

prop

P.b. Erscheinungsort Wien, Verlagspostamt 1040 Wien GZ 02Z037187 M



*das Modellflugmagazin
des österreichischen Aero - Club*

MULTIPLEX®

EasyGlider

21 4205 EUR 74,90*



Die Faszination des Segelflugs erleben - schnell und sicher!

- einfache Montage; leicht zu Fliegen
- geringe Sinkgeschwindigkeit; einsteigergerechtes Flugverhalten
- zügige Fluggeschwindigkeit nach Aufballastierung
- Steuerung durch Quer-, Höhen-, Seitenruder; bei electric-Version zusätzlich Motorregelung
- günstiges Transportmaß (Tragflächen demontierbar)
- hervorragend für die Anfängerschulung geeignet, vorgefertigte Formteile aus robustem ELAPOR



Baukasteninhalt:

Alle Form- und Kleinteile, GfK-Holmverbinder, Dekorbogen, ausführliche Anleitung.
Seglerversion mit Laufstarteinrichtung

Komplette Antriebseinheit mit Motor (**Permax 400 6V**), Getriebe, Luftschraube in der Electric Version

Technische Daten

Spannweite	1800 mm
Länge über alles	1130 mm
Fluggewicht ca. Segler	710 g
Motorsegler	880 g

21 4207

EUR 89,90*



EasyGlider electric

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.at
www.hobby-factory.at

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

Graupner Lipo -Akkus

Alle Akkupacks haben einen Balancer Anschluss



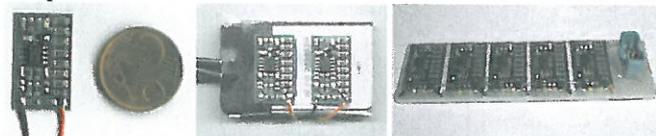
Akkutyp	Zellen/ Volt	Kapa- zität mAh	max. Strom A (kurzz. 10s)	Gewicht	Abmessungen mm	Preis
Lipo 3/240	3/11,1	240	2(3)	23g	38x20x19	37,90
Lipo 2/700	2/7,4	700	10(14)	38g	56x34x13	28,90
Lipo 3/700	3/11,1	700	10(14)	55g	56x34x19	39,90
Lipo 2/1000	2/7,4	1000	12(15)	50g	62x34x13	26,90
Lipo 3/1000	3/11,1	1000	12(15)	74g	62x34x19	38,90
Lipo 2/1500	2/7,4	1500	12(15)	75g	75x42x13	25,90
Lipo 3/1500	3/11,1	1500	12(15)	105g	75x42x19	38,90
Lipo 2/2000	2/7,4	2000	25(30)	110g	79x42x17	43,90
Lipo 3/2000	3/11,1	2000	25(30)	165g	79x42x26	65,90
Lipo 3/3200	3/11,1	3200	60(70)	270g	130x42x26	119,90
Lipo 4/3200	4/14,8	3200	60(70)	360g	130x42x34	159,90
Lipo 5/3200	5/18,5	3200	60(70)	450g	130x42x42	199,90

Xcellerate LiPoly-Akkus



Akkutyp	Breite x Länge x Höhe	Gewicht	Entladestrom Dauer/Impuls	Preis
300mAh	34 x 40 x 3,8mm	9,5g	8C / 12C	5,90
750mAh	35 x 62 x 3,8mm	16,3g	9C / 13C	6,30
900mAh	34 x 65 x 5,0mm	22,3g	8C / 12C	10,90
1350mAh	55 x 85 x 3,5mm	30,2g	8C / 12C	8,80
1900mAh	45 x 70 x 6,0mm	39,4g	6C / 9C	13,30
2200mAh	30 x 130 x 5,5mm	51,8g	6C / 9C	16,90
2800mAh	35 x 130 x 7,0mm	68,0g	6C / 9C	19,10
5000mAh	49 x 135 x 6,8mm	94,0g	4-5C / 8C	22,90

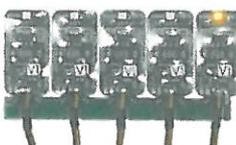
Schützen Sie Ihre wertvollen Lipo-Akkus mit LiPo-Balancer



Pro Stück 10,90 5er Platine 59,90



Graupner Micro-Balancer
für 1 - 5 LiPo-Zellen 24,90



Orbit LiPo-Checker mit
Anschlußmöglichkeit an
Orbit-Pocketlader
5er Platine 59,90

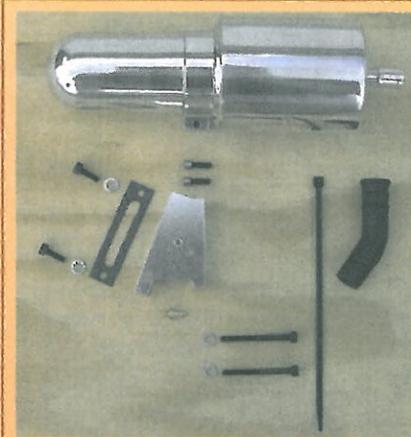
Orbit POCKETLADER

99,90



1-12(14) NiCd/NiMH, 1-5s Lithium, 2-16V Bleiakku,
4 A, SIO-Schnittstelle für LiPo-Checker oder PC

Youngblood Muscle Pipe II



für 80/90er Motoren mit
Getriebeuntersetzung 1:7,8 bis 1:8,4 **139,90**

für 50er Motoren mit
Getriebeuntersetzung 1:9,3 bis 1:9,8 (JR, Kyosho) **99,90**

für 50er Motoren mit
Getriebeuntersetzung 1:8,5 bis 1:9,0 (Raptor, Hirobo) **99,90**



VIRTUAL RC ist ein Modellauto-
simulator der aus dem Internet
(www.virtualrc.com) herunter-
geladen werden kann. Zum
Betrieb ist ein USB-Adapter
erforderlich der am Empfänger
angeschlossen wird.



29,90
USB-Adapter



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 im Modellbau die Qualität im Modellbau Die Qualität

PURE POWER **Webra**

WEBRA AERO- und HELI-Motoren



BOXER 30-2 FT-Glow
4,4 PS
Art. Nr. 1070G



RACING 160XP
4,4 PS
Art. Nr. 1058XP



SPEED 91-P5
3,25 PS
Art. Nr. 1067



SPEED 55 GT
2,1 PS
Art. Nr. 1026GT



SPEED 50 GT
1,8 PS
Art. Nr. 1025GT



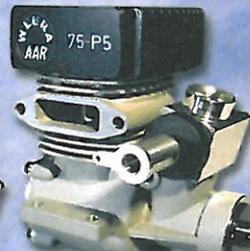
SPEED 36 GT
1,5 PS
Art. Nr. 1036GT



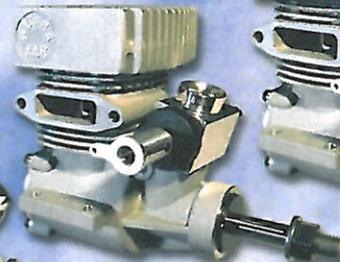
SPEED 25GT
1,1 PS
Art. Nr. 1021GT



**SPEED 91-P5
Competition - 3,2 PS**
Artikel Nr. 1067HC-3N



SPEED 75-P5 X
3,0 PS
Artikel Nr. 1065HX



SPEED 61-P5 X
2,6 PS
Art. Nr. 1064HHX



SPEED 55 GT
2,1 PS
Art. Nr. 1026GTH

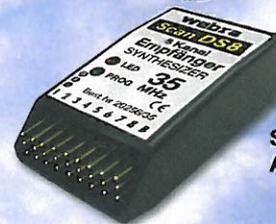


SPEED 50 GT
1,8 PS
Art. Nr. 1025GTH



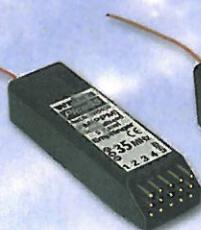
SPEED 36 GT
1,45 PS
Art. Nr. 1023GTH

...Empfang **OK**

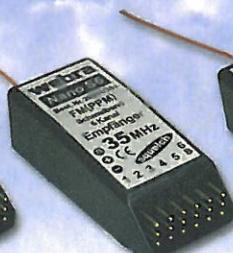


SCAN DS8
Art. Nr. 20256

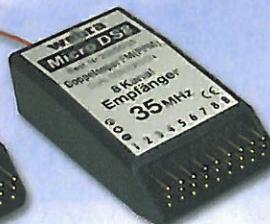
WEBRA Empfänger



PICO S5
Art. Nr. 20254



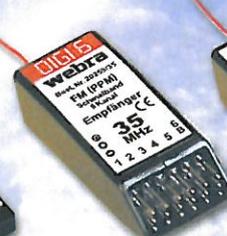
NANO S6
Art. Nr. 20251



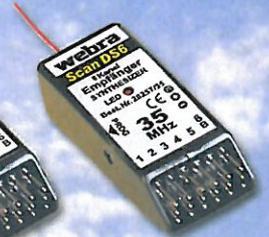
MICRO DS8
Art. Nr. 20255



DIGI 5
Art. Nr. 20258



DIGI 6
Art. Nr. 20259



SCAN DS6
Art. Nr. 20257

Das Österreichische Modellflugmagazin

Offizielles Organ der Sektion
Modellflug im
Österreichischen Aero-Club



Ausgabe 2/2005

Inhalt	Seite
Fachspezifischer Elektrofluglehrgang	08
FAI Worldcup F5D	11
Trophee de France	12
40 Jahre Hartberg	13
Schleudersegler Saisonstart	15
F1E Staatsmeisterschaft	18
Charaktersache	20
Test Futaba T14 MZ	24
Test DECATHLON von Jamara	26
Der große Reiher	29
European Freestyle Championship	35
Test Me110 Zwei sind besser als.....	39
Helitreffen St Johann	44
3. Jet-Rookie Tattendorf	48
Einschalten und betriebsbereit	53
Test Pilatus Porter	54
Praxistest Kleinempfänger	56
Schaslikspieß mit Turbopower	58
Weltneuheit STABILIZER	62
Bücherecke	64

Titelbild:

Das Helitreffen in St Johann im Pongau hat sich mittlerweile zu einem der größten Helitreffen Europas entwickelt. Manfred Plieseis (zweiter von rechts) und Gottfried Peter (erster von links) sind die Veranstalter dieses Events. Natürlich sind Modelle wie der Red Bull Heli von Josef Schmirll immer eine Sensation für die Zuschauer. Foto: Gottfried Peter

Redaktionsschluß Heft 3/2005 15.08. 2005

Impressum

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:
Österreichischer Aero-Club, Sektion Modellflug.
Für den Inhalt verantwortlich: Manfred Dittmayer.

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Oskar Czepa, Dietmar Grosz, Norbert Heiss, Felix Horvath, Ossi Jahn, Dr. Gerhard Krenn, Jürgen Kopita, Gottfried Peter, Heinz Pfaffinger, Werner Pitter, Manfred Stocker, Michael Stieger, „SPUNKI“ Andreas Markovic, Mario Testory und die Bundesfachreferenten, 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: Heidi Triebel-Waldhaus, 1040, Prinz-Eugen-Straße 12 Telefon 01/505 10 28 DW 77, Telefax 01/505 79 23, e-mail: triebel-waldhaus.heidi@aeroclub.at
Druck: Donau Forum Druck Wien 1120

Liebe Leser,

nun sind wir schon wieder mitten in der Flugsaison und einige Europa- und Weltmeisterschaften werden in den kommenden Wochen ausgetragen. Unsere Nationalteams sind wohl bei den letzten Vorbereitungen und wir wünschen allen bei den kommenden Einsätzen viel Erfolg.

Diese Zeit mit Gleichgesinnten zu verbringen ist natürlich nicht nur unseren Spitzensportlern vorbehalten. Noch viel mehr wird sie in unsern Vereinen auf den Flugplätzen gepflegt. Dass dies möglich ist und wirklich funktioniert ist einer Vielzahl von aktiven Vereinsmitgliedern und deren Partnerinnen zu verdanken. Selbstlos und dafür umso mehr motiviert sind sie immer da wenn sie gebraucht werden. Ihnen einen herzlichen Dank! Liebe Freunde vergessen wir dies nicht und führt doch Eure Frauen statt auf den Flugplatz öfter mal zu einem für sie erholsamen Essen aus.

Heuer hatte ich wieder das Vergnügen, einige Tage mit Freunden auf der Sommeralm zu verbringen. Diesmal passte auch das Wetter und so verbrachten wir wundervolle Tage der angesprochenen Gemeinsamkeit in einer herrlichen Natur. Das Erlebte wird uns für eine Weile über so manchen grauen Alltag hinwegretten. Ein leidiges Kapitel ist nach wie vor, dass wir von einigen Sparten keinerlei Berichte erhalten. Höchstens Vorhaltungen, wie unglaublich schlecht wir informiert wären, oder gar, dass wir gewisse Modellflugsparten in der Berichterstattung vernachlässigen, ja sie sogar unterdrücken! Bittet man jedoch die Beschwerdeführer um Mitarbeit, erhält man meist nicht einmal eine Antwort. Also liebe Unzufriedene, setzt doch eure Meckerenergien lieber zur Mitarbeit für ein prop aller Sparten ein. Selbst Kurzberichte sind erwünscht!

Auch diese Ausgabe ist wohl im wesentlichen der Produktvorstellung und den Veranstaltungsberichten vorbehalten. Doch besonders ans Herz legen möchte ich den geneigten Lesern den Beitrag über die Entwicklung und den Bau des „Spunkaroo“. Zeigt er doch, dass es noch etwas anderes als Fertigmodelle gibt. Auch mit relativ geringem finanziellen Aufwand, doch mit Einsatz von „Hirnschmalz“, gemischt mit Enthusiasmus ist es möglich, tolle Modelle zu entwickeln, zu bauen und sie zum fliegen zu bringen.

Beim Besuch des Jet-Rookie beeindruckte mich, mit welchem hohem persönlichen und materiellen Einsatz die noch junge Jetsparte versucht, Interessierten das Jetfliegen näher zu bringen und dabei auf die Gefahren und Tücken dieser tollen Modelle hinzuweisen. Solch schulende Veranstaltungen wären sicher auch für andere Modellflugsparten wünschenswert. Möge die heurige Flugsaison uns allen weiterhin viele schöne und unfallfreie Flüge bescheren!

Euer Manfred



Erich Hohenbalken

Der SFC – Fürstenfeld trauert um Erich Hohenbalken. Erich verstarb unerwartet am 29.01.2005 im 80. Lebensjahr.

Schon als Jugendlicher hat er sich mit dem Modellbau beschäftigt. Er besuchte mehrere Modelbaukurse in Berlin.

1963 gründete er die Sektion Modellflug, die er bis 1996 innehatte. Sein Anliegen war es immer, mit der Jugend zu arbeiten und sein Wissen an diese weiter zu geben.

Mit Erfolg flog Erich die Klassen F1A und F1B und nahm an Staats- und Landesmeisterschaften, sowie an nationalen und internationalen Wettbewerben teil. Dabei konnte er gute Platzierungen erringen.

Außerdem veranstaltete Erich zahlreiche Freiflugwettbewerbe in Fürstenfeld. Bis zu seinem Ableben war er stets am Modellflug interessiert.

Für seine Arbeit und Leistungen werden wir immer dankbar sein und ihn nie vergessen. Er wird uns sehr fehlen.

Helfried Herbsthofer
SFC – Fürstenfeld
Sektion Modellflug



Helmuth Pold

Am 4.02.2005 verstarb Helmuth Pold nach kurzem Krankenhausaufenthalt im 52. Lebensjahr. Helmuth trat 1965 der Sektion Modellflug bei. Er beschäftigte sich mit RC – und Freiflugmodellen und konnte sein Können bei vielen Wettbewerben unter Beweis stellen.

Seine großen Erfolge konnte er im Freiflugsport feiern. Er wurde insgesamt 6-mal Landesmeister in der Klasse F1A. Bei Staatsmeisterschaften konnte er in F1A und F1B einige zweite und dritte Plätze erringen.

Außerdem nahm er bei einer Weltmeisterschaft und bei fünf Europameisterschaften in der Klasse F1B teil. Als Helfer war Helmuth bei drei Weltmeisterschaften und einer Europameisterschaft mit dabei.

Helmuth ist uns viele Jahre durch seine Mitarbeit und sein Wissen hilfreich zur Seite gestanden. Wir verlieren mit ihm einen guten Freund und hervorragenden Modellflieger.

Wir werden uns stets gerne an die schönen Zeiten mit ihm erinnern, und ihn nie vergessen.

Helfried Herbsthofer
SFC – Fürstenfeld
Sektion Modellflug

Inserate in dieser Ausgabe:

MULTIPLEX	Umschlag 1	Schweighofer	Seite 31	Donau Forum	Seite 41
Hobby Faktory	Seite 01	robbe modellsport	Seite 32	Proppower	Seite 42
Webra	Seite 02	robbe modellsport	Seite 33	Jetpower	Seite 43
Tauernblick	Seite 09	BBT	Seite 34	Graupner	Seite 57
Modellbau Lenz	Seite 10	AXI	Seite 34	Schweißgut	Seite 61
Yamada	Seite 10	JSP	Seite 37	Graupner	Umschlag3
ICON	Seite 11	Modellbau 123	Seite 38	Jamara	Umschlag4
FMT	Seite 14	Heli4You	Seite 38		
Jamara	Seite 23	Dedicate2air	Seite 41		

Flugregler LiPo-Fly 50 von JAMARA



Der **LiPo-Fly 50** ist ein Speedregler für Elektromotoren mit Bürsten.

Da Entladungen unter der Entladeschlussspannung die Lebensdauer von Lithium-Akkus erheblich beeinträchtigen und sogar zur Zerstörung der Zellen führen können, wurde dieser spezielle Flugregler konstruiert.

Unser LiPo-Fly-Regler ist so konstruiert, dass er die Entladeschlussspannung erkennt und beim Erreichen dieses Wertes, den Motor sofort abschaltet.

Da der Betrieb mit den bekannten NiCd- und NiMH-Akkus ebenfalls möglich ist, steht dem Modellflieger ein universeller Speedregler für Elektromotoren mit Bürsten zur Verfügung.

Technische Daten:

Reglertyp:	LiPo-Fly 50
Dauerstrom:	50,0 A
Max. Strom	
A max. 10 sec:	60 A – 65 A
Abmessungen	
L x B x D:	40 x 19 x 11
Gewicht:	32,5 g
Zellenzahl: LiPo	2 – 4
NiCd/MH	4 - 8
Best.Nr.	081650
Empf. VK Preis	51,90 €



LiPo-Stecker 50 A paar von JAMARA



Je 1x Hochstromstecker und 1 x Hochstrombuchse mit großflächigen vergoldeten Kontakten, in stabiler verpolungssicherer Ausführung für besonders hohe Ströme.

Best.Nr.	090092
Empf. VK Preis	2,60 €

Einzelzelle Super Sun Power 3600 von JAMARA



NiMH-Zelle mit verbesserter Spannungslage für höhere Entladeströme.

Technische Daten:

Typ:	NiMH
Spannung:	1,2 V
Strom:	3600 mAh
Dauerstrom:	10C
Max. Strom:	1 Minute 15C
Best.Nr.	148015
Empf. VK Preis	2,25 €

NEU! FREESCALE ist zurück!

Nach einiger Zeit der Abstinenz am Markt kehren die Freescale Produkte jetzt zurück.

Die Fa. **Icon Modelldesign GmbH** mit Sitz in Stuttgart hat aus der Insolvenzmasse der Fa. Conzelmann, Stuttgart die Marke Freescale und die damit verbundenen Flugmodelle herausgekauft und führt diese weiter. Ab sofort werden die beliebten Modelle **WINGO, PROJETI, PARTENAVIA** und **WINGS** wieder angeboten.

Die Erfolgsmodelle **SPORT-WING, WINGO, PROJETI** und **PARTE-NAVIA** werden in den bekannten Ausführungen fortgeführt. Die Auslieferung erfolgte ab Ende Januar/Anf. Februar über den Modellsportfachhandel.

Freescale-Special

Mit dem Modell **SPORTWING** gewinnt Freescale in Zusammenarbeit mit dem Vater des Modells Jakob Bachmayer die Silbermedaille beim Baden-Württembergischen Design Preis 2004 in der Kategorie ‚Sport‘.

Dieser jährlich vom Wirtschaftsministerium Baden Württemberg ausgeschrieben Preis prämiert außergewöhnliche Produkte, die vom Design über die Konstruktion und Ausführung und verwendete Technologie besonders kreative und technische Detaillösungen beinhalten. Der Sport-Wing reiht sich damit ein in eine Liste von ausgezeichneten Produkten namhafter Hersteller wie Daimler-Benz, Kärcher, Siemens, Hutschenreuther uvm.

Sonderversion:

SPORTWING Design-Edition-Limited

Anlässlich des Gewinns des Ba-Wü. Design-Preises bietet Freescale eine limitierte Sonderversion des Erfolgsmodells Sport-Wing an. Die **SPORTWING** Design Edition basierend auf dem Sport - Wing mit dem Design - Decor und passendem Elektroantrieb. uvP. 119,00,-€ -lieferbar ab Mitte Feb.

Icon Modelldesign GmbH i.G.
Kapuzinerweg 10
D-70374 Stuttgart
Tel: +49 711 63 35 300

**„Daddy's Finest „
übernimmt den Vertrieb von
Century Helicopters**



Es wird die komplette Produktpalette angeboten – angefangen vom kleinen Hummingbird über den 30er und 50er Hawk und Raven bis hin zum 90er Predator. Sämtliche Ersatz- und Zubehörteile sind ab Lager lieferbar. In der zweiten Jahreshälfte werden weitere interessante Modelle – wie zum Beispiel der Hummingbird 3D Pro hinzukommen.

Sämtliche Produkte von Daddy's Finest können im Fachhandel oder direkt unter www.daddies-finest.de bezogen werden.

Ab sofort ist ein neues Ladegerät von MULTIPLEX im Fachhandel.

Der MULTiCharger LN-5014.

Das neue Multitalent für NiCd-, NiMH-, LiPO-, Lilo- und Bleiakkus!

- handlich
- für 1-14 Zellen (NiCd)
- diverse Lade- und Entladeprogramme
- beleuchtetes Display
- unglaublich preiswert

Technische Daten:

Eingangsspannung 11 – 15 V
 Akkutypen, Zellenzahl
 1 – 14 Zellen NiCd
 1 – 14 Zellen NiMH
 1 – 5 Zellen LiPo oder Lilo
 1 – 6 Zellen Bleiakkus
 Ladestrom 0,1 A – 5 A
 Entladestrom 0,1 A – 1 A
 Erhaltungsladestrom 0 – 250 mA
 Abschaltverfahren Delta-Peak für NiCd und NiMH
 Konstantstrom / Konstantspannung für LiPo und Lilo
 Lade/Entlade-Zyklen max. 5 Zyklen, geladen oder leer beenden
 LCD 2 Zeilen, 16 Zeichen, beleuchtet
 Best.-Nr. 92531
 Bezugsquelle: Fachhandel

unverbindliche Preisempfehlung: **89,90 EUR**

**Icon-Modelldesign/Freescale
PARTENAVIA –Eleganter Trainer
jetzt neu in FLEXIT+!**

Der Semiscale Nachbau der **PARTENAVIA** Best.#5200, hat wie das Original ein wunderschönes Flugbild und einen fantastischen 2-Mot-Sound, der die Modellfliegerherzen höher schlagen lässt. Dreiachsgesteuert und motorisiert mit zwei Black-Power Motoren erlaubt das Modell ein vorbildgetreues Fliegen. Die neue Version der **PARTENAVIA** ist jetzt in **FLEXIT+** ab sofort im Fachhandel erhältlich. Preis 124,95 € uvP. Bausatz inclusive Alufahrwerk, lenkbares Bugfahrwerk, Radverkleidung und Dekorsatz.

Motorensatz Black Power Best.# 5201 für PARTENAVIA 22,50 € uvP.

Mehr Infos unter www.Freescale.de

NEU!!!

Brushless – Powerantrieb für SportWing

Der neue Brushless - Antriebssatz mit eleganter Klappluftschrauben -Ausschlagbegrenzung für Druckantriebe lässt für alle ‚WING - Fans‘ keine Wünsche mehr offen. Superleichter Brushlessmotor mit 28 g mit richtig Power, verlängerter Welle, spezieller Klapppropeller mit Ausschlagbegrenzung, sowohl bei stehendem Motor für optimales Anlaufverhalten und bei drehendem Motor wird durch die GFK Anschlagsscheiben ein Überklappen und damit eine Flügelbeschädigung verhindert.

Set besteht aus: Brushless-Motor, Klappluftschraube, Motorträger, Motorabdeckung tiefgezogen und formgefräbt, Anschlagsscheiben aus GFK und Kleinteile Einbauanleitung.

Best.# 5820, uvP. 119,-€ ab sofort im Fachhandel erhältlich.

**Icon Modelldesign GmbH i.G.
Kapuzinerweg 10 D-70374 Stuttgart
Tel: +49 711 63 35 300**





X-400

Modellsport Schweighofer präsentiert mit dem X-400-Mini-Helikopter ein sehr preiswertes und hochwertiges Modell in der beliebten 400er-Klasse. Der X-400 ist fertig aufgebaut, verfügt über Aluminium-Seitenteile, eine sehr präzise, teilweise kugelgelagerte Anlenkung, einen Freilauf und einen Riemenantrieb für den Heckrotor. Der Preis für den X-400 inklusive eines Kokam-HD-1250/3S-Lipo-Akkus beträgt 139,90 Euro. Brushless-Motoren für dieses Modell gibt es bei Schweighofer ab 49,90 Euro.



Expert 4-Fernsteuerung

Mit der Expert 4 bietet Schweighofer eine preiswerte, von Futaba gefertigte Vier-Kanal-Fernsteuerung entweder für Einsteiger oder als Zweitsender beispielsweise für Flugsimulatoren an. Die Expert 4 verfügt über eine eingebaute Lehrer-/Schülerbuchse. Der Preis für den Sender beträgt 39,90 Euro, ein Komplettsset mit Quarzpaar und ACT-Micro-6-DSL-Empfänger kostet 89,90 Euro.



Zangenampere-Multimeter

Das kompakte und vielseitige Zangen-Multimeter misst Gleich- und Wechselströme von null bis 400 Ampere, Gleich- und Wechselspannungen von null bis 600 Volt sowie Widerstände mit hoher Genauigkeit. Das Gerät ist als Durchgangsprüfer einsetzbar. Der Preis beträgt 79,90 Euro. Der Lieferung des Geräts umfasst Tasche und Messleitungen.



Magic 3D

Abseits all der unzähligen Depron-Park- und Indoormodelle ist das Kunstflugmodell Magic 3D angesiedelt. Das Modell ist komplett aus Holz gefertigt und mit transparenter Oracover-Folie bespannt. Die Flächen des 1.020 Millimeter spannenden Modells werden mittels Kohlerohr am Rumpf befestigt. Als idealer Antrieb hat sich ein Axi-Motor der 2212er-Baureihe bewährt. Der ARF-Bausatz kostet 79,90 Euro.



Schweighofer-Shop

Seit Mai ist der neue Online-Shop von Modellsport Schweighofer im Netz. Weit über 10.000 Artikel sind bereits jetzt abrufbar. Der neue Shop beinhaltet zudem eine Verfügbarkeitsanzeige und zahlreiche Detailinformationen zu vielen Artikeln. Der Shop ist im Internet unter www.der-schweighofer.com zu finden.



KONTAKT ZU MODELLSPORT SCHWEIGHOFER

Modellsport Schweighofer
Hauptplatz 9
A - 8530 Deutschlandsberg/Österreich
Telefon: 00 43/(0) 34 62/25 41 19
Fax: 00 43/(0) 34 62 /75 41
Internet:
www.der-schweighofer.com

Fachspezifischer Elektrofluglehrgang

TEIL 1

der Klassen RC-E/7 und RC-E/Pylon400
durchgeführt am 12.03.2005 in Linz

Da das Interesse für den Elektroflug immer intensiver wird und auch die Anfragen bezüglich Elektroflugwettbewerben immer größer werden, hat das zuständige Bundesfachreferat schon vor einiger Zeit mit der Veranstaltung entsprechender Lehrgänge reagiert.



Digitale Präsentation der Klassen am Vormittag

In diesem Winter wurde der Schwerpunkt auf die Anfängerklassen RC-E/7 und RC-E/Pylon400 der Elektrofraktion gesetzt. Ziel dieses Lehrganges war es den Piloten die **sportliche** Seite des Modellfluges näherzubringen bzw. vorzustellen. Zum Glück wird der Modellflug in Österreich als Spitzensport geführt und anerkannt. Junge und aufstrebende Piloten haben daher die Möglichkeit, bei entsprechenden



Verschiedenste Altersgruppen folgten der Einladung zu diesem Lehrgang. Fotos: P. Meisinger

Leistungen in einer internationalen Klasse als Spitzensportler anerkannt zu werden.

Bis es jedoch so weit ist, sollten die Jugendlichen ihre ersten Erfahrungen in den nationalen Elektroflugklassen sammeln. Diese Klassen wurden bei dem Seminar detailliert besprochen.

Der Einladung des Bundesfachreferenten folgten trotz des schlechten Wetters 13 Piloten aus 6 Vereinen. Etliche, schon im Vorfeld angemeldete Piloten, konnten auf Grund der Schneeverhältnisse nicht anreisen. Die Räumlichkeiten wurden dankenswerterweise von den Verantwortlichen des örtlichen Vereines (ASKÖ MFC-LINZ) zur

Verfügung gestellt. Dank an den Obmann Hermann Zuschrott für die Organisation. Zu Beginn des Lehrganges wurden die beiden Klassen mit digitaler Unterstützung durch den Vortragenden vorgestellt. Dieser Punkt dauerte schon 3 Stunden, da durch das Interesse der Anwesenden diese Materie sehr intensiv und ausführlich behandelt wurde.

Im Anschluss an das verdiente Mittagessen, wurden noch Wettbewerbsmodelle präsentiert, bzw. die vielen Fragen der Anwesenden beantwortet.

**Peter Meisinger,
Bundesfachreferent**

Geheimtipp! Modellsegelfliegen in den Tauern

Urlaubsgenuss Smaragdhôtel Tauernblick***

10 Hektar Fluggelände, optimale Thermik- und Windverhältnisse, mitten in einem wunderschönen West/Ost/Trogtal im Nationalpark Hohe Tauern: In Bramberg im SalzburgerLand finden Modellsegelflieger eines der schönsten Paradiese Österreichs.

Das Smaragdhôtel Tauernblick bietet gemeinsam mit dem WM-Dritten Sepp Brennsteiner Urlaub der besonderen Art: Den Luxus eines Vier-Sterne-Hotels genießen, im „Smaragdbad“ mit dem berühmten, gesundheitsfördernden „Grander“-Wasser Energie tanken – und mit Sepp Brennsteiner Modellsegelfliegen. Der 18-fache österreichische Staatsmeister und WM-Dritte leitet die fachkundigen Seminare für Anfänger- und Fortgeschrittene persönlich.



Unser Pauschalangebot !

„Hubschrauber“ für Fortgeschrittene:

3 Kurstage inklusive 3 Tage Halbpension Euro 476,-

5 Kurstage inklusive 7 Tage Halbpension Euro 882,-

Mit zahlreichen kulinarischen Highlights (4-gängiges Feinschmeckermenü, verführerisches Galadinner, 1x Grillparty, Begrüßungsgetränk etc.) und freie Benützung des Smaragdbades (kombiniertes Hallen-Freibad, eigenes Kinderbecken, sonnige Liegewiese, Wintergarten mit Thermobank, Ruheinseln, Whirlpool, Erlebnissauna etc.)



Hubschrauber

Schulungshubschrauber: 30er und 60er

Kursziele:

Nasenflug: Selbständiges Drehen des Helis auf 180° mit 360° Pirouetten in beide Richtungen.

Rundflug: Vollkreise in beide Richtungen, mit Nasenlandeanflug und Landung Schulung inklusive Modellbenützung.

Reparaturraum und „Hangar“ vorhanden.

Weitere Angebote für Anfänger und Fortgeschrittene sowie Infos unter: www.tauernblick.at

Smaragdhôtel ***
Tauernblick
Quelle der Lebensenergie

Modellbau **Lenz**

Informationen und Angebote unter
www.modellbau-lenz.at

- RC Autos mit Elektro- und Benzinantrieb
- Flachbahner, Buggies und Trucks
- Funktions-, Stand- und Spezialfahrzeuge
- Plastik-, Scale- und Sammlermodelle
- Flugzeuge für Anfänger und Profis
- Motor-, Kunstflug-, und Einsteigermodelle
- von Ready-to-fly bis zum Holzbausatz
- Indoor-, Saal- und Slowflyer
- Fernsteuerungen und Elektronikzubehör
- Baukästen für Schulen und Werkstätten
- Benzin- und Elektromotoren
- Batterien, Akkus und aktuelle LiPo Technik
- Breites Sortiment Modellbauzubehör
- Treibstoffe, Ersatz- und Tuningteile



Fernsteuerungen
Flugmodelle
Autos
Zubehör



2560 Berndorf
+43 - 664 - 4330784

Bahnhofstrasse 8
www.modellbau-lenz.at

Öffnungszeiten:

Montag-Mittwoch & Freitag
Samstag

15:00 bis 18:30
9:00 bis 12:00

**YAMADA - Spitzenprodukte und know how von M-Technic,
ergeben eine unschlagbare Verbindung am Motorensektor.**

**Jahrelange Erfahrung unter Mitwirkung zahlreicher, namhafter
Spitzenpiloten bilden die Grundlage zu Ihrem Erfolg.**



www.yamada.co.at

Tel.: +43/699 109 05600

FAI WORLDCUP 2005

der Klasse F5D (Pylonrennmodelle)

21.-22. 05. 2005 Perg



li: Markus Wanner (GER), mi: Daniel Mayr (AUT), re: Stefan Fraundorfer (AUT)

Der neue Worldcupsieger 2005 heißt Daniel Mayr (UNION MFC-Weizenkirchen)

Bei bestem Flugwetter wurde der FAI Worldcup 2005 der Klasse F5D auf dem Modellfluggelände des ASKÖ Perg ausgeflogen. Nach 9 Rennen und einer Flugdistanz von über 40 km, konnte sich der junge Nationalteampilot Daniel Mayr vor Weltmeister Markus Wanner (GER) und Stefan Fraundorfer (ASKÖ PERG) durchsetzen.

Trotz der neuen Regeländerung wurden bei den spannenden Rennen Geschwindigkeiten um 300 km/h erreicht. Komplettiert wird diese tolle Mannschaftsleistung der österreichischen Piloten mit den Plätzen

4 (Christoph Fraundorfer ASKÖ PERG, 5 Günther Mayr UNION MFC-Weizenkirchen sowie 6 Peter Meisinger ASKÖ MFC-Linz.

Aktuelle Infos können auf der Homepage des Nationalteams unter <http://f5d.seite.ms> nachgelesen werden.

Peter Meisinger
Bundesfachreferent

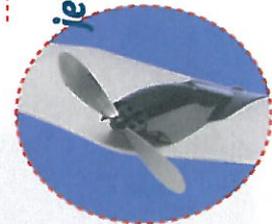
Wing

Testbericht in Aufwind 2/05, FMT 3/04, Modell 3/04



weitere FreeScale-Modelle
finden Sie im Internet!
www.freescale.de

Test



Baukasten (aus weißem Flexit+) Nr.: 5805
79,50 €*

jetzt auch mit Klapp-Prop!



Technische Daten

- Spannweite: 1160 mm • Länge: 450 mm
- Tragflächeninhalt: 27,9 dm²
- Fluggewicht: Light: ab 290 g
- Steuerung: Quer-, Höhenruder

"easy power 280", incl. 280 Motor
Haube, Träger, Propeller, ... Nr.: 5815
35,95 €*

Wie 5815 jedoch zusätzlich mit direkt
verdrehtem Steller + CT2 Nr.: 5816
59,95 €*

"hot power brushless", incl. 7,2V Motor
Klapp-Propeller, Träger, Haube, ... Nr.: 5820
119,95 €* (ohne Steller)

zu Beziehen bei allen FreeScale Händlern
Hersteller: icon Modelldesign GmbH
Kapuzinerweg 10, D-70374 Stuttgart
Telefon +49-(0)711-633 53-00, Fax -02,
Internet (e-mail): www.freescale.de

Preisänderungen, Druckfehler, Irrtümer und Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten. *Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen.
05/05A

Bernhard Egger gewinnt die TROPHEE DE FRANCE F3C



vlnr. Pascal Brianchon F , Bernhard Egger A , Laurent Lombard
Foto : M. Dittmayer

Der Französische Modellflugverein FRM Flandre Radio Modélisme veranstaltete heuer bereits zum zweiten mal diesen großen internationalen Wettbewerb.

Sorgte Bernhard bereits 2004 mit seinem zweiten Platz für internationale Beachtung, so ließ er heuer im wahrsten Sinne nichts anbrennen. Mit drei „1000ern“ machte er alles klar und verwies die französische Nationalmannschaft

(Mannschaftseuropameister 2002) auf die Plätze 2-4.

Selbst Laurent Lombard, einer der besten Piloten Europas konnte Bernhard nicht mehr einholen und so ging die Trophee de France erstmals nach Österreich!

Ausgezeichnete Stimmung, gute Kameradschaft und perfekte aber zwanglose Organisation machten diesen Bewerb zu einem tollen Saisonstart. Leider war nur das Wetter etwas kühl, und der

flandrische eisige Wind steckte sowohl Piloten als auch Punkterichtern noch lange in den Knochen.

Technisch gesehen waren keine besonderen Neuerungen bei den Helicoptermodellen zu verzeichnen. Bei den Fernsteuerungen tauchte bereits bei einigen Piloten (auch Bernhard hat eine) die neue **FUTABA T14MZ** auf und sorgte für großes Aufsehen.

Schade, dass nicht mehr Piloten aus Deutschland und Österreich an diesem schönen Bewerb teilnahmen, aber für 2006 könnte es ja klappen, wenn der Flandre Radio Modélisme wieder nach Flandern zur dritten Trophee de France ruft.

Manfred Dittmayer
BFR F3C

Pilot	Nat.	1. Durchgang	2. Durchgang	3. Durchgang	Platz
Bernhard Egger	A	237	243,5	268	1
Laurent Lombard	F	236	242,5	242	2
Pascal Brianchon	F	231	237	241,5	3
Stephan Brianchon	F	183	224	239,5	4
Cees Verplanke	NE	203	230	209	5

40 Jahre Modellflieger in Hartberg

Das Abenteuer Modellflug

Kaum jemand kann sich der Faszination des Fliegens entziehen, die moderne Luftfahrt wäre ohne Modellflug undenkbar. Die ersten Flugzeuge waren Modelle, lange bevor der Mensch es wagte, sich selber in die Lüfte zu erheben. Die Begeisterung für das Fliegen, im besonderen mit Modellflugzeugen, wurde in den Hartberger Schulen in den 50er Jahren beim Handarbeiten- so hieß damals- geweckt. Es wurden die heute noch erhältlichen Sperrholzmodelle nach Plänen gebaut, aus Kieferleisten mit Sperrholzrippen und Papierbespannung. Die damaligen Schüler werden sich noch an die Modelle Habicht, Specht, Spatz, Austria Meise erinnern. Diese Segelflugmodelle wurden mittels Hochstartseil im Laufstart, zum Fliegen gebracht, bevorzugtes Fluggelände war die als Kuhweide genutzte Gmooswiese in Hartberg Habersdorf. In den 60er Jahren kam dann die Ära der Fesselflugzeuge, mittels Verbrennungsmotor im 2-Takt-Diesel-Prinzip angetrieben, die Flugmodelle waren an zwei 20 Meter langen dünnen Stahlseilen gefesselt, flogen im Kreis herum und wurden mittels Höhen- und Tiefenruder gesteuert. Jeder, der diese Zeit miterlebt hat, wird sich noch an die blutigen Finger erinnern, die man sich geholt hat, wenn die kleinen Modell-dieselmotore beim Starten zurückschlagen und der Propeller die Finger verletzte. Die Wunden brannten fürchterlich, da die Motore mit Äther, Petroleum und Rizinusöl betrieben wurden, doch ein richtiger Modellflugpilot ließ sich durch solche Missgeschicke und zahlreiche Abstürze nicht entmutigen. Als dann die Fernsteuerungen zu erschwinglichen Preisen auf den Markt kamen, die Modellflugzeuge aufwendiger wurden und vom Boden selbst starten konnten, wurde ein eigenes Fluggelände mit Startpiste notwendig. Ein Wiesenstück von Herrn Karl Ernst in Habersdorf war dazu bestens geeignet - Karl Ernst der ein besonderer Förderer und Freund des Flugsportes ist, stellte die Wiese als Modellflugplatz zur Verfügung und tut dies auch noch heute. Nachdem nun ein Fluggelände vorhanden war, wurde im Jahr 1964 die Idee geboren einen Modellfliegerverein zu gründen und mit 1. 1. 1965 der Verein offiziell angemeldet. Die Gründer waren die 3 „P`s“ Werner Puchas, Ferdinand Peklar und Rudolf Polzhofer. Der Modellfliegerclub Hartberg wurde eine eigene Sektion im schon bestehenden Sportfliegerclub

Hartberg. Der Verein vergrößerte sich ständig, eine Vereinshütte wurde aufgestellt, Wettbewerbe und Modellflugveranstaltungen durchgeführt. Die Mitglieder besuchten zahlreiche Veranstaltungen und Wettbewerbe und erreichten dabei beachtliche Erfolge. Das Modellfluggelände wird seit 1989 im Flächenwidmungsplan der Stadtgemeinde Hartberg als Sondernutzung im Freiland „Modellflugplatz“ ausgewiesen. Im Jahre 1992 war es möglich, einen Teil des Fluggeländes zu kaufen, der Modellfliegerclub ist nun grundbücherlicher Eigentümer des Fluggeländes. Die technische Entwicklung im Flugmodellbau ging rasant weiter, heute beherrscht bei den Fernsteuerungen der Computer die Szene. Am Flugmodellsektor wird vom Düsenjet mit richtigen Strahltriebwerkenan-

trieb bis zum Hubschrauber alles zum Fliegen gebracht. Der Verein hat zur Zeit 50 Mitglieder, davon etliche Jugendliche, die mit Begeisterung den Flugmodellsektor betreiben. Die Jugendlichen sehen eine sinnvolle und kreative Freizeitgestaltung beim Bauen und Fliegen der Modelle. Derzeit wird der Verein geleitet von Hermann Pack als Obmann, Dipl. Ing. Karlheinz Oswalcz als Stellvertreter, Rupert Traussnigg als Kassier, Eduard Maier als Stellvertreter, Werner Pitt als Schriftführer und Gerhard Stachel als Stellvertreter. 40 Jahre, die dieser Verein besteht, sind eine lange Zeit, wenn man sie vor sich hat, wenn man aber zurückschaut verging diese Zeit wie im Fluge.

Werner Pittner



MFC - Hartberg
Gegründet 1965

Jubiläum's Flugshow

**40 Jahre
Modellflugplatz
Hartberg/Habersdorf**

SA. 9. JULI 05

**Ganztägig Flugprogramm
Ab 21.00 Uhr Nachtfliiegen
Mit Fliegerfest!**

SO. 10. JULI 05

**ab 10.00 Uhr!
Flugshow nonstop!**

Eine für Alle(s)



mehr Inhalt

mehr Themen

mehr Umfang

mehr Optik

mehr Auflage

SCHLEUDERSEGLER SAISONSTART 2005



Was gibt es heuer Neues in der F3K-Szene?

Am Modellsektor gibt es seit einiger Zeit via Internet heftige Diskussionen ob ein symmetrisches oder ein asymmetrisches Seitenleitwerksprofil günstiger sei. Symmetrische soll den Nachteil haben, dass es bei einem schlampigen Wurf mit hohem Gierwinkel (=Flieger schiebt stark über die Seite nach dem Wurf) früher zu einem Strömungsabriß am Seitenleitwerk kommt als beim asymmetrischen SLW. Mathias Gerstgrasser hat sich die Mühe gemacht und einen Flieger mit austausch-

barem Seitenleitwerk gebaut. Bei Testflügen mit Logger schneidet bei ihm das asymmetrische Seitenleitwerk in Punkto Starthöhe ein bisschen besser ab. Einigkeit gibt's noch keine. Die meisten Piloten sind dazu übergegangen ihre Modelle mittels Wurfstift oder profilierten Plättchen zu starten. Es ist damit tatsächlich ein Quäntchen mehr Starthöhe herauszuholen. Bei den Wettbewerben ist das oft entscheidend, denn nur ein Meter Höhe lässt das Modell doch gleich einige Sekunden länger fliegen. Wenn man die Ergebnislisten studiert, sieht man, wie knapp es an der Spitze zugeht. Da kommt es tatsächlich auf Sekunden an. Heinz Pfaffinger konnte heuer den Eurotour-Contestbewerb in Salzburg gewinnen, und da waren 5 Sekunden entscheidend! Wolfgang Zach hat eine neue Tragfläche mit neuem Profil (geheim) konstruiert. Aufgebaut wird der Flügel als Sandwich, wobei er Rohacell als Stützstoff verwendet, anstatt dem 0,6er Balsa. Zu dieser Änderung ist er gekommen, da manche „alten“ Flügel bei feuchtem Wetter die Oberflächengüte verloren haben, da das Balsaholz ungleichmäßig aufgequollen ist. Den Flügel gibt's auch in einer Vollkohle-Version, besonders fest (auch beufest). Außerdem experimentiert er mit einem neuen Leitwerk, dem NT-Leitwerk. (negativ T). Er ist bemüht die Widerstandswerte zu senken, und da ist es durchaus sinnvoll, nur 3 Randwirbel am Leitwerk zu fabrizieren, anstatt der 4 beim herkömmlichen Kreuzleitwerk.

Von PCM Modellbau gibt's auch recht interessante Neuerungen. [weiter geht's auf der nächste Seite](#)

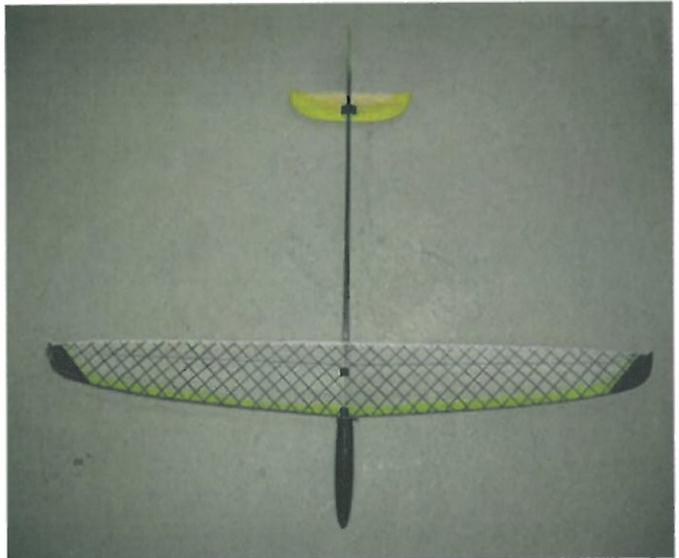


NT-Leitwerke High-Tech bei F3K Modellen

Der Fireworks 3 Flügel in neuer Konstruktion. Ein Kohle-
roving-Netz verstärkt den Flügel besonders in punkto
Torsion.

Über Modelle und deren Bezugsquellen kann man sich
am Besten auf Werner Starks Homepage ([http://
members.aon.at/wstark/bobo/](http://members.aon.at/wstark/bobo/)) informieren.

Die Wettbewerbsaison der Klasse F3K hat traditionell in
Graz begonnen. Der erste Bewerb des Austrian HLG Cup
2005 konnte am Stadtrand von Graz bei sonnigem Wetter
durchgeführt werden. Danach folgten die Euro Contest-
Bewerbe in Hallwang (Salzburg) und Mollram (Nö) und
Lestans (Italien). Dabei hat sich gezeigt, dass die Jugend
kräftig vorne mitmisch. Daniel Madzia und auch David
Kauran sind ganz vorne mit dabei. Dass auch die alten
Hasen europaweit noch was zu melden haben, zeigen
Wolfgang Zach, Heinz Pfaffinger, Peter Hoffmann und
Mathias Gerstgrasser immer wieder. Aus Sicht Öster-
reicher ein guter Start. Man darf auf die Österreichische
Meisterschaft der Klasse F3K am 25.und 26.Juni 05 in
Waydhofen/Thaya gespannt sein.



Fireworks mit Kohlenetz

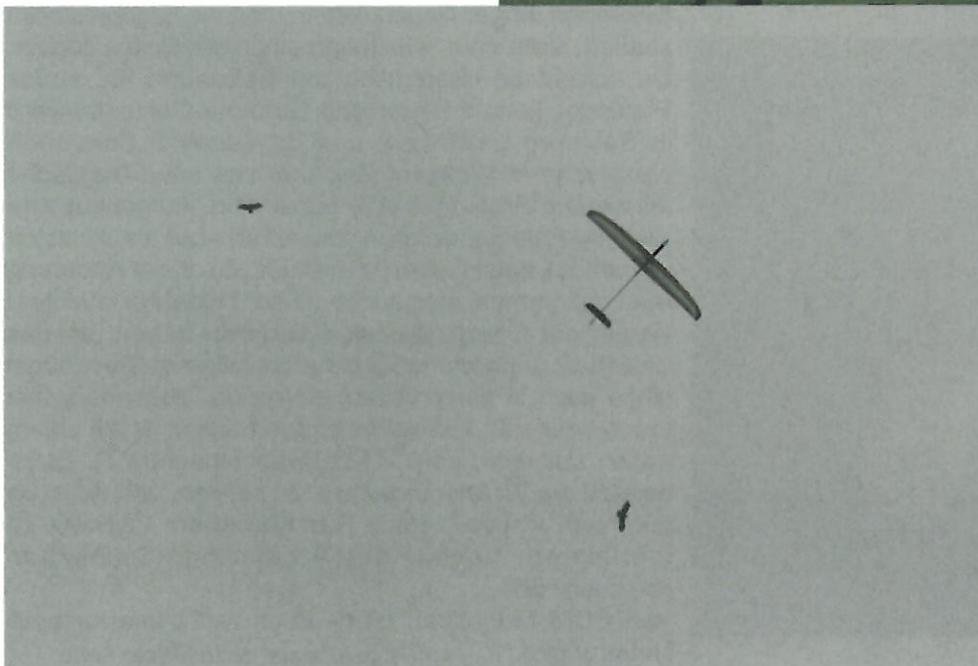
Mario Testory

Fotos:

Patrick Kuban und Mario Testory



Mathias Gerstgrasser in Hallwang



Zach's-Turbo mit „Begleitschutz“

Ergebnis Graz:

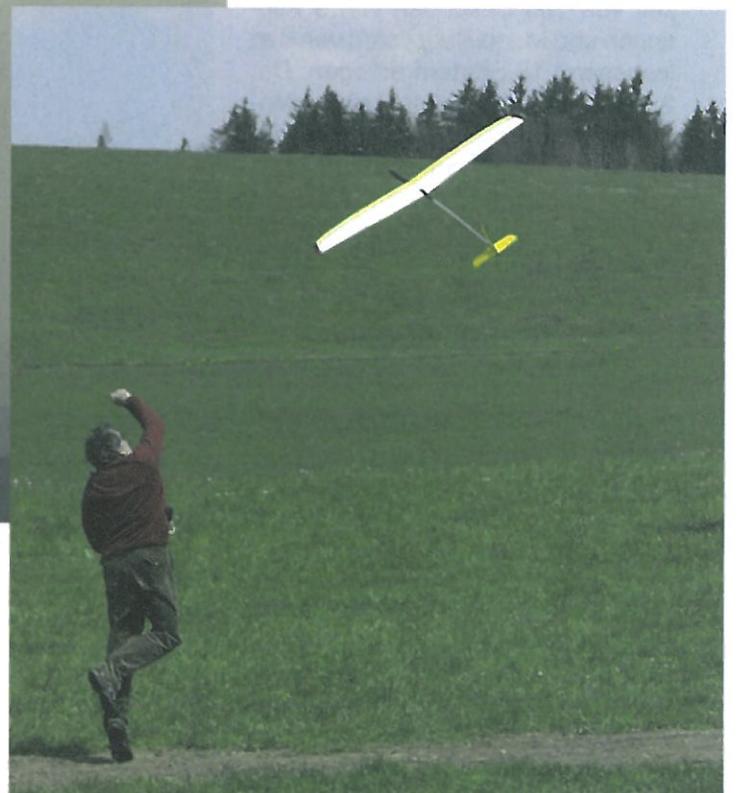
1	Daniel Madzia	AUT/OÖ	100,0
2	Heinz Pfaffinger	AUT/W	100,0
3	Peter Hoffmann	AUT/NÖ	99,8
4	Wolfgang Zach	AUT/NÖ	98,5
5	Matthias Gerstgrasser	AUT/ST	93,7

Ergebnis Salzburg:

1	Pfaffinger	Heinz	AUT	6000
2	Mittelbach	Ralph	GER	6000
3	Zach	Wolfgang	AUT	6000
4	Schnarrenberger	Claus	GER	6000
5	Börder	Roland	GER	5906
6	Seibel	Florian	GER	5885
7	Gerstgrasser	Matthias	AUT	5881
8	Wunschheim	Alex	GER	5825
9	Streit	Achim	GER	5817
10	Muschler	Franz	GER	5808

Ergebnis Mollram:

1	Muschler	Franz	GER	6000
2	Zach	Wolfgang	AUT	6000
3	Kauran	David	AUT	5923
4	Hoffman	Peter	AUT	5823
5	Pfaffinger	Heinz	AUT	5807
6	Francic	Miljenko	CRO	5717
7	Gerstgrasser	Matthias	AUT	5715
8	Wunschheim	Alex	GER	5456
9	Horvatic	Danijel	CRO	5420
10	Milicic	Zoran	CRO	5388

**Heinz Pfaffinger in Hallwang****F3K-Modelle auch beim Hangflug im Hochgebirge tüchtig vertreten****Meister Zach's Wurf**

F1E-STAATSMEISTERSCHAFT 2005

Am 03. April 2005 wurde um 10 Uhr von Wettbewerbsleiter BFR. Wolfgang BAIER der 1. Durchgang dieser F1E-Staatsmeisterschaft, bei Sonnenschein aber schwierigen thermischen Bedingungen gestartet



Dietmar Piber beim Start seines F1E-Modells

Im 1. Durchgang wurde die Maximalzeit von 180 Sekunden von 9 Pilotinnen und Modellflugpiloten von den insgesamt 15 Startern erfliegen. Der 2. Durchgang brachte keine nennenswerten Veränderungen an der Spitze der Zwischenwertung, es lagen 7 Teilnehmer gleichauf an der Spitze nach diesem Durchgang. Im 3. Durchgang wurden 12 Maxflüge erzielt und es lagen noch immer 6 Starter zeitgleich voran. Im 4. Durchgang begann der Wind immer mehr Richtung Norden zu drehen und es wurde schwieriger den richtigen Zeitpunkt für den Start zu erwischen. Trotzdem wurden noch 9 Maxflüge erreicht. Der 5. Durchgang mit einer Flugzeit von 240 Sekunden brachte durch sehr starke Windböen bis 9m/sec. und drehenden Windrichtungen die Entscheidung. Es gelang nur mehr Elfriede RAMLER und Reinhard MANG einen Maxflug zu erzielen. Elfriede RAMLER machte noch einen Sprung in der End-



Staatsmeister Reinhard MANG Fotos: N.Heiss



Elfriede RAMLER u. Klaus SALZER beobachten die Flüge ihre Gegner

Startstelle Osthang bei Wantendorf

wertung vom 8. auf den 3. Platz und holte noch die Bronzene bei diesen Titelkämpfen für den UMSC-Kolibri/Ober-Grafendorf hinter Ing. Helmut KRAFT vom HSV-Burg Kreuzenstein der sich den Vizestaatsmeistertitel hinter Reinhard MANG vom UMSC-Kolibri/Ober-Grafendorf holte. Reinhard MANG der als Einziger Starter 5 Maximall Flüge am Ende zu Buche stehen hatte sicherte sich überlegen den STAATSMEISTERTITEL 2005. Eine sehr gute Leistung vollbrachte der jugendliche Armin MORSYI vom UMSC-Kolibri/Ober-Grafendorf der sich auf den tollen 5. Platz, bei seinem 1. Antreten bei Staatsmeisterschaften setzen konnte. Bei der anschließenden Siegerehrung im Gasthaus Hehal würdigte Ing. Roland DUNGER (Jury) die hervorragende Organisation dieser Staatsmeisterschaften durch den UMSC-Kolibri/Ober-Grafendorf mit Wettbewerbsleiter Oberst Wolfgang BAIER und Obmann Reinhard WOLF.

Norbert HEISS (Schriftführer)



**v.l.: Elfriede RAMLER, Staatsmeister Reinhard MANG, Ing. Helmut KRAFT
Hinten: Wettbewerbsleiter Wolfgang BAIER u. Jury Ing. Roland DUNGER**

Charaktertyp!



Ein erfreulicher Test eines SAL-startfähigen Rippenflügel-HLG's! Wieder einmal war Werner Stark der Importeur eines neuen HLG's und zugleich der Initiator für den Test eines nicht alltäglichen HLG's.

Die oberflächliche Begutachtung des Fireblade macht schon mal einen sehr guten Eindruck, denn alle Teile sind mit großer Sorgfalt und hoher Qualität ausgewählt und verbaut. Die leider obligatorisch starre Ruderfläche des Seitenleitwerks ist uns von den vorangegangenen Modellen des Werner Stark schon hinlänglich bekannt. Der extraleichte Rippenflügel ist sehr sauber gebaut und unwahrscheinlich drehsteif. Kaum zu glauben! Einen großen Anteil daran hat die Kohle D-Box. Sauber, ohne Verzug und fehlerlos bebügelt stellt sich das Testmodell dar. Der Rumpf ist schlank und für 3 Servos geradezu prädestiniert. Bei 4 Servos wird es eng! Die Abziehschnauze darf hier natürlich nicht fehlen. Die Leitwerke wurden von Werner Stark angepasst. Die geringe Streckung in Verbindung mit dem ausgeprägten Trapezflügel und einem nicht zu spitzen Profil lassen auf gutmütige Flugeigenschaften schließen. Auffällig

sind die sehr weit zurückversetzten Leitwerke.

Der Kevlarrumpf erreicht nicht die geringen Biegewerte eines Kohlerumpfes. Dafür dürfte er auch härtere Landungen ohne grobe Gebrauchsspuren wegstecken!

Der erste Eindruck: Der Flieger hat Charakter und nach der ersten Beschnupperung kann man den Fireblade klar mit „sehr interessant“ beschreiben.

Flugerprobung:

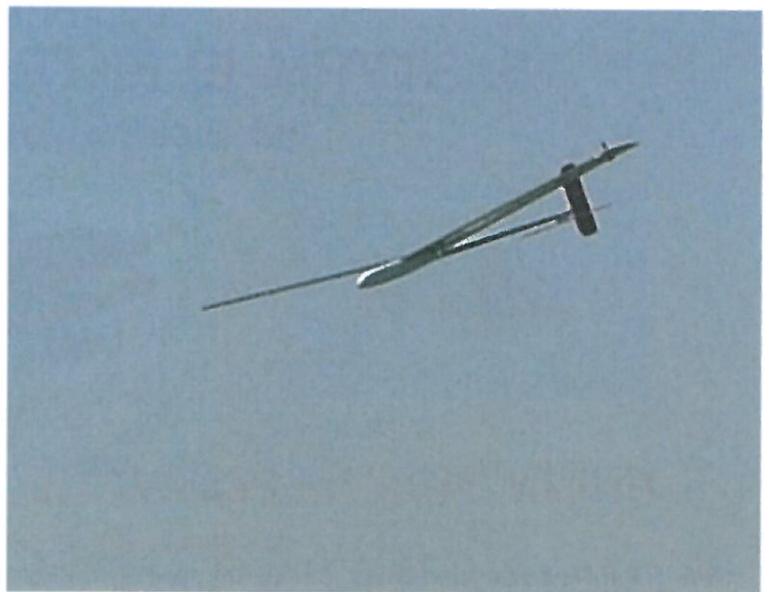
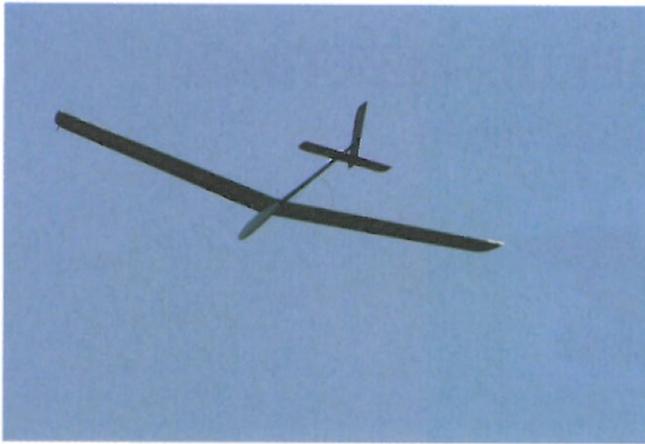
Neugierige Blicke der HLG-Kollegen und „lass mich mal schauen“ und als nächstes kommt „wie geht er“ sind die ersten Worte. Darf ich mal werfen ist dann die Fortsetzung. Na klar! Es bildete sich eine kleine Schlange nur um mal den Unterschied zu den High-Tech Geräten zu sehen.

Gleich vorweg, der Fireblade fliegt hervorragend und ist sehr leicht beherrschbar. Der erste vorsichtige Wurf ließ mich staunen. Der Gleitwinkel ist gut, das Sinken hervorragend und die minimale Fluggeschwindigkeit widerspricht der Physik!

Überhaupt fliegt der Fireblade sehr eigenstabil und

kann, bei ruhiger Wetterlage, schon mal ein paar Sekunden sich selbst überlassen werden. Sollte er dabei verloren gehen muss man nur nach oben schauen. Irgendwo im Orbit wird er sicherlich von alleine seine Kreise ziehen. Durch das extrem niedrige Gewicht ist der Flieger jedoch bei stärkerem Wind kaum einzusetzen. Andererseits ist der Fireblade bei Nullschiebern und schwacher Thermik kaum zu schlagen. Die Penetration gegen den Wind ist aus mehreren Gründen als nicht zeitgemäß anzu sehen. Das liegt zum einen am geringen Ge-





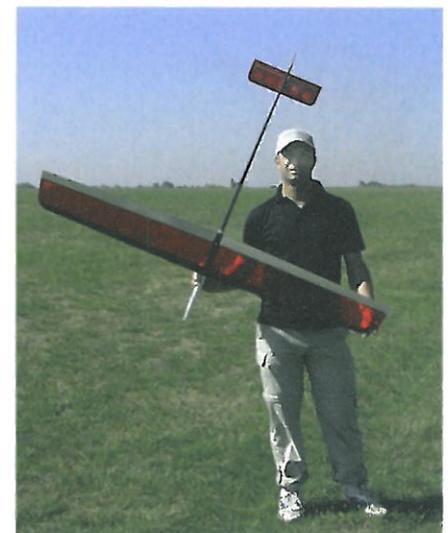
Fotos:H.Pfaffinger

wicht, dem recht dicken Profil und den wenig strömungsgünstigen, außerhalb des Rumpfes, angelegten Flaps. Subjektiv ist der Fireblade um die Querachse und auch um die Hochachse etwas träge und jede Kurve verträgt voll gezogenes Höhenruder. Das liegt an dem großen Leitwerkshebelarm. Für agiles Fliegen ist dieser Abstand zu groß. Abhilfe könnte die Verringerung des Abstandes Flügelhinterkante/HLW-Vorderkante auf etwa 57 cm bringen. Die Starthöhen, für diesen High-Tech Retro-Flieger, sind gut. Der Respekt den die durchsichtigen filigranen Tragflügel, bei mir, auslösten ließ mich nicht an die Grenzen gehen. Doch der Flügel verträgt auch kräftige Würfe, soviel ist sicher! Was fehlte noch? Ein windstillere Tag für die Messungen der Starthöhen und für den Fototermin! Dieses Wetter ließ lange auf sich warten, sodass das Fotoshooting zunächst mal verschoben werden musste, aber an einem windstillen Freitagabend im Mai war es dann soweit!

Fazit:

Der Fireblade siedelt vom Preisins ins gehobene Einsteigersegment und wenn ich noch einen Platz im Hangar hätte, wäre das meine erste Wahl fürs gemütliche Sonntagsfliegen mit Dauerfluggarantie. Ein guter Wurf, ein klein wenig Thermik und vorzeitiges Landen ist nahezu ausgeschlossen! Die Qualität der Flügel und des Rumpfes ist für diesen Preis sehr gut. Eines muss jedoch klar sein, ein HLG mit Rippenfläche, tut sich in gewissen Belangen gegen

einen speziell auf seine Aufgabe getrimmten High-Tech HLG mit perfektem Klappenprofil schwer. Klar sollte auch sein, dass das Konkurrieren mit einem Voll-CFK-HLG nicht die Hauptaufgabe des Fireblade sein kann. Hier will kostengünstig ein formschöner Leistungs-HLG angeboten werden mit dem man hin und wieder auch einen Wettbewerb bestreiten kann und der vor allem, durch seine guten Flugeigenschaften, sehr viel Freude bereitet. Die Wendigkeit könnte mit einem mitgelenktem Seitenruder wesentlich besser sein. Das Verkürzen des



Was weniger gefallen hat:

Viel gibt es hier nicht. Vielleicht der lange Leitwerkshebelarm. Hier wird ein agileres Flugverhalten erfolgreich verhindert. Der sehr schlanke Rumpf erschwert den Einbau eines vierten Servos und auch die Verwendung größerer Akkus mit denen man dann auch ausgedehnte Thermikflüge machen könnte.

Mit einem Wort: **Empfehlenswert!**

Heinz Pfaffinger

EINLADUNG ZUM
5. STYRIA-ELEKTROFLUG-MEETING
mit Elektro-Nostalgiefliegen



Foto J. Frolík



UNION MODELLFLUGCLUB GNAS 27.-28. August 2005

in Dietersdorf am Gnasbach

Der Union Modellflugclub Gnas, ca. 25 km südlich von Feldbach in der steirischen Thermenregion, veranstaltet das 5. Styria-Elektroflugtreffen unter dem Motto **"von Slow bis Speed- von Propeller über Rotor zu Impeller"**.

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

90 m Asphaltpiste, Hangar, Werkstätte

Übernachtungsmöglichkeiten in der Umgebung, Camping am Platz

Beginn: Samstag und Sonntag 10 Uhr, Open End

Modellbaubasar

Keine Startgebühr, jedoch gültigen Modellflug-Versicherungsnachweis bitte mitbringen

Weitere Informationen bei:

Franz **Monschein**, Burgfried 123, A-8342 Gnas, Tel. Nr. ++43- 3151-8378,

++43-699-115 86 728

E-mail: franz.monschein@aon.at

Homepage: www.umfc-gnas.at

Wir freuen uns auf Euren Besuch!



2. Austria



E-Impeller Jet-Meeting

Der MFC Salzburg und Modellbau Gollnow veranstalten am

20.08. und 21.08.2005

das zweite Austria E-Impeller Jet-Meeting auf dem Fluggelände in Salzburg/Kraiwiesen.

Programm:

Freies Fliegen am Samstag von 10⁰⁰ Uhr bis 19⁰⁰ Uhr

Für Samstag Abend ist ein gemütliches Beisammensein mit Fachsimpelei geplant.

Freies Fliegen am Sonntag von 10⁰⁰ Uhr bis 18⁰⁰ Uhr

An beiden Tagen wird selbstverständlich mit Frequenzüberwachung geflogen.

Aus organisatorischen Gründen ist eine Anmeldung bis spätestens 13. August dringend erforderlich.

Teilnehmen kann jeder, der einen E-Impeller-Jet besitzt - egal ob Sport- oder Scale-Jet.

Kontakt:

MFC Salzburg/Kraiwiesen, Oswald Hajek, Tel.: 0043-(0)6225-8619 oder mfc.salzburg@aeroclub-salzburg.at

Kontakt:

Modellbau Gollnow, Jürgen Gollnow, Tel.: 0049-(0)8678-8410 oder info@modellbau-gollnow.com

e-spy



Im Fachhandel erhältlich!



im praktischen
Alu-Koffer



Best.Nr. 03 2100 (Gasknüppel rechts)
Best.Nr. 03 2200 (Gasknüppel links)
***179,- €**



- **Auspacken**
- **Aufladen**
- **Durchstarten**

- 3 Punkt Kugellager Taumelscheibe für präzisen Schwebeflug!
- Spezieller Elektro-Motor für lange Flugzeit!



*unverbindliche Preisempfehlung

info@jamara.de www.jamara.de



Inh. Erich Natterer; Am Lauerbühl 5; D-88317 Aichstetten
Tel. +49(0)7565/9412-0; Fax. +49(0)7565/9412-23

Fordern Sie unsere
druckfrischen
Kataloge und
Prospekte
für € 5,- in bar
oder Briefmarken
direkt bei JAMARA an.



Erfahrungsbericht Futaba T14MZP

Als Weltmarktführer im Bereich industrieller Funk-Fernsteuerungen setzt Futaba auch im Modellbau-Bereich wieder einmal neue Maßstäbe: die T14MZ.

Ich besitze meine T14MZP nun seit etwa einem Monat und möchte gerne meine Erfahrungen weitergeben. Alle Anmerkungen und Bilder beziehen sich auf die englische Software-Version und die sehr ausführliche englische Bedienungsanleitung, da die deutschen Anpassungen frühestens ab Juni 2005 verfügbar sind! Es liegt dem Sender allerdings eine deutsche Kurzanleitung bei.

Die wichtigsten Features der T14MZ sind:

14 Kanäle (im PCM2048- oder PCMG3-Modus)

Großer (VGA/2 - 640 x 240px), hintergrundbeleuchteter, farbiger Touchscreen, der auch bei grellestem Sonnenlicht gut lesbar ist.

2 Prozessoren mit 2 komplett getrennten Betriebssystemen.

Windows CE für die Touchscreen-Steuerung, Multimedia-Funktionen, Programmierung, etc.

Futaba-eigenes OS für die Aufbereitung der Signale zur Steuerung des Modelles

Ein abgestürztes Windows CE reißt NICHT das Modell mit in den Tod, die Flugkontrolle bleibt weiterhin erhalten.

Ein Hinweis von mir: nach fast 100 Stunden Flug und Programmierung ist Windows CE kein einziges Mal abgestürzt.

WFSS-System zur drahtlosen Programmierung des Empfängers auf die Frequenz des Senders (funktionierte ausgezeichnet, allerdings nur mit dem mitgelieferten 14-Kanal-G3-Empfänger!!!).

Speicherung aller Modelldaten wahlweise auf Compact-Flash-Karten. Das ermöglicht ein ganz einfaches Backup bzw. einen Austausch der Daten mit anderen T14MZ-Besitzern (auf der amerikanischen Homepage der T14MZ unter :



<http://www.14mz.com/>

kann man bereits bestehende Programmierungen downloaden).

Multimedia-Funktionen wie das Abspielen von Musikdateien, die Zuordnung eines Bildes zum ausgewählten Modell und auch die Verknüpfung JEDER Schalt- bzw. Steuerfunktion mit einem Sound – z.B. bei Betätigung des Motorschalters meldet meine T14MZ „Motor läuft“. Diese Funktionen sind wohl als Gimmicks zu bezeichnen, die aber Spaß machen!

Lithium-Ionen-Senderakku mit 2200 mAh Kapazität. Bei am kürzesten eingestellter Dauer der Hintergrundbeleuchtung und HF-Abstrahlung kommt man auf etwa 4 Stunden Betriebszeit, bevor der Sender kritischen Batteriestand meldet.

Es werden 7 verschiedene Flächentypen, 4 verschiedene Leitwerkstypen, 3 Motorentypen und 7 Taumelscheibentypen unterstützt. Die T14MZ unterstützt folgende

Modulationsarten:

PPM (8 Kanäle), Futaba-PCM 1024 (9 Kanäle), PCM 2048 bzw. PCM G3 (14 Kanäle).

Die Frequenzwahl ist durch das eingebaute Synthesizer-Modul kein Problem, es stehen alle in Europa zugelassenen Kanäle des 35-, 40- und 41-MHz-Bereiches zur Verfügung, je nach eingebautem HF-Modul.



Achtung: Die in Europa vertriebenen T14MZ's sind ausnahmslos auf 35-, 40- und 41-MHz betreibbar.

Der Sender:

Bei der Betrachtung des Senders fällt sofort der sehr große Touchscreen auf, der alle wichtigen Informationen für den Piloten anzeigt und die vielfältige Programmierungen ermöglicht.

Die Knüppel-Aggregate sind mehrfach kugelgelagert und bieten einige Anpassungsmöglichkeiten:

Sie sind längenverstellbar, ebenso die Rückstellkraft der Federn, die die Knüppel wieder in Neutralstellung bringen und die Neigung der Knüppel.

Die T14MZP wird vom Werk aus mit in der Konfiguration Mode 2 (Gasknüppel auf der linken Seite) geliefert. Eine Umstellung auf den rechten Knüppel kann NICHT vom Besitzer vorgenommen werden (wie etwa bei der FC-28), sondern nur vom Kundendienst!

Am Gasknüppel fällt auf, dass mechanisch nicht der gesamte Weg zur Verfügung steht. Allerdings wird der bestehende Weg elektronisch auf die erforderlichen Endpunkte gespreizt, sodass am Regelverhalten des Servos kein Unterschied bemerkt werden kann. Die Trimmungen sind vollständig digital

mit allen daraus resultierenden Vorteilen. Der Stand der Trimmungen wird am Display angezeigt, die Nullstellung zusätzlich akustisch gemeldet. Sämtliche Schalter des voll eingebauten Senders sind frei untereinander tauschbar, wenn danach die korrekte Zuordnung gespeichert wird.

Programmierung:

Die Programmierung eines Modells



geht dank des Touchscreens und der ausgereiften, sehr intuitiven Software schnell vonstatten, wenn man sich an die Menü-Anordnung gewöhnt hat. Trotzdem bleibt der Blick in das Handbuch notwendig, bis man alle Einstellungen korrekt gemeistert hat! Man kann aus 4 Grund-Modellarten wählen (Segler, Motorsegler, Motorflugzeug und Hubschrauber). Je nach ausgewähltem Grundmodell legt man danach den Flügeltyp (Anzahl der Flächenservos und deren Funktionen) und Leitwerkstyp fest. Diese Wahl beeinflusst die zur Verfügung stehenden Mischfunktionen sowie auch die vorgeschlagene Kanalbelegung am Empfänger – die weicht von früheren Sendern (FC-28, FC-18) komplett ab!



Ein großer Vorteil, den ich nicht mehr vermissen möchte:

Die Kanalbelegung ist jedoch vollkommen frei wählbar, ebenso der Geber am Sender, der zu dieser Funktion passt. Das ist gut so, denn so muss man nicht alle Servos vom Empfänger abstecken.

Es können für jedes Modell bis zu 9 Flugzustände mit Priorisierung und Umschaltverzögerung eingegeben werden.

Bei allen Mischfunktionen, die ein Einstellen des Mischverhältnisses mittels Kurven erlauben, wird die Kurve grafisch dargestellt. Man kann die einzelnen Punkte der Kurve (bis zu 17) auswählen und die passenden Werte eingeben, wenn man sich für eine der 6 verschiedenen Kurvenarten entschieden hat.

Bei manchen Misch-Funktionen (z.B. Combi-Switch) kann das Mischungsverhältnis während des Fluges mittels Trimmer angepasst werden.

Fazit:

Die T14MZP hat mich – bis auf Kleinigkeiten und fehlendem Zubehör – vollständig überzeugt.

Die englischsprachige Menüführung war kein Problem, da meine FC-28 ebenfalls englische Menüs hatte, die Einarbeitungszeit in den Sender war erstaunlicherweise relativ gering, vor allem Dank des Touchscreens.

Besonders beeindruckt haben mich die Stabilität des Systems und die Empfänger-Programmierung mittels WFSS.

Leider gibt es auch ein paar negative Punkte anzumerken:

Fehlendes Zubehör, das aber wichtig wäre wie:

Ladekabel für das Laden der Sender-Batterie mittels 12V bzw. Ladekabel zum Laden im eingebauten Zustand.

Keine Verfügbarkeit von Ersatz-Batterien, um die Flugzeit verlängern zu können.

Derzeit nur ein PCM-G3-Empfänger verfügbar

Ein Senderkoffer, der nicht zur T14MZ passt. Schaumstoff-Stücke zwischen Sender und Koffer stopfen zu müssen ist in

dieser Preisklasse wohl ein schlechter Scherz.

Mir persönlich fehlt ein eingebauter Scanner bzw. eine Option dazu (wie bei der Multiplex evo12).

Wenn schon Synthesizer-Modul und WFSS, dann bitte auch eine Scan-Möglichkeit.

Die Futaba T14MZP stellt meiner Meinung nach einen Meilenstein in der Entwicklung der Fernsteuerungstechnologie dar und ich bin sehr froh sie zu besitzen.

Ich stehe für Fragen, Tipps, Diskussionen etc. gerne per e-mail (<mailto:gerhard@krenn.net>) zur Verfügung.

Dr. Gerhard Krenn, MSc



Hat man für vorbildgetreue Flugmodelle eine Schwäche, so kommt man eigentlich nicht an der **DECATHLON** vorbei, vereint sie doch durch ihre Auslegung als klassischer Schulterdecker die Gutmütigkeit einer Schul- und Schleppmaschine mit einem Tatsch von Kunstflugtauglichkeit.

Die **DECATHLON** als Modell gibt es in den verschiedensten Ausführungen und Größen von vielen Herstellern. Die **DECATHLON** von **JAMARA** wurde von der Redaktion nicht nur auf Grund ihres hohen Vorfertigungsgrades, sondern auch wegen ihres vielversprechenden und gefälligen Äußeren, zum Test ausgewählt.

Außerdem wollten wir in der Redaktion unbedingt eine Schleppmaschine.

Nach einem Telefonat mit Herrn Haselbauer von **JAMARA**, traf nach kurzer Zeit ein Riesen-Karton in der Redaktion ein. Gespannt, ob die Katalogangaben auch wirklich stimmten, öffneten wir voller Ungeduld den Bausatz und waren sehr angenehm überrascht.

Hier kam ein sehr sauber, präzise, leicht gebautes und sehr gut geklebtes Holzmodell zum Vorschein, das vollständig bespannt und mit dem bekannten Kunstflugdesign des Originals versehen ist. Die Motorhaube ist fertig lackiert und selbst die Fensterrahmen sind bereits schwarz eingefärbt. Ein besonderer Hit sind die vorgefertigten Kunststoffglasseiben, sie passen im wahrsten Sinne „saugend-schmatzend“. Sämtliches Zubehör und alle Kleinteile sind von guter Qualität und sauber und übersichtlich abgepackt. Folgende Servos kamen zum Einsatz:

Fläche XF-Mini, Höhe zweimal HES 188, Seite und Drossel zweimal HES 188 von **JAMARA**.

Gegensatz zur Bauanleitung wurden die Höhenruder mit zwei Servos über Bowdenzüge angelenkt. Damit erzielt man eine höhere Sicherheit betreffs der bei der Größe dieses Modells auftretenden Höhenruderkräfte.

Als „treibende Kraft“ kommt ein **MAGNUM XL 91AR FS** zum Einsatz. Dieser Motor verschwindet zur Gänze unter der Motorhaube und nur der Auspuffstutzen ist, fast wie beim Original, sichtbar. Der Einbau eines VT-Motors bei der **DECATHLON** ist zu empfehlen, da dies relativ leicht geht und auch gut aussieht. Die Verwendung eines 2 T Motor, ist bedingt durch die größere Auspuffanlage nur mit größeren Umbauten am Modell bzw. Auspuff möglich.

Will man mit der **DECATHLON** auch Segler schleppen (max. bis 3,5 m Spannweite) so sollte man gleich einen 120er VT zum Einsatz bringen.

Wie bereits bei früheren Einsätzen von **MAGNUM Motoren** konnte schon beim Einlaufen auf dem

Prüfstand wieder die gute Qualität und Satfreude des Motors überzeugen.



Der Motor verschwindet zur Gänze unter der Motorhaube und nur der Auspuffstutzen ist, fast wie beim Original, sichtbar.

Die Endmontage, von einem Bau kann man ja bei diesem Vorfertigungsgrad nicht sprechen geht nicht zuletzt durch die gute Bauanleitung zügig vor sich.

Ein Verbesserungspunkt ist jedoch anzuführen. Die Befestigung der Tragflächenstreben an der Tragfläche ist unzureichend, da in diesem Bereich die Verstärkung nur sehr gering ist und daher weder den zur Verwendung vorgesehenen Holzschrauben noch den auch empfohlenen M3 Inserts genug „Fleisch“ bieten.

Abhilfe kann jedoch durch Einkleben der Inserts mit reichlich Harz erzielt werden.

Eine Nachbesserung des Herstellers in diesem Punkt wurde bereits veranlasst.

Beim „Nachbügeln“ etwaiger Falten sollte man besondere Vorsicht bei der Verwendung eines Föhns walten lassen, da es leicht vorkommt, dass sich zwar die Falten noch immer zeigen, sich jedoch Zierelemente „verabschieden“. Also bitte lieber mit dem Bügeleisen arbeiten.

Schön wäre es auch noch, wenn die Tragflächen in einer teilbaren Version gefertigt würden, dies könnte etwaige Transportprobleme (2m Spannweite in einem Stück) beseitigen.

Die Flugerprobung:

Richtig ausgewogen und die Ruderwege auf die empfohlenen Werte eingestellt, fliegt die **DECATHLON** auf „Antrieb“ und sehr gutmütig.

Auch die einfacheren Standardkustflugfiguren macht die **DECATHLON** willig mit und überzeugt durch ihr wirklich vorbildgetreues Aussehen und Flugverhalten.

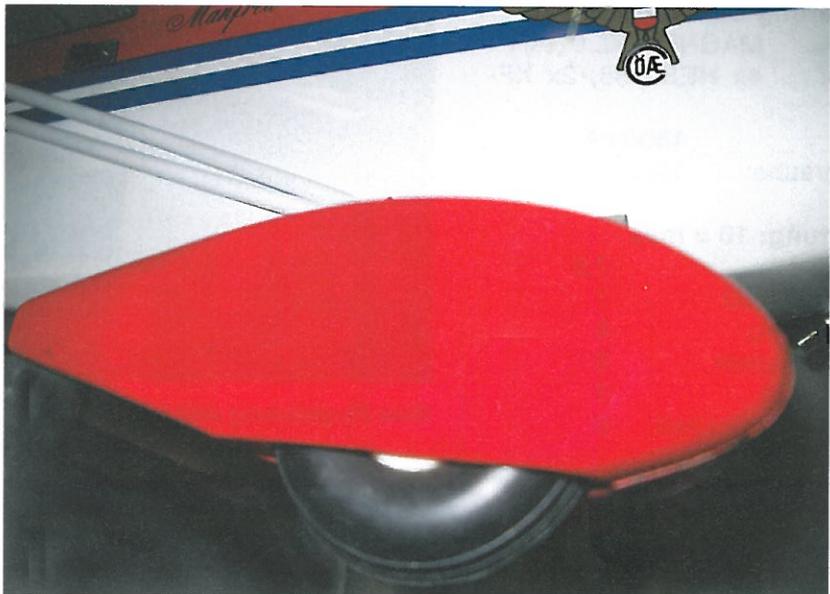
Beim Einsatz einer Lehrer/Schüleranlage ist mit der **DECATHLON** auch durchaus ein „Schulbetrieb“ denkbar.

Über den Einsatz als „Schlepper“ und insbesondere als Wasserflugzeug, Schwimmer werden gerade gebaut, wird umgehend berichtet.

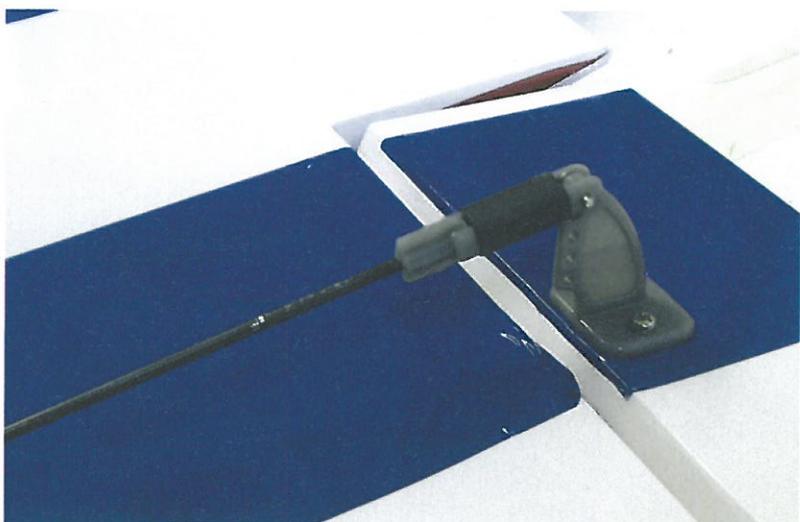
(Fortsetzung Seite16)



Selbst die Fensterrahmen sind bereits schwarz eingefärbt. Ein besonderer Hit sind die vorgefertigten Kunststoffglasscheiben, sie passen im wahrsten Sinne „saugend-schmatzend“.



Die Radverkleidungen sind sehr robust gefertigt und halten auch den Betrieb auf Graspisten gut aus.



Sämtliches Zubehör und alle Kleinteile sind von guter Qualität

Fazit:

Wieder einmal ist es **JAMARA** gelungen, mit der **DECATHLON** ein Modell zu einem sehr guten Preis/Leistungsverhältnis anzubieten. Die **DECATHLON** sieht nicht nur gut aus, sondern sie fliegt auch so gut. Mit ihrem tollen Kunstflugdesign erfreut sie sicher nicht nur das Herz ihres Piloten sondern auch das der Zuschauer.

Technische Daten:

Spannweite: 1930 mm
 Länge: 1335 mm
 Fluggewicht: 2700g
 Tragflächeninhalt: ca. 60dm²
 Flächenbelastung: ca. 45g/dm²

Ausrüstung des Testmodells:

Motor: MAGNUM XL 91 AR
 Servos: 4x HES 188, 2x XF-Mini
 Akku: 1800mA
 Luftschraube: 14x6

Bewertung: 10 = max

Bausatz 7,5
 Materialqualität 7
 Bauanleitung 6
 Maßgenauigkeit 8
 Flugleistung 7
 Kunstflugtauglichkeit 6

Manfred Dittmayer



Gute Flugleistung und tolles Aussehen, da kann man schon zufrieden sein!



Die Decathlon bereit für den Saisonstart 2005

Fotos: M. Dittmayer und Andy Markovic

DER GROSSE REIHER

Nostalgie pur , Gebaut und Fotografiert von Artur Bail, beschrieben von Manfred Stocker

Vor einiger Zeit sagte mir Artur Bail (in Modellflugkreisen wohlbekannt), er wolle einen großen Reiher, ein Antik-Modell, bauen. Ob ich interessiert wäre? Ob er einen oder zwei baut, wäre egal. Na ja, natürlich wollte ich!

Also begann Artur mit den Vorbereitungsarbeiten, die da wären: Helling bauen, Rippenblöcke ausschneiden, Leisten ablängen. Zu den Rippen sei gesagt, dass hier natürlich auch Halbrippen zu fertigen waren. Da die Flächen eine Pfeilung, eine große V-Form, zusätzlich eine Schränkung und Ohren haben, ist es natürlich nicht leicht, die Fläche in die richtige Form zu bringen. Die Ohren wurden in den Bögen außen mit Alu-Rohr geformt. Außerdem wollte er die Flächen teilbar gestalten, was den Einbau einer Steckung (Kohlefaser) erforderte. Diese wiederum bedingte, die V-Form geringfügig zurückzunehmen, da sonst die Steckung mit der geforderten Festigkeit nicht eingebaut werden konnte.

Das Seitenleitwerk ist eine besonders filigrane Konstruktion, die erst durch die Bespannung ihre Festigkeit erhält. Die Übergangsblöcke sind aus Balsa. Auch die Ruderfläche musste in Hinblick auf Gewichtsoptimierung gebaut werden.

Der Rumpfbau erforderte eine Helling. Für heutige Verhältnisse undenkbar. Oder können Sie sich vorstellen, dass ein Modellbauer, der in diesen Zeiten der ARF- und ARC-Modellen noch eine Helling baut, Leisten ablängt und Rippenblöcke schneidet und schleift? Hier hat Artur den Satz „Zurück zu den Wurzeln“ wörtlich genommen!

Eine besondere Behandlung erforderte das Höhenleitwerk. Ausgeführt als Pendelruder, war auch hier eine Steckung erforderlich. Die Überlegung ging weg von einem Pendelruderhebel, da dieser zuviel Platz einnehmen würde. Also konstruierte



Artur kurzerhand eine Anlenkung, die mittels einer Kulisse und einem extrem kurzen Anlenkungshebel das Höhenruder präzise ansteuert.

Die Bespannung war ein besonderer Leckerbissen. Ich hatte noch zwei Rollen Flies in meinem Fundus. Eine Rolle war selbstklebend, eine ohne

Klebebeschichtung. Artur war mit der selbstklebenden mehr zufrieden, da diese weniger Spannack benötigte, um dicht zu werden. Nach 7maligen Anstrich der Flächen und 5maligen beim Rumpf hatte Artur genug und das Flies war gespannt.

Dass hier natürlich kleine Fernsteuerungsbauteile verwendet werden müssen, ist wohl klar. In meinem Reihler sind zwei Servos Pico BB Plus (L/B/H: 27/9/24, Stellkraft bei 4,8V: 1500g, Gewicht: 9g) und ein Yeti Rex 5Plus (Oskar Czepa hat darüber einen Testbericht im Prop geschrieben) eingebaut. Als Stromversorgung werden 4 Stück 750er AAA NC-Zellen verwendet, die (natürlich) ohne Schalter direkt den Empfänger und die Servos mit Strom versorgen. Aus- und Eingeschaltet wird über eine kleinen Jumper, den Artur bei der Verkabelung mit herstellte. Einfach nur Umstecken, und die Stromversorgung ist eingeschaltet. Über den Anschluss kann der Akku auch geladen werden, da die Einbauteile aus Gewichtsgründen nur mehr zugänglich sind, wenn man das Flies aufschneiden würde. Das Gesamtgewicht des Modells ist dementsprechend! Bei einer Spannweite von 2100mm und einer Rumpflänge von 1470mm bringt das filigrane „Holzgerüst mit Flies“ ganze 820 Gramm auf die Digitalwaage!

Wir freuen uns schon beide auf die ersten Wettbewerbe. Da kann der Reihler zeigen, was er kann. Hoffentlich auch die Piloten :-))

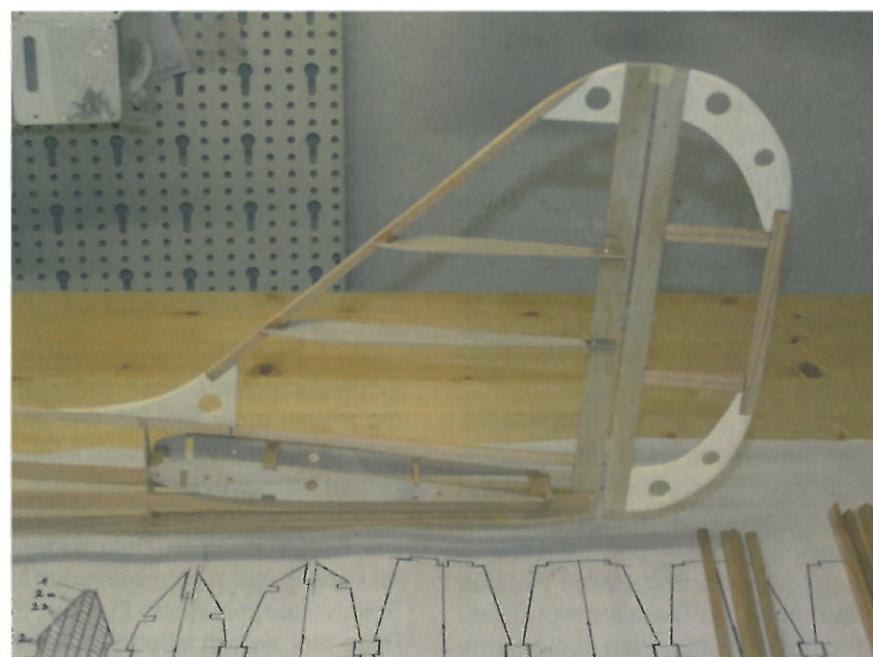
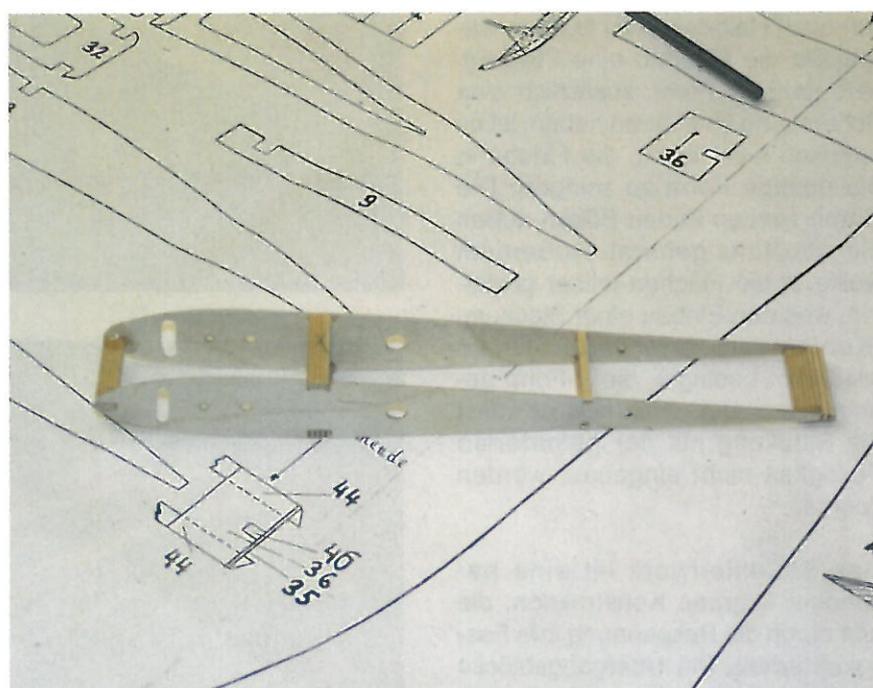
Technische Daten:

- Spannweite: 2100mm
- Rumpflänge: 1470mm
- Gewicht: 820g
- Stromversorgung: 4 NC-Zellen AAA 750 mAh
- Empfänger: Jeti Rex 5 Plus (mit Antenne 9,7g)
- Servos: 2x Pico BB Plus (je 9g)
- Flächeninhalt : 50,5 dm²
- Flächenbelastung : 16,2 g/dm²

Manfred Stocker



Der Meister



DER-SCHWEIGHOFER



FX-18

Solosender

**LEADERAKKU
EINGEBAUT**

HS-85 MG

1 Stück



Sonderaktion
SVR



BLUE ARROW 3,9

20 x 7,6 x 21 mm/0,3 kg/3,9 g

BLUE ARROW 4,6

19,6 x 8 x 24 mm/0,7 kg/4,6 g

BLUE ARROW 6,8

22 x 11,2 x 24,3 mm/0,9 kg/6,8 g

BLUE ARROW 9

22 x 11,2 x 25,5 mm/1,2 kg/8,5 g



AEROFLY PROFESSIONAL 3D

Der zur Zeit wohl weltweit beste Flugsimulator ...

- Die Realität ist absolut bestechend, vor allem für das Trainieren von 3D-Figuren
- Synchronflug mit bis zu 4 Modellen gleichzeitig
- Fast endlose Features und Besonderheiten ... man muss es einfach selbst ausprobiert haben!

inkl. Interfacekabel für alle handelsüblichen Sender zu verwenden (Lehrer-Schüler-Buchse ist Voraussetzung)

Add-On Vol. 1

29.⁹⁰

79.⁹⁰

**UND NOCHEINMAL
BIS ZU 5%**

2 % Rabatt
ab einer Jahreseinkaufssumme
von € 500.-

5 % Rabatt
ab einer Jahreseinkaufssumme
von € 1500.-
in Form einer Warengutschrift



MINI FONTANA

SP: 950 mm

127.⁹⁰



99.⁹⁰

15.-

114.⁹⁰

23.⁹⁰

Lasergeschlittene ARF-Modelle

CAP 232 EP

SP: 930 mm

79.⁹⁰

MINI GIRL

SP: 856 mm

79.⁹⁰

HOTPOINT

SP: 1038 mm

89.⁹⁰

GETRIEBEMOTOR BRUSHLESS

Speziell für diese 3 Modelle

49.⁹⁰



REX 5 MPD

Der Hauptvorteil liegt in der Anwendung eines sog. intelligenten Dekoders, der den Charakteristiken eines PCM-Empfängers ähnelt.

38.⁹⁰



Das ist Qualität für diesen Preis ...

BELL 47 G EINSTEIGERSET

Sehr einfach zu fliegender Indoor-Helikopter, sehr gut für den Einstieg in den Modellhelikoptersport geeignet.

179.⁹⁰

ZANGEN AMPERE-MULTIMETER

Bis 600 V/400 A

79.⁹⁰



LUNAK

SP: 4000 mm

Version ARC weiß

Version ARF gelb

359.⁹⁰

419.⁹⁰

P-51 MUSTANG 50

SP: 1340 mm

169.⁹⁰

NEUE AXI MOTOREN

Axi 2212/12

Axi 2820/08

Axi 2826/08



63.⁹⁰

81.⁹⁰

89.⁹⁰

AXI EVP MOTOREN MIT HOHLWELLE

Für den Einsatz von Verstellpropellern. Lieferbar in folgenden Versionen:

2208/20

2208/26

2208/34

je 66.⁹⁰

2212/20

2212/26

2212/34

je 69.⁹⁰

KOKAM 310 HD 5C

Der neue Hit für die Indoor-Szene! 35x23x6,2 mm, 7 g

Einzelzelle

25

35



7.⁸⁰

18.⁹⁰

28.⁹⁰

ABC POWER PLUS

Computergesteuertes Hochleistungs-12-V-Ladegerät. Dieses, dem Ultra Duo Plus angelehnte Gerät, verfügt über Lade und Entladeprogramme für NiCd und NiMH, Akkus, Kapazitäts- und Akkupflegeprogrammen.

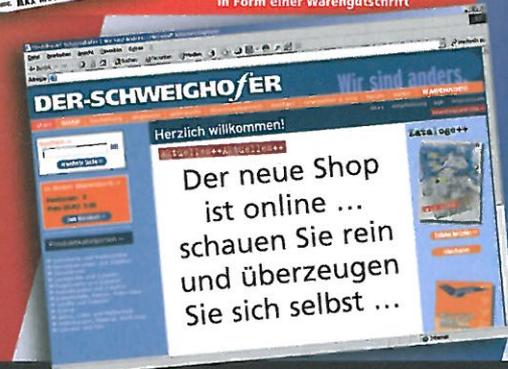
69.⁹⁰



KOKAM JJ LADER (12 V)

Hochwertiger Lader für 1-5 LiPo oder 1-12 NiCd/ NiMH Zellen, Ladestrom bis 4 A (einstellbar in 100 mA-Schritten).

89.⁹⁰



www.derschweighofer.com

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

Wir liefern
mit der
deutschen Post

- VERSANDKOSTEN-PAUSCHALE DEUTSCHLAND € 6.-
- PORTOFREIE LIEFERUNG AB € 250.-
- EINFACHSTER ZAHLUNGSVERKEHR

Alles aus einer Hand
Höchste Lieferfähigkeit
Kürzeste Lieferzeit

Wir sind anders.

MODELLSPORT
SCHWEIGHOFER

HAUPTKATALOG

2005, 344 Seiten

Für Neukunden

Portopauschale € 5.-

(am einfachsten im Kuvert)



→ **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

r braucht die Hand!

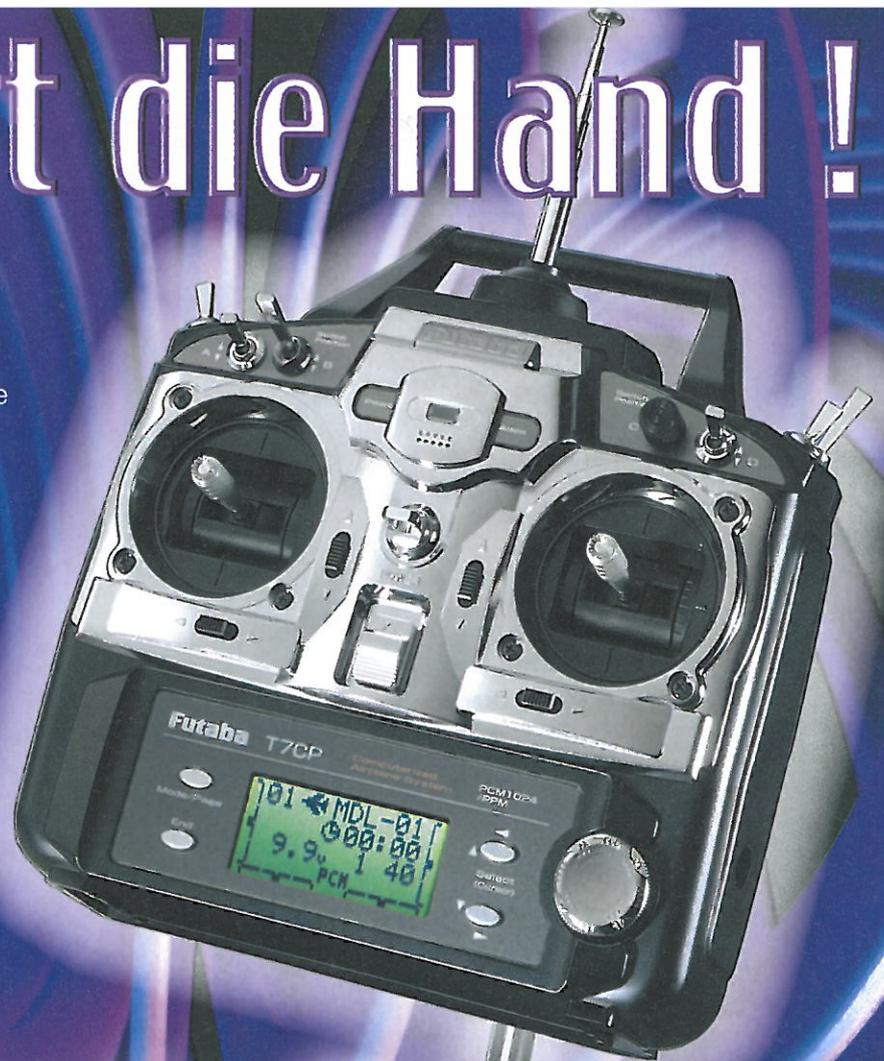
FF7 (T7CP)

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 perfektesten 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)

049 6644 - 87 0 / Fax 0049 66 44 -74 12 www.robbe.com

Inland: Bitte Eurocheck oder Briefmarken beilegen.

Ausland: Bitte Visa-Master-Card-Nummer angeben.

MORGAN-FUELS

Cool Power

B-I-G
BOYS
TOYS
Handelsagentur GmbH



Cool Power

Der Sprit von Spitzenpiloten wie Rüdiger Feil, Wolfgang Matt und Christian Wehle. Vollsynthetisches Öl, leistungssteigernd, korrosionsverhindernd, in handlichen 3,8 Liter Behältern; von 0% bis 45% Nitromethan für alle Anwendungen geeignet.

BBT Rotorblätter

Wir bauen Hauptrotorblätter von 275mm (Zoom400) bis 810 mm (1,8 m) Länge für Allround, 3D, FAI, Scale und industrielle Anwendungen. Heckrotorblätter von 75 mm bis 135 mm Länge. Verschiedene Ausführungen.

Gyroner®

Heckrotorkreisel und Drehzahlregler in einem Gerät.

Details auf unserer Homepage

www.coolpower.de

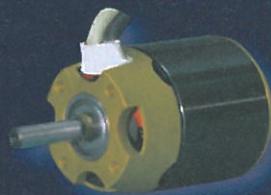
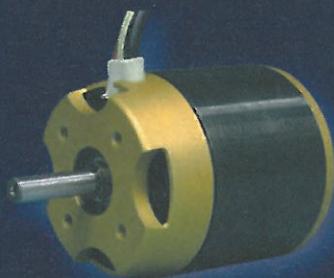
B-I-G
BOYS
TOYS
Handelsagentur GmbH

Cool Power · BBT ist Importeur für Europa
Big Boys' Toys Handelsagentur GmbH
Siemensstraße 10 · 85521 Ottobrunn
Tel.: 0 89/66 54 78-0 · 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

European Freestyle Championship am Kulm Österreich / Steiermark

Am 30.04.2005 und 01.05.2005 fand der erste Freestyl Championship im Rahmen des XL Treffens beim MFC Ausseerland vor der wunderschönen Kulisse des Kulms im Auslauf der dort befindlichen Naturschifflugschanze statt.



Freestyle ist, wie die Kür bei anderen Veranstaltungen, eine eigenkomponierte Darbietung des Piloten zu einer von ihm ausgewählten Musik. Effekte wie z.B. Rauch, Flatterbänder sind durchaus erwünscht und werden von den Punkterichtern und natürlich vom Publikum extra honoriert.

Bei unserer Ankunft am Freitagnachmittag ließ das Wetter nichts Gutes vermuten. Es sah so aus, als würde der erste EFC Bewerb sprichwörtlich ins Wasser fallen. Nach einer kur-

zen Inspektion des Fluggeländes wurden von allen bereits anwesenden Piloten die Quartiere bezogen. Am nächsten Morgen sah die Wettersituation nicht viel besser aus. Die Mitglieder des MFC Ausseerland waren aber guter Dinge und sollten Recht behalten, der Regen hörte auf und am Nachmittag kam sogar die Sonne hervor. Also stand der durch unsere Sponsoren großzügig unterstützten Veranstaltung nichts mehr im Weg.

Nach einem kurzen Briefing mit den 12 anwesenden Piloten sowie den fünf Punkterichtern konnte der erste Durchgang, von insgesamt 4 an diesem Wochenende, gestartet werden.

An diesem Punkt möchte ich die Teilnehmer und ihr Material kurz vorstellen:

Michael Kober
3W Fun Extra 2m, 3W28QS
Dietmar Waltritsch
Delro Extra 2,9m, ZDZ 160
Michael Allmer
EMHW Katana 3,1m, 3W150QS
Rene Weishäupl
Composite ARF Yak 2,6m, ZDZ 100NG
Gernot Bruckmann
Bruckmann Yak 3,4m, 3W212

Heinz Preier
Delro Cap 222 2,35m, KDR80

Klaus Obrecht
Delro Extra 2,9m, 3W150QS
Frido Schilcher
Composite ARF Giles 3m, 3W120
Michael Stieger
Delro Raven 2,9m, ZDZ 160 Champion
Hans Wallner
Bruckmann Yak 3m, ZDZ 160 Champion
Franz Kogler
Flyfan Extra 2,95m, ZDZ 160
Erich Rohn
FMG Raven 3,3m, 3W150QSTS



Hans Wallner, früher siegreich von der Schanze gesprungen, jetzt erfolgreich beim Modellfliegen.



Das Siegerteam Michael/Franz Allmer

Gernot Bruckmann
Hepf Funflyer 2,2m, Axi

Wie dem aufmerksamen Leser sofort auffällt, können die Piloten sich mit mehreren Modellen anmelden und werden dementsprechend mehrmals gewertet. Diese neue Regelung wurde von allen sehr positiv angenommen.

Zur Freude des Veranstalters und der Aktiven kamen viele Besucher die die Modelle und die Flugvorführungen begeistert verfolgten. In entspannter Atmosphäre informierten sich viele Zuseher bei den Wettbewerbsteilnehmern über die Modelle sowie über „geheime“ Tricks und Kniffe.

Für das leibliches Wohl wurde von den Gastgebern mit der eigens errichteten Kantine bestens gesorgt. Am Ende des ersten Tages sah die Zwischenrangliste der 3 Erstplatzierten wie folgt aus:



Wahnsinns Kulisse!

1. Michael Allmer
2. Gernot Bruckmann
3. Frido Schilcher

Vom Obmann des veranstaltenden Vereins MCF, Georg Scheck, wurde für den Abend ein Pilotenessen beim ortsansässigen Kirchenwirt organisiert. Im Rahmen dieses legeren Beisammenseins fand ein reger Austausch zwischen den Piloten, egal ob Anfänger oder Profi, statt.

Wie in dieser Gegend üblich, wurden wir am 1. Mai so gegen 5:45h von der örtlichen Volksmusikgruppe mit Blasmusik und Trommelwirbel

geweckt. Was den Tag mit einem ungeahnten Elan beginnen ließ. Sonnenschein von der Früh weg ließ diesen zweiten Flugtag zu einem besonders schönen Erlebnis werden.

Das Publikum erschien wieder zahlreich und quittierte die teilweise abenteuerlichen Flugdarbietungen mit tosendem Applaus.

Zwischen den Durchgängen beteiligten sich viele der EFC Piloten mit Begeisterung am Red Bull Air Race, welches vom Veranstalter am selben Wochenende durchgeführt wurde.

Nach dem 4. Durchgang des EFC stand die Endwertung wie folgt fest:

1. Michael Allmer
2. Gernot Bruckmann
Yak-Challenger
3. Frido Schilcher
4. Hans Wallner
5. Gernot Bruckmann
Hepf Funflyer
6. Michael Kober
7. Rene Weishäupl
8. Heinz Preier
9. Michael Stieger
10. Klaus Obrecht
11. Franz Kogler
12. Erich Rohn
13. Dietmar Waltritsch

Es folgte die Siegerehrung mit Verteilung der Preise unserer Sponsoren. Abschließend kann gesagt werden, dass der EFC ein voller Erfolg war und von den Piloten und dem Publikum sowie vom Veranstalter positiv angenommen wurde.

Dieses Jahr folgen noch zwei Veranstaltungen im Rahmen des EFC. Einer davon am 25.06 und 26.06.2005 in Wasenbruck www.mfc-condor.at und der 3. am 10.09. und 11.09.2005 in Feistritz an der Gail www.mfg-feistritz.com. Es sind alle interessierten Piloten herzlichst eingeladen teilzunehmen. Genauere Informationen inkl. Anmeldeformular unter www.flymiki.at/freestyle

Michael Stieger
Obmann MFC-Condor



Die drei Erstplatzierten von links:
Frido Schilcher(3), Michael Allmer(1), Gernot Bruckmann(2)

"Torque & Roll"

E-flite
THE FIRST CLASS

...oder fliegen Sie etwa 2. Klasse???

mini Funtana

Bestell-Nr.: EFL2075



129.-€

Unverbindliche Preisempfehlung

Sie ist eine Schönheit, eine Bella Ragazza der Luft, geprägt vom italienischen Design. Sie ist ein Maßstab für Qualität, sorgfältig in Holz aus Laser geschnittenen Teilen aufgebaut und mit Ultracote bespannt. Sie ist eine Referenz für Ausstattung mit dem Getriebe, der Luftschraube und dem Kohlefahwerk serienmäßig. Sie ist intelligent, mit zwei Flächensteckungen im Rumpf für gemütliches F3A Fliegen oder den Torquerock – für jeden, wie er's mag.

Die Mini Funtana von E-Flite zeigt ihr wahres Gesicht in der Luft, dort beweist sie ihre Vielseitigkeit. Sie ist schön, sie ist folgsam, sie fliegt präzise, aggressiv oder gutmütig, sanft oder verspielt, verwegen oder tollkühn. Es gibt nichts, was sie nicht kann, vom Rundflug über ein F3A Programm bis hin zum extremen 3D Flug!

Mini Funtana – was willst Du mehr? Flieg erster Klasse!

Das Set enthält:

Das Fast-Fertig Modell Mini Funtana, Luftschraube, Spinner, Getriebe, Dekor und Anleitung. Aufbauzeit: ca. 2 Stunden



99.-€

Unverbindliche Preisempfehlung

Empfohlene Ausrüstung:

- Motor:** E-Flite Park 400 4200 U/V BI Motor (EFLM1100)
- Getriebe:** 6.6:1, enthalten
- Luftschraube:** 12 x 6 (EFLP1260), enthalten
- Regler:** E-Flite 20A BI Regler (EFLA311), Scorpio S8812
- Sender:** ab 4 Kanal
- Servos:** Sub-Micro, zum Beispiel Expert SL260
- Empfänger:** ab 4 Kanal, zum Beispiel Expert EXRR6501
- Akku:** 1800mAh 3-Zellen Li-Po match-Pack
- Lader:** Kokam Li-Po Lader
- Klebstoff:** Sekundenkleber für Schaumstoffe
- Stecker:** 3.5mm Goldkontaktstecker nach Bedarf

Technische Daten:

←→	←	⌋	⌈	⌋	⌈	⌈	⌈	⌈
mm 940	mm 915	dm ₃ 21	g ab 625	g/dm ₃ 29	ch ab 4	Park 400 bi Motor	cells mAh ab 3 LiPol 1800 mah	

Power Antrieb von E-Flite, damit Ihre Mini Funtana richtig in Schwung kommt

JSB

Otto Hahn Str. 9a – 25337 Elmshorn – Tel.: 04121 - 46 199 60 – Fax: 04121 - 46 199 70
Hotline: 04121 - 46 199 66 Web: www.jsb-gmbh.de – www.scorpionmodell.com

Versandhandel Felix Horvath
 Fuchsenwaldstrasse 1
 A-2230 Gänserndorf
 office@modellbau123.at
 sportswear-design@aon.at
 0650 30 10 044

MODELLBAU 123.AT *Online*

en für Sie da *** 24 Stunden für Sie da

SPORTSWEAR DESIGN

wir sticken für Sie,.....

auf computergesteuerten hochmodernen Stickmaschinen
 Ihren Namen, Vereinslogos, Symbole,....
 auf Polos, T-Shirts, BaseCAPS, Sweater, Jackets,

ALL ^{*} AKTION
 INCLUSIVE gültig bis 31.7.2005

- Sportswear inkl. Stick 80 x 80mm in 15 Farben
- CAPS inkl. Stick 50 x 60mm in 15 Farben
- inkl. Stickprogramm und Archivierung
- inkl. MWSt.
- exkl. Versandkosten

wir verarbeiten alle gängigen Grafikformate,
 wie JPG, PNG, BMP, CDR, DXF, EPS, AI
 und andere



1	KID-CAP	EUR 10,00
2	BASE-CAP nach Wahl	EUR 11,80
3	Chef-CAP 	EUR 12,00
4	BASE-CAP nach Wahl + T-Shirt	EUR 19,90
5	BASE-CAP nach Wahl + POLO-Shirt	EUR 29,90
6	BASE-CAP nach Wahl + SWEAT-Shirt	EUR 39,90
7	BASE-CAP + POLO + SWEATER	EUR 59,90
8	Strick-POLO + T-Shirt	EUR 49,90
9	BASE-CAP+ POLO 2 - farbig	EUR 34,90

Sie können bestellen:
 in unserem shop www.modellbau123.at
 oder per email: office@modellbau123.at
 oder telefonisch: +43 (0)650 30 10 044

www.modellbau123.at
 nur EUR 6,- fixe Versandkosten

*) Alle Preise inkl. 20% MWST., Alle Angebote solange der Vorrat reicht. Die "statt" Preise sind die Listenpreise oder unsere bisherigen Verkaufspreise. Satz- und Druckfehler vorbehalten. Abbildungen sind Symbolfotos.

Der Spezialist in Sachen R/C Helicopter

Helisystem[®]

Vision SX Pro

Präzision aus der Schweiz

Helisystem ist der Spezialist im Leichtbau, High End Hubschrauber am letztem Stand der Technik,
 die neue Modellhubschrauber Generation!

Heli4You

Vision SL
 8,5ccm 2T - 1350mm - 3000g

Vision SX pro
 15ccm 2T - 1600mm - 4000g

Vision E
 Elektro - 1600mm - 5000g

Vision XP
 15ccm 2T - 1700mm - 4150g
 Lieferung inkl. Rotorblätter 760mm

Vision FSX
 25ccm 4T - 1700mm - 4500g
 Lieferung inkl. 25ccm Saito, Krümmer, Auspuff
 Rotorblätter 760mm

Weitere Infomationen auf unserer Homepage

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

Händleranfragen erwünscht!



ZWEI SIND BESSER ALS EINE(R)

Messerschmitt Bf-110 von Flying Styro Kit

Die **Messerschmitt Bf-110** wurde von Messerschmitt als zwei-motoriger, zweiseitiger Zerstörer, d. h. als schwerer Jäger mit großer Reichweite, konzipiert. **Bf-110** war die vom Reichsluftfahrtministerium vergebene Typenbezeichnung, während die offizielle Propaganda-Illustrierte der Luftwaffe, „Der Adler“, den gleichen Typ **Me 110** nannte. Bei der Luftwaffe bzw. in der produzierenden Industrie waren beide Bezeichnungen geläufig. So weit ein wenig Hintergrundinformation zum großen Vorbild dieses Modells.

Geht es Ihnen manchmal auch so? Sie sehen eine Maschine und fassen den Vorsatz jedenfalls einmal ein Modell davon zu bauen, zu fliegen und zu besitzen. Neben der Masse der einmotorigen Warbirds konnte ich ziemlich bald feststellen, dass gerade **2-motorige Maschinen** eine gewisse Anziehungskraft ausüben. Nachdem bisher die Elektromodellflieger nur in der Vielzahl der immer gleichen einmotorigen Vorbilder bedacht wurden, fiel die **Messerschmitt Bf-110** nach ihrer ersten Ankündigung durch den Hersteller **FSK - Flying Styro Kit** sofort ins Auge. Die muss her!

Nach Markteinführung mit Mitte Februar dieses Jahres war das Modell bald am Bautisch. Besser gesagt in der „Pipeline“ der noch anderen Projekte, die vorgereicht waren. Aufgrund der bekannten **ARF-Vorfertigungseigenschaften** der Modelle von FSK sollte aber ein flotter Baufortschritt möglich sein und daher war keine Hektik angesagt.

Was dann aus dem Karton zum Vorschein kommt schreit geradezu nach sofortigem Zusammenbau und kann sich - wie immer bei einem FSK-Baukasten - wirklich sehen lassen.

Der erste Eindruck

Auffällig zuerst: Das seit 2005 mit „**Protective Foil**“ oberflächenvergütete Depronmaterial ist im Gegensatz zu den „alten“ Depronmodellen deutlich widerstandsfähiger.

Es verleiht dem Modell einen seidenmatten Glanz, was den Scale-Look der Maschine noch unterstreicht.

Beste Voraussetzungen also auch, um den Bau der Maschine ohne hässliche - und bei Depronmodellen durchaus übliche - Druckstellen an der Oberfläche durchführen zu können. Der Baukasten ist überkomplett inklusive **3-Blatt Luftschrauben** und allen zum detaillierten Ausbau notwendigen Teilen. Als Option besteht die Möglichkeit ein vorbildgetreues Fahrwerk aus ABS-Tiefziehtteilen zu montieren, das abnehmbar ausführbar ist. Dieses eignet sich aber leider nicht zum RC-Flug. Also wird die Maschine „eingezogen“ ausgeführt. Überhaupt ist man versucht, ganz besonders als ehemaliger Plastikmodellbau-enthusiast, den Baukasten mit einem Modellbausatz zu vergleichen und ein Standmodell mit einzuplanen. Aber wir wollen ja schließlich fliegen ...

Der Antrieb

„**Zwei sind besser als einer**“ Eine 2-motorige Maschine bedeutet naturgemäß, das doppelte Budget bei den Antriebskomponenten hinzunehmen. Aber was für ein Ge-

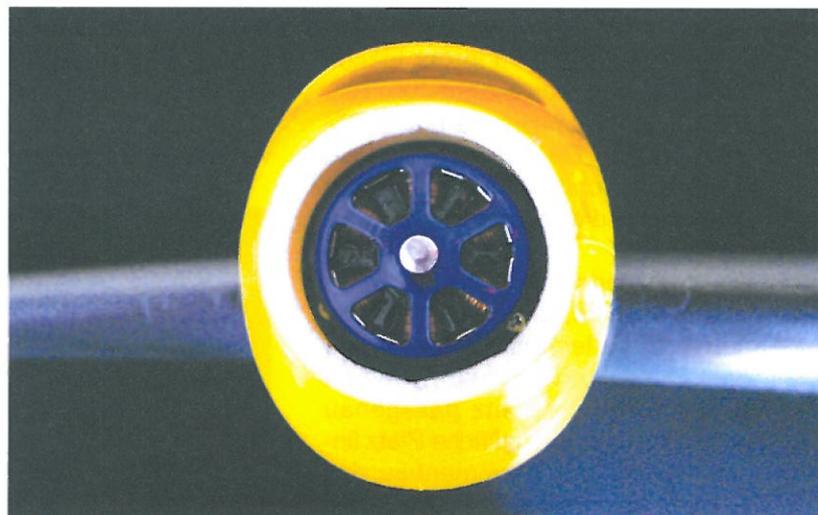


www.d2air.at



Baukasteninhalt Me 110

genwert wird da geboten, wenn das erste Mal der Doppelantrieb loslegt. Die Entscheidung für einen **bürstenlosen Antrieb von MP-JET**, sogar noch jenen des Prototypen der Me-110 von FSK, der sich also auch beim Hersteller



MP-Jet 28/7-30 Brushless Motor passgenau in der Motorgondel

während der Testphase bewährt hatte, sollte es werden. Das verspricht zum Einen satte Leistungsreserven und entspannte Halbgasflüge fürs scale-nahe Fliegen. Zum Anderen ist so ein BL-Antrieb irgendwie auch schön anzusehen und anzuhören.

Die „Montage“

Gleich vorweg ein Wort zur Bauanleitung: Entgegen den früheren FSK-Anleitungen mit Verweistexten und zwei Seiten unzähliger Bildchen, wurde bei dieser Dokumentation – nicht zuletzt aufgrund des Einflusses des amerikanischen Absatzmarktes, auf das Verfahren der **Fotostrecke mit Erläuterungstexten** zurückgegriffen, was die Sache überschaubarer macht. Die Detaillierungen des Cockpitausbaus sind jedoch nur überblicksartig dargelegt. Hier wird wohl darauf spekuliert, dass jeder Modellbauer individuell den Grad des Ausbaus des Cockpit bestimmt. Bei den nachfolgenden Arbeiten von „Bau“ zu sprechen ist aber eigentlich falsch, vielmehr kann von „**Montage**“ die Rede sein, so viel wurde schon vorgefertigt. Einzig die „fizzelige“ Arbeit an den Ausschnitten der ABS-Tiefziehteile (Cockpitrahmen, Kühler, etc.) verdienen diesen Begriff nicht und verbrauchen die meiste Zeit. Sonst gestaltet sich die Montage der Maschine „**straight forward**“, wie man so treffend im Englischen sagt.

Alle Teile passen gut zusammen und so geht es flott voran. Die Liste der in Eigenregie erdachten und durchgeführten Änderungen hält sich in Grenzen und sieht wie folgt aus: Das zentrale Querruderservo zur Anlenkung der Torsionsstäbe wurde nicht eingebaut. Dafür wurden zwei direkte und kurze Anlenkungen mit je einem Servo direkt in der Fläche untergebracht, was leicht möglich ist, da selbst 12 mm-Servos in die Fläche passen. Der Grund für diese Änderung: Ich mag einfach lieber spielfreie und differenzierbare Querruder.

Außerdem bringt diese Methode den Vorteil mit sich, dass alle RC-Komponenten außer dem HR-Servo und dem Flugakku (wird durchs Cockpit hinter dem Pilotensitz passgenau zugeführt) in der Tragfläche Platz finden, was dem Zusammenbau des Modells vorort dienlich ist. Die **Tragfläche** ist also vom Rumpf **abnehmbar** ausgeführt, was meines Wissens ein Novum bei FSK-Modellen darstellt. Für den Transport ist es aufgrund der Spannweite von 1135 mm allemal ein Vorteil. Zum temporären Verschließen der Motor gondeln (Zugang zu Motor und Regler) und des Cockpits verwende ich

Neodym-Magneten, was sich mittlerweile als Standardmethode durchgesetzt hat und wirklich sehr gut funktioniert.

Nach ca. **4-5 Abenden Bauzeit** steht das Modell dann fertig am Bautisch und der Anblick alleine ist alle Bemühungen bis dahin wert. Die 3 demontierbaren Hauptbestandteile Rumpf, Tragfläche und Cockpithaube warten somit auf den Flugeinsatz.

Der Erstflug



Die Me-110 zerlegt in 3 Hauptbestandteile

Für den Erstflug wurden die Werte für Schwerpunkt und Ruderauslässe, die der Bauanleitung zu entnehmen waren, eingestellt. Zuvor wurde der Antrieb noch vermessen (8,9 Ampere pro Brushless Motor an einem 1500er 2s/2p Li-Po Pack). Ein wohligh brummendes Geräusch

macht sich breit wenn die beiden Motoren auf Touren kommen. Der Start der Maschine erfolgte mit $\frac{3}{4}$ Gas-Stellung aus der Hand einer Vertrauensperson. Dem mit böigen Wind durchsetzten Element gefiel das Modell auf Anhieb. Das mit 700 Gramm sicherlich nicht zu den Schwergewichten zählende Fluggerät liegt wie ein Brett und ist äußerst präzise zu steuern. Das macht wirklich Spaß und das Flugbild ist schön anzusehen. Der Höhenrunder-

ausschlag nach oben könnte eine Spur vergrößert werden und der Schwerpunkt sollte jedenfalls am vordersten Punkt der Angaben (6,5 cm) zu liegen kommen. Nach 12 Minuten vorbildähnlichem Flug wird die 2-motorige Messerschmitt mit ein wenig Schlepptgas sanft am Wiesen-



boden aufgesetzt. Befürchtungen, die 3-Blatt Props könnten hierbei Schaden nehmen haben sich zerstreut, da die FSK-Luftschauben sehr elastisch sind und somit nicht zu Bruch gehen.

Ein Resümee

Die Me-110 besticht durch ihr Erscheinungsbild mit vielen Detaillierungen. Im Flug wird klar, dass sich dies auch beim Flugbild fortsetzt. Bei Verwendung eines 3s/1p Li-Po Akkus ist in der Brushless-Variante jede fliegbare „Turnerei“ denkbar, was dann aber nicht mehr vorbildsgetreu ist. Somit ist auch davon auszugehen, dass auch eine standardbetriebene Maschine mit 300-er Motor und 7,7:1 Getriebe ausreichende Leistungswerte zulassen wird.

„Zwei sind besser als eine“

Persönlicher Plan: Eine zweite Maschine als Standmodell zuhause in reicher Detaillierung zu bauen, denn fast ist das Modell zu schade um geflogen zu werden ...

Technische Daten:

Spannweite 1135 mm
Länge 845 mm
Fluggewicht 700 Gramm



Funktionen Motor, HR, QR
Motor (2x) MP-JET AC 28/7-35 D
Regler (2x) JETI JES 18 plus
Empfänger JETI REX 5 MPD
Akkus Kokam 1500 HD 2s/2p
Luftschauben 3-Blatt 9,3 x 9

Bezugsquelle:

Baukasten, Setangebote für Standard- und Brushless-Sets bei DEDICATED 2 AIR
Spezialisten für Elektromodellflug
www.d2air.at
Jürgen Kopita





Donau Forum Druck Ges. m. b. H.
Sagedergasse 29, 1120 Wien
Tel. 804 52 55 • Fax 804 56 75 • ISDN 803 80 51

Spezialisten für Elektro Modellflug

dedicated @ air

Hotline
0699 104 68 900

www.d2air.at

Wann wechseln Sie zum Besonderen?

CAP 232
2,27m 1.199,-



INFINITY F3A
1,98m 1.149,-



NEUES FARBSHEMA

**CHIP
HYDE**

DOUBLE
2m 790,-

VISION



IMPACT F3A
1,92m 899,-



OBSESSION F3A
1,89m ab 499,-



EXTRA 300S
CHIP HYDE COMPETITION SERIES
2,6m 785,-

Proppower.at ✈

unsere Fertigmodelle bringen
Ihnen mehr wertvolle
Flugzeit

PANTHER 3D
1,67m 699,-



Lezte CASH-DAYS
14. 15. und 16. Juli

ALLES ab Lager - 10%

A-2523 Tattendorf

Pottendorferstrasse 71

Bei uns finden Sie auch das gesamte
Zubehör zu Hammer-Preisen.

www.composite-arf.at

www.proppower.at

VELOX REVOLUTION II
2,05m 549,-

NEU Futaba und Red Bull Lackierung

EXTRAS
2,0m ab 499,-
2,3m ab 799,-
2,6m ab 990,-
3,0m ab 1.690,-



PITTS S-12
2,7m ab 2.990,-

WOW



Proppower.at ✈

Jet-Erfolgs-Rezepte!

ROOKIE 779,-

2 Farbschemen

Die neue Dimension
der Sportjets

LIGHTNING 2.290,-

3 Farbschemen

www.composite-arf.at

*Kauf und
Lieferung des
Modells über
C-ARF



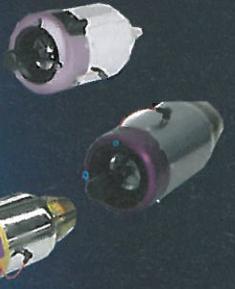
COMBOS

SUPER-REAPER P-80 2.399,-

*ROOKIE-JETCAT P-80 2.599,-

HARPOON-JETCAT P-70 2.999,-

*LIGHTNING-JETCAT P-160 5.890,-



HARPOON 798,-

JETpower.at

AVIATION DESIGN

SUPER RAPER II 498,-
BESSER ALS JE ZUVOR



F-16 ARF 1.390,-

DIE SOUND UND POWER SENSATION

WIR HABEN
FÜR SIE GEÖFFNET
AB 8. AUGUST TÄGLICH
A-2523 Tattendorf
Pottendorferstrasse 71

TUCANO-TURBOPROP

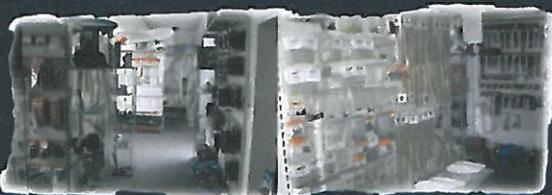
Einbau von Benzin-
Motoren ab 50ccm
möglich.

1:4 Spannweite 2,8m



ab 1.590,-

JETCAT SPT 5



Sie suchen das Besondere?

www.jetpower.at

Laufend super Angebote
in unserem Online-Shop

JETshop.biz

26. Helitreffen in St. Johann 24. April 2005



Weltpremiere in St. Johann im Pongau

Diesmal war der Wettergott den Veranstaltern sehr gut gesonnen. So trafen sich schon am Vortag zahlreiche Helibegeisterte zum 26. Treffen in St. Johann. Von den vielen anwesenden Piloten und Helifreunden aus Österreich, Deutschland, Italien, der Schweiz und Ungarn gaben 63 ihren Sender und somit die Nennung zum Treffen ab. Bereits zum 6. Mal führte der Klagenfurter „Harry the Voice – Zupanc“ humorvoll und vor allem sachkundig durch die Veranstaltung. Das Bestreben des Veranstalters, möglichst vielen Piloten mit den verschiedensten Modellen, deren Kunst dem zahlreichen Fachpublikum vorzuführen, wurde durch das bereits bestens bewährte System realisiert. Jeder Pilot der fliegen wollte, füllte für den Sprecher eine Karte aus, steckte diese von oben in einen Slot. Die unterste Karte wurde immer herausgezogen. Dieser Pilot war dann mit seiner Vorführung an der Reihe.

Am stärksten vertreten war die 3D-Scene mit immer jüngeren Piloten, die teilweise schon Profis sind, und immer wieder neue spektakuläre Fi-

guren dem staunenden Publikum vorführten.

Um keinen Deut weniger war jedoch die Begeisterung bei den Vorführungen der Scale oder Semi-Scale Modellen, die immer größer und hauptsächlich durch Turbinen angetrieben

werden. Allein der Kerosinduft ist schon das Parfum für das Publikum. Als Veranstalter haben wir natürlich keine Möglichkeit zu steuern, ob von den 3D-lern oder von den Scalepiloten die Vorführungen dominiert werden. Es kommt halt gerade darauf an, was „in“ ist. Beide Arten



Das Helitreffen ist sicher eine der best besuchtesten Modellflugveranstaltungen Österreichs.



Manfred Plieseis Urgestein der Heliszene und „Erfinder“ des Helitreffens.



Diesmal war der Wettergott den Veranstaltern sehr gut gesonnen.

des Modellhubschrauberfluges sind jedoch faszinierend.

Eröffnet wurde das Treffen von 2 äußerst talentierten Jungpiloten des Veranstalters, den Brüdern Thomas und Markus Kreuzberger, die perfekten 3D-Flug mit Musikuntermalung zeigten.

Für das Thunder-Tiger-Paptor Team zeigte der 15jährige Gymnasiast Dominik Hägele, einer der drei deutschen Piloten die am diesjährigen 3-D Master im Juli in England teilnehmen, nach ca. 1,5 jährigem Training, sein gewaltiges Können. Mit einem Raptor 90 SE zeigte er sein eigenes Kürprogramm mit Figuren wie Piroflips, den Bigben oder den 4-Zeiten Tic-Toc und Rückenflugfiguren in Ameisenkniehöhe. Weiters beeindruckte ein oftmaliger Gast in St. Johann, Franz Reichlmeier aus Traunstein mit seinen 3D Vorführungen mit dem Raptor 90 SE und dem 50V2 SE. Der erst 13jährige Nico Niewind zeigte sein wunderschönes Soft 3D Programm.

Jan Henseleit, der extra von der Messe in Friedrichshafen nach St. Johann anreiste, zeigte als Neuvorstellung den ThreeDee MP 91, in Verbrennerversion, mit beeindruckender Vorführung. Besonders be-



Natürlich war auch der „Red Bull Heli“ von Josef Schmirli dabei. Fotos: M.Dittmayer und Gottfried Peter.



BO 105 BAH1. Maßstab 1:3,2. In Zusammenarbeit mit der Fa. Söllner wurde das Modell, das von einer Jakadofsky Turbine angetrieben wird, in „Wabenbauweise“ errichtet.



Jan Henseleit, der extra von der Messe in Friedrichshafen nach St. Johann anreiste, zeigte als Neuvorstellung den ThreeDee MP 91, in Verbrennerversion, mit beeindruckender Vorführung.



Bereits zum 6. Mal führte der Klagenfurter „Harry the Voice – Zupanc“ humorvoll und vor allem sachkundig durch die Veranstaltung.



Begeisterung bei den Vorführungen der Scale oder Semi-Scale Modellen, die immer größer und hauptsächlich durch Turbinen angetrieben werden

staunt wurden wieder der Speed und die enorme Wendigkeit. Dieses Modell gibt es auch in der klassischen Version mit einem 50er Motor, oder extra-heiß mit einem 91er Motor mit Musclepipe oder Resorohr.

Eine Weltpremiere brachte Ferdinand Heimberg von der Fa.

Helisystem nach St. Johann. Zum ersten Mal wurde öffentlich die Vision SX pro E gezeigt. Angetrieben wird dieses Modell, das einen Rotor Durchmesser von 1,6m hat, von einem Plettenberg 370/40 mit 2,5KW. Der Saft dazu stammt aus einem Kokam Lipo Satz, der 10S 2P geschaltet war. Als 2. Premiere war die

Vision SL mit einem 50er Verbrenner zu bewundern.

Besonders großes Aufsehen in der Scale-Szene erregte unter anderem Herbert Kreuzberger aus Kaprun mit seiner noch nicht flugfähigen BO 105 BAH1. Maßstab 1:3,2. In Zusammenarbeit mit der Fa. Söllner wurde das Modell, das von einer



Der Helipilot Markus Rummer aus Nürnberg zeigte die wahrscheinlich europaweit einzige elektrische 2Mot Kunstflugmaschine, eine Extra 330L mit einer Spannweite von 2,6m. Gespeist werden die zwei C 50 Motoren, die per Zahnriemen verbunden sind, aus einem Lipo Paket, das 10S6P geschaltet ist.



Gemütlich und freundschaftlich verlief dieses Treffen, das wohl zu den größten dieser Art in Europa zählt.

Jakadofsky Turbine angetrieben wird, in „Wabenbauweise“ errichtet. Der Hubi hat einen Rotordurchmesser vom 3m, wiegt 18,5 Kg. und kostet incl. Turbine ca. € 13.000.—. Weiters ist dieser Helicopter mit dem weltweit ersten 4-Blatt Rotorkopf in der 3m Klasse ausgestattet. Als Neuheiten vom Turbinenhersteller Jakadofsky, der stan-

desgemäß mit seiner LAMA zum Treffen in St. Johann eingeschwebt ist, gibt es um € 3.699.— die RS mit 4KW und die RS Limited mit 4,5 KW. Im Juni wird dann die Turbopropmaschine „Turbofever“ mit einer Spannweite von 2.35m auf dem Markt kommen.

Ausgestattet mit einer kerosinstartenden Pahl Turbine flog Martin Tschabrunn aus Vorarlberg die „Vario – Lama“ mit einem Rotordurchmesser von 2,5m. Martin zeigte auch noch die etwas kleinere Ecuril mit einem Rotordurchmesser von 2,2m. Ebenfalls mit einer Pahl Turbine angetrieben. Sämtliche Turbinen dieses Fabrikats starten ohne Gas, nur mit Kerosin.

Besonders erfreut zeigte sich der ausrichtende Verein, dass nach vielen Jahren wieder der Bundesfachreferent F3C Manfred Dittmayer an dem Treffen teilnehmen konnte.

Weiters wurde es vom Veranstalter wegen deren Einzigartigkeit 2 Piloten gestattet, mit anderen Modellen bei diesem Treffen zu fliegen. Der Helipilot Markus Rummer aus Nürnberg zeigte die wahrscheinlich europaweit einzige elektrische 2Mot Kunstflugmaschine, eine Extra 330L mit einer Spannweite von 2,6m. Gespeist werden die zwei C 50 Motoren, die per Zahnriemen verbunden sind, aus einem Lipo Paket, das 10S6P geschaltet ist. Preis des Akku-Paketes ca. € 1.500. — und Preis des Modells ca. € 5.500.—. Geflogen wurden sämtliche Kunstflugfiguren einschließlich Torquerollen mit dem Seitenleitwerk die Grasspitzen berührend, in höchster Präzision. Elektro-power unendlich.

Auch elektrisch, mit 26 Zellen angetrieben wurde der Hotliner von Peter Napetschnig, der es auf eine sagenhafte Geschwindigkeit von ca. 350 kmh bringt. Das Modell kommt von der Fa. Freudenthaler und ist mit einem Plettenberg 220-20P6 und einem 7:1 Getriebe ausgerüstet.

Sollten keine unvorhergesehenen Ereignisse eintreten, wird es 2006, Ende April das 27. Helitreffen geben, zu dem wir Euch wieder herzlich einladen und uns schon aufrichtig darauf freuen.

Die Modellfluggruppe St. Johann im Pongau.

Gottfried Peter

3. Jet-Rookie Meeting in Tattendorf bei Wien



Hallo liebe Jet-Piloten, oder besser, jene , die es bald werden!

Am letzten Maiwochenende war es wieder soweit. Bereits zum 3. Mal veranstaltete Michi Binder das Jet-Rookie Meeting in Tattendorf bei Wien. Schon sehr früh zeichnete sich ab, dass es wieder eine komplett ausgebuchte Veranstaltung werden würde. Das diesjährige Rookie Meeting begann bereits am Freitag Abends mit einer Aufwärmrunde in der Halle.

Michael Binder von Jetpower.at lud zum Fliegen und Buffet ein und viele Teilnehmer aber auch viele Interessierte nahmen das Angebot wahr, in der Tennishalle Tribuswinkel mit eigenen aber auch bereitgestellten Modellen zu fliegen. Unter dem Motto „FSF“ (jeder möge sich selbst einen Reim machen) wurde es ein sehr interessanter und fröhlicher Abend der bei manchen erst in der Früh endete.

Die Teilnehmer fanden sich am Freitag in der Zentrale von JetPower.at bei Michi Binder ein. Modelle und Zubehör konnte vor Ort begutachtet und bei Bedarf auch sofort erworben werden. Wie immer gab es für alle

Teilnehmer Sonderkonditionen, die ab einem bestimmten Warenwert sogar eine Gratisteilnahme am Rookie Meeting beinhaltete. Das Jet-Rookie Meeting wurde ursprünglich von Winnie Ohlgart und seinem Team in erstmals Deutschland durch geführt. Aber schon die zweite derartige Veranstaltung hatten wir hier in Tattendorf. Auch



„Hallenflug Freak“ Maxi Böhm von robbe-modellsport



Christos Philotheou, weitest angereister Teilnehmer aus Zypern und Martin Schempp fleißigster Fluglehrer des Meetings (er hat 70 Liter Kerosin in 2 Tagen verfliegen) und Graupner Werkspilot.

dieses Jahr war Winnie mit seinem bewährten Team angereist und unterstützte uns bei der Veranstaltung mit seinem Know how und Material. Als Hauptsponsoren traten ausser Jetpower natürlich wieder Graupner mit seinem „Chefpiloten“ Martin Schempp, und Jetronics mit Horst Lerner auf. Sie brachten Ihre fantastischen Jetmodelle, sowie als absolute Sensation, auch die brandneue Turboraven von Graupner mit. Was Martin mit diesem Modell zeigte ist



Andreas Markovic und sein neuer sehr außergewöhnlicher „Spunkaroo“ zeigte im harten Schulbetrieb seine ausgezeichnete Flugleistung und Alltagstauglichkeit!

fast nicht zu beschreiben, das muss man selbst gesehen haben. Das weiterentwickelte Turboprop Triebwerk leistet ca. 10KW !! und dreht eine 26x12 Luftschaube mit 10.000 U/min. Limitierend ist aber nur die maximale Drehzahl der Luftschaube bzw. der damit erzeugte Lärm. Martin verriet mir, dass schon in wenigen Wochen ein Verstellpropeller !! auch dieses Problem lösen wird. Wir können gespannt sein.

Flugplatz. Für 10 Uhr hatten wir den Beginn festgelegt, der wegen „Anreiseschwierigkeiten“ Einzelner sogleich flexibel auf ca. 10 Uhr 30 verschoben wurde. Schlussendlich fanden sich doch noch alle im Klubhaus ein und Michi eröffnete das 3. österreichische Jet-Rookie Meeting. Nach kurzen Dankesworten an den Klub und an Winnie mit seinem Team, übergab er das Mikrophon an diesen. In bewährter professioneller Weise erklärte dieser den Ablauf und



Winnie Ohlgart



Turboprop von Graupner, High Tech vom Feinsten!

flogen wurde am nahegelegenen Flugplatz, der vom Modellflugklub Vienna für diese Veranstaltung exklusiv zu Verfügung gestellt wurde. Ein herzliches Dankeschön an den Verein und seine Mitglieder. Leider war am Freitag auch schon der erste Totalverlust des Eurosport von Horst zu beklagen. Schade um dieses schöne Modell! Die Zeit am Freitag verging sehr schnell und am Abend traf man sich beim Großbaurigen. Einige Teilnehmer hatten so viele „Fragen“, dass es erst weit nach Mitternacht in die Betten ging. Im Laufe des Vormittages waren aber wieder alle voller Tatendrang am

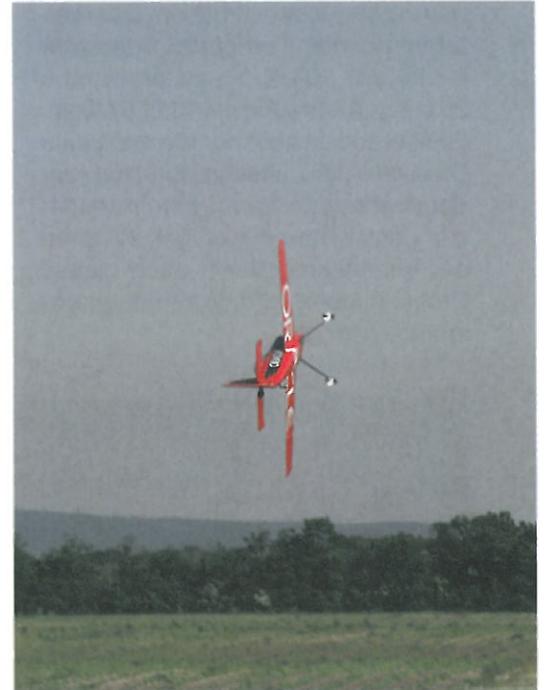
**Michael Binder
Initiator der
Jet-Rookie-
Meeting's
und Chef von
Jetpower.at**



ging dann auf die Anfangsschwierigkeiten beim Fliegen von Jetmodellen ein. Gleich nach dem Mittagessen, organisiert vom Klub, stand der erste Pilot im Lehrer-Schülerbetrieb am Start. Danach ging es Schlag auf Schlag, was durchaus wörtlich genommen werden darf. Das Material wurde auf eine harte Probe gestellt, der einige Fahrwerke nicht so recht standhielten. So gab es auch für die Mechaniker pausenlos Arbeit. Trotzdem konnten teilweise bis zu drei Piloten gleichzei-

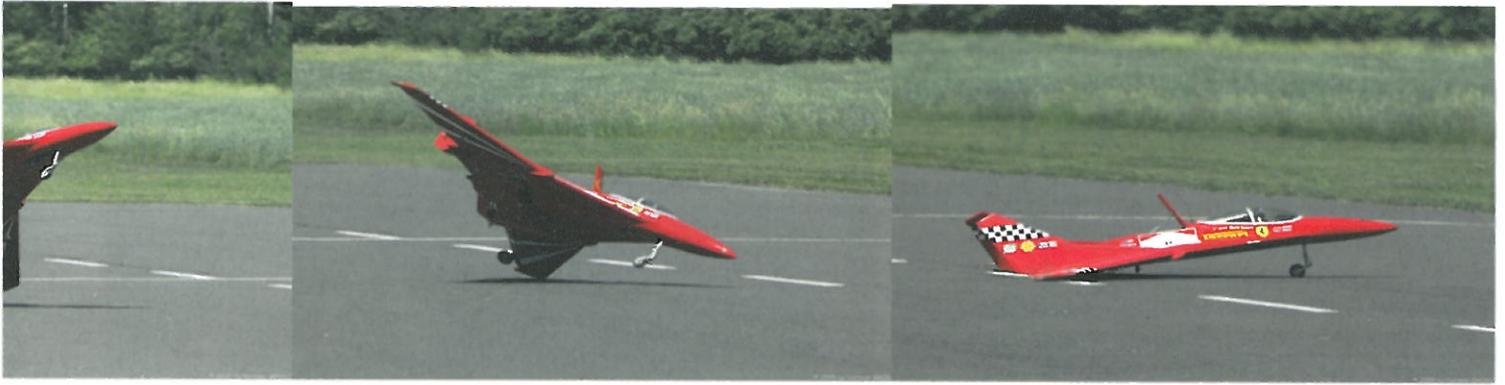


Horst Lernerz mit seinem Hotspot im harten Schulbetrieb.



Was Graupner „Chefpiloten“ Martin Schempp mit seinem brandneuen Turboraven von Graupner zeigte ist fast nicht zu beschreiben, das muss man selbst gesehen haben.





tig Ihre ersten Jetflugminuten ins Logbuch schreiben. Die Bilder können Euch hier sicher einen besseren Eindruck vermitteln als meine Schreibung. Nach einer heftigen Materialschlacht trafen sich Abends wieder alle beim Heurigen, wo das Debriefing bis weit in die Nacht reichte. Peter Jakadofsky, Hersteller der PJ-W Modellhubschrauberturbine, kam mit seiner Alouette II auf einen kurzen Besuch vorbei und wurde sofort umlagert. Leider war am selben Tag ein Großhubschrauber Treffen und er musste schon bald weg. Pünktlich um 10 Uhr ging es am Sonntag erneut los. Martin, als einer der eifrigsten Piloten, schaffte bis zu sechs Schulflüge pro Stunde. Sowohl Mensch, als auch Maschine wurden bis zum Äussersten gefordert. An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an die Lehrer, die trotz 30 Grad Hitze unermüdlich die Knüppel bewachten. So mancher Schüler wurde von der Geschwindigkeit und dem doch etwas anderen Ansprechverhalten der Turbinen gefordert. Die hohe Professionalität der Lehrer zeigte sich darin, dass kein Schaden durch Schüler verursacht wurde. Leider forderte der manchmal böige Wind seinen Zoll und Horst verlor am Nachmittag seinen tollen Hotspot. Wie er mir sagte, wird aber sofort ein Neuer gebaut. Auch den Schülern wurden von unseren deutschen Freunden ob Ihrer Flügkünste ein dickes Lob ausgesprochen. Das fliegerische Niveau ist nach Aussage aller Lehrer als sehr hoch und besser als in Deutschland einzustufen. Bravo!

Dietmar Grosz

Als Teilnehmer und „Kerosinsüchtiger“ kann ich den Veranstaltern dieses Meetings nur Dank und Anerkennung aussprechen.

Hat einem das „Jetfieber“ gepackt, so ist der Besuch eines solchen Meetings nahezu Pflicht.

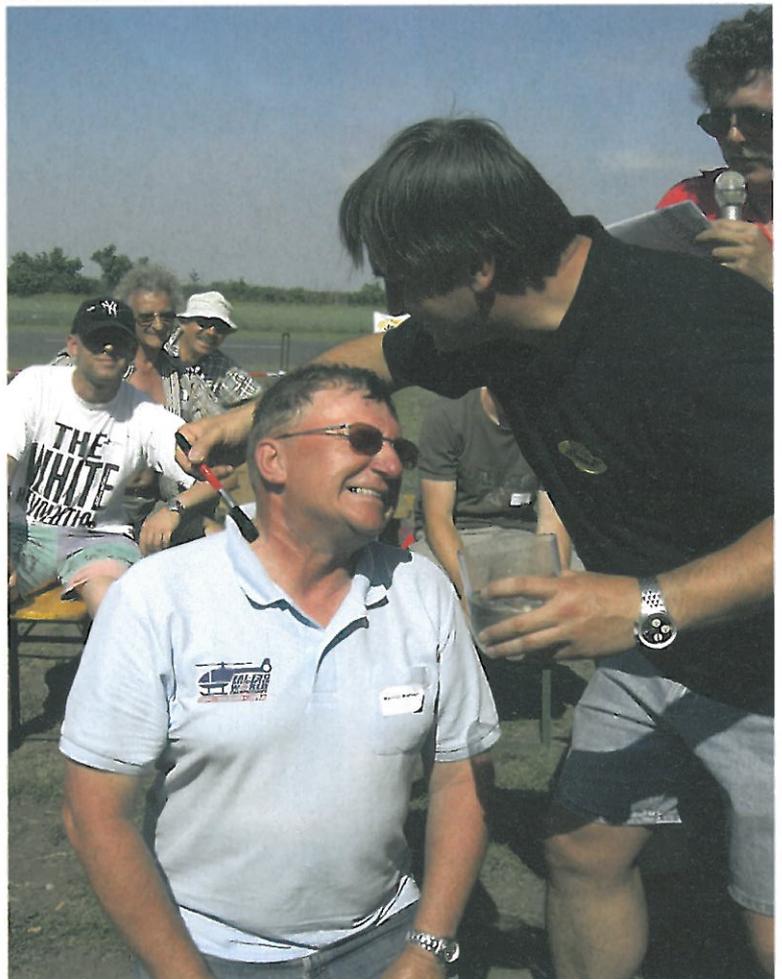
Nicht nur viele technische- sondern vor allem sicherheitstechnische Hinweise sowie natürlich Erkenntnisse und Regeln für den Flugbetrieb und den Betrieb dieser technischen Wunderdinge wurden von Winnie Ohlgart und seinem Team uns allen nahegebracht. Weiters hatten alle „Rookie´s“ die Möglichkeit, die gängigsten Jetmodelle sich im wahrsten Sinne des Wortes zu erfliegen und damit auch vielleicht eine Entscheidungshilfe für das nächste eigene Modell zu finden.

Hat man seine Flüge absolviert, so wird man in die Gemeinschaft der Jetpiloten aufgenommen.

Dies geschieht durch die „Rookie Taufe“ Mit dem „Saft der alle Jetpiloten treibt“ werden die Rookies, unter großem Hallo aller beteiligten in den Stand der Jetpiloten erhoben. Ich habe ein sehr schönes und interessantes



Die „Rookie Taufe“, der würdige Abschluss eines aufregenden Wochenendes



Michael Binder genießt sichtlich die Taufe von Manfred D. Kerosin im Nacken war eine besondere Erfahrung!

Fotos: Dietmar Grosz, Manfred Dittmayer und Michael Ebner

Wochenende erlebt und viele neue Freunde und Eindrücke gewonnen.

Man fühlt sich wohl bei den „Jetlern“ und ich bin schon etwas stolz nun auch dazu zu gehören.

Manfred Dittmayer

Wo das Jet - Rookie Meeting 2006 stattfindet ist noch nicht festgelegt! Vereine die an der Durchführung dieser tollen Veranstaltung interessiert sind bitte bei Michael Binder unter office@jetpower.biz melden!

Einschalten und betriebsbereit!

prop Test

Jetis neue Advance plus Typenreihe mit Programmierkarte ist wirklich eine innovative Generation von Controllern für sensorlose Brushless-Motoren

Insgesamt 11 Typen für Strombelastungen von 4 – 75 A werden angeboten. **prop** testete den Advance 12 plus für 8 A Dauerbelastung oder kurzfristig max. 12 A.

Vorbei sind längst die Zeiten recht voluminöser und schwerer **Controller** (derzeitige Schreibweise für E-Motor-Regler oder Steller). Auch das kryptische Gesuche für die Scharfstellung des Senderknüppels entfällt. Also, Komfort ist großgeschrieben. Nun wird lediglich eingeschaltet, es ertönt ein Pieps und los geht der Spaß.

Zuvor kann man sich dem Vergnügen hingeben, mittels einer Programmierkarte sechs verschiedene Schalt-Parameter dem Controller auf rasche und einfache Art einzugeben (auf etwas umständliche Art lässt sich dies auch ohne diese Karte bewerkstelligen). Mittels 6 kleiner, blauer Steckbuchsen, Jumper genannt, wählt man aus, wofür und wie der Controller seine Aufgaben bewältigen soll.

Dabei ist als Erstes die Akkutype zu bestimmen – NiCd, NiMH oder LIPO – und in Verbindung damit die erforderliche Abschaltspannung. Für Erstere stellen sich automatisch 0,9 Volt pro Zelle ein, für LIPOS 3,0 oder 2,7 Volt.

Dann bestimmt man noch, ob beim Abschalten die Motorbremse aktiviert sein soll und vielleicht auch den Drehzahlverlauf, ob dieser vom Steuerknüppel linear oder logarithmisch erfolgen soll. Hier hinein gehört auch die Einstellung Abschaltung hart oder weich. Eine Festlegung die bestimmt, ob bei Sinken der Spannung der Motor abrupt abschaltet, oder er eine langsame Rückregelung erfährt.

Verbleibt noch das so genannte Timing. Hier hat man die Qual der Wahl zwischen der Einstellung hart oder weich. Der Erzeuger empfiehlt für alle AXI-Motoren hart. Im Vergleich zu Soft Timing erhöht diese Einstellung sowohl die Drehzahl als auch den Strom (bis zu 20%)! bei selbem Akku und Luftschraube. Soft Timing wiederum ergibt den besten Wirkungsgrad. Diese Einstellungsvariation ist für den Feinspitz ein Leckerbissen. Er hat damit in einem kleineren Bereich die Möglichkeit, korrigierend beim Stromverbrauch eingreifen zu können. Soll's ein bisschen mehr sein und man probierte zunächst soft, dann eben auf der Programmierkarte von soft auf hard umstecken und neu programmieren.

Und wie geht dieses Programmieren vor sich? Die Jumper am Controller in die gewünschten Positionen stecken. Nun wird von der betriebsbereiten, eingeschalteten Antriebseinheit lediglich das vom Controller kommende JR-Empfängerkabel in den dafür vorgesehenen Platz im rechten oberen Eck der Prog-Card gesteckt. Nach 1-3 s ertönt ein Pieps und alle Wünsche sind erfüllt. Nun Strom unterbrechen, JR-Kabel abziehen und dieses am Empfänger anschließen.

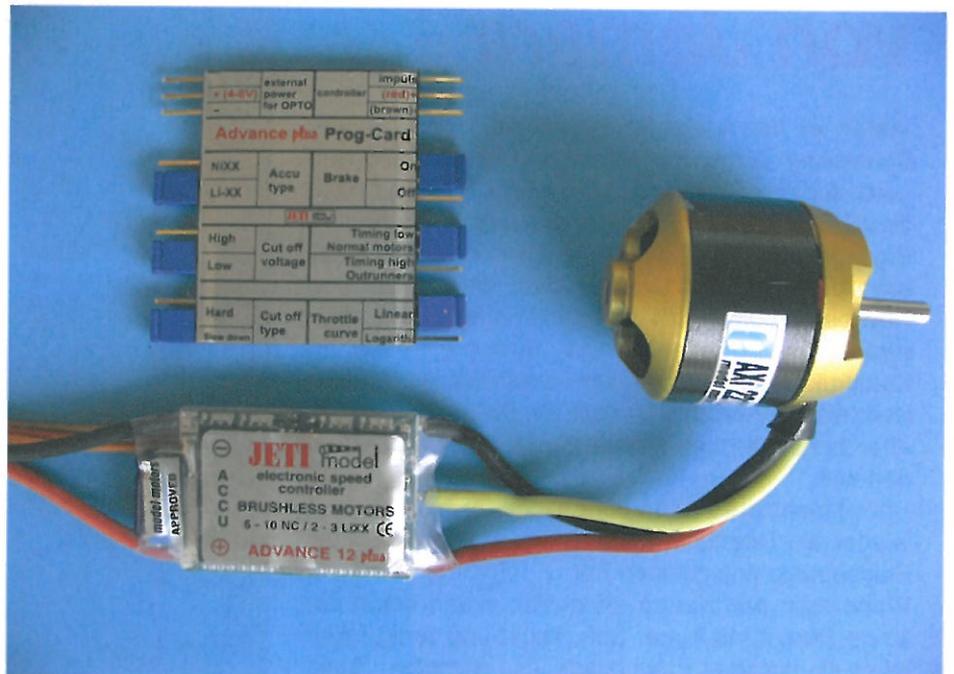
Schaltet man nun die Antriebseinheit im Modell ein, ertönt wieder der schon angesprochene Piepton und der Controller ist scharf. Setzt man den Motor nicht unmittelbar danach in Betrieb, ertönen bei Soft Timing 5 einzelne Pieptöne und bei Hard Timing 5 Doppelpiepser.

Bei der Flugerprobung erfüllte der Jeti-Advance 12 plus seine Aufgaben zu vollsten Zufriedenheit.

Weitere Details über den Einbau in das Modell und allgemeine Hinweise finden sich in der ausführlichen deutschsprachigen Bedienungsanleitung.

Zu den technischen Daten: das Gewicht des Testmusters beträgt nach Empfängerkabelkürzung 9g und seine Abmessungen sind 32 x 32 x 6 mm. Zellenzahl maximal: 10 für NiCd/NimH oder 4 für LIPOS. Bei Hepf-Modellbau, 6342 Niederndorf, Feldgasse 5, Tel.: 05373 57003, www.hepf.at, infor@hepf.at kostet der Advance 12 plus € 59,— und die Programmierkarte € 4,90.

© Oskar Czepa



Jeti Advance 12 plus Controller, angeschlossen an einem AXI-Brushless 2212/26. Darüber ist die Programmierkarte abgebildet. Foto O.Czepa

Pilatus

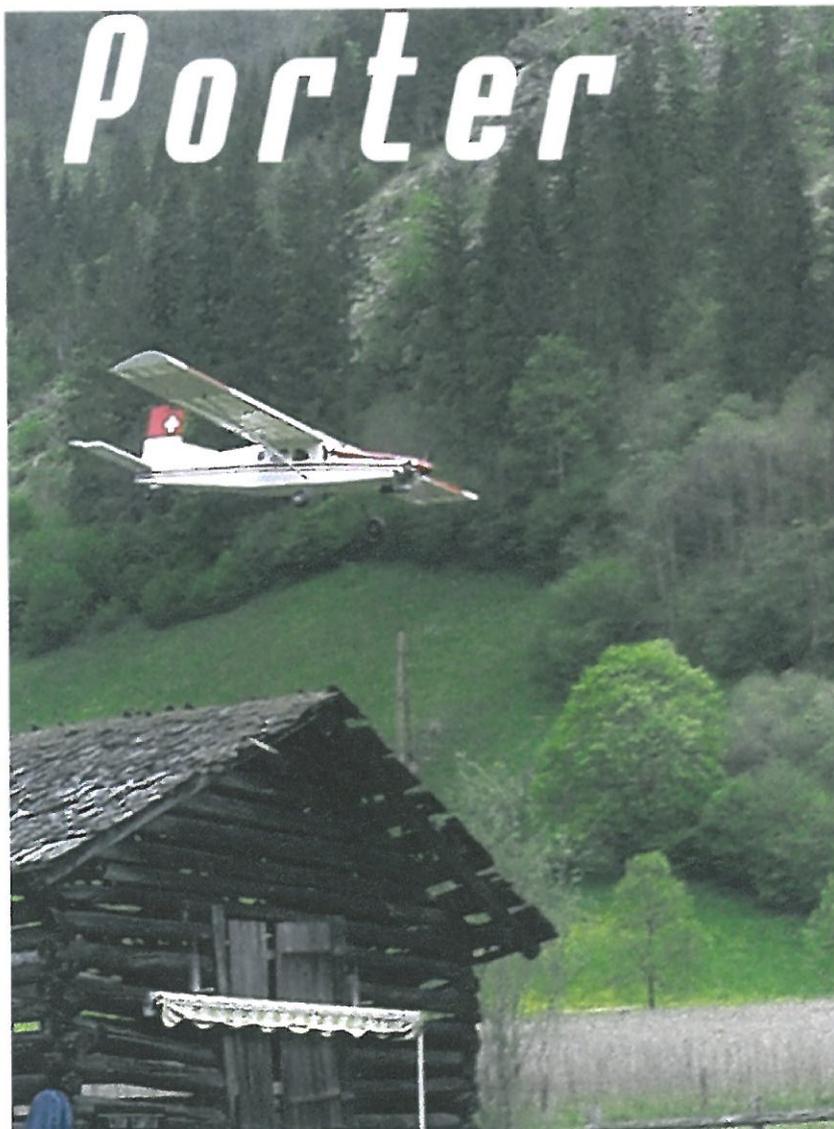
von Jamara

Vielen ist das elegante Design und Flugbild der Schweizer Turboprop Maschine bekannt. Sie wird gerne für viele Transportzwecke bei Militär und Fluggesellschaften eingesetzt und hat sich einen hervorragenden Ruf für Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit erworben. Auch als Modell haben Viele schon den Nachbau probiert, was auf Grund der besonders langen Motorhaube allerdings oft mit erheblichen Konstruktionsschwierigkeiten verbunden war. Und so ist es nicht verwunderlich, dass der Pilatus Porter doch eher ein exotisches Dasein im Modellflug beschieden war.

Um so mehr ist es zu begrüßen, dass sich mit Jamara wieder ein Hersteller nach längerer Zeit für diesen Flugzeugtyp entschieden hat.

Wenn man den Karton öffnet fällt einem sofort der lange Rumpf ins Auge. Sehr leicht und fertig foliert ist er ein richtiges Prachtstück. Alle wichtigen Spannten sind hervorragend verklebt und sogar die Halterung für die Servos in Standardgröße ist bereits eingebaut. Der Rumpf wird im Flächenbereich durch einen großen Wartungsschacht zugänglich gemacht, der mit einer einfachen aber äußerst effizienten Verriegelung fixiert wird.

Es muss das Seitenleitwerk und das Höhenruder eingeklebt werden. Durch die Größe des Höhenruders habe ich dieses mit zwei 6mm Nylonschrauben abnehmbar gestaltet. Platz ist da in Hülle und Fülle vorhanden, und da ich das Höhenruderservo unter dem Leitwerk eingebaut habe, konnte ich auch durch diese Öffnung Verstärkungen für die Befestigung einharzen. Das Seitenruder ist konventionell mit dem



beiliegenden Bowdenzug angelenkt. Etwas ungewöhnlich ist die Anlenkung des Heckspornrades. Hierzu wird ein 3mm Stahldraht durch ein bereits eingebautes Rohr durch den Rumpf gesteckt, danach 90° gebogen und mit der Seitenruderfinne verklebt. Etwas Fingerspitzengefühl und doch einige Kraft zum biegen

wird hier abverlangt. Der Stahl zeichnet sich durch große Härte aus und man muss aufpassen, damit man das Führungsrohr nicht beschädigt. Das Hauptfahrwerk liegt ebenfalls fertig gebogen und verschweißt bei. Es wird in einer Führungsnut im Boden durch Plastikplättchen gehalten. Seitlich geht das bis zu Rand der Kabinenverglasung hinauf, wo es in ein bereits vorgebohrtes Loch und Plastikschellen gehalten wird. Eine Bombenfeste Konstruktion, die sich im rauen Flugbetrieb ausgezeichnet bewährt hat.

Der Motoreinbau gestaltet sich einfach und problemlos. Hier kommt ein Magnum 108 AR ABC zum Einsatz. Durch die lange Bauform des Rumpfes und des



doch hohem Motorgewichts, war ich zuerst überzeugt, Ballast hinter dem Schwerpunkt zu benötigen, was sich jedoch bei der Fertigstellung als nicht notwendig erwies. Dieser Motor ist übrigens ein kongenialer Partner für die Pilatus, wie sich später im Betrieb herausstellte. Den Tank baute ich genau im Schwerpunkt ein, da ich bei fast einem halben Meter Motorhaubenlänge sonst massive Gewichtsprobleme befürchtete. Für die zuverlässige Spritversorgung, da die Leitungen doch sehr lange sind, wurde auch noch eine Membranpumpe eingebaut.

Der mitgelieferte Schalldämpfer mit einem Zusatztopf komplettiert dann den Motoreinbau.

Die Flächen sind ebenfalls fertig bebügelt und mit Querruder und Landeklappen versehen. Die Steckung, aus zwei 5mm Stahldrähten ist bereits fertig in Rumpf und Fläche eingebaut. Festigkeit bekommt der Aufbau erst durch zwei beiliegende Flächenstreben, die ebenfalls fix und fertig sind. Die Streben sind aus 10mm Alu Rohr, an der Fläche werden sie mit einem Winkel und Imbusschrauben



auch wieder auf Standard Größen zurückgreifen.

Zu guter Letzt wird noch die weiße Motorhaube mit etwas Farbe an das Rumpfdesign angepasst und die letzten Komponenten, wie Kabinenverglasung, Empfänger und Akku montiert. Die Empfangseinheit habe ich wie in der Bauanleitung vorgeschlagen, auf einem Brett unter der Wartungsöffnung montiert. Zur Bauanleitung gibt es nur eines zu sagen:

hervorragend ist jeder Bauschritt abgebildet und beschrieben. Es gibt nichts an ihr zu bemängeln oder hinzu zu fügen, man sieht, dass hier Leute vom Fach hier eine exzellente Arbeit abgeliefert haben.

Nach der Schwerpunktkontrolle kam die Pilatus dann auch zur Waage. Mit 5,4 Kg, ein super Wert, wenn man 2,4m Spannweite, 1,85m Rumpflänge,

sieben Servos usw. berücksichtigt.

Somit kann mich nichts mehr davon abhalten, die Pilatus Ihrem eigentlichen Element, den Luftraum zu überantworten. Nach den ersten Checks und dem Abstimmen der Spritpumpe war dann auch nichts mehr im Wege. Der Erstflug wurde auf einem relativ kleinen Modellflugplatz absolviert, der eigentlich mehr für unsere hubschraubenden Kollegen geplant ist.

Was soll's, der Schub des Magnum 108 ist größer als das Gewicht der Maschine, also los. Und nach wenigen Metern war sie auch schon in der Luft.

Nach ein zwei Trimmrunden, war aber eigentlich nicht notwendig, die Pilatus fliegt astrein, habe ich die Wirkung der Landeklappen probiert. Ruhig und gelassen ohne Aufbäumtendenz fliegt die Maschine weiter. Etwas Tiefenruder nimmt ihr auch die letzte Steigtendenz, man kann sich fast jegliche Beimischung von Tiefenruder sparen. Mit den Klappen kann die Maschine fast im Schneckentempo herein gezogen werden, was den Landeanflug erheblich vereinfacht. Aber auch ohne Klappen fliegt sie problemlos und lässt sich bis zu Anschlag aushungern. Zum Abschmieren kann man sie kaum bewegen. Es liegt sofort wieder die Strömung an. Sicher macht sich auch da das geringe Gewicht bemerkbar. Trotzdem ist sie aber kaum windanfälliger als wesentlich schwerere Modelle. Einfacher Kunstflug ist natürlich auch möglich, ist aber absolut nicht der Sinn dieses schönen Modells. Da der Motor ausreichend Leistung abliefert zuverlässig läuft und sparsam im Verbrauch ist, habe ich inzwischen eine Schleppkupplung eingebaut um so den Nutzwert vergrößert.

Abschließend kann man nur eines sagen, eine absolut gelungene und hervorragend fliegende Maschine, die durch ihr Flugbild immer wieder alle Augen auf sich zieht.

Oswald Jahn



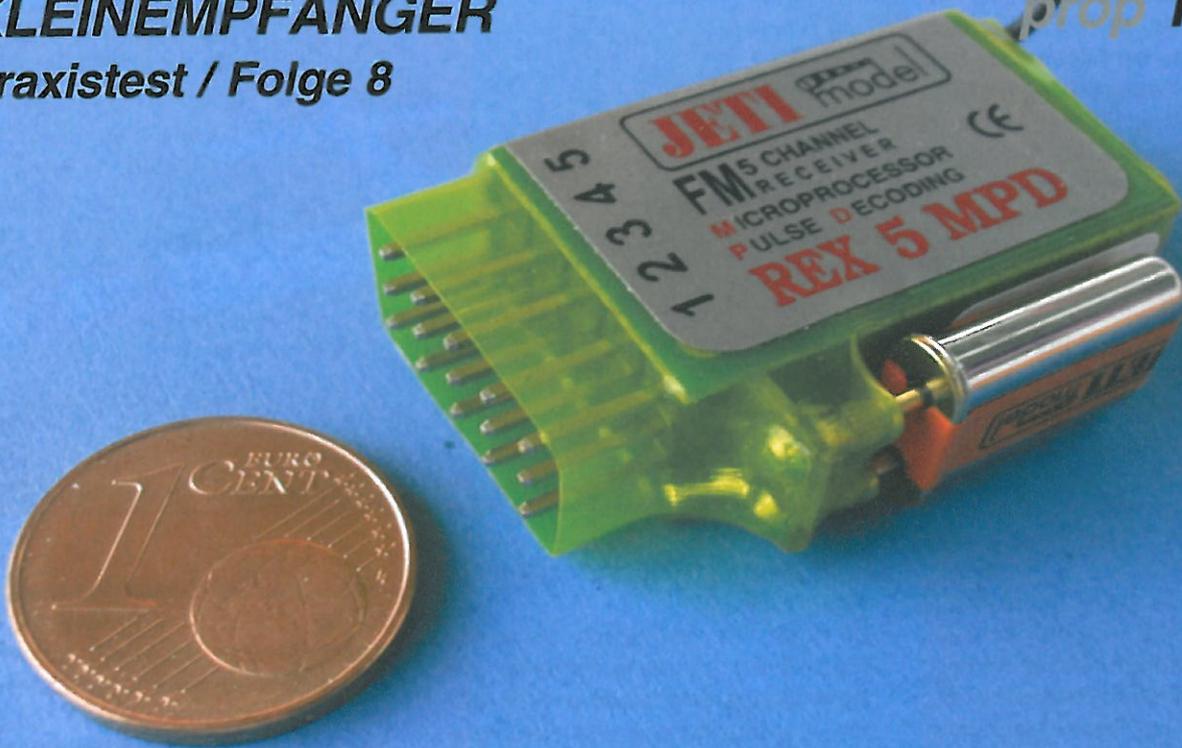
Die Pilatus ist auch trotz ihrer Größe relativ transportfreundlich Fotos: O. Jahn

befestigt, am Rumpf kommt ein großes Alukugelgelenk zum Einsatz, durch das die Streben verschraubt werden. So kann das Aufrüsten des Modells mit wenigen Handgriffen erfolgen. In die Flächen werden Servos für Klappen und Querruder mit mitgelieferten Einbausätzen montiert. Selbst die Anlenkungen aus 5mm Kunststoffkugelköpfen liegen bei und sind absolut spielfrei und einfach zu verbauen. Als Servos kann man hier

KLEINEMPFÄNGER

Praxistest / Folge 8

prop Test



Als Fortsetzung zum Testbericht Folge 7 der prop-Ausgabe 4/2004 des Jeti REX 5 plus-Empfängers wurde sein Nachfolger, der REX 5 MPD, unter die Lupe genommen.

Scheinbar war dem tschechischen Erzeuger www.jetimodel.cz der Klassensieg seines REX 5 plus bei unserem Bodenreichweitentest der Kleinstempfänger mit Kurzantenne noch zu wenig. Nicht nur, dass dieser Empfänger ja schon gegen das Auslaufen der Servos bei nicht eingeschaltetem Sender und mit einer Übersteuerungsunterdrückung gewappnet war (Squelch und AGC-Stufe), sorgt nun bei seinem Nachfolger MPD (Microprocessor Pulse Decoding) ein neuer Mikroprozessor mit einem so genannten intelligenten Decoder für eine Art Fail-Safe Funktion, wie sie schon vom PCM-Empfänger her bekannt ist. Durch eine mathematische Analyse und folgender Generierung der vorher eingelesenen Impulse beim Aktivieren des Empfängers aber auch der Eingangsparameter der letzten gültigen Impulse, werden kurzzeitige Signalausfälle nahezu ohne Zeitverzögerung überbrückt und so zum Verschwinden gebracht.

Eigentlich war der Tester gar nicht überrascht, dass der MPD die gleichen herausragenden Reichweiten erbrachte wie sein Vorgänger. Souverän meisterte er knappe 100 m mit eingeschobener und die 600 m mit ausgezogener Sender-Antenne. Vielleicht als Folge des Pulse Decodings, zeigten die Servos nach Überschreitung dieser Entfernungen geringfügigere oder schwächere „Zappel“-Ausschläge als dies bei den bisherigen Testtypen der Fall war. (Details zur Messtechnik bitte bei früheren **prop** - Ausgaben oder unter www.prop.at Auswahl/Aerodynamik...nachlesen).

Durch wiederholte Hinweise vieler Controller-Hersteller und kompetenter Fachbuchautoren wurden alle **prop**-Reichweitentest von Anbeginn an nicht mit BEC sondern mit einem separaten Empfängerakku durchgeführt. Leider werden Warnhinweise im Allgemeinen und betreffs BEC im Besonderen von all zu vielen Modellfliegern nicht gelesen. Quasi nach dem Prinzip: „Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß“, missachtet man alle Einbauregeln bezüglich Symbiose Empfänger / Controller sträflichst. Dass BEC (Battery Eliminating Circuit) bei Bürstenmotoren nicht gerade das Wahre ist, hat durch die starke Verbreitung der „Bürstenlosen“ wohl an Bedeutung verloren. Trotzdem sollte man bedenken, dass die optimale Bodenreichweite (kein Zappeln der Servos) durch die über den Controller laufende Stromversorgung, bis zur Hälfte reduziert werden kann! Nach durchgeführten Messungen trifft dies auch bei der heutigen Motor-Controller-Generation zu. Der Tester rät daher wieder einmal zu einem separaten Empfänger-Akku. Insbesondere bei Modellen, die vom Sender weit weg geflogen werden (einige hundert Meter). Selbst bei kleineren Modellen spielt doch heutzutage so ein separater Empfänger-Hochkapazitäts-Akkuwinzling weder von der Größe noch vom Gewicht her eine Rolle und beschert zudem mit nur einer Ladung viele sichere Flugstunden. Auch die Magnetfelder der Starkstromkabel können den Empfänger empfindlich stören und

seine Funktionstüchtigkeit, betreffend Reichweite, beträchtlich herabsetzen. Empfänger also mindestens 3 cm vom Antriebsakku entfernt positionieren und die Starkstromkabel verdrillen.

In diesem Sinn sollte man auch die Einbauhinweise der dem Empfänger beiliegenden Betriebsanleitung genau beachten.

Inzwischen wurden auch die Flugtests mit dem MPD, natürlich ohne BEC, anstandslos bewältigt.

Obwohl gegenüber dem REX 5 plus-Empfänger äußerlich unverändert, seien nochmals die technischen Daten des MPD angeführt: Belegmöglichkeit: 4 (5) Rudermaschinen. Antennenlänge 485 mm. Größe D 10 x B 20 x L 30 mm (6 cm³). Gewicht mit Normalquarz 9,7 g. Achtung: Quarz gegen Herausfallen mit einem kleinen Tesa-Streifchen absichern! Der FM-Empfänger wird für alle gängigen bzw. erlaubten Frequenzen hergestellt.

Im Übrigen meint Jeti, dass die firmeneigenen Quarze wegen präzisesten Schliffes (Unterdrückung harmonischer Nebenfrequenzen) besonders zu empfehlen sind.

Das Testmuster wurde der Redaktion diesmal von der deutschen Jeti-Vertretung zur Verfügung gestellt. Vertrieb und Anfragen an: Donocik Handels & Leasing GmbH, Jägerweg 8, D 85658 Egming. Tel.: 0049 8104 64750, Mailadresse: info@rc-easy.com und Warenliste unter www.rc-easy.com. „Händleranfragen erwünscht“. Hier kostet der MPD-Empfänger € 45,— und der Jeti-Originalquarz • 14.50. Bestellt man den Quarz und Empfänger zusammen, werden nur € 55,— berechnet.

© Oskar Czepa

Das Jubiläums-Neuheiten-Programm auf 160 Seiten

NEUHEITEN'05
Flugmodelle · Schiffmodelle · Automodelle · RC-Anlagen · Motoren · Zubehör

BO 209 MONSUN
Spannweite 2800 mm
RC-Motorflugmodell

A 119 »KOALA«
Länge ohne Rotor 1920 mm
Scale RC-Modell zur GRAUPNER/JetCat Helikoptermechanik mit Turbinenantrieb oder zur UNI-MECHANIK 2000

XS-6 PRO SPORT Syn
Microcomputer-Fernlenksystem in neuester Technologie mit 3 Steuerfunktionen. Für Profi-RC-Car und Rennboot-Fahrer

Laderaupe
Länge 437 mm, M 1:14,5
Detailgetreue hydraulische Laderaupe mit 24 Karat Goldüberzug

RANZOW
Länge 1000 mm
Vorbildähnliche Modellkonstruktion eines Tonnenlegers und Eisbrechers

F 16A
Spannweite 1320 mm
RC-Strahltriebwerk-Jet

Monstertruck Team LOSI LST RTR
Länge 530 mm, M 1:14,5
Monster-Fun-Buggy mit Allradantrieb und eingebautem 4,5-cm³-Motor

75 Jahre Graupner
1930-2005
Innovation im Modellbau

Ausführliche Beschreibung siehe Neuheitenprospekt N 2005. Prospekt im Fachhandel erhältlich!

★ 46 Seiten Flugmodelle, Hubschrauber
★ 22 Seiten Schiffmodelle ★ 26 Seiten Automodelle
★ 24 Seiten RC- und Ladetechnik ★ 14 Seiten Elektro- und Verbrennermotoren
★ 18 Seiten Zubehör

Graupner
GRAUPNER GmbH & Co. KG · Postfach 1242 · D-73220 Kirchheim/Teck · www.graupner.de · www.75-jahre-graupner.de

AZ15

Das „KSD“ (KalbsSchweinsDreieck)



oder „Schaschlikspieß mit Turbinenpower“

Nachdem die Flugsaison 2004 für mich erfolgreich ausgeklungen war, wurde es wieder mal Zeit, dass ich mich nach einem geeigneten Winterprojekt für die kalten Tage umsehe. Bei einer meiner morgendlichen „Sitzungen“ wurde aus einer Laune heraus kurzerhand der Entschluss gefasst, sich nach längerer Abstinenz wieder mal an einen Eigenbau heranzuwagen, möglichst einfach im Aufbau, mit minimalem Werkzeugbedarf und maximal Euro 100,— Rohbaukosten. Und das Ganze für Turbine.

Also begann ich noch an diesem Vormittag mit Karton, Schere und UHU herumzuschneideln um, aus dem Stegreif heraus vorerst nur mal einen kleinen Papiergleiter zu entwerfen. Aus Gründen der Einfachheit wurde dieses Papierdelta lediglich aus ebenem dünnem Schuhkarton zusammengeklebt. Motiviert durch die ersten erfolgreichen Flugversuche im Wohnzimmer wurde diese Idee weiterverfolgt.

Vorab aber galt es, einige Forderungen festzuhalten, welche ich in Form eines Pflichtenheftes niederschrieb. Mein neuer Turbinenflieger sollte nicht nur möglichst kostengünstig werden, sondern auch viele andere Randbedingungen erfüllen, die es galt, alle unter einen Hut zu bringen, was nicht ganz einfach war. Neben einer unkomplizierten Fertigung am Wohnzimmerteppich, minimalstem Werkzeugbedarf und gutmütigen Flugeigenschaften sollte er auch noch leicht zu transportieren sein, einfach zu reparieren und mit minimalster RC-Ausstattung auskommen. Wesentlich erschien mir auch das Konzept ebener Platten beizubehalten.

Zwecks Prüfung meines Gesamtentwurfes sah ich es als sinnvoll an zuerst einmal ein einfaches M1:1 Versuchsmodell zu bauen. Ich entschied mich für insgesamt 3 Platten je 1x1m aus 6mm Depron. Daraus entstand dann im Laufe von

zwei Nachmittagen mit Hilfe eines Stanley-Messer und Klebeband ein lebensgroßer flugfähiger Wurfgleiter der komplett aus Depron geschnitten war, ja selbst die beiden Holme bestanden daraus. Nach ca. 20 Gleitflügen bei uns am Fluggelände stand dann fest, dass die Rechnung aufgehen könnte. Sowohl die Bauweise als auch die Flugeigenschaften.

Dadurch ermutigt begann nun die Suche nach geeignetem Material für mein neues Projekt. Es sollte möglichst stabil und dennoch leicht, kostengünstig und überall erhältlich sein. Meine Wahl fiel letztendlich auf 3mm-Balsa das beidseitig mit 80er-Glasgewebe und Laminierharz beschichtet wird. Diese drei Sandwichplatten sollten ebenfalls die Abmessungen von 1x1m aufweisen was sich mit je 10 Stk. handelsüblichen Balsa-Brettchen realisieren ließ. Weiteres günstiges Material fand sich dann im Supermarkt in Form von 3mm-Schaschlikspießchen (zum Verstiften der Teile) und ganz normalen schwarzen 150L-Müllsäcken aus Polyethylen (Trennfolie beim Harzen).

Nachdem ich dann alles soweit beisammen hatte mussten zuerst die drei Balsa-Sandwichplatten möglichst einfach und dennoch verzugsfrei gefertigt werden. Nach einigen Misserfolgen, wobei ich erfolglos versucht hatte die doch relativ großen Platten in einem Stück

mittels Gewichten zu „pressen“, hatte ich dann die rettende Idee. Aus den beiden alten 19mm-Spanplatten die ich vorher schon bei den unbefriedigenden Pressversuchen eingesetzt hatte, zimmerte ich mir zusammen mit einem 30x30mm Holzstapel einen ganz primitiven Absaug- bzw. Vakuum-Tisch. Mit Hilfe meines ganz normalen Haushaltsstaubsaugers und 400 Absaug-Bohrungen (4mm) auf der Tischoberfläche, gelang mir dann problemlos die Herstellung der drei Platten, so wie ich mir das vorgestellt hatte. Verzugsfrei, bretteben und vor allem trennmittelfrei!. Dies war wichtig da die Plattenteile dann größtenteils nur mit Pattex-Montagekleber geklebt wurden. Verbleibendes Trennmittel hätte die an sich auf GFK hervorragenden Klebeeigenschaften des Montageklebers zunichte gemacht. Auch mit dem Gewicht war ich zufrieden. Der fertige Sandwichplatte wog rund 700g.

Nun konnte ich mit dem Zuschneiden der Teile beginnen. Es war eine Freude. Das Konzept sah ausschließlich gerade Schnitte mit Lineal und scharfem Messer vor. Kein Staub, kein Schmutz, drei, vier mal mit dem Messer über den Sandwich und schon war man durch. Beim Schnitt der Hauptteile orientierte ich mich zwar grob am vorher gebauten Depron-Delta dennoch erforderte die parallele Entwicklung eines optimalen



Schnittplanes eine Menge an zusätzlicher Arbeit und Zeit. Das zur Verfügung stehende Plattenmaterial sollte ja so gut wie möglich ausgenutzt werden was, z.B. den Verschnitt anbelangte. Bei jedem Teil musste also ein Kompromiss gefunden werden zwischen Funktionalität, Optik und Schnitt.

So saß ich nun über einige Wochen hinweg meist Abends für zwei, drei Stunden oder an den Wochenenden im Wohnzimmer und schnitzte bzw. tüftelte an den Teilen, klebte diese dann mit Montagekleber zusammen und „vernietete“ kritische Stellen noch zusätzlich sicherheitshalber mit den Schaschlikspießchen und dünnem Sekundenkleber. So wurde z.B. die Oberschale des Delta-Flügels engmaschig mit der Unterschale verdübelt und gab der Tragfläche dadurch noch beachtliche zusätzliche Festigkeit.

Schön langsam nahm das Ding Form an und nach einem eifrigen Endspurt stand es dann rohbaufertig vor mir. Mit einer Spannweite von 153cm und einer Länge von 190cm brachte es 2950g auf die Waage. Ich war mehr als zufrieden. Bis auf das Seitenleitwerk und der Turbinenbefestigung war es mir gelungen, sämtliche Teile aus den drei Platten herzustellen und den Verschnitt gering zu halten. Lediglich die Nasenleiste besteht aus einem harten 6mm-Buchenrundstab.

Zwischendurch ging es noch schnell an den Bau der Starthilfe, Vorgesehen war ein einfacher gelenkter Startwagen, das notwendige Material besorgte ich mir im Baumarkt, 30x30mm Holzstafel, einige Metallwinkel und Schrauben. Das dafür notwendige RC-Equipment hatte ich daheim herumliegen. Lenkservo, Empfänger, Akku. Gelandet werden sollte der Vogel wie im Pflichtenheft vorgesehen am Rasen auf dem Bauch.

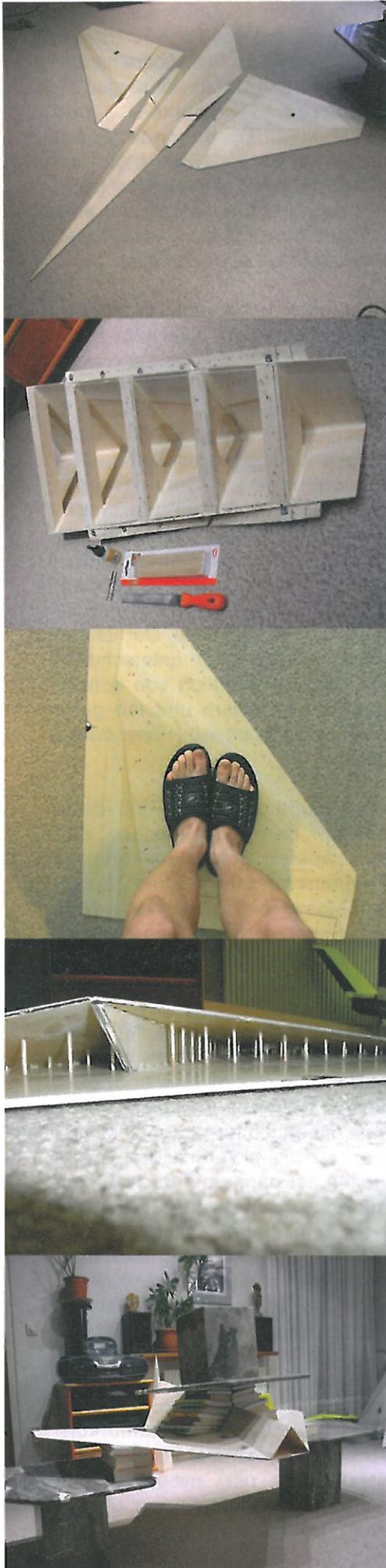
Nun konnte es ans Finish gehen. Ich entschied mich für die Selbstklebefolie Orastick die auf der glatten GFK-Oberfläche bereits auch ohne Nachbügeln hervorragend hält. Mit Hilfe von fachkundiger weiblicher Hilfe war auch dies an einem Wochenende erledigt – Lieben Dank dafür!

Im Zuge dessen wurden auch gleich die Ruder mit Folie angeschlagen. Je vier Schichten Folie übereinander auf Ober- und Unterseite sorgen für genügend Festigkeit und Spaltfreiheit. Dabei wurde jedoch immer nur ein ca. 15cm langer und 40mm breiter Folienstreifen leicht überlappend aufgeklebt, um eine eventuelle Ausbreitung eines Risses im Ruderspalt einzudämmen.

Nach dem Aufbringen von einigen Dekor-Aufklebern aus dem Auto-Zubehörhandel ging es dann auch schon an die noch fehlenden Rumpfeinbauten: 1,5L-PET-Tankflasche, Eigenbau-GFK-Hoppertank in Kugelgestalt, Turbine (TJ-67 von meinem Super-Reaper ausgeliehen), neue Turbinen-Elektronik, Ruderanlenkungen, 11kg-Digi-Servos, Akkus, Empfänger, Spannungsüberwachung, Verkabelung, Stabantenne und die restlichen Kleinigkeiten. Der Einbau dieser Komponenten unterscheidet sich nicht wesentlich von dem in anderen Modellen und ich gehe deshalb hier auch nicht näher darauf ein.

Als Abschlussarbeit blieb dann neben dem Auswiegen des berechneten Schwerpunktes das Programmieren meiner mc-24, was mit einem einfachen Delta-Mix-Programm auch schnell erledigt war. Im Prinzip stand also einem Erstflug nichts mehr im Wege.

Wenige Tage später war es dann auch soweit, bei an sich nicht so gutem Flugwetter und bockigem Seitenwind mit bis zu 40km/h wurde zusammengebaut, aufgetankt und ganz wichtig, ein gründlicher Reichweitentest durchgeführt. Natürlich auch mit laufender Turbine. Nachdem dies alles und ein abschließender Rolltest grünes Licht ergab, kam dann der Augenblick der Wahrheit. Ich muss gestehen ich wusste bis dahin nicht ob und wie das Ding fliegen wird. Wie wird sich das „Knickprofil“ auswirken?, Stimmt der Schwerpunkt?, die Ruderausschläge?, meine Rumpfkonstruktion? Sind die Servos stark genug? Usw., usw., mit einem Wort: alles an dem Flieger war unkonventionell und unerprobt ...



Doch dann gab es kein Zurück mehr, mein Gefühl sagte mir, dass es klappen wird und der Vogel einfach in die Luft gehört, also Vollschub vor laufender Kamera, festhalten bis die Turbine max. dreht und ab geht die Post, nach kurzer Korrektur beschleunigt das Modell schnurgerade auf der Piste und nach ca. 50 m beginne ich zu ziehen und schwupps befindet es sich auch schon in der Luft. Juhu!. Das Lösen vom Startwagen klappte problemlos so wie vorgesehen und ich ging erstmal auf Sicherheitshöhe. Dort dann auf Halbgas und vorsichtig einige Platzrunden gedreht. Bald merke ich, dass einfach alles passt, das Delta hängt angenehm am Knüppel, fliegt trotz Wind wie auf Schienen und ich begann etwas mutiger zu werden. Noch ein, zwei Runden und ich musste mich beherrschen nicht übermütig zu werden Senkrechte Steigflüge mit Rollen, Abschwünge, tiefere Vorbeiflüge, alles gelingt so problemlos als wenn der Vogel schon ewig in seinem Element wär. Nach 5 min warnte mich mein Sender und es war Zeit an die Landung zu denken. Langer weiträumiger Landeanflug, am Platzanfang dann Turbine auf aus, kommt schön rein, sachte ziehen und das Modell setzt im Gras sauber auf, rutscht dann noch vor bis er mir zu Füßen lag.

Tja, das war es dann also, erleichtert ging ich zu dem Teil und hörte neben dem Turbinen-Nachkühlvorgang die Glückwunschrufe der anwesenden Vereinskollegen.

Mittlerweile habe ich nun schon einige Flüge hinter mir, sie verliefen genauso problemlos wie der Erstflug. Es macht einfach Spaß und alle Figuren die man einem Jet üblicherweise zumutet, lassen sich anstandslos in den Himmel zaubern. Als einzige Änderung seit dem Jungfernflug wurde lediglich eine Zacke Tieftrimmung im Sender abgespeichert. Der Rest passte einfach und wurde so belassen. Ich war selbst angenehm überrascht dass alles auf Anhieb so problemlos stimmte.

Resümee: auch mit geringen und einfachsten Mitteln ist es möglich einen simplen Turbinen-Trainer zu entwickeln, zu bauen und erfolgreich zu fliegen. Und letztendlich macht es mehr Spaß einen vielleicht nicht



ganz so ästhetischen Eigenbau durch die Luft zu scheuchen, als einen schicken ARF-Flieger von der Stange.

All jene die sich noch genauer über dieses Turbinen-Delta informieren wollen, können im Forum/Turbinen-Jets bei www.rc-network.de den Werdegang dieses Projektes nachverfolgen. Ich habe von Anbeginn an alle wesentlichen Schritte mitdokumentiert, angefangen von der Idee bis zum erfolgreichen Erstflug, unterlegt mit vielen Baustufenfotos. Hier nochmals mein Dank an die Forumsbetreiber, aber auch an alle Forumsbenutzer die mir den einen oder anderen wertvollen Tip gegeben haben und bei der Namensfindung behilflich waren. Per Abstimmung wurde dann der endgültige Name für mein KSD gefunden:

„**Spunkaroo**“

Eine kurze Zusammenfassung gibt's ebenfalls auf unserer Vereinshomepage

www.mfc-phoenix.at

Derzeit ist eine CAD-Version in Arbeit und falls allgemeines Interesse besteht, wird es vielleicht in absehbarer Zukunft die Teile des Spunkaroo's im Karton geben, fertig gefräst und zu einem moderaten Preis.

In diesem Sinne noch eine erfolgreiche Saison 2005 und vielleicht sieht man sich ja dort wo es faucht und nach Kerosin riecht ;-)

Spunki

andreas.markovic@aon.at



SPUNKI und SPUNKAROO

Fotos: A.Markovits, Dietmar Grosz und M.Dittmayer

NEU
AUFWIND
 GIBT ES ÜBERALL
 € 19,-*

EINFACH FLÜGEL BAUEN
 € 15,-*

Wing-tips
 NURFLÜGEL-KNOW-HOW
 € 25,-*

*Inkl. Versand (europaweit)

CHINOOK
 Spannweite: ca. 1,5 m
 Fluggewicht: ab ca. 600 g
 Segelleistung: BEEINDRUCKEND
 € 59,-
 + € 8,-
 Porto
 Ab speed 400!

Spannweite: ca. 1,5 m
 Fluggewicht: ab ca. 400 g
 € 59,-
 + € 8,-
 Porto

Über das Lieblingsthema der Modellsegelflieger.
 95 Seiten, A5

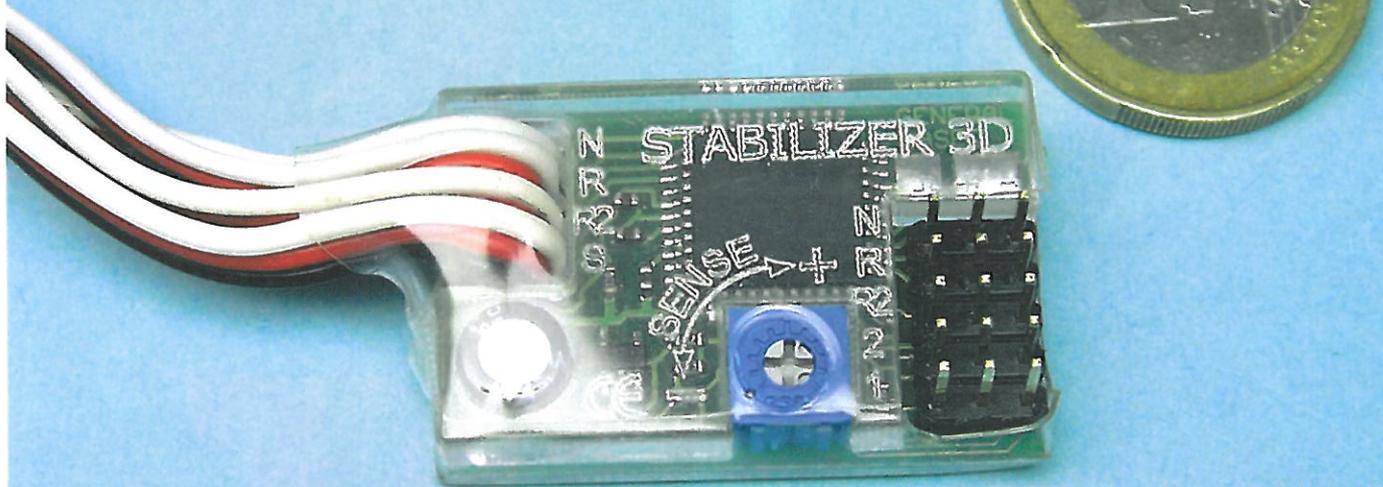
Jahrzehntelang bewährte, einfache Techniken für den Tragflächenbau.
 82 Seiten, A5

NURFLÜGEL-KNOW-HOW interessante Konstruktionen bis ins Detail erklärt.
 180 Seiten, A5

Robert Schweißgut Oberhof 9 A-6671 Weißenbach
 Tel / Fax: 0043 (0) 5678/5792
 robert.schweissgut@aon.at www.wing-tips.at **LITTLE BIG WING**

STABILIZER – Weltneuheit

Eine österreichische Entwicklung
im robbe-Vertrieb



In Wien wurde in den letzten 12 Monaten ein sensationelles Produkt für Modellhubschrauber entwickelt, die Realisierung dieses Projektes ist abgeschlossen und der Vertrieb hat jetzt begonnen.

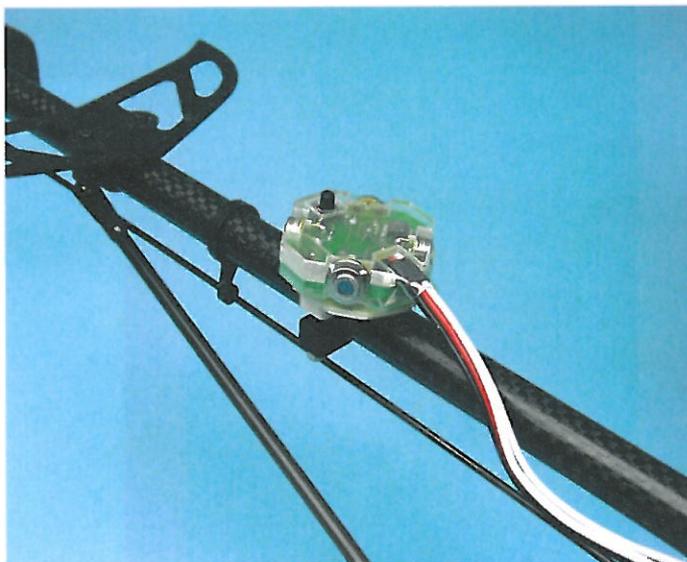
Was ist ein **STABILIZER** ?

Es handelt sich um ein Fluglagenstabilisierungs-System für Modellhubschrauber. Die Bewegungen um die Roll- und die Nickachse werden vom STABILIZER kontrolliert, das Modell wird horizontal gehalten. Natürlich kann der Pilot das Modell weiterhin steuern, alle Signale werden wie gewohnt an das Modell übermittelt und ausgeführt. Der Grad der Stabilisierung (Sensibilität) kann entweder über einen Senderkanal oder – wenn kein freier Kanal vorhanden ist – direkt an der Steuerungseinheit mittels eines Drehreglers eingestellt werden.

Angeboten wird ein **STABILIZER** für den Normalflug und ein **STABILIZER 3-D** für Normal- und Rückenflug. Befindet sich Ihr Modell aus irgendeinem Grund in einer kritischen Phase, werden einfach die Knüppel für die Taumelscheiben-Steuerung losgelassen und das Modell wird automatisch in eine horizontale Lage zurück gebracht. Dieser Vorgang dauert (natürlich abhängig vom Hubschraubertyp) etwa 0,4 Sekunden. Das Einsatzgebiet ist entsprechend

vielseitig :

- Für Anfänger als Starthilfe, die ersten Schritte mit dem eigenen Hub-



Die Sensoreinheit am Heckrohr montiert

schrauber werden wesentlich erleichtert. Mit diesem Sicherheitsnetz kann man sich auf das Erlernen der Grundschrirte konzentrieren, in Kombination mit einem Heckkreisel muss nur mehr die Pitchfunktion kontrolliert werden, die anderen Korrekturen im Flug werden von der Elektronik erledigt. Gerade bei Anfängern wird damit das Risiko eines Absturzes wegen Pilotenfehlers extrem reduziert.

- Für Fortgeschrittene und Profis als Unterstützung, Schwierigkeiten mit

der Fluglagenerkennung können in Ruhe beherrscht werden. Einfach die Knüppel der Taumelscheibe loslassen, der Heli richtet sich horizontal aus und das Problem ist beseitigt.

- Für Foto- und Videohubschrauber, um die Qualität der Aufnahmen zu garantieren

- Für den 3-D Piloten und den der es noch werden will. Wer schon länger mit dem Rückenflug spekuliert hat und sich nicht sicher war, dass der Versuch positiv ausgehen wird, kann mit dem **STABILIZER 3-D** seinen Heli auch im Rückenflug sicher bewegen. Und auch die Flugfiguren versuchen, die schon immer reizvoll waren.

Die Komponenten.

Der **STABILIZER** besteht aus zwei Einheiten:

1. der Steuerungseinheit, das ist ein kleiner Computer mit den entsprechenden Verbindungen zum Empfänger und zu den Servos und ist gleichzeitig das Gehirn.
2. der Sensoreinheit, die auf dem Heck horizontal montiert wird und die Daten liefert, um den Hubschrauber zu kontrollieren.

Features.

- Für Hubschrauber mit und ohne

Paddelstange

- Kompatibel mit allen Digital- und Analogservos, Drehrichtung programmierbar
- Kompatibel mit allen PPM-Empfängern
- Kompatibel mit allen FUTABA PCM-Empfängern (PCM 1024 und PCM G3), sowie mit allen GRAUPNER/JR SPCM-Empfängern
- Kompatibel mit 2-Servos-90° und 3-Servos-120° Anlenkung, der Anlenkungstyp wird automatisch erkannt.

·Die Empfindlichkeit (Sense) kann über den Sender oder die Steuerungseinheit eingestellt werden, bei automatischer Erkennung der Empfindlichkeitseinstellung vom Sender.

·ausschließlich für den Betrieb im Freien geeignet

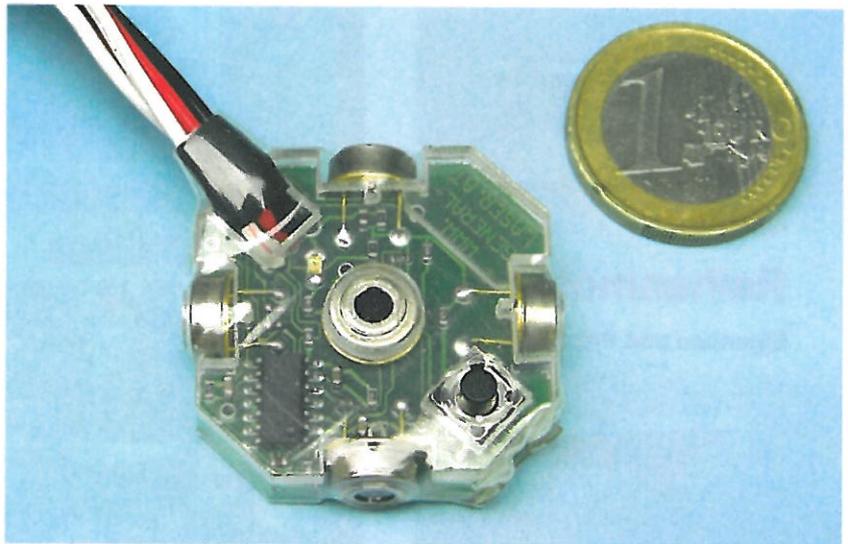
- „klein und leicht“, kompakte Abmessungen bei sehr geringem Gewicht
- einfache Installation und Inbetriebnahme.

Der **STABILIZER**, eine Neuheit, die dieses Prädikat wirklich verdient !

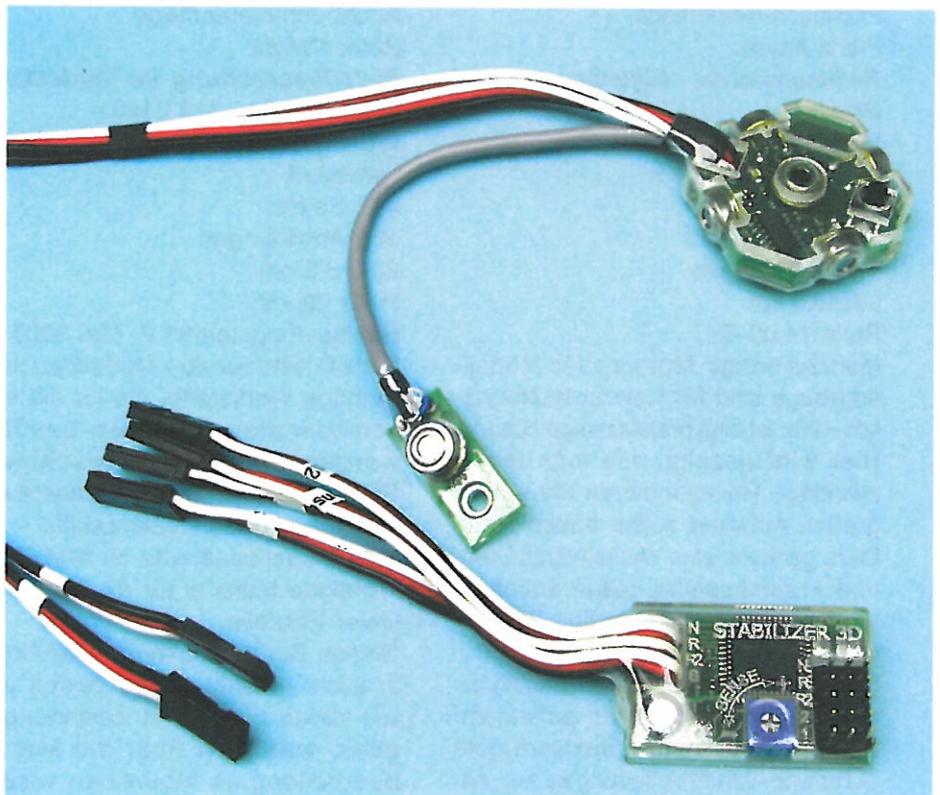
Und das Gefühl der Sicherheit für den Piloten wird keiner vermissen wollen, der einmal mit dem **STABILIZER** geflogen ist.

Felix Horvath

PS: Es gibt ihn ab Mitte Juni im Fachhandel. Der unverbindlich empfohlene Preis für den **STABILIZER** ist EUR 240,50 und für den **STABILIZER 3-D** EUR 292,95.



Die Sensoreinheit **STABILIZER**



Sensoreinheit **STABILIZER 3D** und Steuereinheit Fotos F. Horvath

Abmessungen:	STABILIZER	STABILIZER 3-D
Steuerungseinheit	22 x 24 x 12mm	22 x 24 x 12mm
Sensoreinheit	34 x 34 x 11mm	34 x 34 x 11mm
Gewicht	16 g + 22 g	16 g + 22 g
Stromaufnahme	max. 7 mA	max. 7 mA
Eingangsspannung	4V bis 10V	4V bis 10V
Anzahl Sensoren	4	6



Fachbuch-Neuaufgabe
Franz Kayser
Reihenmotoren – Eigenbau und Praxis

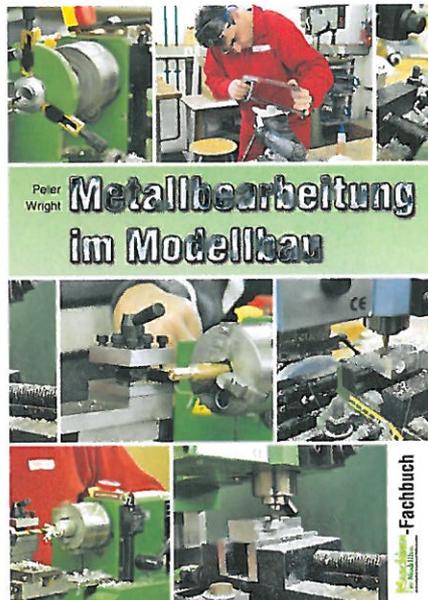
VTH-Best.-Nr. 310.2146
ISBN 3-88180-746-2
kartoniert
80 Seiten
115 Abbildungen
23x16,5 cm
Preis 14,00 €

Mehrzylindrige Motoren für Modellflugzeuge sind für viele unerschwinglich – hier ist eine preisgünstige Lösung! Hier wird gezeigt, wie man mehrzylindrige Reihenmotoren ohne allzu großen Aufwand selbst bauen kann. Dazu genügen eine Werkstatt mit Dreh- und Fräsmaschine sowie üblichem Werkzeug und einige fertige Bauteile von Motorsägen oder -sensoren.

Man erfährt genau, welche Kriterien ein geeigneter Basismotor aufweisen muss, und bekommt praxiserprobte Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Änderung der Kurbelwellen, Motorgehäuse, Vergaser und Propelleraufnahme. Weitere Kapitel befassen sich mit Lagerung, Abdichtung, Zündung, Treibstoffversorgung, Vergaser-einstellung und dem Bau von Anlasern.

Jedem, der etwas Erfahrung in der Metallbearbeitung hat, wird so ein lauffähiger großer Reihenmotor gelingen, zumal mehr als 100 Fotos und Zeichnungen den leicht verständlichen Text unterstützen.

Verlag für Technik und Handwerk GmbH, Robert-Bosch-Straße 4, 76532 Baden-Baden
Telefon: 0 72 21/50 87 22, Fax: 0 72 21/50 87 33
service@vth.de, www.vth.de



Fachbuch-Neuaufgabe
Peter Wright
Metallbearbeitung im Modellbau

VTH-Best.-Nr. 310.2145
ISBN 3-88180-745-4
kartoniert
432 Seiten
466 Abbildungen
23x16,5 cm
Preis 29,- €

Erscheinungstermin 2. Mai 2005
Metalle sind für den Modellbau sehr wichtige Werkstoffe, die für die verschiedensten Aufgaben benötigt werden. Ob Dampfmaschinen, Schiffsmodelle, Verbrennungsmotoren, Flug- oder Truckmodelle – für jede Modellbauteile ist Metall ein wichtiges Material für die Fertigung vieler Bauteile.

Dieses Buch beschreibt ausführlich in leicht verständlichen Texten und mit vielen Fotos und Zeichnungen alles, was man über die Metallbearbeitung im Modellbau wissen muss. Die Information über die speziellen Eigenschaften der verschiedenen Metalle wird genauso behandelt, wie die Vorbereitung der Materialien für die Bearbeitung. Weiter geht es mit den grundlegenden Bearbeitungsformen wie Bohren, Feilen und Gewindeschneiden per Hand. Den Abschluss bildet dann die Metallbearbeitung mit maschineller Hilfe, vor allem mit der Drehmaschine aber auch das Fräsen wird beschrieben.

Für jeden Modellbauer, der Metalle bearbeiten will, bildet dieses Buch eine umfassende Grundlage für die Arbeit in der Werkstatt.

und im nächsten prop oder demnächst auf www.prop.at folgende Testberichte.....



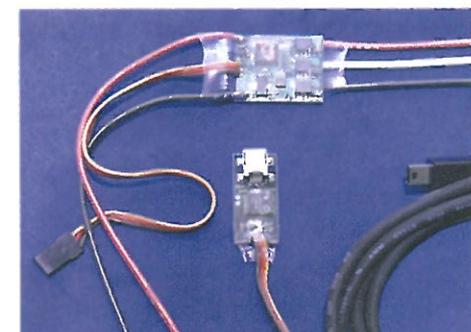
PROJETI von ICON Modelldesign



Vortex von Modellbau-Schweighofer



Himark Outrunner edle Brushlessmotore der Sonderklasse von Modellbau-Schweighofer



**Phoenix-25 Brushless Motor Control auch auf dem PC über USB Kabel programmierbar von Modellbau-Schweighofer
ARF FW 190 von Modellbau-Schweighofer**

PICO RAVEN, SKYWALKER von Graupner

GILES RACE von JAMARA und vieles mehr!

MC-24 PROFI Hightech im Doppelpack

- MC-24 – professionelles High-End-Fernlenksystem mit weltweit erfolgreichen PROFi-Programmen
- Display-Hintergrundbeleuchtung – ein weiterer Meilenstein der Fernlenktechnik
- Mit deutschem, englischem, französischem oder italienischem Menü lieferbar
- Mit Senderbatterie 8 NH-3000 CS ohne HF-Modul und Quarz

MC-24 PROFi
GOLD EDITION
Best.-Nr. 4825.77

MC-24 PROFi
BLACK EDITION
Best.-Nr. 4795.76



Graupner | JR



JAMARA
GERMANY

Pitts SPEZIAL

gratis
Schulungs-DVD



Best.Nr. 180232

ab *169,- €

Best.Nr. 005982 inkl. 4 Kanal RC-Anlage mit Querruder

Best.Nr. 005851 inkl. 3 Kanal RC-Anlage

Spannweite: ca. 820 mm



inkl.
3 oder 4 Kanal
RC-Anlage FM

auspacken
aufladen
montieren
durchstarten
ready for fun

Fordern Sie unsere
druckfrischen
Kataloge und
Prospekte
für € 5,- in bar
oder Briefmarken
direkt bei JAMARA an.



Ferngesteuertes Flugmodell

Lieferumfang

Im Fachhandel erhältlich!



*unverbindliche Preisempfehlung