo-Zellen ohne Schutzschaltungen nicht in Serie laden. Dies wird übrigens auch in keinem Consumerprodukt gemacht. Wenn wir Modellbauer es trotzdem tun, reduzieren wir die Lebensdauer unserer Packs, so dass Ausfälle nach weniger als 100 Zyklen zur Regel werden.

Die Frage ist nun, wie wir unser 4s4p-Pack aus dem obigen Beispiel laden sollen, denn es ist ja wenig praktikabel, es zum Laden in vier einzelne Päckchen zu trennen, diese zu laden, und dann wieder zusammenzuschalten. Die Hersteller empfehlen, ab und zu die Spannung der einzelnen Zellen zu messen und bei Bedarf einzeln nachzuladen. Manche Konfektionierer führen dazu die einzelnen Anschlüsse der Zellen nach außen, damit man wenigstens nicht jedes Mal das Pack zerlegen muss. Zufriedenstellend ist diese Lösung allerdings nicht. Deshalb kommt der Balancer, ein kleiner Elektronikbaustein, zum Einsatz. Dieser wird fix an jede Zelle oder parallel geschaltete Zellengruppe angelötet.

Wenn alle Zellen genau die gleiche Spannung haben und das Ladegerät bei weniger als 4,21 Volt pro Zelle abschaltet, haben die Balancer nichts zu tun und es wird keine der Leuchtdioden angehen.

Hat nun aber eine Zelle eine etwas höhere Spannung als die anderen, überschreitet sie die Schwellenspannung des Balancers und wird kurz mit 340 mA entladen damit die zulässige Höchstspannung nicht überschritten wird. Dies signalisiert

eine LED auf der Platine durch Blinken. Die anderen Zellen werden währenddessen ganz normal weitergeladen bis alle Zellen gleich voll sind und das Ladegerät abschaltet.

Es wäre auch möglich, dass das Ladegerät zu spät abschaltet oder ein falsches Ladeprogramm bzw. eine falsche Zellenzahl gewählt wurde. In diesem Fall werden alle Balancer aktiv, beginnen immer schneller zu blinken und leiten bis zu 340 mA Ladestrom ab.

Wenn die Balancer andauernd leuchten ist das ein Zeichen dafür, dass sie den überschüssigen Ladestrom nicht mehr aufnehmen können. In diesem Fall muss der Ladevorgang sofort beendet werden.

Die Lipo-Balancer haben also zwei nützliche Funktionen:

Einerseits halten sie die Zellen eines Packs in der Balance was die Lebensdauer erhöht. Andererseits informieren sie den Benutzer bei jedem Ladevorgang über den Zustand jeder Zelle wodurch aufwendige Messungen wegfallen.

**Walter H.
hobby-factory**

CHINOOK
Kurbeln Sie den Bussard aus
Spannweite: ca. 1,5 m
Fluggewicht: ab 600 g
Segelleistung: BEEINDRUCKEND
€ 59,-- + € 8,--
Porto
Robert Schweißgut
Oberhof 9
A-6671 Weißenbach
Tel / Fax: +43 5678/5792
robert.schweissgut@aon.at
www.wing-tips.at
Direktversand Österreich / Deutschland / Schweiz

Majestro-E

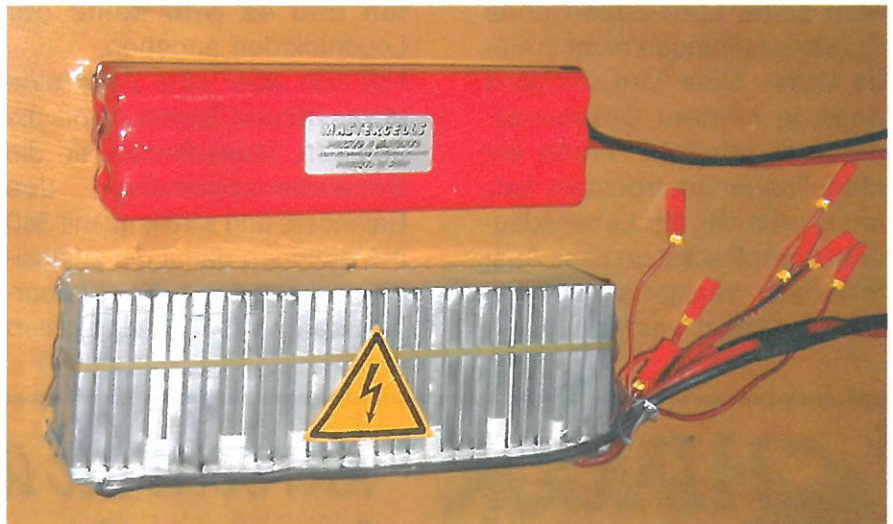
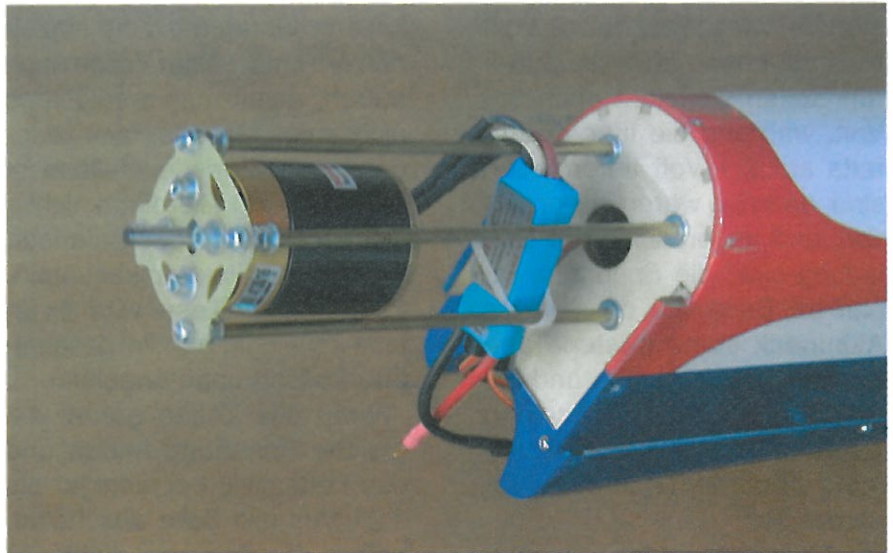
**Mit dem MAGNUM 61 ist der MAJESTRO fast übermotorisiert
Stand im ersten Teil des Berichtes! Und wie sieht es nun mit einem Elektroantrieb aus?**

Es wäre wohl sehr einfach, nur darauf hinzuweisen, dass durch den Einbau des Elektromotors das Ausschneiden der Motorhaube wegfällt, das Abfluggewicht in etwa gleich bleibt, der Flugbetrieb leiser wird, und das lästige Putzen nach dem Fliegen wegfällt. Und einige würden sicher den Methanolgeruch vermissen.

Als Ausrüstung für die elektrisch betriebene Variante des Majestro wurde von uns der schon sehr bewährte AXI 4130/16 gewählt. Der Motor hat ein Gewicht von 409 Gramm und eine Drehzahl von 390 U/min je Volt. In Verbindung mit einem Controller Jeti Advance 75Opto Spinner und 14x10" Prop ein Antriebsgewicht von genau 500 Gramm. 24 Zellen waren sicher als oberstes Limit angesetzt, um den Majestro in erster Linie nicht zu schwer zu machen, aber auch um ihn nicht hoffnungslos überzumotorisieren.

Der Motoreinbau gestaltete sich sehr einfach, da lediglich der passende Motorspant durch Gewindestangen mit MS-Rohren in der richtigen Distanz von der Firewall gehalten wird. Durch diese Montage ist es ein Leichtes, auch nachträglich Sturz oder Seitenzug zu ändern. Auch ist durch diese Art der Motormontage eine ausreichende Kühlung ohne irgendwelche zusätzliche Öffnungen gewährleistet.

Ein 24 ZellenPack mit TS 1950 FAUP pushed und matched wurde gelötet. Der so fertiggestellte Pack passte hervorragend in den Rumpf, nachdem



das Servobrett für das Drossel-servo entfernt wurde.

Das Gewicht dieses 24 Zellers beträgt knapp unter 1000 Gramm. Diese Zellen sind mit 40A dauerbelastbar, Spitzen von bis zu 60A nehmen die Zellen noch klaglos auf sich, sofern die Zellen sonst pfleglich behandelt wurden, und ihnen auch die nötige Auskühlpause gewährt wird. Es sollte

hier noch angemerkt werden, dass die Zellen erst unmittelbar vor dem Flug geladen werden sollten, das erhöht die Spannungslage.

Wie meist, war es etwas schwierig, den richtigen Prop für dieses Elektro Modell zu finden, sollte doch mit den vorhandenen „Elektronen“ guter Haushalt geführt werden. Die Abstimmungssuche hat von 13 bis 15

Zoll Props in den verschiedensten Steigungen als Ergebnis vorerst den 13x11" Prop ergeben. Das Modell überzeugte durch kraftvolle Flüge und flottem Flugstil. An die Landung war immer so nach ca. 6 bis 8 Minuten zu denken, denn es stand ja nur eine theoretische Vollast – Laufzeit von gut 2 ½ Minuten zur Verfügung.

Lediglich bei senkrechtem Steigen konnte kein merklicher Geschwindigkeitszuwachs bei Knüppel in Bleifuss-Stellung festgestellt werden. Die Auslegung passte oder?

6-8 Minuten.... das war halt schon etwas nervig..wenig.....

Es wurde daher überlegt, Lithium Polymerzellen einzusetzen. Eines ist klar: Gewicht wird man dadurch kaum sparen, aber die Flugzeit wird sich stark verlängern. Vom Platzangebot des doch recht schlanken Majestro – Rumpfes her konnten eigentlich nur die KOKAM HD 1500 eingesetzt werden. 8 Zellen „LIPOS“ entsprechen 24 Zellen. Da diese Zellen aber mit höchstens 10A Dauer und sehr kurzen Spitzen von 15A belastet werden dürfen wurde schnell klar, dass 4 Zellen parallel geschaltet werden müssen. Das Resultat war ein Pack mit 32 Zellen oder übliche Bezeichnung 8s4p. Es stand nun eine Kapazität von 6000mA/h zur Verfügung, bei lediglich ca. 100 Gramm mehr Gewicht. Das Verlöten dieser Zellen wurde durch eine auf der CNC Maschine hergestellten Platine wesentlich erleichtert. Es wurden insgesamt 8 Ladekabel angelötet, um den Pack nach ca. 20 Ladungen vorsichtshalber formieren zu können.

Nun steht gegenüber vorher gut die dreifache Energie zur Verfügung, die Flugzeit hat sich fast vervierfacht. Der Prop wurde durch einen 14x10" Prop ersetzt.

Der Motor konsumiert damit knapp über 50A, dreht den Prop aber mit genau 8000U/min.

Damit steht Power für eine enorme Beschleunigung senkrecht nach oben, des nur wenig mehr als 3kg wiegenden Modells zur Verfügung.

Irgendwie ist es mir gelungen, das Modell auf dem Platz aufzubauen, ohne dass die Kameraden die Lipos erspähten. Ich war selber sehr neugierig auf den ersten Flug mit diesen Zellen.

Es war überwältigend. Die sehr gute Spannungslage der Zellen brachte das Modell so richtig auf Touren. Nach so ca. 10 Minuten wurden die Kameraden hinter mir unruhig..... nach einigen weiteren Minuten hörte ich Zurufe wie „ Disqualifiziert wegen Zeitüberschreitung.....“

Nach ca. 15 Minuten die erste Landung aus Sicherheitsgründen. Beim Nachladen des Akkupacks (das darf man bei den „LIPOS“) konnten etwas mehr als 3000mAh nachgepumpt werden. Diese Konfiguration erfreut mich nun schon seit einigen Monaten und es ist eigentlich nicht verwunderlich, dass ich



Der neue MULTIPLEX-Katalog ist da!

152-Seiten mit Fernsteuerungen,
Modellen, Zubehör und vielen guten
Tipps rund um den Modellsport.

Erhältlich im guten Fachgeschäft oder gegen
Einsendung von **7,50 EUR** # 85 9991

(5,- EUR Katalog zzgl. 2,50 EUR Versandkosten Inland)
direkt von:

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG
Neuer Weg 2 • D-75223 Niefern
(Absender nicht vergessen!)

während des Fluges von Kameraden höre: "Tua
her den Sender, den muass I a ammol probian....."

Thomas Pfeiffer
HEPF Modellbau



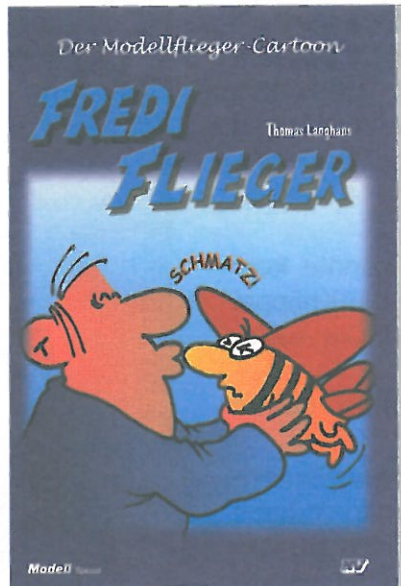
Gerhard K. Jantsch
Scale-Dokumentation
Zivil-Flugzeuge der 30er und 40er-Jahre

2004. Format DIN A 4, 71 Seiten, durchgehend farbig
 ISBN 3-7883-0681-5

Best.-Nr. 681 Euro **17,50**
 Neckar-Verlag GmbH, Postfach 18 20, 78008 Villingen-Schwenningen
 Tel. 07721/8987-0, Fax 07721/8987-50

Mit dieser Broschüre beginnt der Autor, Dokumentationen über die interessantesten Flugzeuge zu verfassen, die ihm in 60 Jahren untergekommen sind. Der weitaus größte Teil der Fotos der Illustration, die für die Dokumentation verwendet wurden, stammen von AEROMAX. Diese Publikation ist für jeden Modellbauer, der die darin enthalten Modelle bauen will, interessant.

Inhalt: Aeronca C-2F Flyvver
 Taylor & Young Model A
 Arrow Sport Model F,
 Stearman-Hammond Y-1-S,
 D.H. 83 FOX MOTH
 Erla Me 5A/Erla 5D
 Aeronca Model LC
 Ercoupe 415
 Fleetwings Seabird F-4
 Messerschmitt Bf 108B Taifun
 Howard DGA 15
 WACO UPF 17
 Arado Ar 79
 Cessna C190/195



Thomas Langhans
Fredi Flieger
Der Modellflieger-Cartoon

Die beliebten Fredi Flieger Cartoons aus der Fachzeitschrift Modell

2004. Format DIN A 4, 56 Seiten, durchgehend farbig
 ISBN 3-7883-0679-3

Best.-Nr. 679 Euro 13,50
 Neckar-Verlag GmbH, Postfach 18 20, 78008 Villingen-Schwenningen
 Tel. 07721/8987-0, Fax 07721/8987-50



Manfred-Dieter Kotting
Fernsteuerungen und RC-Komponenten für Flugmodelle

92 Seiten, Format 165 x 230 mm
 125 Abbildungen
 VTH-Best.-Nr. 310 2134
 ISBN: 3 – 88180-734-9

kartoniert, Preis 12,80 • [D]
 Expo, Dualrate, FM, PCM, IPD, 35-MHz- oder 40-MHz-Band – wer an den Kauf einer Fernsteuerung denkt, wird mit vielen oft unbekanntenen Begriffen und technischen Angaben konfrontiert.

Was ist notwendig und welche Funktionen verbergen sich hinter den Begriffen und Abkürzungen? Dieses Buch hilft weiter. Als langjähriger Mitarbeiter der führenden Flugmodellzeitschrift FMT kennt der Autor alle aktuellen Entwicklungen und Geräte aus zahlreichen Tests und der täglichen Praxis.

In diesem Buch erfährt der Einsteiger ebenso wie der Fortgeschrittene, worauf er beim Kauf achten muss. Im Einzelnen wird verständlich und unterhaltsam erklärt, wie Sender, Empfänger und Servos funktionieren, was zur Stromversorgung notwendig ist und welches Zubehör nützlich ist.

Ein eigenes Kapitel widmet sich der Programmierung moderner Computer-fernsteuerungen und zeigt, was sich durch die Verbindung mit einem Personalcomputer erreichen lässt.

Ausführlich werden exemplarisch einige aktuellen Fernsteuerungen mit all ihren Vor- und Nachteilen, Möglichkeiten und Grenzen vorgestellt – so findet man sich im großen Angebot zurecht und kann eine fundierte Kaufentscheidung treffen.

Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Robert-Bosch-Str. 4, 76532 Baden-Baden
 Telefon: (0 72 21) 50 87-22, Fax (0 72 21) 50 87-33
 E-Mail: service@vth.de
 Internet: www.vth.de

Ein starkes Trio:



miniature
aircraft



Jetzt in Europa durch BBT erhältlich!

Der Sprit, von dem der Hersteller sagt, er sei »der Beste«
Vollsynthetisches Öl, leistungssteigernd,
korrosionsverhindernd, in handlichen 3,8 Liter-Behältern,
von 0% bis 45 % Nitromethan für alle Anwendungen geeignet.

www.coolpower.de

Informationsbroschüre gegen Freiumschlag oder zusammen mit Katalog.



XL PRO 2K

X-Cell Gas Graphite · X-Cell Graphite 60 SE
X-Cell 60 Graphite · X-Cell 60 Sport Trainer
X-Cell 60 Competition Trainer
X-Cell 60 CCPM Basic/Expert

*Wir bauen die Rotorblätter für
Rüdiger Feil*

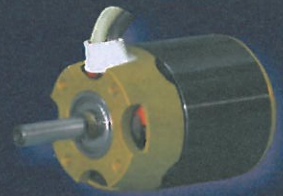
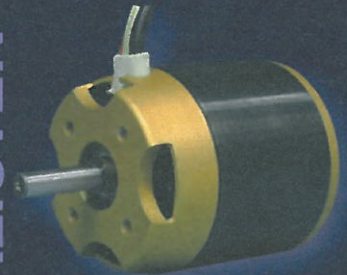


Cool Power · BBT ist Importeur für Europa
Big Boys' Toys Handelsagentur GmbH
Siemenstr. 10, 85521 Ottobrunn
Tel. 0 89/6 65 47 80 · Fax 0 89/66 54 78 20
E-Mail: bbtmail@gmx.de

- ◆ Katalog frei.
- ◆ Händler-Anfragen erwünscht.

AXI
model motors

AXI MOTOREN NUR VOM SPEZIALISTEN



Beratung
General-
vertretung

HEPF



www.hepf.at


Tel. +43(0)5373/57003

A-6342 Niederndorf, Feldgasse 5

DAS ABGESTIMMTE PROGRAMM FÜR OPTIMALLEN FLUGSPASS

AZ 104.DOP

COMPACT 240
Best.-Nr. 6516 4,8 V
Best.-Nr. 6517 9,6 V




COMPACT 340
7,2 V
Best.-Nr. 6520




COMPACT 330
7,2 V
Best.-Nr. 6518



COMPACT 390
9,6 V
Best.-Nr. 6521



COMPACT 440
12 V
Best.-Nr. 6522



COMPACT 650
20 V
Best.-Nr. 6524



COMPACT 490
16 V
Best.-Nr. 6523



COMPACT 850
30 V
Best.-Nr. 6525



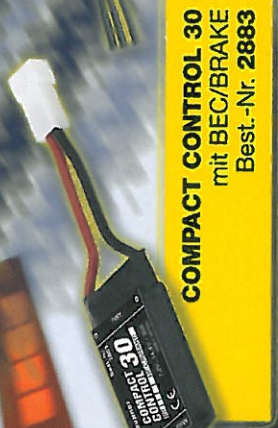
COMPACT CONTROL 8
Best.-Nr. 2893



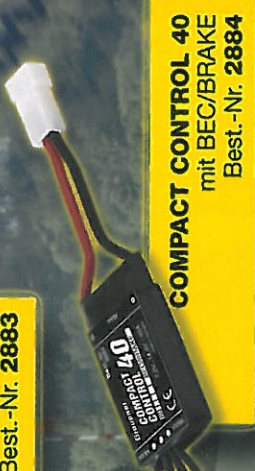
COMPACT CONTROL 15
BEC/BRAKE
Best.-Nr. 2891



COMPACT CONTROL 30
mit BEC/BRAKE
Best.-Nr. 2883



COMPACT CONTROL 40
mit BEC/BRAKE
Best.-Nr. 2884



COMPACT CONTROL 50
mit OPTO/BRAKE
Best.-Nr. 2885



COMPACT CONTROL 80
OPTO/BRAKE
Best.-Nr. 2892



Ausführliche Beschreibung
siehe GRAUPNER Hauptkatalog FS
mit Neuheitenprospekt

Extrem leicht, kompakt und
leistungsstark. Komplette Antriebseinheit
für Modelle wie z.B. MAXIE oder THERMIK SPORT



GRAUPNER

GRAUPNER GmbH & Co. KG
Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck · www.graupner.de

Jamara
Katalog 2004/05

Ab
September
erhältlich

Unsere aktuellen Drei

Fordern Sie unsere druckfrischen
Kataloge und Prospekte
für € 7,- in bar oder Briefmarken
direkt bei JAMARA an.



Cessna 182
Spw. ca. 860 mm

Pitts Spezial
Spw. 820 mm

Freedom
Spw. ca. 1030 mm

NEU

Mustang
"Miss Amerika"

Spw. ca. 890 mm

Ferngesteuerte Flugmodelle

Komplett-Sets

SU-27

2 Kanal Fernsteuerung FM

100% vormontiert

Einfach zu fliegen

Flugzeit ca. 10 Minuten

Nur *99,- €

Best.Nr. 00 5995

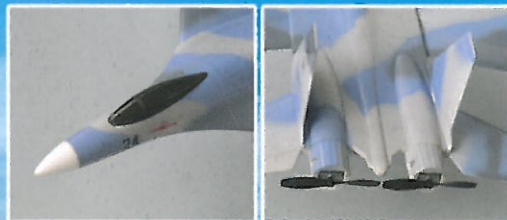
Spannweite ca.
590 mm

Lieferumfang:

- Flug-Akku
- 220V Ladegerät
- Fernsteuerung FM
(nur 8xAA Batterien
erforderlich)
- 2 Ersatz-Luftschauben
- 2 Ersatz-Spitzen
- Standbein zum Aufstellen



Lieferumfang



Noch mehr
tolle Modelle
im neuen
Toys-Katalog 2004.
Noch Heute bei Jamara
bestellen!

JAMARA
GERMANY

Prop. Erich Natterer

Am Lauerbühl 5
88317 Aichstetten
D-Germany

Tel. +49(0)7565/9412-0

Fax. +49(0)7565/9412-23

www.jamara.de info@jamara.de

...werden Sie Stützpunkthändler