

prop 1/2008

# prop



das modellflugmagazin des österreichischen Aero-club



Test: **HAWK EDF**



Test: **„E-Augusta 109 Power“**



und den Berichten der Bundesfachreferenten



alles aus einer Hand

# online-shop

**www.lindinger.at**

Portofreie Lieferung ab € 250,-

Versandkostenauswahl  
 Österreich € 2,50 (Warenwert bis 38,-)  
 Österreich € 4,95 (Warenwert über 38,-)

... wir sind grenzenlos.....  
 Portofreie Lieferung ab € 250,-

Versandkostenauswahl € 6,- für:  
 Deutschland, Belgien, Albanien, Frankreich, Finnland,  
 Großbritannien, Italien, Luxemburg, Niederlande, San Marino,  
 Schweden, Slowakei, Spanien, Tschechien, Ungarn

• Kompetenz...  
 (über 50 Mitarbeiter  
 sind um Sie stets  
 bemüht)

• kürzeste  
 Lieferzeit!

• Gigantische  
 Auswahl  
 über 40.000 verschiedenen  
 Artikel

• bis zu 5%  
 Jahres-Rabatt

• alles aus einer  
 Hand (spart  
 Versandkosten und  
 Lieferzeit!)

• unzählige  
 Exklusivprodukte  
 nur bei uns erhältlich



**HAWKER TYPHOON**

**279**



**A1 SKYRAIDER**

**BOMBEN U. ABWURFTANK ATTRAPPEN**  
 B-Nr.: 71256 **59.00**

**SCALE EINZIEHFAHRWERK  
 A1 SKYRAIDER**  
 Spezielles Scale Einziehfahrwerk  
 für die A1 Skyraider B-Nr. 70449.  
 B-Nr.: 70450 **179.00**

Spannweite: 1860 mm  
 Gewicht: -  
 empf. Motor: ca. 20-25 ccm  
 Steuerung: H, Q, S, M, LK, (EZFW)  
 Hersteller: Planet-Hobby  
 Rumpf: GFK  
 Flächen: Holz/Rippenb.  
 Ausführung: F-Fertigmodell

**SCALE EINZIEHFAHRWERKSSET**  
 Passend für:  
 • Hawker Typhoon B-Nr. 71242/70390  
 • P-47 B-Nr. 71244  
 • Spitfire B-Nr. 70452  
 oder ähnliche Modelle



B-Nr.: 70911 **159.00**

**NEU**

Spannweite: 1800 mm  
 Gewicht: ca. 5500 g  
 empf. Motor: ca. 25-26ccm  
 Steuerung: H, S, Q, M, LK, (EZFW)  
 Hersteller: Planet-Hobby  
 Rumpf: GFK  
 Flächen: Holz/Rippenb.  
 Ausführung: F-Fertigmodell

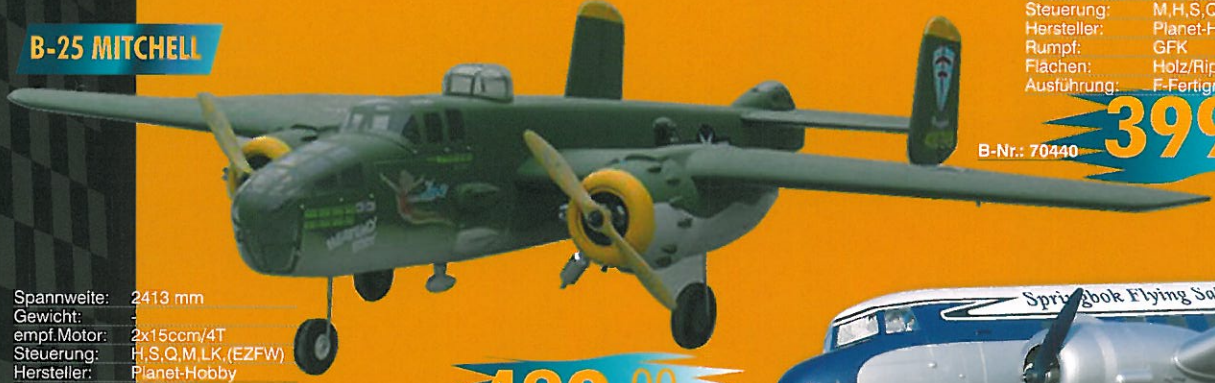
**NEU** **269.00**  
 B-Nr.: 70449



**DC-3**

Spannweite: 2642 mm  
 Gewicht: -  
 empf. Motor: 2x 15 ccm  
 Steuerung: M, H, S, Q, LK, (EZFW)  
 Hersteller: Planet-Hobby  
 Rumpf: GFK  
 Flächen: Holz/Rippenb.  
 Ausführung: F-Fertigmodell

**399.00**  
 B-Nr.: 70440



**B-25 MITCHELL**

Spannweite: 2413 mm  
 Gewicht: -  
 empf. Motor: 2x 15ccm/4T  
 Steuerung: H, S, Q, M, LK, (EZFW)  
 Hersteller: Planet-Hobby  
 Rumpf: GFK  
 Flächen: Holz/Rippenb.  
 Ausführung: F-Fertigmodell

**NEU** **429.00**  
 B-Nr.: 71245



**DC-3 „FLYING SAFARIS“**

**SCALE FAHRWERKSSET DC-3**  
 Spezielles Scale Fahrwerksset für  
 die DC-3 B-Nr. 71243 u. 70440.  
 B-Nr.: 70441 **199.00**

Spannweite: 2642 mm  
 Gewicht: -  
 empf. Motor: 2x 15 ccm  
 Steuerung: H, S, M, Q, LK, (EZFW)  
 Hersteller: Planet-Hobby  
 Rumpf: GFK  
 Flächen: Holz/Rippenb.  
 Ausführung: F-Fertigmodell

**399.00**  
 B-Nr.: 71243

**NEU**



MODELLBAU

# LINDINGER

## HAUPTKATALOG 2008

mit über 380 Seiten erscheint im März!!!

... so einfach geht's...

- Internet: [www.lindinger.at](http://www.lindinger.at)
- Post: Modellbau Lindinger  
Alte Post Strasse 14 4591 Molln
- Tel.: +43/7584/3318-0 Fax: DW-17

Katalog 2008 wird an unsere Stammkunden automatisch ausgeliefert. Eine gesonderte Bestellung ist nicht nötig!

# NEU



### BRILLIANT V2

Besonders formschönes Modell mit Querruder. Hervorragend geeignet zum Umstieg von 2-auf 3-Achs aber auch als Fun-Modell. Als Antrieb ist ein BL Außenläufer vorgesehen mit 7-8Z Ni-XX oder vergleichbare 3S Lipo Packs mit ca. 2100mAh. Ein Modell für (fast) jeden Einsatzbereich! V2 Version 2008!

- hochwertiger und mehrfarbig lackierter GFK Rumpf
- fertig bespannte Tragflächenteile
- fertig bespanntes V-Leitwerk
- div. Zubehorteile
- umfangreiche, bebilderte deutschspr. Anleitung
- Ersatztragfläche und Leitwerk 2 Wahl! (SVR)



Spannweite: 1560 mm  
 Gewicht: ca. 430 g (leer)  
 empf. Motor: Außenl. ca. 80g / 1200U/V  
 Steuerung: H.S.Q.M  
 Hersteller: Modell-Expert  
 Rumpf: GFK  
 Flächen: Styro/Balsa  
 Ausführung: F-Fertigmodell  
 empf. Akku: 3S LiPo ca. 2000mAh

## siehe Testbericht Modell 04-2008

# 99.00

B-Nr.: 62769

### HIGH TORQUE BL MOTOR

Antriebsmotor speziell für unser Modell Brilliant (62769) 1200 U/V 80g.

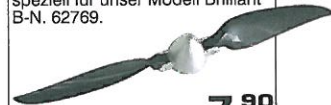


B-Nr.: 63292

# 39.90

### LUFTSCHRAUBENSET BRILLIANT

Klappflugschraube mit Aluspinner speziell für unser Modell Brilliant B-N. 62769.



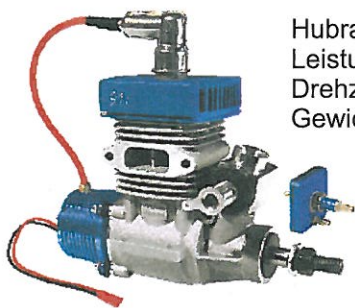
B-Nr.: 63293

# 7.90

# tel. +43/7584/33180



## WEBRA 91HI Benzin Motor für Hubschrauber



Hubraum ccm / cu in: 15.00 / 0.91  
Leistung PS / KW: 3.00 / 2.24  
Drehzahl 1/min: 2000 - 16000  
Gewicht g: 780

**399,-**

## POWER PEAK MAXAMP LI

Hochleistungs-Automatik-Lade-Entladegerät für

- 1...30 Zellen NC-/ NiMH,
- 1...21 Zellen Bleiakkus,
- 1...12 Zellen Lithium-Akkus,
- Ladestrom von 0,1...12 Ampere,
- Entladestrom von 0,1...22 Ampere



Funktionen:

- Laden,
- Entladen,
- Entladen-> Laden 1...99 Zyklen,
- Laden-> Entladen 1...99 Zyklen

**189,-**

Die Menüführung erfolgt über das 1 x 16 Zeichen  
Dot-Matrix-LC-Display

## MICRO KOALA MICRO EC 135



**169,90**



- Vorbildähnliches, frei fliegendes Indoor-Hubschraubermodell
- Flugfertig zusammengebaut
- FM-Funkfernsteuerung mit vier Funktionen im Lieferumfang
- Stromversorgung des Modells über LiPo-Akku
- LiPo-Automatikladergerät für 12V/220V im Lieferumfang
- Stromversorgung des Senders über acht mitgelieferte Batterien
- Betrieb des Senders mit wieder aufladbaren Akkus ist möglich, eine Ladebuchse ist eingebaut

## Futaba FF-9 Synthesizer T9CPS PCMPLL 35MHz

- FF-9 Sender FM /PCM, voll ausgebaut auf 9 Kanäle, mit NiMH-Akku 9,6 V 2000 mAh, 12 Modellspeicher, deutsche Benutzerführung
- PLL-HF-Synthesizer Modul TW-FSM
- PLL-Synthesizer Doppelsuper
- PCM-Empfänger R-319 DPS
- Schalterkabel mit Ladebuchse
- Senderakkuladekabel
- Empfängerakkuladekabel
- Servoverlängerung 20 cm



**399,-**

## LOGO 500 / LOGO 600 / VSTABI



- |  |               |
|--|---------------|
| LOGO 500 DX                                      | <b>315,-</b>  |
| LOGO 500 3D                                      | <b>399,-</b>  |
| LOGO 500 3D mit Z-Power-Motor                    | <b>499,-</b>  |
| LOGO 500 3D mit V-Stabi Rotorkopf                | <b>469,-</b>  |
| LOGO 500 3D mit V-Stabi Rotorkopf und Elektronik | <b>949,-</b>  |
| LOGO 600 3D                                      | <b>499,-</b>  |
| LOGO 600 3D mit V-Stabi Rotorkopf                | <b>549,-</b>  |
| LOGO 600 3D mit V-Stabi Rotorkopf und Elektronik | <b>1099,-</b> |



Der neue Star am 3D Himmel. LOGO 500/600 sind konsequent für das extremste 3D Fliegen ausgelegt. Das neue pfeilverzahnte Hauptzahnrad überträgt spielend und weitgehend lautlos die Kraft des Motors auf den Hauptrotor.

Das Chassis besteht aus zwei Seitenteilen in hochwertigem glasfaser-verstärktem Kunststoff.

Viele Komponenten wie Domplatte, Akkuhalterung und Servobefestigung sind bereits in das Chassis integriert. Der Akkuraum bietet ausreichend Platz für alle handelsüblichen Akkus. Ähnlich großzügig sind die Einbaumaße für Motoren von bis zu 56mm.

## Alle Ersatzteile für LOGO 500/600 lagernd



- V-Stabi 3-Achsen ohne Drucksensor **649,-**
- V-Stabi Komplettsatz für T-Rex 600 (Elektro/Nitro) **699,-**
- V-Stabi Rotorkopf upgrade für T-REX 600 (Elektro/Nitro) **89,-**



**Täglicher Postversand**

**Sie bestellen bis 14.00 Uhr, wir versenden am selben Tag**



# MULTIPLEX®

**ELAPOR**  
FOAM  
robust • zäh • schlagfest

## Gemini

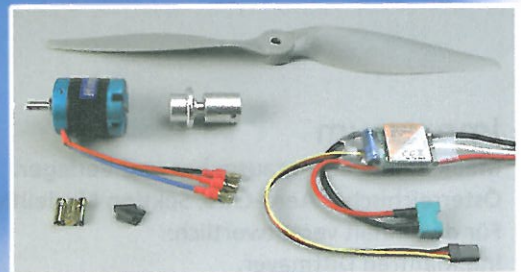
**...kompakt, wendig,  
starke Show!**

- besonders robust durch ELAPOR®
- einfacher und schneller Aufbau
- Kabine kann als Vollkanzel oder mit Windschutzscheibe gebaut werden
  - lenkbares Spornrad
  - unkritische Flugeigenschaften
  - in ca. einer Minute zum Transport demontierbar

Spannweite: 920 mm

# 21 4224

**EUR 109,90\***



- mit dem Antriebssatz „Gemini“ sind alle Standard-Kunstflugfiguren möglich

# 33 2634 **EUR 119,90\***

**Empfohlene Antriebsakkus  
Li-BATT BX**



\*unverbindliche Preisempfehlung

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG • Westliche Gewerbestr. 1 • D-75015 Bretten • Hotline 09001726821 - 0,49 EUR/Min.

**MULTIPLEX**

www.multiplex-rc.de

**HITEC**

www.hitec-rc.de

**HITEC**  
ROBOTICS

www.hitecrobotics.de

**Zebra**

www.zebra-rc.de

**CASTLE**  
CREATIONS

www.castle-creations.de

**TRAXXAS**

www.traxxas.de





**Unbekannte Freiflug**

<b>Inhalt</b>	<b>Autor</b>	<b>Seite</b>
Hier spricht die ONF	Gottfried Schiffer	7
Jugendaktivitäten ...	Hans Haller	8
2. Hepf Austria Trophy	Christian Weiss	10
Unbekannte Freiflugklassen	Klaus Salzer	11
Die älteste Freiflugklasse	Klaus Salzer	15
Ehrung Toni Zehner	Manfred Steindl	21
60 Jahre Modellflug Sazburg	Ernst Reiterer	21
Helistaatsmeisterschaft 2007	Manfred Dittmayer	22
Trainingslager Heli 2008	Manfred Dittmayer	23
RC-SL und RC-IV Berichte	Herbert Lenzhofner	27
Nachlese Ö-Pokal 2007	Herbert Lenzhofner	29
Bericht F4C	Manfred Stocker	34
2. Kärntner E- Meeting	Ingo Buchbauer	35
1. Zillertaler Hangflug...	Manfred Hartl	38
Gerold Hörmann ...	Peter Wilthan	41
Neues Schulungsmodell...	Rudolf Kainz	42
Hallenflug Laa/Thaya	Sepp Wagner	43
Ju52 in Narvik...	Heimo Stadelbauer	44
Graupner E-Augusta 109	Josef Buchner	46
Graupner E-Trainer 182	Fritz Reschen	51
Funflyer Magic 3D	Heinrich Sonneck	56
Space Shuttle elektrisch...	Martin Koiser	62
Yuntong Lipos...	Martin Koiser	64
Pole Cat „Reno Racer“	Martin Koiser	66
Parabolic „Hotliner“...	Manfred Dittmayer	68
Graupner „HAWK“...	Manfred Dittmayer	70
Jamara Yak 54 mini...	Manfred Dittmayer	74
2,4 Ghz die Geheimnisse...	Jörg Schamuhn	76
Nachlese zum Cularis...	Oskar Czepa	79
Warbird FW 190 in EPP	Jürgen Kopita	80
Messe-Nürnberg 2008	Manfred Dittmayer	82



**Neues Schulungsmodell b**  
**Seite 42**



**Graupner „HAWK“...**

### Impressum

**Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:**

Österreichischer Aero-Club, Sektion Modellflug.

Für den Inhalt verantwortlich:

Ing. Manfred Dittmayer.

e-mail : redaktion@prop.at , web: www.prop.at

Redaktionsadresse: Redaktion prop, 1040 Wien, Prinz-Eugen-Straße 12

Telefon.: +43 1 5051028/77DW

**Anzeigenverwaltung:** Heidi Triebel-Waldhaus, 1040, Prinz-Eugen-Straße 12

Telefon +43 1 505 10 28 DW 77, Telefax 01/505 79 23

e-mail: triebel-waldhaus.heidi@aeroclub.at

Druck: Donau Forum Druck Wien 1230

**Titelbild:**

**Wasserfliegen 2007.**

**CANADAIR von Peter Adolfs**

**Foto: Ian Walter**

**Redaktionsschluß**  
**Ausgabe 2/2008**  
**15. 05.2008**





ssen Seite 11



RC-SL und RC-IV Berichte Seite 27



taatsmeisterschaft 2007 Seite 22

DMV



e 70



Graupner E-Augusta 109 Seite 46



Jamara Yak 54 mini... Seite 74

Liebe Leser,

2,4 GHz ist derzeit wohl das Thema unter uns Modellpiloten. Es scheint, dass die Industrie nun reagiert hat und uns eine Übertragungstechnik anbietet, die dem heutigen Stand der Fernsteuertechnik, vor allem aber den Erfordernissen unseres Sportes endlich voll entspricht. Zahlreiche Meinungen kursieren zu diesem Thema in den Internet-Foren. Auch in den meisten Vereinen gibt es eine Unzahl von „Expertenmeinungen“. Ab dieser Ausgabe bringen wir einen vierteiligen Bericht unter dem Motto: „BASIS-WISSEN 2,4 GHz“. Damit sollte es unseren Lesern möglich sein, etwas mehr Wissen und Fakten zu diesem Thema aufzunehmen.

Natürlich war 2,4 GHz auch das Messe-thema in Nürnberg (siehe auch die letzten Seiten dieser prop-Ausgabe). Neben den bei uns führenden Anbietern von RC-Anlagen, Graupner (JR) und robbe (Futaba), ist nun auch SPEKTRUM durch die Firma JSB in Europa vertreten. Auch JAMARA bietet ab sofort ein komplettes 2,4 GHz-Programm an.

Bei neuen Flugmodellen hält der Trend zu den „Geschäumten“ weiter an. Wo die meisten dieser meist wunderschönen Modelle wohl herkommen, sieht man, wenn man den Messe-Hallenbereich „Chinatown“ betritt.

Noch ein paar Sätze in eigener Sache. Die Neugestaltung von prop dürfte gut angekommen sein, erfreute sich doch die Redaktion einiger sehr positiver Schreiben. Auch Redakteure anderer Modellflugmagazine und unsere Inserenten äußerten sich anerkennend.

Eine neuerliche Bitte zum Inhalt der von Euch eingesandten Beiträge:

Sendet uns gute Fotos, entweder digital mit 300dpi oder gute Analogprints. Jedoch nicht Ausdrucke! Wir können sie nicht weiter verarbeiten.

Sendet zu den Fotos bitte Bildtexte!

Wir sind ein Modellflugmagazin und damit steht der Modellsport im Mittelpunkt unseres Interesses. Also sollten auch Bilder und Texte, insbesondere im Bereich Wettbewerbsberichte nicht nur diesem Thema gewidmet, sondern auch lehrreich sein.

Nun, die neue Saison steht vor der Tür oder hat vielerorts schon begonnen. Also auf in den Frühling mit schönen Stunden bei unserer gemeinsamen Faszination Modellfliegen!

Dies wünscht Euch

Euer  
Manfred



2008

ORF



ASKÖ  
MODELLFLUGCLUB  
LINZ

www.mfc-linz.at

öö

RADIO OBER  
ÖSTERREICH

Internationale

# Modell- Flugshow

## 7.-8. Juni in Linz

jeweils ab 10.00 Uhr

Modellflugsportanlage des ASKÖ MFC Linz (Nähe Schiffswerft)

Moderation: Wolfgang Lehner

Ehrenschutz: Bürgermeister Dr. Franz Dobusch

ORF Radio Oberösterreich hören und gewinnen. Mehr Infos unter: ooe.orf.at

Hauptgewinn: 1 Kompl. Modellflugset + 1 Jahr Mitgliedschaft beim MFC Linz+ Flugschulung im Wert von € 1000,-

Erwachsene € 6,- /Tag, Kinder ab 10 -16 Jahre € 2,- /Tag

**Graupner**  
Modellbau



**Raiffeisen  
Landesbank**  
Oberösterreich

**kremstaler**  
veranstaltungs  
technik  
www.kremstaler.at



**Passage**  
ERSTE REIHE LINZ

*Keine Sorgen*

**Oberösterreichische**  
Versicherung AG



## Werte Fliegerkolleginnen und-kollegen!

Wie jedes Jahr darf ich mich auch zu Beginn der Saison via Kolumne an euch wenden und euch zu allererst für die geleistete Arbeit in der abgelaufenen Saison danken. Es freut mich ganz besonders, dass immer häufiger auch Kolleginnen das Amt eines Wettbewerbsfunktionärs lt. MSO Pkt. 12 ausüben und so unseren Funktionärspool erweitern. Liebe Kolleginnen, ihr könnt sicher sein, von mir dieselbe Unterstützung zu bekommen, wie die männlichen Kollegen, hier mache ich keinen Unterschied, also, es gilt für euch dasselbe wie für alle Modellflieger, ich bin für euch immer zu sprechen und wenn es Probleme geben sollte, so räumen wir sie gemeinsam aus, ihr müsst euch nur melden. Eines ist allerdings verpflichtend für die Funktion eines Wettbewerbsleiters, Punktrichters, Jury, etc: Ihr müsst Mitglied des ÖAeC, Sektion Modellflug sein, sonst geht nichts, es gelten für euch natürlich dieselben Regeln. Dass ihr das entsprechende Wissen für eine Funktion habt, setze ich wie bei meinen Kollegen sowieso voraus und bin überzeugt davon.

Herzlichen Dank vorab schon für euren Einsatz im Dienste des Modellflugsportes.

Nun, ich will meinen Brief heuer möglichst kurz halten, unsere Probleme kennt ihr schon zur Genüge, sie haben sich nicht signifikant geändert, macht einfach weiter Werbung für den Modellflugsport, Hartnäckigkeit führt mit der Zeit immer zum Ziel.

### Was gibt es Neues für die kommende Saison:

Ein Thema ist das 2,4 GHz-Frequenzband. Auf Grund der derzeitigen Übereinstimmung mit den in Österreich gültigen fernmeldebehördlichen Bestimmungen sahen wir, die Bundessektion Modellflug, keinen Grund, Fernsteueranlagen auf diesem Frequenzband vom Sportbetrieb auszuschließen und haben die Verwendung bei den offiziellen Wettbewerben per Beschluss erlaubt.

Technische Informationen zu den am Markt befindlichen Systemen müsst ihr euch selbst dazu einholen und die Verantwortlichkeit für einen sicheren und gesetzeskonformen Betrieb liegt weiterhin bei euch. Ihr wisst ja selbst, dass zwischen Fakten und Werbung eine ziemliche Bandbreite liegt, also beurteilt die Sache mit Verstand und nicht nur mit Begeisterung für das Neue.

Ich selbst besitze noch keine Fernsteueranlage auf diesem Frequenzband, ich halte mich derzeit noch an die ausschließlich für den Modellflug freigegebenen Frequenzbänder. Als Wettbewerbspilot hält man sich sehr an die altbekannte Regel: „Never change a winning team“.

Neuerungen in den einzelnen Klassen werden die jeweiligen Bundesfachreferenten hier im **prop** veröffentlichen, das ist ihre Aufgabe.

Die Auflistung der durchgeführten Wettbewerbe 2007, mit den Infos über Teilnehmer, Gültigkeit der einzelnen Bewerbe, Organisationsbeihilfenzuweisung etc. gibt es bei Interesse über das Sekretariat der Sektion Modellflug zu beziehen.

Eine neue Klasse, nämlich der Segelkunstflug (RC-SK) wurde als offizielle Klasse in die MSO aufgenommen und es wird heuer bereits die erste offizielle Österr. Meisterschaft in Weitwörth/Salzburg durchgeführt.

Ab heuer ist der neue FAI-Aufkleber verpflichtend auf den Wettbewerbsmodellen anzubringen und das selbstverständlich auch bei nationalen Wettbewerben. Eine erflogene Wertung im Wettbewerb mit einem nicht den Bestimmungen der MSO entsprechenden Modell und dazu gehört auch die korrekte Kennzeichnung, ist immer ungültig und es kann dagegen auch erfolgreich protestiert werden!

Ach ja, um diversen Behauptungen, die mir so zu Ohren gekommen sind, entgegenzuwirken, die FAI-Aufkleber des ÖAeC sind entsprechend den FAI-Bestimmungen korrekt, das wurde auch entsprechend akkordiert!

Also, liebe Wettbewerbskollegen, besorgt sie euch rechtzeitig für die neuen Geräte!!!

Nur zur Erinnerung: Die Nennfristen für Staats- und Österr. Meisterschaften sind unbedingt einzuhalten, denn nicht immer wird eine verspätete Nennung von der Jury akzeptiert und man kann zusehen. Außerdem kann gegen diese Teilnahme jederzeit protestiert werden und die Jury kann dem Protest nur stattgeben! Und noch etwas: Die Nennung ist entsprechend den Angaben der allgemeinen Ausschreibung für Staats- und Österr. Meisterschaften abzugeben, was anderes wird nicht akzeptiert!

Nun ist es aber genug, ich will euch in keinem Fall mehr als notwendig von dem kostbaren Gut „Freizeit“ zum Lesen meiner Kolumne wegnehmen und ich darf Euch eine schöne, erfolgreiche und vergnügliche Saison 2008 wünschen und betätigt euch auch vermehrt als Sportler in den diversen Klassen, ich freue mich als Wettbewerbspilot und Funktionär, euch bei einem Wettbewerb zu treffen.

**Euer ONF-Delegierter**  
**Gottfried Schiffer**



# Jugendaktivitäten im Österreich

Ein Bericht von Hans Haller Jugendwart für Tirol

Ich wurde bei der Obmännersitzung im November 2006 als Jungpensionist zum Jugendwart in der Sektion Modellflug im Landesverband Tirol „gewählt“.

Nachdem ich schon seit einiger Zeit bei der Modellbaugemeinschaft Hall in Tirol mit Jugendlichen zusammenarbeite, habe ich diese Funktion im Aeroclub einfach als neue Herausforderung gesehen.

Zusammen mit dem Landessektionsleiter Ekkehard Wieser wurde noch im Dezember 2006 ein Programm für 2007 mit 3 Veranstaltungen ausgearbeitet. Mit dem Motto „Erhöhung der Sicherheit im ferngesteuerten Modellflugbetrieb“ wurden die ersten beiden Veranstaltungen ausgerichtet.

## Erste Veranstaltung

Am 24. März fand in der Werft von Tyrolean Airways auf dem Innsbrucker Flughafen ein Seminar über Flugzeugwartung statt. 42 Personen (überwiegend Jugendliche, der Landessektionsleiter, einige Jugendbetreuer, ein Opa und nicht zu vergessen auch 2 interessierte Damen) von 5 Tiroler Modellflugvereinen haben an dieser Veranstaltung teilgenommen.

Der erste Teil des Seminars war dem Start in die neue Modellflugsaison gewidmet, wobei besonders auf Flugzeug- und Fernsteuerungswartung, Akkupflege sowie Optimierung der Empfängerstromversorgung eingegangen wurde.



Diese Dash 8-400 wurde genau inspiziert



Ohne bestens gewartete Akkus geht auch in der Verkehrsfliegerei nichts



Wer versucht sich nicht gerne als Pilot?

Wir bedanken uns nochmals bei Tyrolean für die Bereitstellung eines entsprechenden Schulungsraumes, die fachkundige und interessante Führung in der Werft und die vorzügliche Bewirtung.

## Zweite Veranstaltung

Am Samstag 09. Juni 2007 wurde auf dem Modellflugplatz Wörglkundl die erste Tiroler Jugendmeisterschaft in der Nationalen Klasse RC-7 in modifizierter Form, mit einer verkürzten Flugzeit von 6 Minuten ausgetragen. Wir haben uns für diese Wettbewerbsklasse entschieden, weil die meisten Einsteigerflugzeuge in irgendeiner Form elektrifizierten Segelflugzeugen nahe kommen.

22 Jungpiloten zwischen 9 und 17 Jahren von 5 Tiroler Modellflugver-

einen haben an diesem Wettbewerb teilgenommen. Gewonnen hat der jüngste Teilnehmer, Manuel Rinnerthaler mit den vermutlich dicksten Nerven; Jahrgang 1998, vom MFC Wörgl.

Neben Pokalen und Urkunden für die Sieger konnte für jeden Teilnehmer ein Sachpreis zur Verfügung ge-



2. Platz Michael Knapp, MSG Unterland  
1. Platz Manuel Rinnerthaler, MFC Wörgl  
3. Platz Lukas Kössler, MBG Hall

stellt werden. Für den weitest ange-reisten und den jüngsten Teilnehmer gab es Sonderpokale. Wir bedanken uns bei den Modellbaufirmen Hepf, Lindinger, Schweighofer und Sporer für zur Verfügung gestellten Modellbauartikel und bei den Wörgler Wasserwelten für die bereitgestellten Eintrittskarten. Als Hauptpreise wurden vergeben:

2 mal eine Woche Modellflugjugendlager im Kärntner Rosental, zur Verfügung gestellt vom Österreichischen Aeroclub, Sektion Modellflug; Landesverband Kärnten. Über dieses Ereignis wurde im Prop 3/2007 bereits berichtet.

1 Rundflug mit einem Motorsegler, zur Verfügung gestellt vom Flugsportzentrum Tirol in Innsbruck

1 Seglerkunstflug mit einer ASK 21, zur Verfügung gestellt von Kunstflugpilot Bernd Dietrich vom Fliegerklub Kufstein-Langkampfen.

Die Sachpreise wurden nicht vergeben sondern konnten von den Jungpiloten selbst ausgewählt werden. Der Sieger des Jugendwettbewerbes durfte als Erster seinen Sachpreis auswählen usw. Die beiden Flüge bei unseren großen Brüdern haben die Gewinner längst absolviert, die Begeisterung darüber war riesengroß. Aus dem einstündigen Rundflug ab dem Flughafen Innsbruck mit einem Motorsegler wurde ein vierstündiger Flug mit einem Hochleistungssegler der mit einem Klapplifsmotor ausgerüstet war.



Rauchende Köpfe im Seminarraum

Der zweite Teil des Seminars hatte ebenfalls die Flugzeugwartung als Themenschwerpunkt. Dies wurde uns auch sehr ausführlich an einem Turbopropverkehrsflugzeug der Type Dash 8-400 vom Werftpersonal von Tyrolean demonstriert. Bei dieser Gelegenheit konnte natürlich die Dash 8-400 von innen und außen eingehend besichtigt werden.



# isichen Aeroclub auf Tirolerisch



*Pilot Ossi Staud vom FZ Tirol und Clemens Haslinger von der MSG Unterland bei den letzten Startvorbereitungen*



*Über dem Karwendelgebirge*

Der Seglerkunstflug über dem Flugplatz Kufstein-Langkampfen dauerte zwar nicht so lange, war aber, weil aus 1500 m über Grund begonnen, sehr spektakulär.

Wir bedanken uns an dieser Stelle nochmals beim Flugsportzentrum Tirol in Innsbruck und bei Bernd Dietrich für diese tollen Flüge.



*Kunstflugpilot Bernd Dietrich und Lukas Kössler von der MBG Hall vor dem F-Schlepp*



*Die ASK 21 im letzten Looping ca. 300 m über Grund*

## Dritte Veranstaltung

Am 5. Jänner 2008 haben wir mit insgesamt 29 Personen von 4 Tiroler Modellflugvereinen das Flugzeugmuseum Oberschleißheim bei München besucht. Die Fahrt nach München wurde mit Privatautos organisiert. Der Besuch des Flugzeugmuseums samt einer fachkundigen Führung wird wohl für alle Teilnehmer eine bleibende Erinnerung sein.



*Beiden Anfängen der Fliegerei in Oberschleißheim*



*Der Prototyp des vieldiskutierten Eurofighters*



## 2. HEPF AUSTRIA & FRIENDS F3A TROPHY

**Im Vorjahr ging zu Pfingsten bei wunderschönem Wetter die 1. HEPF F3A TROPHY am Modellflugplatz des ÖMV-Wien in Bockfließ bei Wien über die Bühne.**

Unser Hauptsponsor die Fa. HEPF sowie einige Modellflugbegeisterte hatten sich zum Ziel gesetzt, einen wirklich attraktiven Kunstflugwettbewerb mit vielen Modellflugshoweinlagen zu kombinieren. So ist ein nicht nur für die Wettbewerbspiloten, sondern vor allem auch für das Publikum attraktiver und spektakulärer Wettbewerb entstanden. Erstmals wurden für die Top-Piloten auch Preisgelder ausgeschrieben, so dass wir Europas beste Modellkunstflugpiloten in Bockfließ begrüßen durften.

Daher ist es nahe liegend, dass wir heuer zu Pfingsten die 2. HEPF Austria & Friends F3A Trophy veranstalten.

Dieser Wettbewerb wird am Samstag den 10. Mai mit den Vorrundenflügen gestartet. Am Pfingstsonntag, den 11. Mai 2008 ab 13:00 beginnt dann die Modellflugshow und das Finale der besten Kunstflugpiloten.

Wir werden wieder Spitzenpiloten aus den Bereichen Hubschrauber, 3D-Kunstflug, Speedflug (Pulso, Turbine), dabei haben.

Unser Hauptsponsor, die Firma Hepf, wird mit einigen Modellen die Leistungsfähigkeit der heutigen Elektromodelle vorführen. Natürlich werden aber auch wieder viele schöne vorbildgetreue Modelle zu sehen sein.

Wer im letzten Jahr dabei war weiß, was zu erwarten ist – alle anderen sind herzlich eingeladen, die Show am Pfingstsonntag 2008 erstmals zu genießen.

Der Eintritt ist natürlich frei und für die Versorgung mit Snaks & Getränken ist gesorgt.

Wir freuen uns auf einen spektakulären Nachmittag.

**Karl Steinbauer & Christian Weiss**  
Veranstalter

PS: der Modellflugplatz befindet sich direkt an der Bundesstraße zwischen Deutsch-Wagram und Bockfließ



Die Sieger der ersten „HEPF Trophy



Manfred Pfeifer konzentriert beim Katapultstart



...und das alles elektrisch.....

Fotos C. Weiss





## Die unbekanntenen Freiflugklassen

Wenn in Österreich über Freiflugklassen für Wettbewerbe in der Ebene gesprochen wird, werden meist nur die Seglerklasse F1A und die Gummimotorklasse F1B erwähnt, bei Eingeweihten auch noch die Klasse F1C für Verbrennungsmotor-Modelle, und natürlich F1E für den Hangflug.

Der Code Sportif der FAI und die MSO enthalten jedoch noch viele weitere Klassen, die in unseren Nachbarländern beliebt sind, und dort u.a. stark in der Nachwuchsarbeit eingesetzt werden. Sie sollen im folgenden vorgestellt werden und reizen vielleicht den einen oder anderen zu einem Neu- oder Wiederbeginn.

Die Reihenfolge der Vorstellung entspricht der Buchstabenfolge der FAI/MSO (Die hier nicht angeführten Kennbuchstaben beziehen sich auf den Saalflug – ein eigenes Thema!).

### F1G-kleine

#### Gummimotormodelle

Auch als CH (Coupe d'Hiver) bekannt, stammt diese Klasse aus Frankreich und wird inzwischen weltweit geflogen. Die Regeln sind einfach: das Modell muss mindestens 70 g wiegen, der Gummi maximal 10 g. Die Flugzeit bei den 5 Starts ist je 120 sec.

Gerade die kurze Flugzeit kann diese Klasse für unser Land mit den begrenzten Flächen für Freiflug interessant machen. Die sehr offenen Regeln erlauben dazu eine Fülle von Ansätzen für eigene Entwicklungen. Sowohl kleine, schnell steigende Modelle, als auch große, filigran gebaute Typen mit extrem niedriger Flächenbelastung und entsprechend geringer Sinkgeschwindigkeit werden bei unseren Nachbarn eingesetzt.

Auch technisch bietet sich eine entsprechende Vielfalt: Wie bei F1B werden Fertigmodelle angeboten mit allen technischen Feinheiten – aber auch ganz einfache Balsamodelle in klassischer Bauart sind konkurrenzfähig.

### F1H-kleine

#### Segelflugmodelle

Auch diese Klasse wird mit 5 Starts zu je 120 s geflogen. Die Modelle dürfen einen maximalen Flächeninhalt von 18 dm<sup>2</sup> haben und müssen mindestens 220 g wiegen. Sie werden mit 50 m Leine hochgezogen.

Es ist die einzige Freiflugklasse, für die es Baukästen / Bausätze im allge-

meinen Modellbauhandel gibt, obwohl das natürlich keine Hochleistungsmodelle sind. Dank des Interesses anderer Länder hat sich aber auch hier ein Markt für sehr leistungsfähige Fertigmodelle entwickelt.

Ein Einsteigermodell kann fast ohne besondere Technik auskommen (ausgenommen ein Zeitschalter für die Thermikbremse). Spitzenmodelle entsprechen in ihrer Komplexität fast denen der Klasse F1A mit gesteuertem Kreisschlepp, Schleuderkurve oder gar einem „Bunt“. Durch die Beschränkung auf 2 min Flugzeit sind jedoch auch die einfachen Modelle durchaus konkurrenzfähig, und die höhere Betriebssicherheit gleicht oft die theoretische Minderleistung aus.

Die in der MSO aufgeführte Klasse KS zielt in die gleiche Richtung, bietet jedoch keine Möglichkeit zu internationalen Vergleichen.

### F1J-kleine

#### Motormodelle

Auch dies ist eine der 2-min-Klassen. Eine maximaler Motorhubraum von 1cm<sup>3</sup> und ein Mindestgewicht von 160g, gekoppelt mit einer maximalen Motorlaufzeit von 5s sollten dies zu einer für Jugendliche geeigneten Klasse machen, die auch bei den Jugend-Weltmeisterschaften anstelle von F1C geflogen wird. Die Entwicklung der Motoren und der Modelle erforderten jedoch schon eine Reduktion von 10 sec über 7 sec auf 5 sec Motorlauf, und die besten Modelle sind immer noch in der Lage, bei ruhiger Luft über 5min zu fliegen. Noch dazu sind sie aufgrund ihrer geringen Massenträgheit enorm schwierig zu handhaben und gelten als schwerer zu beherrschen als die „großen“ F1C-Modelle.

Es werden fast ausschließlich gekaufte Modelle in Kunststoff-Bauweise eingesetzt ... am Anfang mit



*Wurfgleiter machen nicht nur alten Hasen Spaß, schon die Jüngsten können mit ihnen etwas anfangen!*

einer hohen „Sterblichkeits-Rate“.

Auf keinen Fall ist dies eine Klasse für Einsteiger!

### F1K-CO2-Antrieb

Dies ist die einzige 2-min-Klasse, die in Österreich aktiv ist. An anderer Stelle wird mehr über diese Modellflug-Kategorie zu berichten sein.

#### F1P – Motormodelle

Diese neue Klasse soll die Nachteile von F1J vermeiden. Ein Tragflächen-Inhalt von maximal 25 dm<sup>2</sup> (nicht Gesamtfläche wie in allen anderen Klassen) bei einer Maximal-Spannweite von 1.500 mm, ein Minimalgewicht von 250 g und ein Motorhubraum von maximal 1 cm<sup>3</sup> mit 7 sec Laufzeit, sowie das Verbot von mehr als einer Trimm-Änderung im Flug soll zu einem leichter beherrschbaren, für Einsteiger geeigneten Flugmodell führen. Die Regelflugzeit von 3 min erfordert aber wieder große Flugfelder.

Im großen und ganzen scheint dieses Konzept auch aufzugehen. Ein „Standard“ hat sich in der kurzen Zeit seit Einführung der Klasse noch



nicht entwickeln können, und der Einsatz außerhalb der Jugendmeisterschaften ist selten (obwohl offiziell eine Wertung gemeinsam mit F1C erlaubt ist).

In jedem Fall handelt es sich um eine Motorflugklasse, die bei vertretbarem Aufwand viel Freude auch für einen Einsteiger verspricht, und es erlaubt, sich langsam an den Motorfreiflug mit seinen Besonderheiten zu gewöhnen.

### F1Q-Flugmodelle mit Elektromotor

Die neueste „Schöpfung“ der CIAM. Für diese Klasse hat man versucht, mit einem Minimum an Vorschriften zu beginnen: Lediglich das Gewicht der Antriebs-Akkus ist begrenzt auf 120 g für NiXX-, und auf 90 g für LiXX-Batterien. Die Motorlaufzeit von maximal 25 sec und eine Flugzeit von 3 min sollten sie in die gewohnten Bahnen von F1A/B/C einpassen.

Diese Offenheit scheint aber zum Bumerang zu werden. Die Experten sind sich einig, dass die Leistung heutiger Elektroantriebe weit unterschätzt wurde, und ein gut ausgelegtes Modell im Steigflug fast vertikal außer Sicht kommen würde – wenn es gelingt, einen stabilen Steigflug einzutrimmen. Viele Interessenten erwarten daher eine baldige Änderung der Regeln und wollen keine Arbeit in Modelle investieren, die möglicherweise dann nicht mehr erlaubt sind. Dennoch existiert eine lebendige Weltcup-Wertung, und wir hoffen auf steigende Teilnehmerzahlen. Die Tendenz bei der CIAM ist, Änderungen so zu setzen, dass existierende Modelle ohne große Änderungen weiter benutzt werden können.

Gerade für RC-Flieger, die sich für eine neue Herausforderung interessieren, kann diese Klasse ein reiches Betätigungsfeld bieten. Aus dem RC-Sektor sind die für den Antrieb erforderlichen Elemente bekannt und mühelos zu bekommen. Eine Modifikation existierender Motor-Freiflugmodelle für diese Antriebsart ist recht einfach, besonders weil die Hauptprobleme des Verbrennungsmotors (Vibration und Öl) entfallen und die Strukturen entsprechend vereinfacht werden können. Also: frisch ans Werk!

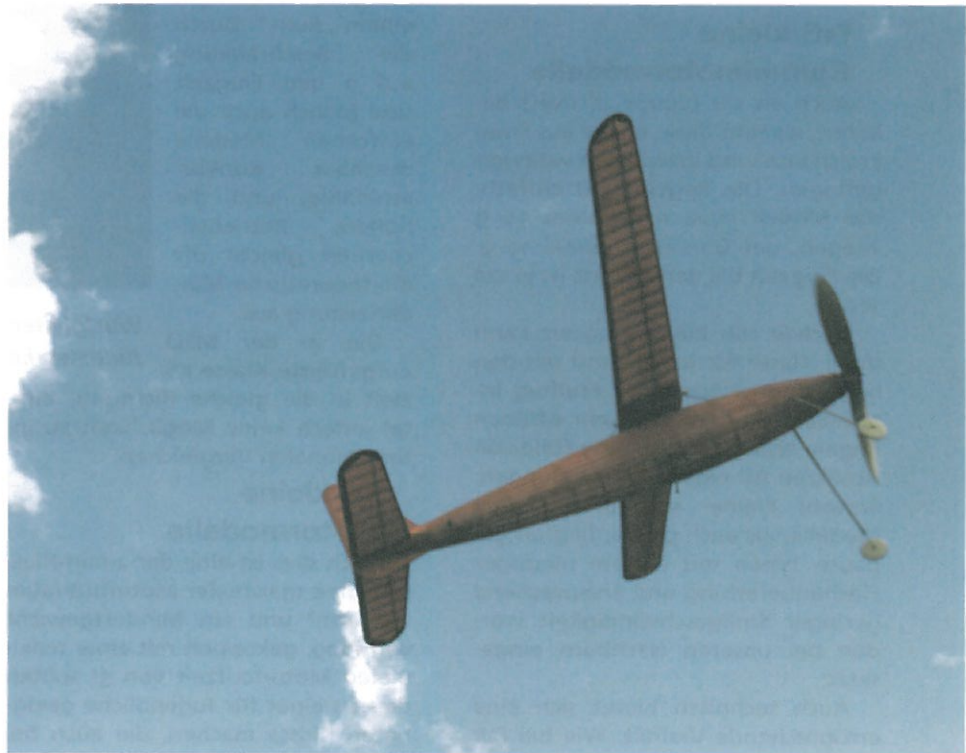
Ist das der ganze Freiflug?

Natürlich nicht! Nur ist das alles, für das in der FAI und der MSO Regeln enthalten sind. Darüber hinaus sind kaum Grenzen gesetzt.

Sehr beliebt und weit verbreitet ist z.B. die Klasse P30 – Gummimotor mit max. 10 g, keine Abmessung



2 einfache Modelle der Klasse F1H – links ein Wettbewerbsmodell in Standard-Bauweise, rechts ein Anfängermodell konventionell.



Ein freifliegendes Oldtimer-Modell mit Gummimotor schraubt sich in den Himmel.

größer als 30 Zoll (ca. 75 cm), und mit handelsüblichen Plastik-Propeller, Flugzeit 2 min. Eine speziell für Anfänger und Einsteiger vorgesehene Kategorie.

Nicht zu unterschätzen sind auch Wurf- und Katapultgleiter. Zwar fängt das mit vorgefertigten Gleitern aus Bausätzen an-Experten können aber mit diesen Modellen Flugleistungen erreichen, die verblüffend sind. Und wer auf eine Thermikbremse verzichtet, sollte einen aus-

reichenden Vorrat an Modellen dabei haben! Da die gerade Wurfbewegung (ähnlich dem Speerwurf) mit den nur wenigen Gramm wiegenden Modellen leicht zu Muskelzerrungen führt, wird auch im Freiflug bereits mit dem Diskuswurf experimentiert. Die RC-Flieger wissen, wie genau in der Wurfphase getrimmt werden muss, ohne Eingriff einer Fernsteuerung scheint es unmöglich zu sein, aber es geht! Und zwar nicht nur mit Zeitschalter-Steuerung, sondern auch rein aerodynamisch.



Und wer nicht werfen will, nimmt ein Gummiband zum Katapultstart – gerade für die Kleinsten ein besonderer Spaß, und für die Großen ein billiges Vergnügen.

Selbst Düsenantriebe werden im Freiflug eingesetzt. Allerdings nicht die großen Jet-Antriebe, die im RC-Flug benutzt werden, sondern kleine Feststoff-Einheiten mit wenigen p Schubkraft.

Oder man baut alte Modelle nach, und getraut sich, sie auch – wie früher – ohne Funkfernsteuerung zu fliegen. Oder man baut naturgetreu – mit oder ohne Antrieb, klein oder groß, aber auch hier ungesteuert.

Denn gibt es etwas Schöneres, als der eigenen Modell-Schöpfung zuzuschauen, wie sie ganz alleine dem Spiel des Windes folgt, in der Thermik kreist, Turbulenz ohne menschlichen Eingriff ausreitet – da macht man gerne die paar Schritte mehr um dieses Wunderwerk zurückzuholen!

### Und weiter?

Leider gibt es zur Zeit – noch – keine für diese Klassen ausgeschrieben Wettbewerbe in Österreich. Ich finde dies bedauerlich. Wenn sich Interessenten bei mir melden bin ich aber zuversichtlich, dass ein Zusammentreffen, ein gemeinsames Fliegen und auch Wettbewerbe ver-



*Ein von einem F1B-Modell abgeleitetes Experiment in der neuen Klasse F1Q mit Elektroantrieb.*

anstaltet werden können. Vielleicht schaffen wir es auf diesem Weg auch, wieder einige Jugendliche für

unseren Sport zu gewinnen.

## Reinhard Truppe

### *Mit vielen Hindernissen zum Weltcup Sieg 2007*

Der Feldkirchner R. Truppe war in diesem Jahr als Pilot im Team der österreichischen Nationalmannschaft in der Klasse F1C Modelfreiflug für die Weltmeisterschaft in Odessa/Ukraine nominiert. Als Ziel für das Jahr 2007 hatte er sich hauptsächlich die WM in Odessa gesetzt, bei welcher er den 3. Platz erringen konnte, mit 7 Sek. Rückstand auf einen Ukrainer und Japaner. Die Weltcupbewerbe nutzte er hauptsächlich als Training für die WM. Durch seine ausgezeichneten Resultate bei den Weltcupbewerben konnte er bald die Führung im Gesamtweltcup übernehmen, und diese bis Oktober im vorletzten Weltcupbewerb in Kalifornien/USA verteidigen. Durch eine Kollision mit einem anderen Modell in der Luft, verlor er die Führung an einen Ukrainer. Auch der Rückflug aus den USA wurde zu einer Nervenzerreiβprobe für Truppe, als seine Wettbewerbsmodelle nicht mit ihm in Feldkirchen ankamen, sondern erst 14 Tage später mit starken Beschädigungen. In Windeseile wurden die Modell, wo es noch möglich war, für den letzten und entscheidenden Weltcupbewerb des Jahres in der Schweiz repariert und eingeflogen.

R. Truppe konnte diesen Bewerb mit großem Vorsprung gewinnen und sich so doch noch den Gesamtweltcup Sieg sichern.

**Weltcup 2007-11-24**

**1. Reinhard Truppe 2. Eugene Verbitsky 3. Gabor Zsengeller**





# Geheimtipp! Modellsegelfliegen in den Tauern

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



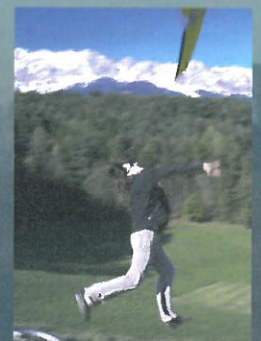
## Unser Pauschalangebot !

„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](http://www.tauernblick.at)





## Die älteste Freiflug-Klasse: Wakefield (F1B) (Freiflugmodelle mit Gummimotor)

### Geschichte

Schon 1871 entwickelte der Franzose Alphonse Pénaud sein „Planophore“, ein durch einen Druckpoppler angetriebenes Modell mit Gummimotor-Antrieb. Auch als Wettbewerb gibt es Gummimotor-Flugmodelle schon länger als alle anderen Typen, denn bereits 1911 setzte Lord Wakefield of Thyne einen Pokal für den längsten Flug aus, den E.W.Twining mit einem Flug von 63s gewann. Da dieser Pokal in den Wirren des 1. Weltkriegs verloren ging, setzte Lord Wakefield einen neuen Pokal aus, der seit 1928 auf internationalen Wettbewerben ausgeflogen wird, und jetzt der Pokal der Weltmeister in F1B ist.

Die Regeln für die Flugmodelle haben sich seither stark geändert. Gab es Anfangs gar keine Beschränkungen, wurde zunächst ein Bodenstart gefordert, ein Mindest-Rumpfquerschnitt in Abhängigkeit der Rumpflänge festgelegt, dann die Gummimenge begrenzt, dann die maximale Flugzeit je Start, und der Bodenstart wurde aufgehoben. Heute gilt folgende Regel:

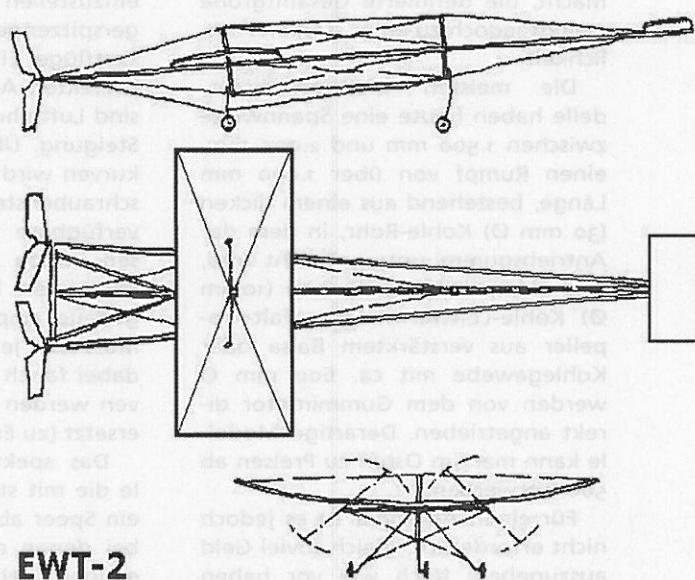
Flächeninhalt von Flügel und Leitwerk	17 – 19 dm <sup>2</sup>
Mindestgewicht ohne Gummi	200 g
Maximalgewicht des Gummis	30 g
Flugzeit	7 x 180 sec
(Regelfall, andere Flugzeiten können angesetzt werden)	

### Eigenart des Antriebs

Der Gummimotor wird als die problematischste Antriebsart im Flugmodellbau betrachtet, da der Gummi die Energie nicht gleichmäßig abgibt. Am Anfang hat er ein sehr hohes Drehmoment, das sehr schnell abfällt – dabei wird fast die Hälfte der gesamten Energie abgegeben – gefolgt von einer Phase langsam abfallenden Moments bis zum Ende. Diese extrem ungleichförmige Energieabgabe muss vom Freiflugmodell in eine stabile Flugbahn umgesetzt werden.

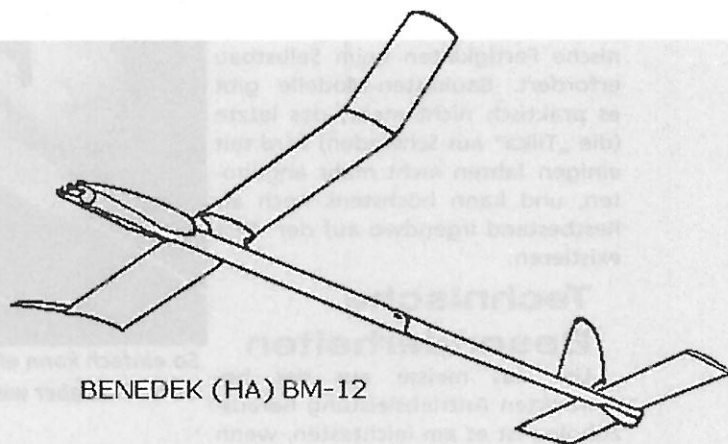
Das Rohmaterial ist ein Naturprodukt mit wechselnder Qualität, die Charakteristik des Gummis wechselt von Charge zu Charge, und die F1B-Flieger diskutieren über die Sorten wie Weinkenner über Lagen und Jahrgänge – nur dass kein riesiger Markt im Hintergrund steht, und wir froh sein müssen, dass überhaupt noch ein Produzent sich die Mühe macht, dieses Spezialprodukt zu erzeugen.

Es gibt derzeit nur zwei Quellen, eine in den USA, und eine in China (deren Qualität stark angezweifelt



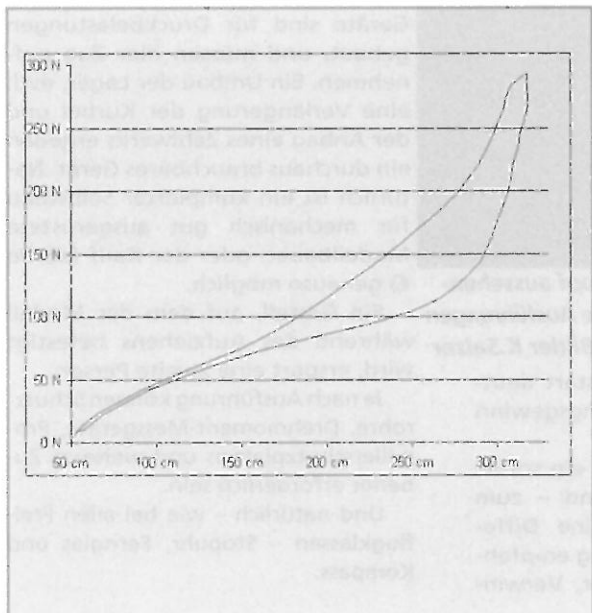
**EWT-2**

*So fing es einmal an – das Siegermodell des ersten Wakefield-Bewerbes 1911 von E.W.Twining*



**BENEDEK (HA) BM-12**

*Seit den Regeländerungen von 1957 sehen Wakefield-(F1B-) Modelle ähnlich aus wie diese Zeichnung eines Modelles von G. Benedek (Ungarn). aus: The Wakefield book, [www.binternet.com/~kaynes/Wakebook/wkbkhome.htm](http://www.binternet.com/~kaynes/Wakebook/wkbkhome.htm)*





wird). Firmen in Italien (Pirelli) und England (Dunlop) haben die Herstellung schon lange aufgegeben. War man früher mit einer Dehnung von 1:6 zufrieden, ist heute 1:10 das mindeste ... dabei ist entscheidend die Hysterese: Wie viel der beim Aufziehen eingebrachten Energie wird als Antriebsleistung wieder an den Propeller abgegeben.

## Die Flugmodelle

Nach der Abschaffung der Rumpfquerschnitt-Regel haben sich die Modelle nur unwesentlich in Ihrer Form entwickelt. Neue Werkstoffe – Glasseide, Carbon, Kevlar, Kunstharz – haben dünnere Rümpfe und größerer Spannweiten möglich gemacht, die definierte Gesamtgröße zwingt jedoch zu einer starken Ähnlichkeit.

Die meisten Wettbewerbsmodelle haben heute eine Spannweite zwischen 1.500 mm und 2.000 mm, einen Rumpf von über 1.000 mm Länge, bestehend aus einem dicken (30 mm Ø) Kohle-Rohr, in dem der Antriebsgummi untergebracht wird, und einem langen, dünnen (10mm Ø) Kohle-Leitwerksträger. Falt-Propeller aus verstärktem Balsa oder Kohlegewebe mit ca. 600 mm Ø werden von dem Gummimotor direkt angetrieben. Derartige Modelle kann man im Osten zu Preisen ab 500 € erwerben.

Für einen Anfänger ist es jedoch nicht erforderlich, gleich soviel Geld auszugeben. Nach wie vor haben auch Selbstbaumodelle aus Balsaholz, evtl. mit Kunststoff-Verstärkungen, ihre Berechtigung (ich selbst fliege auch so!). Dabei beschränkt sich der Zukauf auf den Zeitschalter für die Thermikbremse und den Propellerkopf, der doch einige mechanische Fertigkeiten beim Selbstbau erfordert. Baukasten-Modelle gibt es praktisch nicht mehr, das letzte (die „Tilka“ aus Schweden) wird seit einigen Jahren nicht mehr angeboten, und kann höchstens noch als Restbestand irgendwo auf der Welt existieren.

## Technische Besonderheiten

Um das meiste aus der beschränkten Antriebsleistung herauszuholen ist es am leichtesten, wenn die Trimmung zwischen der Kraft- und der Gleitflugphase geändert wird. Oft genügt dazu eine Änderung der Kurveneinstellung. Ausgelöst wird durch den Ablauf des Gummis oder (heute üblich) durch einen Zeitschalter, der später auch die Thermikbremse aktiviert. Aber auch

durch geschickte Kombination von Seitenzug, Schrägstellung des Höhenleitwerks und Profilierung, Form und Größe des Seitenleitwerks kann ein gleichmäßiger Kurvenflug eingestellt werden. Schwieriger ist es, die Leistungsspitze zu Beginn auszutrimmen. Auch hier hilft es, wenn ein Zeitschalter in den ersten 3 s die Winkeldifferenz zwischen Flügel und Leitwerk verringert. Oft wird zusätzlich noch eine Flächenverwindung gesteuert, die den kurveninneren Flügel hochhält.

Mit dem Einsatz elektronischer Zeitschalter werden heute schon Modelle eingesetzt, bei denen bis zu 6 Trimmzustände im Steigflug aufeinander folgen. Diese korrekt einzustellen erfordert hohes Fingerspitzengefühl und eine Menge Testflüge. Eine weitere Hilfe bei der perfekten Ausnutzung des Gummis sind Luftschrauben mit verstellbarer Steigung. Über Federn und Steuerkurven wird hier versucht, die Luftschraubensteigung an das jeweils verfügbare Drehmoment anzupassen. Auch solche Propellerköpfe kann man käuflich erwerben, die genaue Anpassung an das Modell muss aber jeder selbst vornehmen ... dabei falsch geschliffene Steuerkurven werden vom Lieferanten gerne ersetzt (zu Ersatzteilpreisen!).

Das spektakulärste sind Modelle die mit stehendem Propeller wie ein Speer abgeworfen werden, und bei denen der Propeller erst nach einigen Zehntelsekunden anläuft. Da bei gekauften Modellen diese Steuerung meist schon eingebaut ist, fliegen sehr viele damit – obwohl



*So einfach kann ein Propellerkopf aussehen-üblich sind aber weit komplexere Ausführungen  
Bilder K.Salzer*

das Risiko für einen Fehlstart deutlich steigt und der Leistungsgewinn umstritten ist.

Für einen Einsteiger ist ein sofort anlaufender Propeller, und – zum leichteren Trimmen – eine Differenz- und Kurvensteuerung empfehlenswert. Verstellpropeller, Verwin-

dungssteuerung, verzögerter Anlauf, zusätzliche Trimmzustände erhöhen die Komplexität und die Fehleranfälligkeit, und führen bei den ersten Modellen eher zur Frustration, als zu höherer Leistung.

## Zubehör

So wie beim Segelflugmodell eine Hochstartschnur nötig ist, braucht man auch für ein F1B-Modell einiges an technischer Ausrüstung.



*Das braucht man zum F1B-Fliegen: Aufzieh- und Drehmomentanzeiger, Aufziehgestell (von einfachen Ausführungen, Winde umgebaut a*

Unumgänglich ist ein Gerät zum Aufziehen des Gummimotors. Primitiv-Lösung ist der Umbau einer Hand-Bohrmaschine. Achtung: diese Geräte sind für Druckbelastungen gebaut, und müssen hier Zug aufnehmen. Ein Umbau der Lager, evtl. eine Verlängerung der Kurbel und der Anbau eines Zählwerks ergeben ein durchaus brauchbares Gerät. Natürlich ist ein kompletter Selbstbau für mechanisch gut ausgerüstete Modellbauer, oder der Kauf (ab 80 €) genauso möglich.

Ein Gestell, auf dem das Modell während des Aufziehens befestigt wird, erspart eine zweite Person.

Je nach Ausführung können Schutzrohre, Drehmoment-Messgeräte, Propellerschutzplatten und weiteres Zubehör erforderlich sein.

Und natürlich – wie bei allen Freiflugklassen – Stoppuhr, Fernglas und Kompass.



## Gummi-Vorbereitung

Viel Zeit erfordert die Vorbereitung des Gummis. 29 g werden zunächst abgewogen, dann gewaschen, getrocknet, geschmiert (z.B. mit Silikonöl), verknotet (eine Wisenschaft für sich), zu einem Strang der gewünschten Länge gelegt (meist 24 bis 28 Fäden bei 1x3mm Gummi), und „eingebrochen“, d.h., mit ca. 80% der Bruchlast für einige Minuten belastet. Ein so vorbereiteter Strang kann dann 1 bis 2mal für einen Wettbewerbsstart eingesetzt werden, danach ist er bestenfalls noch für Trainingsstarts geeignet.

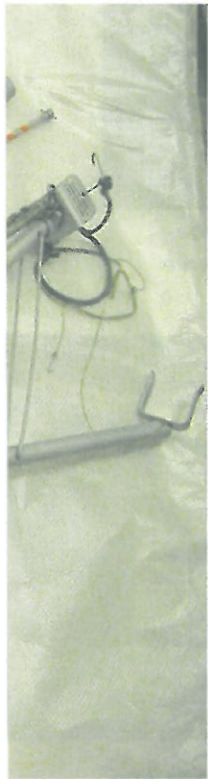
## Trimmen und Fliegen

Mit Handstarts wird zunächst der Gleitflug grob eingestellt. Rechtskreise sind üblich. Erste angetriebene Starts werden mit 30% – 40% Gummileistung und ohne Differenzsteuerung ausgeführt, Seitenzug und Kurve so eingestellt, dass sich ein sicher steigender Kreisflug ergibt. Steigt das Modell zu schwach muss der Schwerpunkt nach vorne verschoben und die EWD erhöht werden. Dann wird langsam bis zur vollen Leistung gesteigert, und ab ca. 60% die Differenzsteuerung mit einbezogen.

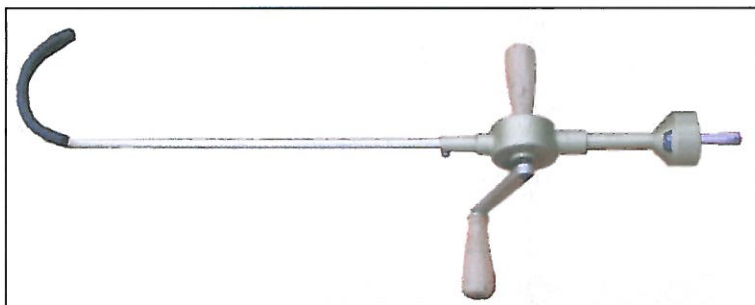
Bei voller Leistung steigt das Modell anfangs fast senkrecht (und in diese Richtung muss es auch fest geworfen werden), die Flugbahn wird bei nachlassender Antriebskraft flacher bis die Differenzsteuerung auslöst und das Modell in einer flachen Bahn weiter steigt. Je nach Flugbild und Technik wird der Zeitpunkt für Flügelverwindung und Kurvensteuerung gewählt.

Die zunächst erfolgten Parameter müssen oft noch nachjustiert werden, wenn man z.B. bei starker Thermik und/oder turbulentem Wetter fliegt. Auch die beste Trimmung für den Gleitflug kann erst jetzt erfolgen werden. Dabei ist es besonders schwierig, den Einfluss des (unterschiedlichen) Antriebsstrangs von der tatsächlichen Gleitflugleistung zu trennen. Hilfreich sind dabei die inzwischen erhältlichen registrierenden Höhenmesser, die mit einem Gewicht von wenigen Gramm am Modell angebracht werden und eine Analyse der Sinkgeschwindigkeit erlauben.

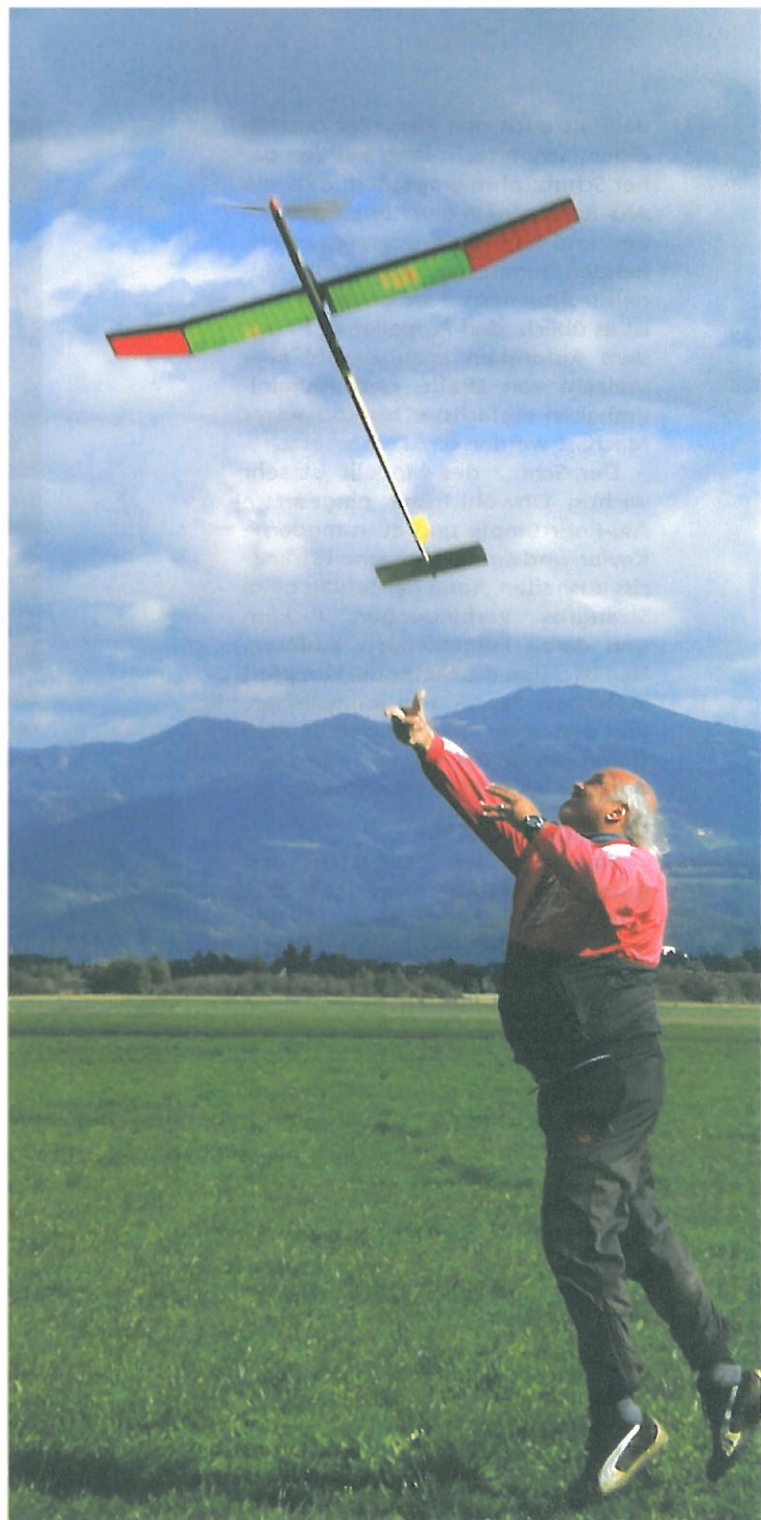
Der Einsteiger muss sich auch daran gewöhnen, wie der Gummi aufgezogen wird: Mit der eingehängten Winde wird er auf volle Länge gezogen, dann wird gedreht und man nähert sich – immer eine hohe Zugkraft beibehalten – dem Modell, bis die Höchstdrehzahl erreicht ist. Wie hoch ist die? „Eine Umdrehung vor dem Strangriss“ ist die wenig hilfreiche Aussage – man erwirbt ein gewisses Gefühl im Lauf der Zeit, wird aber immer wieder einen Strang zerreißen, weil die Gummiqualität selbst innerhalb einer Charge schwankt. Und meistens wird man nur



Schutzrohr,  
nach unten) – hier  
undbohrmaschine.



Auch so kann eine Aufziehwinde aussehen – statt des Sicherheitsriemens um das Handgelenk wird sie am Oberarm eingehängt ... Kaufpreis ab 80 EUR.



Volle Kraft voraus! Letzten Einsatz beim F1B-Start zeigt hier Dietmar Piber.

auf ca. 95% aufziehen, einfach aus Sicherheitsgründen. Selbst der oft eingesetzte Drehmoment-Anzeiger liefert nur einen Anhaltspunkt.

Oft sieht man dann, dass während der Wartezeit auf den Start noch weitere Umdrehungen über den Propeller aufgebracht werden. Damit soll das Nachlassen der Spannung in den ersten Minuten ausgeglichen werden. Die Gefahr besteht jedoch, die eine Umdrehung zuviel zu versuchen – „Eine Umdrehung zurück“ geht dann leider nicht mehr ...

## Zu beachten

Früher wurde der Gummistrang einfach zwischen dem hinteren Befestigungspunkt und dem Propeller befestigt, und der Gummi über eine Öse vorne am Propeller aufgezogen. Ein Strangriss konnte dabei sowohl das Mo-



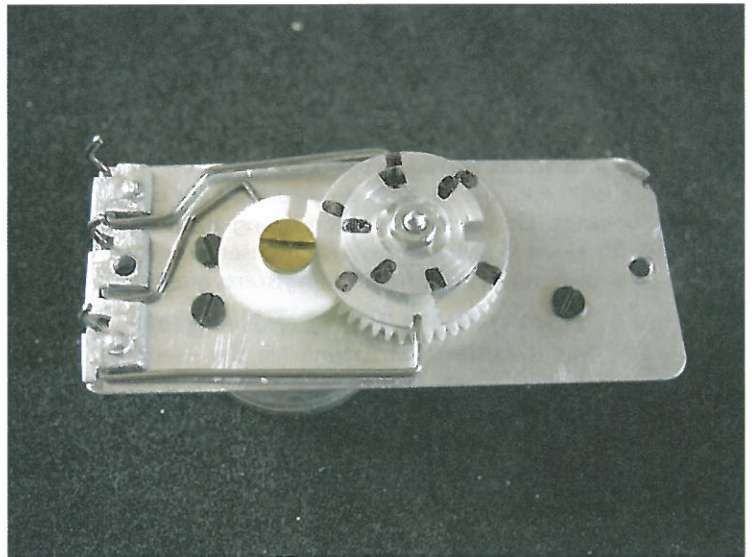
dell, als auch den Propeller beschädigen. Schon recht lang wurden daher Schutzrohre eingesetzt, d.h., ein Alu-Rohr wird in den Rumpf geschoben und hält die Energie eines reißenden Gummistranges von der Modellstruktur fern. Fast genauso lang ist es üblich, den Propeller erst nach dem Aufdrehen anzuhängen. Eine Vielzahl von Draht- und Aluminiumhaken einfacher bis komplexer Machart werden dazu eingesetzt.

Der Schutz des Modells ist sehr wichtig. Obwohl früher eingesetzte Alu-Rohrrümpfe und auch moderne Kevlar- und Kohlerohre einen Strangriss aushalten, kann der Schlag beim Strangriss Verbindungen lockern und damit Folgeschäden auslösen. Neu ist daher die Methode, komplett außerhalb des Modells aufzuziehen, und den unter Spannung stehenden Gummistrang mit einem U-förmigen Adapter ins Modell einzuführen.

### Ausblick

Da die besten F1B-Modelle mit gutem Gummi bei ruhiger Luft über 5 min fliegen gibt es Bestrebungen bei der FAI die Leistung zu reduzieren, z.B. durch eine weitere Reduzierung des Gummigewichts (bereits in den letzten 15 Jahren von 40 über 35 auf die heute gültigen 30 g gesenkt). Dagegen spricht jedoch, dass damit für Einsteiger das Leben noch schwerer gemacht wird. Das Hauptproblem, nämlich die in Europa immer seltener werdenden großen freien Flächen, die bei starkem Wind für einen 3-min-Flug (Regelzeit im Bewerb) ausreichen, wird erst gelöst, wenn eine Reduktion der Regelflugzeit gleichzeitig erfolgt.

Technisch werden die elektronischen Zeitschalter weiter an Boden gewinnen. Hohe Wiederholgenauigkeit



Ein Zeitschalter für F1B-Modelle. Mit den einzeln einstellbaren 3 Funktionen werden die Differenzsteuerung, die Kurve und die Thermikbremse ausgelöst

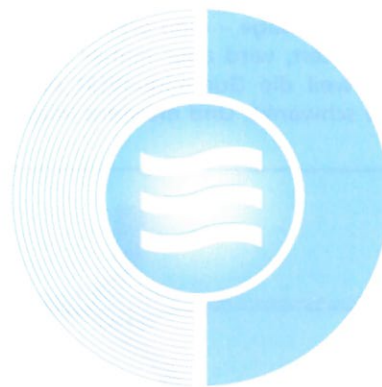


In dieser U-Schiene wird der Gummi außerhalb des Modells aufgezoogen, und dann erst ins Modell eingeführt.

und präzise Einstellung werden dabei durch neue Fehlerquellen erkauf (Batterie, Ladegerät, lose Drähte, ...).

Trends für Änderungen an den Modellen sind nicht erkennbar. Aber wer weiß – vielleicht haben gerade

Sie die zündende Idee! Fangen Sie einfach mal an mit F1B! Allein die Beherrschung dieser schwierigen Klasse ist ein Erfolgserlebnis für sich, und Hilfe werden Sie von den „Etablierten“ gerne bekommen.



**Donau Forum Druck** Ges. m. b. H.

Walter-Jurmann-Gasse 9, 1230 Wien  
Tel. 804 52 55, Fax 804 52 55-50, ISDN 803 80 51





**Katalog 2008**  
Der neue Katalog mit  
über 350 Seiten ist ab  
sofort erhältlich.

Informationen zu diesen  
und weiteren Produkten  
erhalten Sie im Internet  
unter [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)  
Lieferung nur über den  
Fachhandel.

aero-naut Modellbau  
Stuttgarter Strasse 18-22  
D-72766 Reutlingen  
[www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



**E-Solo**  
Spannweite 1.800 mm  
Länge 780 mm  
Gewicht 1.550 g

**Logo**  
Spannweite 1.500 mm  
Länge 940 mm  
Gewicht 580 g



aero-jet



SAITO FG-36

**Neuheiten 2008**

[www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



**Pilatus PC 21**

Spannweite 1.130 mm  
Länge 1.400 mm  
Tragfl.inhalt 29,7 dm<sup>2</sup>  
Gewicht 2.600 g  
Flächenbel. 91 g/dm<sup>2</sup>

*Flugmodellbau*

**Original RFM-Wettbewerbsmodelle, Spinner u. Propeller vom 4-fachen E-Flug Weltmeister Rudolf Freudenthaler!!!**



Neu: Surprise DS

Die besten u. erfolgreichsten seriengefertigten  
Surprise-Wettbewerbsmodelle inkl. Servos  
eingebaut!

Surprise XV Eurotoursieger 2007  
Surprise XII Eurotoursieger 2001-2004  
Surprise X Eurotoursieger 1999-2000



RFM CLK-Spinner



RFM CLK-Props

- \* **Qualitäts-LipoAkkus zu günstigen Preisen**
- \* **Kokam, Polyquest, Saehan, Flight Power, XCell**



**Hochwertige Elektromotoren, Brushless-Regler,  
Ladegeräte und sämtliches Zubehör  
von führenden Herstellern!**



A-4240 Freistadt, Kienzlstraße 7, Tel. +43 (0)7942-74990, Fax DW 28  
E-Mail: [rfm@epnet.at](mailto:rfm@epnet.at)

**[www.modellbau-freudenthaler.at](http://www.modellbau-freudenthaler.at)**





# FLUG TAG



10-16 UHR

EINTRITT FREI!

AMLACHERSTRASSE

MODELLFLUGPLATZ LIENZ/OSTTIROL

# 1. MAI 2008

**INFO UND  
ANMELDUNG:**

MFC Lienz  
Kärntner Str. 51  
A-9900 Lienz

Tel.: +43 (0)4852/623 75  
Fax: +43 (0)4852/623 75-4  
E-Mail: [m.kozubowski@tsn.at](mailto:m.kozubowski@tsn.at)





## Aigen Sektion Modellflug

### Ehrung eines verdienten langjährigen Mitgliedes

Hohe Auszeichnung des Aeroclubs für ein Leben das der Fliegerei gewidmet ist.

Dentist in R. Anton Zehner Jahrgang 1924 hatte sich schon in seinen jungen Jahren der Fliegerei verschrieben. Mit 15 Jahren widmete er sich im Werksunterricht dem Modellbau. Bereits 1941 flog er ein mit viel Mühe auf den Hügel bei Aigen /Ennstal getragenes und mit Gummiseil gestartetes Segelflugzeug.

Nach dem Krieg trat er dem USFC Wörschach bei, absolvierte die Segelflugausbildung. 1963 flog er bereits den Streckenflug Silber C, bald darauf die Gold C. Nach dem Ablegen des Motorflugscheines, den er bis 1995 inne hatte, flog er in mehren Kontinenten 940 Segelflugstarts mit 1781 Flugstunden und 2003 Motorflugstarts mit 701 Flugstunden. Alle Flugbewegungen wurden unfallfrei absolviert.

Seit einigen Jahren ist Toni Zehner fast täglich auf dem Modellflugplatz des Heeressportvereines Aigen.

Für seine humorvolle Art, seinem ausgeprägten Kameradschaftsgeist und seinem fliegerischen Können hat die



v.l.n.r Toni Zehner, Mag.Helmut Krasser und Manfred Steindl

Sektion Modellflug Toni Zehner die Ehrenmitgliedschaft verliehen.

Der Landessektionsleiter Herr Hofrat. Mag. Krasser hat anlässlich einer Versammlung des Clubs Toni Zehner mit dem Goldenen Pionierabzeichen und der goldenen Ehrennadel für seine Verdienste um den Flugsport ausgezeichnet.

## 60 JAHRE MODELLFLUG IN SALZBURG

Aus diesem Anlaß darf ich auch in eigener Sache über den Beginn des Modellfluges im Jahr 1948 berichten, damit diese denkwürdige Zeit nicht in Vergessenheit kommt, da ich Einer der wenigen Verbliebenen bin...

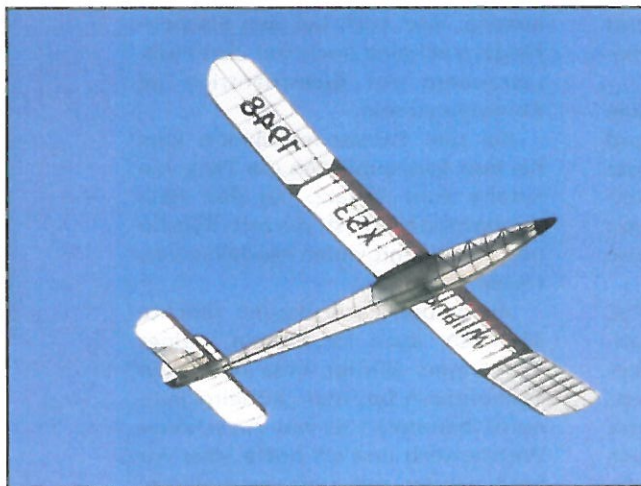
Endlich am 5. September 1948 setzte sich Franz Spilka und Ernst Reitterer über das sinnlose Modellflugverbot des Alliierten Kontrollrates der 4 Besatzungsmächte hinweg, nachzulesen in dem Buch:

DER SALZBURGER SPORT NACH 1945. Sie organisierten und veranstalteten den 1. Modellflugwettbewerb auf der Judenbergalpe am Gaisberg bei Salzburg. 28 Modellflieger, darunter auch ehemalige Segelfliegerpiloten kamen zum Bewerb, da der Segelflugsport nach Ansicht des Kontrollrates wegen der „militärischen Gefahr“, sogar bis zur Todesstrafe verboten war. Namen wie Hermann Buchner, Willi Enzesberger, Leopold Fellerer, Horst Lagger, Viktor Maresch, Fritz Michalek, Fritz Reschreiter sind unzertrennlich mit dieser Veranstaltung verbunden.

Der noch illegale Modellflugwettbewerb hat, wenn auch unter großen Gefahren, wegen der drohenden

Verhaftung der Veranstalter und Akteure durch die zuständige amerikanische Militärpolizei, die Wiedergeburt unseres gesamten. Flugsportes eingeleitet.

Die Wochenschau „Welt im Film“



Das Siegermodell „MILANO XS3“ des 1. Modellflugwettbewerbes der Nachkriegszeit am 5 September 1948 auf der Judenalpe am Gaisberg bei Salzburg

brachte herrliche Filmaufnahmen mit dem Titel: Modellflieger am Gaisberg.

Überall in den Kinos in Österreich konnte man diese noch Wochen danach bewundern. Wir standen eben damals an der Schwelle zum Neubeginn der Sportfliegerei in Österreich,

wenn es auch zunächst nur im Modellflug war. In allen Bundesländern begann daraufhin eine rege Tätigkeit im Modellflug.

Es darf daher mit Recht angenommen werden, dass die Fliegerkameraden, an erster Stelle jene, die als Veranstalter den Mut hatten, sich gegen die damalige Besatzungsmacht aufzulehnen, die wahren Pioniere der österreichischen Sportfliegerei nach dem 2. Weltkrieg waren.

Die offizielle Zulassung des Modellflugsportes ging daraufhin schnell. Schon am 25. November 1948 konnte der Salzburger Modellbauklub, die Sparte Modellflug gründen. Mit 17 Jahren wurde ich damals als jüngstes Mitglied in den Vorstand gewählt!

Aus dem Salzburger Modellbauklub, Sparte Modellflug, wurde als Nachfolgeverein am 21. Februar 1950 der Luftsportverband Salzburg gegründet.

So begann es in Salzburg, daran mögen Veranstalter von Modellflugwettbewerben in Österreich in diesem Jahr denken!

**Ernst Reitterer**  
Ehrenmitglied der BS Modellflug im OEAC



# Hubschrauberstaatsmeisterschaften F3C



## zu Gast beim MC Böhheimkirchen/Kirchstetten

Der MC-Böhheimkirchen/Kirchstetten war Gastgeber der Hubschrauberstaatsmeisterschaft 2007 und der österreichischen Meisterschaften in den Klassen F3C-S und RC-HC/C. Klubvorstand Sigi Kaltenbrunner und sein Team organisierten einen wirklich schönen Wettbewerb und hatten auch das Wetter, zum Erstaunen aller Beteiligten, „voll im Griff“.

Bereits am Freitag den 1. September konnte am Platz ausreichend trainiert werden.

Am Abend lud der MC-Böhheimkirchen/Kirchstetten alle Piloten und Funktionäre zu einem Eröffnungsbankett ein. Bei diesem Essen wurden auch die Startnummern verlost. Bei vorzüglichem Essen und guter Laune wurde bis spät in die Nacht gefachsimpelt und so manches „Gschichtl“ aus der Vergangenheit des Helifliegens zum Besten gegeben.

Der Wettbewerb selbst lief wie gewohnt in freundschaftlicher und angenehmer Atmosphäre ab. Trotz drohender Unwetter waren die Wetterbedingungen in den einzelnen Durchgängen überraschenderweise für alle Piloten günstig.

In der internationalen Klasse F3C überzeugte natürlich unsere Nationalmannschaft, die 2007, wie berichtet, den 3. Platz bei der Weltmeisterschaft erreichen konnte, mit ausgezeichneten Flügen. Aber auch die gezeigten Leistungen der anderen teilnehmenden Piloten in dieser Klasse lassen auf eine positive Entwicklung für die Zukunft hoffen.

Insbesondere der junge Tiroler Pilot Thomas Eder, der sowohl in der Klasse F3C-S, als auch erstmals in der Klasse F3C antrat, zeigte durch die erbrachten Leistungen, dass man in Hinkunft mit ihm rechnen müssen.

In technischer Hinsicht gab es wenig Neues. Ausnahme war hier Lukas



**Markus Zeiner** einer der besten F3A Piloten Österreichs zeigte sich auch als Helipilot recht ambitioniert

Heindl, der mit seinem Elektroheli in der Königsklasse F3C überzeugen konnte. Wie auch bei den Flächenfliegern scheint auch bei den Hubschraubern der Elektroantrieb im Kommen zu sein.

Bei den Fernsteueranlagen kam bei den Spitzenpiloten die TX14 von Futaba zum Einsatz. Bei den Helikoptermodellen ist derzeit Kyosho und Hirobo mit vielen Modellen vertreten.

Als neuer Fachreferent möchte ich mich, auch im Namen meines Vorgängers Günter Voss und allen Teilnehmern bei den „Böhheimkirkern“ bedanken. Es war ein schöner Wettbewerb und ich hoffe, dass wir bald wieder mit unseren Helis zu Gast in Böhheimkirchen sein dürfen.

**Manfred Dittmayer**

**„Sprit ist noch genug drin!“, stellte Wolfgang Worgas nach einer unfreiwilligen Autorotation von Herbert Medi (links) fest**



**Der „Shootingstar“ der Heliszene Thomas Eder**



# 2007

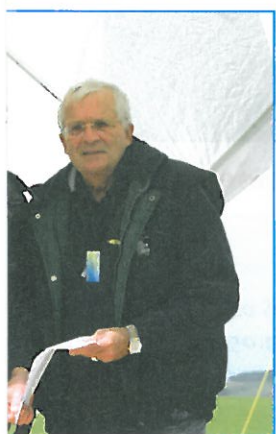
## BFR Hubschrauber Manfred Dittmayer



Die Sieger der Einsteigerklasse RC-HC/C 1. Markus Zeiner, 2. Lutz Mayerl und 3. Thomas Krückl



So sehen (begossene) Sieger aus...



Mettbewerbsleiter BFR Günter Voss und Jury Dr. Georg Breiner



Straatsmeister und Sieger des Ö-Pokals 2007 1. Bernhard Egger, 2. Wolfgang Worgas, 3. Andreas Kals



Lutz Mayerl hatte seinen eigenen Fanclub mitgebracht



Die Sieger in der Klasse F3C-S Österr. Meister 1. Thomas Eder, 2. Christian Rabe, 3. Herbert Medi



Clubvorstand Siegfried Kaltenbrunner und Platzsprecher und Organisator Franz Zeiner hatten mit ihrem Team gute Arbeit geleistet  
Fotos M. Dittmayer



## Ausschreibung

zum  
Trainingslager  
in der Klasse F3C-S, und RC-HC/C

Durchführung: Österreichischer Aero-Club,  
Sektion Modellflug  
Kursort: Flugschule Walter Freyman  
Schareckstraße 33  
5640 Bad Gastein  
Tel. 0664/4119977

Quartier: Pension Freymann Zimmer mit  
Bad/Dusche und WC inkl.  
Frühstückpro Person/Tag € 28,-

Termin: **20.-26.4.2008**

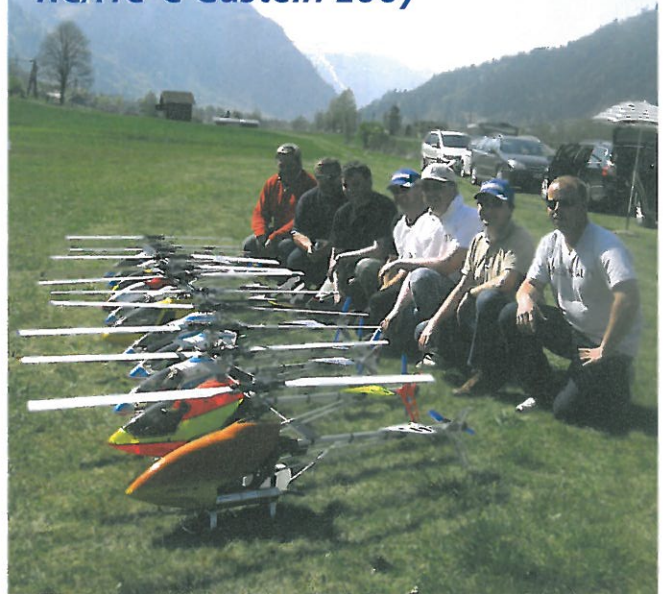
Trainer: Walter Freymann und  
Manfred Dittmayer

Anmeldung: Fr.Heidi Triebel Waldhaus  
trieb-waldhaus.heidi@aeroclub.at  
Tel: 01/505 10 28-77  
bis spätestens 31.3.2008

**Nicht vergessen!!!**  
Gültige ÖAero-Club Lizenz (Zahlabschnitt 2008)  
Der Veranstalter haftet nicht für  
entstandene Schäden oder Unfälle

Mit herzlichem Fliegergruß  
Sektion Modellflug

## Trainingslager F3C-S und RC/HC-C Gastein 2007



**Hier nochmals unsere Heli-Termine 2008:**

### Training:

Trainingslager F3C-S und RC/HC-C  
in Gastein 20.04-26.04.2008

Trainingslager F3C in Gnas 27.04-03.05.2008

Anmeldungen und Auskünfte unter  
01 5051028 77 Sekretariat-Modellflug

### Wettbewerbe:

Ö-Pokal Enzesfeld WebraCup F3C, F3C-S und  
RC/HC-C NWI **17.05-18.05.2008**

Ö-Pokal Grünburg F3C, F3C-S und RC/HC-C  
NWI **07.06-08.06.2008**

Ö-Pokal 1. MHC Wien F3C, F3C-S und RC/HC-  
C NWI **21.06-22.06.2008**

Ö-Pokal „Innviertelpokal“ F3C, F3C-S und RC/  
HC-C NWI **13.09-14.09.2008**

Ö-Pokal Rosental Kärnten F3C, F3C-S und RC/  
HC-C und F3N NWI **26.09-28.09.2008**

Ausschreibungen und Auskünfte unter 01 5051028  
77 Sekretariat-Modellflug

Oder bald wieder unter [www.prop.at](http://www.prop.at)

Europameisterschaft F3C 2008 in Frank-  
reich **05.07.-13.07.2008**

Graupner Heli-Cup MFC-Weichstätten  
**22.06.2008**

## Ausschreibung

zum Trainingslager in der Klasse F3C

Durchführung : Österreichischer Aero-Club, Sektion  
Modellflug

Kursort: Modellflugplatz Dietersdorf/Gnas  
Quartier: Anmeldung bei John Egger  
Tel:0676 5253861

Termin: **27.4 - 03.5.2008**

Trainer: österreichische Nationalmannschaft F3C  
und Teammanager John Egger

Anmeldung: Fr. Heidi Triebel-Waldhaus  
trieb-waldhaus.heidi@aeroclub.at  
Tel: 01/505 10 28-77  
bis spätestens 31.3.2008

**Nicht vergessen!!!**  
Gültige ÖAero-Club Lizenz (Zahlabschnitt 2008)  
Der Veranstalter haftet nicht für entstandene Schäden  
oder Unfälle

Mit herzlichem Fliegergruß  
Sektion Modellflug

**Punkterichterkurs F3N in St Johann 31.05.2008**







# 29. HELITREFFEN

MODELLFLUGGRUPPE ST. JOHANN/P.G.



Wann?

26. April 2008  
Anreise und Warm Up  
27. April 2008  
ab 9:00 Fliegen und volle Action

Was?

freies Fliegen, Freunde treffen,  
Spaß haben, Nachtflugshow,  
Second Hand Börse, Hersteller,  
Präsentation von Neuheiten

Info?

Organisation Karl Strauch  
Tel. +43(0)664 200 7000; [www.modellflug-sanktjohann.at](http://www.modellflug-sanktjohann.at)  
email: [k.strauch@team-jr.com](mailto:k.strauch@team-jr.com); [thomaskreuzberger@helistor.at](mailto:thomaskreuzberger@helistor.at)

Wo?

Modellflugplatz St. Johann/Pg.  
Urreiting



**Mikado**  
Model Helicopters

**Salzburg Ag**

**KURT SCHILCHEGGER**  
ELEKTRONIK  
A-6531 EBEN IM PONCAU 89 [www.schilchegger.at](http://www.schilchegger.at)

**AK MOD**

**Helix You**

**THREE.C**  
CORPORATE-COMMUNICATION

**HELISTORE.AT**  
HOME OF THE HOT STUFF



# BFR RC-SL und RC-IV Herbert Lenzhofer

## Liebe Modellflugsportler!

Wie immer möchte ich am Anfang des neuen Jahres vor Beginn der Flugsaison über Neuigkeiten, Änderungen und Termine berichten.

Das Bundesfachreferat unter der Leitung von BFR Herbert Lenzhofer umfasst derzeit die Klassen RC-IV, RC-SL und RC-SK.

Ab 2008 gibt es offiziell die Klasse RC – SK Segelkunstflug, die bereits 3 Jahre im Versuchsstatus war. Diese Klasse wurde aufgrund des Beschlusses der Bundessektion, als „Nationale Klasse“ in die MSO aufgenommen. MSO- Änderungen gibt es auch bei den Flugprogrammen der traditionellen Klassen RC – IV und RC – SL über die im Detail noch berichtet wird.

## 1) RC-SK Segelkunstflug:

Zugelassen sind Modelle mit einem maximalen Abfluggewicht von 20 kg, deren Vorbild unzweifelhaft einem kunstflugzugelassenen Original entspricht.

Der Wettbewerb in dieser Klasse besteht aus drei verschiedenen Programmen.

- „Bekannte Pflicht“
- „Unbekannte Pflicht“
- „Kür“

Die bekannte Pflicht und die unbekannte Pflicht können während eines Bewerbes mehrmals durchgeführt werden. Das Kürprogramm wird immer nur einmal geflogen.

### Bekannte Pflicht

Die bekannte Pflicht wird in jedem ungeraden Jahr zum Jahresbeginn neu ausgegeben. Wer die Ausarbeitung der neuen „Bekannten Pflichten“ durchführt, wird unter den Teilnehmern beim letzten Bewerb einer Periode (2 Jahre) abgeklärt.

Die jeweils gültige „bekannte Pflicht“ ist bei der Ausschreibung des Bewerbes vom Veranstalter bekannt zugeben. Die Beschreibung sollte in Form von Aresti-Zeichen und einer Figurenbeschreibung bestehen.

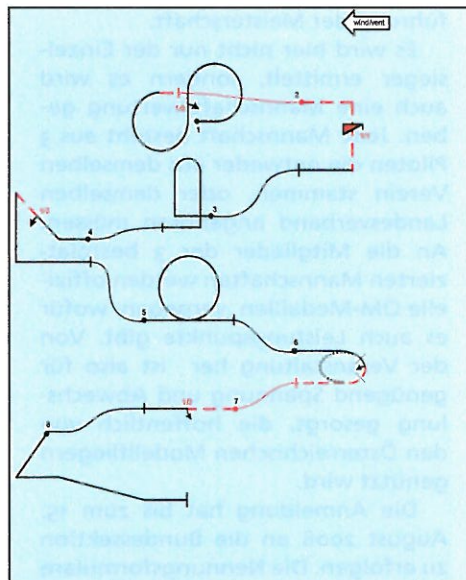
### Figuren der „Bekannten Pflicht 2007/08“

- 1) Einflug positiv – gezogener  $\frac{3}{4}$  Looping-  $\frac{1}{2}$  Rolle- gezogener  $\frac{3}{4}$  Looping
- 2) Einflug negativ – 1x Umdrehung Trudeln negativ
- 3) Einflug positiv – Humpty gezogen
- 4) Einflug positiv-  $45^\circ$  Grad aufwärts mit  $\frac{1}{2}$  Rolle – senkrecht abwärts
- 5) Einflug positiv – Looping gezogen
- 6) Einflug positiv-  $\frac{1}{2}$  Kreis mit

$\frac{1}{2}$  Rolle

- 7) Einflug negativ-  $\frac{1}{2}$  Rolle
- 8) Landeanflug / Landung

### Unbekannte Pflicht



Die „Unbekannten Pflichten“ sind in einem verschlossenen Kuvert aufzubewahren und erst eine Stunde vor Beginn des Wertungsdurchganges an die Teilnehmer zu verteilen. Der ausführende Verein hat für die Geheimhaltung der „Unbekannten Pflichten“ zu sorgen.

### Mögliche Figuren für die „Unbekannte Pflicht“

- Looping
- Turn
- Rolle oder Teile davon
- Trudeln (1,  $1\frac{1}{2}$ , 2 Umdrehungen)
- Aufschwung
- Abschwung
- Kubanische Acht
- Halbe Kubanische Acht
- Halbe umgekehrte Kubanische Acht
- Rückenflug
- Kreise oder Teile davon
- Stehende Neun
- Snap Rolle oder Teile davon

### Kür

Das Kürprogramm darf vom Wettbewerbspiloten selbst zusammengestellt werden; es sind mindestens 7 Figuren oder Figurkombinationen vorgeschrieben; der Einsatz von Musik, Rauch und Flatterbänder ist ebenfalls erlaubt.

Eine detaillierte Programmbeschreibung finden sie in der MSO auf der Homepage [www.prop.at](http://www.prop.at)

Martin Knasmillner ist Sprecher und Landesfachreferent für die Klasse RC –SK. Kontaktadresse: Martin Knasmillner Tel.: +43 676 4918013 [knasmillner@hotmail](mailto:knasmillner@hotmail)

## Termine – Segelkunstflug RC - SK

### 1. Österreichische Meisterschaft in der Klasse RC-SK

(RC – SK = Segelkunstflug nationale Klasse) Mit Zustimmung der Bundessektion wurde die 1. ÖM der Klasse RC – SK nach Oberndorf / Weitwörth / Salzburg vergeben.

#### Termin:

**14. und 15. Juni 2008**

Austragungsort: Nussdorf/Salzburg

Durchführender Verein: MFC Weitwörth

Kontaktadresse – Obmann:

Wolfgang Eichinger

[wolf.eichinger@gmx.at](mailto:wolf.eichinger@gmx.at)

Die Anmeldung hat bis zum 30. Mai 2008 an die Bundessektion zu erfolgen. Die Nennungsformulare sind der Meisterschaftsausschreibung zu entnehmen, auszufüllen, vom Vereinsobmann zu unterfertigen und danach an den Österr. AERO-Club, Sektion Modellflug, Prinz-Eugen-Straße 12, 1040 Wien zu senden. Die Meisterschaftsausschreibung ist unter [www.prop.at](http://www.prop.at) als „download“ oder vom Sektionssekretariat Fr. Heidi Triebel-Waldhaus (Tel. 01 505 10 28 77 DW) kostenlos zu erhalten.

### Österreich-Cup 2008-RC -SK

Der Ö-Cup besteht aus 3 Teilbewerben:

**12. - 13. Juli 2008**

Ö-Cup1 + LM Kärnten

MFG Feistritz Gail

**23. - 24. August 2008**

Ö-Cup2 + LM Niederösterreich

MFC Weikersdorf

**20. - 21. September 2008**

Ö-Cup3 + LM Steiermark

UMFC Phönix 74

### 2) Punkterichterlehrgänge:

**Klassen RC-IV und RC-SL**

Premiere in Österreich Flugsport im direkten Vergleich: Modell-Original Segelflugzeuge-Motorflugzeuge

Am Samstag, den **29. März 2008** findet in Trieben / Steiermark ein Punkterichterlehrgang für die Klassen RC-IV und RC-SL statt.

Samstag 09.00-17h30 Uhr

MFSC – Rottenmann

Kontaktadressen:

Verantwortlich für die Organisation: LFR Johannes Kalaschek

Boder 70 c 8786 Rottenmann Tel.: 0676 58 800 26 [jack1@speed.at](mailto:jack1@speed.at)



## Klasse RC-SK-Segelkunstflug

Am Samstag, den 03. Mai 2008 findet in Linz Oberösterreich ein Punkterichterlehrgang für die Klasse RC-SK statt.

Samstag, 03. Mai, um 08h.45-18h

ASKÖ Modellflugklub Linz

Kontaktadressen:

Wolfgang Retschitzegger

A4231, Wartberg an der Aist

Tel.: +43 676 5207054

[wolfgang.retschitzegger@funkinternet.at](mailto:wolfgang.retschitzegger@funkinternet.at)

Die Teilnahme an diesem Seminar ist auch für Aeroclubmitglieder aus anderen Bundesländern möglich.

Weiters sind auch sämtliche Wettbewerbspiloten zu den Lehrgängen herzlichst eingeladen, um die persönlichen Regelkenntnisse aufzufrischen und um die Beurteilungskriterien kennen zu lernen.

### 3) Punkterichterlisten:

Wettbewerbsveranstalter können ab sofort im Sekretariat der Bundessektion Modellflug – bei Frau Heidi Triebel Waldhaus (Tel: 01-5051028-77) gültige Punkterichterlisten für die Saison 2008 gratis anfordern.

### 4) Aktuelle Programmänderung

**Die komplette Programmbeschreibung und Anhang mit detaillierten Zeichnungen der Figuren – RC-IV und RC-SL ist auf unserer Homepage [www.prop.at](http://www.prop.at) unter MSO zu finden.**

### 6) Österreichische Meisterschaft in der Klasse RC-IV:

(RC-IV = Segelflug Nationale Klasse)

Im Bundesfachausschuss hat man sich geeinigt, die ÖM in der Klasse RC-IV nach Schlins / Vorarlberg zu vergeben und die Bundessektion hat diesen Vorschlag nun endgültig bestätigt und den Termin fixiert.

Durchführender Verein:

Modellbaugruppe Bludenz

Obmann: Josef Pratter

[josef.pratter@aon.at](mailto:josef.pratter@aon.at)

Tel.: 0650 56 45 278

Austragungsort: Schlins / Vorarlberg

**30. – 31. August 2008**

Diese Meisterschaft soll zu einem wirklichen „RC-IV – Event“ werden, weshalb ich die RC-IV Piloten Österreichs aufrufe, möglichst zahlreich an dieser Veranstaltung teilzunehmen.

men. Die langjährige Erfahrung, die bestehenden Kontakte, die sehr gute Infrastruktur und die engagierten Mitglieder des MBG – Bludenz sind ein Garant für die perfekte Durchführung der Meisterschaft.

Es wird hier nicht nur der Einzelsieger ermittelt, sondern es wird auch eine Mannschaftswertung geben. Jede Mannschaft besteht aus 3 Piloten die entweder aus demselben Verein stammen, oder demselben Landesverband angehören müssen. An die Mitglieder der 3 bestplatzierten Mannschaften werden offizielle ÖM-Medaillen vergeben, wofür es auch Leistungspunkte gibt. Von der Veranstaltung her ist also für genügend Spannung und Abwechslung gesorgt, die hoffentlich von den österreichischen Modellfliegern genützt wird.

Die Anmeldung hat bis zum 15. August 2008 an die Bundessektion zu erfolgen. Die Nennungsformulare sind der Meisterschaftsausschreibung zu entnehmen, auszufüllen, vom Vereinsobmann zu unterfertigen und danach an den Österr. AERO-Club, Sektion Modellflug, Prinz-Eugen-Straße 12, 1040 Wien zu senden. Die Meisterschaftsausschreibung ist unter [www.prop.at](http://www.prop.at) als „download“ oder vom Sektionssekretariat Fr. Heidi Triebel Waldhaus (Tel. 01 505 10 28 77 DW) kostenlos zu erhalten.

### 7) Statuten Österreich-Pokal 2008 der Klasse RC -SL:

(RC – SL = Seglerschlepp)

Der Österreich Pokal RC –SL wird auch heuer wieder in 4 Teilbewerben und verschiedenen Bundesländern durchgeführt.

Teilbewerbe 2008:

1) Steiermark 26. April 2008

MFSC-Rottenmann

2) Salzburg 17. Mai 2008

MFG St. Johann in Pongau

3) Kärnten/Rosental 7. Juni 2008

MFG Klagenfurt

4) Niederösterreich

Schlussbewerb 28. Juni 2008

MFG Reblaus/Theiß

Dem bundesweiten Wunsch der RC-SL Modellflugsportler entsprechend, vereinbarten die LFR einstimmig, dass alle SL – Bewerbe im Rahmen des Ö-Pokal nur mehr an einem Tag (Samstag) durchgeführt werden.

Der Bundesfachausschuss beschloss einstimmig, dass die offene Klasse RC -SL (2 mal 20 kg) auch 2008 beibehalten wird.

## Aktualisierung der Statuten des Österreich-Pokals

Die Teilnehmer der 2 mal 20 kg – Klasse können bei entsprechender Leistung auch den Ö-Pokal gewinnen. Allerdings gibt es für einen Sieg bei den Teilbewerben keine Leistungspunkte (da nicht MSO).

Die MSO – Klasse (Schleppzug 25 kg Gesamtgewicht) bleibt aufrecht, d. h. bei einem Sieg in einem Teilbewerb erhält dieses Team Leistungspunkte.

### Fazit:

Die Österreich-Pokal-Wettbewerbe werden offen geflogen und am Ende wird die MSO - Klasse herausgewertet. Jeder Veranstalter eines Teilbewerbes ist daher aufgefordert – 2 Ergebnislisten zu erstellen.

1. Ergebnisliste: Ö-Pokal Gesamtwertung (offene Klasse u. MSO – Klasse)

2. Ergebnisliste: MSO Klasse (Schleppzuggesamtgewicht 25 kg - ohne Teilnehmer der offenen Klasse),

Die offizielle MSO Ergebnisliste jeder Ö-Poka-Veranstaltung ist an den „Österreichischen Aero-Club“ zu übermitteln.

### 8) Klasse RC-IV-3,5 Meter-Klasse und 3 Länder Cup

a) Die Teilnehmerzahlen in der RC-IV – 3,5 Meter-Klasse sind nach wie vor weiter rückläufig.

Aufgrund des geringen Interesses an der 3,5 Meter-Klasse hat sich der Bundesfachausschuss einstimmig gegen einen Beibehalt dieser inoffiziellen Klasse ausgesprochen.

Ab 1.1.2008 wird die 3,5 Meter – Klasse bei RC – IV Bewerben nicht mehr herausgewertet.

b) Der 3 Länder Cup erweist sich bei den RC-IV Piloten als sehr beliebt, deshalb ist auch eine Durchführung dieser Veranstaltung für die Saison 2008 geplant. Für sämtliche organisatorische Fragen steht Herr Robert Bacher Tel.: mobil: 0650 7639970 zur Verfügung.

Es ist mir ein besonderes Anliegen, mich an dieser Stelle bei allen Modellflugsportlern und Veranstaltern meiner Klassen, für den ungeborenen Einsatz den sie 2007 bei zahlreichen, erfolgreich durchgeführten Wettbewerben erbracht haben, zu bedanken und gleichzeitig um weitere Unterstützung für den Modellflugsport in der Saison 2008 zu bitten.

Ich freue mich auf die neue Saison 2008, hoffe möglichst viele Teilnehmer bei den Bewerben zu treffen und wünsche allen viel Erfolg und Freude am Modellflugsport.

**Herbert Lenzhofer**

**BFR – RC-IV – RC-SL u. RC-SK**



# Nachlese zum 20. Österreich Pokal in der Klasse RC-SL Seglerschlepp



das Siegermodell – die WEIHE 50 v. Karl Stöllinger

2007 hat das Team Martin Winkler - Karl Stöllinger vom MFC Salzburg den Österreichpokal der Klasse RC-SL zum 5. Mal gewonnen!

Zum 20. Mal in ununterbrochener Reihenfolge wurde nun der Österreich Pokal in der Klasse Seglerschlepp ausgetragen. Diese Traditionsveranstaltung hat auch in der Saison 2007 ihre Faszination auf die Österreichischen Spitzenteams der Schleppszene ausgeübt.

So haben insgesamt 21 Teams und das sind immerhin 42 Piloten – am Österreich Pokal 2007 teilgenommen, um im sportlichen Wettkampf für den Gesamtsieg zu ringen.

Um die Schleppszene zu beleben, durften auch wieder schwere Gespanne an den Bewerben teilnehmen; d.h., das zulässige Gesamtgewicht wurde im Österreich Pokal auf maximal 2 mal 20 kg geöffnet. (Die MSO - Klasse blieb davon aber unberührt!) Gemäß den Statuten wurden auch heuer wieder 4 Teilbewerbe in verschiedenen Bundesländern durchgeführt. Das Interesse an der Seglerschlepperei zeigte ein starkes

Nord-Südgefälle; während in Niederösterreich ein aufsteigender Trend zu erkennen war, musste mit Bedauern eine Wettbewerbsmüdigkeit bei den Teams aus Kärnten festgestellt werden. Die Salzburger waren wie schon im Jahr zuvor mit vielen hochmotivierten und leistungsstarken Teams am Start.

Mit maximal 3 Wettbewerbsergebnissen konnten die Teams in die Gesamtwertung eingehen; d.h., wenn alle 4 Teilbewerbe bestritten wurden, konnte das schlechteste Ergebnis gestrichen werden. Die eigentliche Wertung erfolgt nach einem Punktesystem, und zwar gilt vom 1. bis zum 15. Rang eines jeden Teilbewerbes eine fallende Punktezahl von 15 bis 1.

## 1. Teilbewerb Kraiwiesen-Salzburg

Traditionell wurde der Ö-Pokal wie schon in den Jahren zuvor in Salzburg, Kraiwiesen eröffnet. Am Wettbewerbstag herrschten sehr selektive Wetterbedingungen, Regen, zeitweise extreme Thermik und Windböen bis zu 10 m/s die von den Piloten vollste Konzentration am Steuerknüppel forderten. Mit viel Routine konnte das Team Winkler/Stöllinger (MFC Salzburg) mit zwei Durchgangshöchstwertungen den Sieg für sich entscheiden. Auf den Plätzen zwei und drei folgten mit relativ großen Punkterückständen die Teams Kalaschek/Kalaschek (MFSC Rottenmann) und Aigner/Hönig (MFC Silbergrube)

- |   |      |
|---|------|
| 1. Winkler Martin / Stöllinger Karl<br>MFC Salzburg | 2552 |
| 2. Johannes&Klaus/Kalaschek<br>MFSC Rottenmann      | 2411 |
| 3. Aigner Peter / Hönig Georg<br>MFC Silbergrube NÖ | 2381 |
| 4. Gruber Markus / Gruber Alfred<br>LSV St.Johann   | 2357 |



die Modelle Cessnklemm & Mucha vom Siegerteam Wolfgang Schober/Herbert Lenzhofer

## 2. Teilbewerb MFG – Klagenfurt / St. Johann Rosental Kärnten

Gastgeber LSL Peter Zarfl konnte beim 2. Teilbewerb in St. Johann im Rosental 14 Schleppteams begrüßen. Die Seriensieger der letzten Bewerbe Winkler/Stöllinger konnten bei diesem Event ihrer Favoritenrolle nicht ganz gerecht werden, und erreichten nur Rang 3. Das neuformierte Team Schober / Lenzhofer (MFG St. Veit – KFC) war an diesem Tag eine Klasse für sich, sie triumphierten mit 3 Höchstwertungen und einem enormen Punktevorsprung. Mit sehr präzisen, eleganten Wertungsflügen erreichte das Team Gruber/Gruber den 2. Rang. Auffallend bei diesem Bewerb war, dass viele Piloten mit technischen Problemen zu kämpfen hatten. In der Boxenstraße gab es ein regelrechtes Gedränge, Motor-aufhängungen, Zündkerzen, Pro-



die Wanderpokale für das Siegerteam





**Peter Zarfl sucht den Faden auf der Zündkerze.... vergeblich....oder...**

peller, Bugfahrwerke, Räder und Servos wurden wie in der FORMEL 1 in kürzester Zeit gewechselt.

- |   |      |
|---|------|
| 1. Schober Wolfgang/ Lenzhofer Herbert MFG St. Veit - KFC | 3376 |
| 2. Gruber Markus / Gruber Alfred LSV St.Johann            | 3277 |
| 3. Winkler Martin / Stöllinger Karl MFC Salzburg          | 3262 |
| 4. Hirscher Gottfried / Hirscher Daniel MFC Bergfalke     | 3062 |

### 3. Teilbewerb MFG Reblaus/ Theiß Niederösterreich

Die Modellfluggruppe Reblaus/ Theiß unter ihrem engagierten Obmann Karl Schober veranstaltete wie im Vorjahr den 3. Teilbewerb. 15 Teams waren am Start. Die Wett-

bewerbsteilnehmer trumpten mit hervorragenden Leistungen auf, sie nützten die idealen Wetterverhältnisse optimal. Zweiter Sieg in einem Ö-Pokalbewerb für die Aufsteiger aus dem Jahr 2006 Team Hirscher/Hirscher, das wiederum mit ihrem ausgewogenen vorbildgetreuen Flugstil überzeugen und die die Routiniers Aigner/Hönig mit knappen 18 Punkten Vorsprung auf den 2. Platz verdrängen konnte. Den 3. Rang erreichte wie schon im 2.

Teilbewerb das Team Winkler/Stöllinger.

- |   |      |
|---|------|
| 1. Hirscher Gottfried / Hirscher Daniel MFC Bergfalke | 3040 |
| 2. Aigner Peter / Hönig Georg MFC Silbergrube         | 3022 |
| 3. Winkler Martin / Stöllinger Karl MFC Salzburg      | 2957 |
| 4. Zarfl Peter / Pietschnig Lambert MFG Klagenfurt    | 2881 |

Nach 3 absolvierten Teilbewerben lagen in der Gesamtwertung die Teams Winkler/Stöllinger (41 Punkte - 1 Sieg) und Hirscher/Hirscher (37 Punkte -1 Sieg) auf den Rängen eins und zwei, gefolgt von Gruber/Gruber (37 Punkte) Rang drei und Aigner/Hönig (27 Punkte) auf Rang vier.

### 4. Teilbewerb, Schlussbewerb MFZ Oberaich Steiermark

Finale im Österreichpokal der Klasse Seglerschlepp.....



das vorbildliche Modellflugzentrum Oberaich

11 Teams (5x NÖ, 3x S, 2x STM, 1x K) waren zum großen Finale in das Modellflugzentrum Oberaich gekommen. Für viel Spannung war gesorgt, schließlich ging es nicht nur um den Tagessieg, sondern auch um den Gesamtsieg im Österreich Pokal.

Mit einem Sieg und zwei dritten Plätzen hatte das Team Winkler/Stöllinger die beste Ausgangsposition für eine neuerliche Titelverteidigung. Gute Chancen auf die begehrten Stockerlplätze hatten noch die Schleppteams Hirscher/Hirscher, Gruber/Gruber und Aigner/Hönig aufgrund des relativ geringen Punkterückstandes.

Das Team mit Organisationsleiter Michael Leisenberger leistete vorzügliche Arbeit, alles wie in der MSO gefordert: Landefeld, Sektoren, Sicherheitslinie und Platzierung der Punkterichter. Wie schon in Kraiwiesen und Theiß war auch beim Finale in Oberaich BFR Herbert Lenzhofer als Wettbewerbsleiter engagiert. Im Raum Oberaich herrschten trotz schlechter Wettervorhersage, zu Beginn des Bewerbes einwandfreie gleichmäßige Flugbedingungen für nahezu alle Teams. Gegen Mittag veränderten sich jedoch die äußeren Bedingungen zusehends und einige Teilnehmer mussten durch beherztes Knüppeln den schwierigen Kampf gegen die zum Teil durch extreme



die Modelle vom Team Johann Prajka und Peter Lüger



# BFR RC-SL und RC-V Herbert Lenzhofer

Sonneneinstrahlung bedingten, kräftigen Thermikablösen aufnehmen.

Am besten konnte sich das Team Winkler/Stöllinger auf diese Verhältnisse einstellen. Sie zeigten 3 exzellente Flüge und mit dreimaliger Durchgangshöchstwertung waren sie an diesem Tag wieder eine Klasse für sich. Mit diesem Tagessieg war auch der neuerliche Triumph in der Ö-Pokalgesamtwertung 2007 fixiert.

Die Klagenfurter Zarfl/Pietschnig landeten mit einem Respektabstand von ca. 300 Punkten auf Platz zwei in der Tageswertung. Das Team Hirscher/Hirscher, Mitfavoriten um den Gesamtsieg konnte nicht an zuletzt gezeigte Leistungen anschließen. In der Tageswertung reichte es letztlich nur für den 5. Rang und somit fielen sie auch in der Gesamtwertung vom 2. auf den 4. Rang zurück. Mit einer soliden Vorstellung von zwei konstanten Wertungsflügen erreichte das Team Aigner/Hönig nicht nur den 3. Platz in der Tageswertung, sondern rückte auch in der Gesamtwertung des Ö-Pokals auf Platz 2 vor. Rang 4 genügte dem Schleppteam Gruber/Gruber für den 3. Stockerlplatz in der Gesamtwertung.



Team Winkler/Stöllinger die Sieger des Ö-Pokal 2006 und 2007

1. Winkler Martin / Stöllinger Karl MFC Salzburg 3073
2. Zarfl Peter / Pietschnig Lambert MFG Klagenfurt 2725
3. Aigner Peter / Hönig Georg MFC Silbergrube 2711
4. Gruber Markus / Gruber Alfred LSV St.Johann 2682

Nicht nur die Siegerteams, sondern auch nahezu alle anderen Teams verwendeten bewährtes Fluggerät vergangener Jahre, derzeit noch auf 20 kg optimiert. Mit dem neuen Gewichtslimit von 25 kg pro Schleppgespann, ab 1. Jänner 2008, werden neue Modelle in Zukunft die Szene beleben.

**Herbert Lenzhofer**  
BFR – RC-IV - RC-SL u. RC-SK

## Österreich - Pokal RC - SL - 2007

Rang	Name	Club	BL	12. Mai 2007 M-F-C Salzburg Kraiwiesen - Salzburg	2. Juni 2007 M-F-G Klagenfurt Rosental - Kärnten	30. Juni 2007 M-F-G - Reblaus/Theis Niederösterreich	28. Juli 2007 M-F-C Oberaich Leoben - Steiermark	Summe
1	Winkler Martin / Stöllinger Karl	MFC Salzburg	S	15	13	13	15	43
2	Aigner Peter / Hönig Georg	MFC Silbergrube	NÖ	13	-	14	13	40
3	Gruber Markus / Gruber Alfred	LSV St.Johann	S	12	14	11	12	38
4	Hirscher Gottfried / Hirscher Daniel	MFC Bergfalke	S	10	12	15	11	38
5	Zarfl Peter / Pietschnig Lambert	MFG Klagenfurt	K	11	3	12	14	37
6	Kalaschek Johannes / Kalaschek Klaus	MFSC Rothenmann	ST	14	2	9	9	32
7	Schober Karl / Rossner Gerd	MFG Reblaus	NÖ	7	7	7	10	24
7	Scheck Georg / Hillbrand Herwig	MFC Ausseerland	ST	8	8	-	8	16
9	Stöger Josef / Steinert Gottfried	LSV St.Johann	S	6	10	6	-	16
10	Wilthan Peter / Aigner Philip	MFC Silbergrube	NÖ	5	-	10	6	21
10	Vaishor Andreas / Lakner Christian	MFG Reblaus	NÖ	-	9	5	7	21
12	Haghofer Christoph / Haghofer Peter	MFC Silbergrube	NÖ	9	4	3	5	18
13	Schober Wolfgang / Lenzhofer Herbert	MFC St.Veit / KFC	K	-	15	-	-	15
14	Haslinger Bernhard / Pöschl Christian	MFC Weitwörth	S	-	11	-	-	11
15	Prajka Johann / Lüger Peter	ÖMV-ASV Hohenau	NÖ	-	-	8	-	8
16	Goldberger Josef / Pernath Wilhelm	MFC Klagenfurt	K	-	6	-	-	6
17	Haslinger Hermann / Pongrubler Franz	MFC Weitwörth	S	-	5	-	-	5
18	Schwab Gerhard / Stöllinger Johann	MFC Salzburg	S	4	-	-	-	4
18	Doubek Theodor/ Heider Christoph	MFC Rapottenstein	NÖ	-	-	4	-	4
20	Harter Herbert / Pavlecka Klaus	UMFC Ikarus Weinland	NÖ	-	-	2	-	2
21	Bauer Michael / Bauer Helmut	UMFC Ikarus Weinland	NÖ	-	-	1	-	1
22								

Streichergebnis

- am Wettbewerb nicht teilgenommen

0 am Wettbewerb teilgenommen, aber nicht in den Punkterängen

/ Fett - hervorgehoben 20x20 kg Gespanne



# aerofly professional Deluxe

Der vierfache

**TEST SIEGER**



## True Scale Edition



### Add-On 3 TRUE Scale Das Add-On mit Großflugzeugen.

Werden Sie selbst Pilot von weltberühmten Klassikern der Luftfahrt. Nehmen Sie den Steuerknüppel in die Hand und fliegen über atemberaubende fotorealistische Gebiete. Dieses Add-On für Großflugzeuge setzt neue Maßstäbe und wird Sie begeistern.

**True Scale, das neue Add-On 3:**  
Das Add-On mit 18 neuen Großflugzeugen und 5 neuen fotorealistischen Szenarien.

# 3021011

€ 39,90



Symbol für die neue Multipano Technologie, bei der man während der Simulation zwischen verschiedenen Beobachterpositionen umschalten kann

#### Inhalt

18 neue Luftfahrzeuge in Originalgröße:  
Antonov-2, Banjo, Beechcraft Baron-58, Messerschmidt Bf 109, Dromader, GeeBee-R2, Junior, Morane 505, NH-90, Piper-J3, Speed Canard, Salto, Spitfire Mk9, TigerMoth und mehr!  
5 neue bekannte Fotolandschaften:  
Hahnweide, Unterwössen, Jesenwang, Eschenlohe, Hammelburg



www.ikarus.net

Bestell-Hotline: 0 74 02/ 92 91 900

**IKARUS**.net  
Norbert Grüntjens

Im Webertal 22 D-78713 Schramberg

info@ikarus.net



# aerofly **TEAM** international



## TEAM EDITION 1



Symbol für die neue Multipano Technologie, bei der man während der Simulation zwischen verschiedenen Beobachterpositionen umschalten kann

### Add-On 4 Team Edition 1 Das Add-On der Profis.

Das Aerofly Team International trainiert mit dem preisgekrönten RC-Flugsimulator Aerofly Professional Deluxe von Ikarus. Im Aerofly Team International fliegt die Weltelite des Flugmodellsports. Im Add-On 4 sind 8 originale Flug- und Helikoptermodelle unserer Teampiloten enthalten. Die Modelle entsprechen in Optik und Flugeigenschaften denen des originalen Modells. Die Aerofly Modelle der Teampiloten wurden von den Designern exakt nach den Vorgaben der Piloten konstruiert und anschließend von diesen freigegeben.

# 3021012

€ 29,90



### Aerofly Team International Edition 1, das neue Add-On 4:

Das Add-On der Profis, mit den originalen Modellen der Top-Piloten, Wolfgang Matt, Sebastiano Silvestri, Gernot Bruckmann, Peter Michel, Dominik Hägele, Petr Novotny, Oliver Wessel und Nico Niewind.

### Aerofly Teampiloten und Ihre Modelle

Wolfgang Matt:	Beryll	Dominik Hägele:	Hirobo Eagle Freya
Sebastiano Silvestri:	SebArt SU-29	Oliver Wessel:	Kyosho Caliber 90
Gernot Bruckmann:	Krill Katana	Petr Novotny:	TT Raptor 90
Peter Michel:	A380	Nico Niewind:	Mikado Logo 500



Aerofly Professional Deluxe  
mit USB Interface Kabel für den  
Betrieb mit Ihrem eigenen Sender

# 3021001 € 179,00

mit USB Game Commander

# 3021002 € 229,00

aerofly  
professional  
*Deluxe*

RC-Simulator der Profis



www.aerofly-team-international.com





## BFR F4C Manfred Stocker

# An alle Freunde der Naturgetreuen!

Ich möchte Euch einen kurzen Überblick über die geplanten Aktivitäten in den Klassen F4C, Semi-Scale und Flying Only geben. Es würde mich freuen, Euch zu den Bewerben begrüßen zu dürfen. Ich wünsche Euch allen eine bruchfreie Saison und viel Erfolg,

### F4C:

Leider findet dieses Jahr in Österreich nur ein F4C-Bewerb (Treubach) statt. Das ergibt sich aus dem Veranstaltungsausfall zweier Vereine, die aus finanziellen Gründen pausieren wollen.

### SEMI-SCALE:

Der ASKÖ MFC Linz wird dieses Jahr die Österreichische Meisterschaft in Semi-Scale ausrichten. Der MFC Linz hat bereits viel Erfahrung in Bezug auf nationale und internationale Bewerbe gesammelt. Es gibt dazu einen offenen Bewerb in SC und für unseren „Nachwuchs“ ein Flying-Only Vergleichsfliegen.

### FLYING ONLY:

Wie geplant werden dieses Jahr wieder Vergleichsfliegen in Flying Only durchgeführt. In Wr.Neustadt und Enzesfeld werden die Solobewerbe, in Verbindung mit der Österreichischen Meisterschaft Semi-Scale (Linz), sowie in Treubach die anderen beiden Bewerbe durchgeführt.

**Es gibt eine Gesamtwertung:** wer alle 4 Bewerbe für sich entscheidet, gewinnt einen Bausatz eines Semi-Scale Modells. Es ist daher gefordert, dass ihr an allen Bewerben teilnehmt, um hier zuschlagen zu können. Ich erinnere daran, dass ein Pilot, der die GESAMTWERTUNG einmal gewonnen hat, in Flying Only nur mehr als „Gastpilot“ teilnehmen kann, um auch anderen Nachwuchspiloten die Möglichkeit zu geben, ihr Können zu zeigen. Dies ist eigentlich wünschenswert, da unser Nachwuchs „Live“ sieht, woran es noch fehlt.



## ALLE TERMINE 2008:

**FRAUENFELD**, Schweiz, Oldtimer-Treffen, Termin 26. + 27. April 2008

**POCKING**, BRD Termin 03. + 04. Mai 2008, Scale + Semi-Scale

### FLYING ONLY

MBC Wr.Neustadt (NÖ), Termin 18. Mai 2008

WÖRGL Tirol Termin 22. - 25. Mai 2008, ESC

(22. Mai Anreisetag, 23./24. Bewerb, 25. Schauflug; Semi-Scale wurde abgesagt)

GNAS, Stmk. Warbird - Treffen und Schaufliegen, Termin 07. + 08. Juni 2008

MBC Enzesfeld (NÖ), Termin 15. Juni 2008

## WLOCLAWEK, Polen, WM F4C von 11.Juli. - 20.Juli.2008

**LINZ**, OÖ, Termin 09. + 10. August.2008

(Österreichische Meisterschaft Semi-Scale + NWI Semi-Scale + Flying Only)

**GÜNSELSDORF**, NÖ. Termin 31. August 2008

(NW: Landesmeisterschaft Niederösterreich Semi-Scale)

**TREUBACH**, OÖ, Termin 05. - 07. September 2008 (NWI: F4C, Semi-Scale

ESC, Flying Only)

Bullet,  
das fast  
Waffenschein pflichtige Geschöß,  
für Ihren AXI Tuning Antrieb

# HEPF

HEPF - Modellbau & CNC-Technik  
Feldgasse 38 A-6342 Niederndorf  
www.hepf.at info@hepf.at  
Tel. +43 5373 570033 Fax. +43 5373 570034

# MAXIMAL POWER

controlled by

# JETI model





# 2. Kärntner Elektroflugmeeting

in Mettersdorf bei St. Andrä

Nach dem großen Erfolg im letzten Jahr fand auch diesmal wieder auf unserem Modellflugplatz in Mettersdorf das 2. Kärntner Elektroflugmeeting statt. Piloten aus ganz Österreich und auch aus Südtirol fanden sich bei uns ein, um ihre Modelle zu präsentieren und Erfahrungsaustausch mit den anderen Piloten zu betreiben und nicht zuletzt auch um etwas Spaß zu haben. An beiden Tagen herrschte bestes, allerdings sehr heißes Sommerwetter, sodass wir am Samstag bereits um 08:30 die ersten Gastpiloten auf unserem Flugplatz begrüßen durften. An beiden Veranstaltungstagen zeigten 50 Piloten aus ganz Österreich mit ca. 65 Modellen ihre ausschließlich elektrisch angetriebenen Flugzeuge und Hubschrauber. Aufgrund der von den Piloten ausgefüllten Anmeldungen konnte jede Flugvorführung mit den entsprechenden technischen Details von unseren beiden Sprechern Heinz-Peter Kaufmann und Wolfgang Baumgartner kommentiert werden.

Eröffnet wurde das Fliegen durch einen Bannerflug von Florian Magerle. Mit seiner Piper Cup und einem „Herzlich Willkommen Banner“ begrüßte er alle Zuschauer und Piloten im Namen unseres Vereins bei der Veranstaltung. Seine Piper wird angetrieben von einem AXI 4130 mit einem 3-Blatt 15\*8 Propeller und einem 6s Lipo Pack.

Anschließend folgte ein Höhepunkt dem nächsten. So konnten wir zum Beispiel heuer auch wieder Karl Heinz Gatterrig bei unserer Veranstaltung begrüßen. Er zeigte uns wieder zwei seiner wunderschönen Impellerjets mit Einziehfahrwerk. Einerseits seine, nach einem schmerzlichen Verlust im letzten Jahr, neu aufgebaute Mirage und eine Grumman Panther. Beide Modelle angetrieben, wie bei Karl Heinz bereits

gewohnt, von einem Lehner 22/50/16 und einem 12s Lipo Pack. Der maximale Strom beträgt ca. 100 Ampere.

Auch eine große Abordnung des Teams Hefp aus Tirol hatte sich bereits am Freitag auf unserem Flugplatz eingefunden. Vor allem die jungen Piloten des Teams zeigten an beiden Tagen einige spektakuläre Flüge, während auf die beiden Teamleader Fredi und Thomas der direkt am Flugplatz anschließende Fluss Lavant eine größere Anziehungskraft ausübte als der Flugplatz. Daher sah man die beiden öfter mit dem Schlauchboot im Fluß zum Baden statt mit dem Sender in der Hand auf dem Flugplatz.

Aber die jungen Piloten des Teams Hefp konnten die Lücke füllen, wie z.B. der junge Rene Moser mit seiner Katana S30 und AXI 2820/14, der einer der fleißigsten Piloten während der ganzen Veranstaltung war, zeigte welches Potential die kleine Katana hat, wenn nur der richtige Pilot den Sender in der Hand hat. Auch Uwe Klöckl vom UFC Maria Buch konnten wir heuer bereits zum zweiten Mal bei uns begrüßen. Er zeigte uns einerseits seine 2 m Accord und auch schönen Kunstflug mit der 2 m Sebart Katana von Hefp motorisiert mit AXI 5330 und einem

10 s Lipopack. Eine F16 mit 90 mm Impeller und einem AXI 2820/08 wurde vorgefliegen von Manuel Schiestl. Sie wird angetrieben von 6 Lipo Zellen.

3D Kunstflug vom Allerfeinsten wurde uns von einem weiteren Mitglied des Team Hefp, Gernot Bruckmann vorgeführt. Mit seiner Edge mit 2m Spannweite und 6 kg zeigte er uns, wie man vor sich in Augenhöhe torqued bzw. wie man dann mit seinem Seitenrudder einen Abdruck in der Landebahn hinterlässt.







### Die ASK21 mit 5,6m Spannweite von Josef Leutgeb

Für Unterhaltung sorgte er auch mit seinem extrem motorisierten Funjet mit AXI Antrieb und 5s Lipos. Hierbei sorgte er auch noch für zusätzliches Aufsehen durch eine erforderliche-Suchaktion mit allen seinen Teammitgliedern, als er in einem kurzen Moment der Unachtsamkeit seinen Jet neben der Landebahn im Gras zerstörte. Aber dank der großzügigen Unterstützung bei der Suche konnten alle Teile wieder gefunden werden und mit etwas Kleber und der tatkräftigen Unterstützung von Michael Knes war der Jet schon kurze Zeit später wieder flugfähig.

Diesmal konnten wir uns auch über einige Gastpiloten vom benachbarten MFC- St. Andrä freuen. Mit dabei waren Andreas Walcher mit einem Onyx 15, Wiednig Peter mit einer Katana S30 und Rene Fischer. Rene führte während der Veranstaltung den Erstflug mit seiner Funtana mit 2m Spannweite, mit einem Hacker A50 Antrieb mit 10s Lipo durch.

Neben den Kunstflugmaschinen gab es auch noch einige schnelle Hotliner zu sehen. Allen voran unsere beiden Oberkärntner Freunde Robert Hüttenbrenner aus Villach und Nobert Mascher aus Kötschach Mauthen. Robert zeigte uns wie schon im vorigen Jahr seinen VMax Evo mit Hacker Antriebe und 10 NiMh Zellen. Nobert flog sein Pylon Modell Excite und wollte uns auch noch mit einem anderen Hotliner beeindrucken. Er kündigte ein „Touch and Go“ an. Leider gelang die Einlage nicht ganz und es wurde ein „Touch Go Touch“ daraus. Das Ergebnis waren zwei gebrochene Schrauben der Flächenbefestigung. Am Sonntag gab es dann noch einmal echtes F5B Feeling, als Johannes Starzinger aus Graz sein

F5B-Wettbewerbsmodell startete und zeigte, wie man echte F5B-Wenden fliegt. Angetrieben wurde dieses Modell von einem Plettenberg mit 16 NiMh Zellen und ca. 250 Ampere.

Auch aus Spittal gab es einigen Besuch auf dem Elektroflugmeeting. Neben der grauen Eminenz vom Lurnbichl, Willi Lukas waren auch Rudolf, Elke und Rainer Linseder bei uns zu Gast. Während Willi, beliebter Ansprechpartner bei der Frage der einen oder anderen Motorisierung, weniger durch seine Flugkünste als viel mehr durch seine sehr frühe Abreise auffiel, waren die Linseders sehr fleißige Piloten. Rainer zeigte uns wie im Vorjahr seine Wespe, ei-

nen kleine Heli mit Bürstenantrieb. Rudolf flog einige Male mit seinem Showtime 4D und Elke mit ihrem Eigenbau Delta Flyer.

Zum ersten Mal konnten wir auch zwei Großsegler mit Klapptriebwerk begrüßen. Josef Leutgeb aus Enns brachte seine ASK21 mit 5,6m Spannweite. Angetrieben wird seine ASK 21 von einem Lehner Motor, als Energiequelle verwendet er 30 NiCd Zellen. Das Abfluggewicht liegt bei 24 kg. Mit Hilfe des Antriebs und einem Gummiseil erhob sich seine ASK 21 majestätisch in die Luft. Am Sonntag gab es noch einen zweiten Großsegler zu sehen. Josef Rosenwirth aus Feldkirchen zeigte uns seine LS8-18 im Maßstab 1:2,3 was einer Spannweite von ca. 8 Metern entspricht.



Josef Rosenwirth aus Feldkirchen und seine LS8-18 im Maßstab 1:2,3



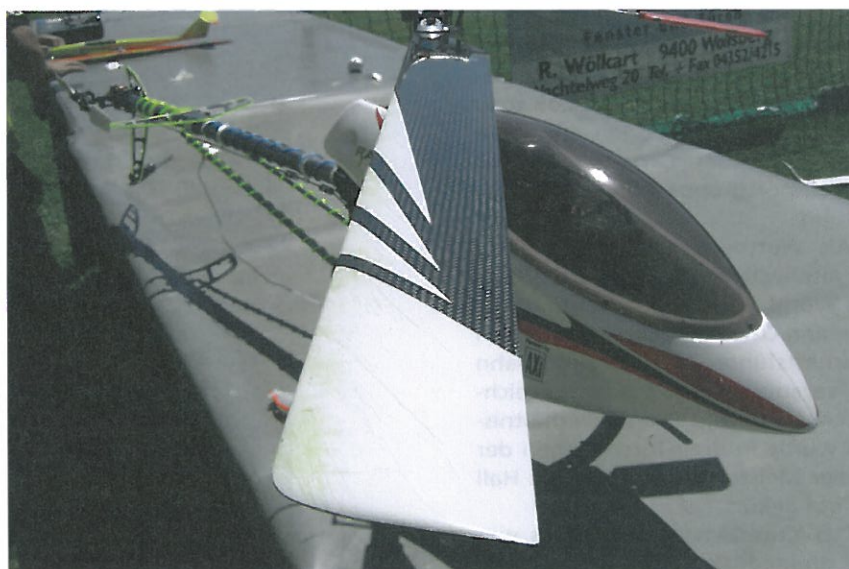
# Modellflugsport in unseren Vereinen



Harald Schappacher bei den Startvorbereitungen

Durch die Verwendung von gegenüber den NiCd Zellen wesentlich leichteren LiPo Packs ist das Abfluggewicht nur bei 18,5 kg. Durch einen starken Antrieb mit einer Ein-Blatt Luftschraube ist mit diesem Modell auch ein Start ohne Hilfe durch ein Gummiseil möglich.

Erstmals hatten wir beim 2. Kärntner Elektroflugmeeting auch Besuch aus dem Ausland. Aus Südtirol zu uns nach Kärnten gekommen sind Roland Munter und Richard Gallmetzer. Richard zeigte uns seine Katana S30, Roland zeigte bei der Fuchsjagd mit seinem Wonder was einen wirklich guten Fuchs ausmacht. Pech hatte Roland mit seiner Yak54. Angespornt von den Zuschauern flog



er im Rücken sehr tief über die Landebahn. Durch eine, wie er selbst anschließend sagte, „Kopfstörung“ zerstörte er allerdings anschließend seine Yak in der Nähe der Landebahn.

Der fleißigste Pilot an den beiden Veranstaltungstagen war der aus Graz angereiste Reinhard Kopka, der mehr als 30 Modelle mitbrachte und sie alle vorflog. Er sorgte auch für Action bei den Fuchsjagden und den Nachtflugeinlagen.

Der Höhepunkt des Nachtfliegens war ohne Zweifel das Showprogramm mit entsprechender Hintergrundmusik von Harald Schappacher und seinem beleuchteten Raptor Night. Viele weitere Elektropiloten konnten durch die hereinbrechende Nacht nicht gestoppt werden. Sie hatten entweder Modelle mit Beleuchtungen vorbereitet, oder sie beleuchteten Ihre Modelle kurzerhand mit den von den Veranstaltern zur Verfügung gestellten Knicklichtern, sodaß am Samstag abend noch

bis weit nach Mitternacht geflogen wurde.

Wir bedanken uns bei allen Piloten für ihre Teilnahme und ihre Bereitschaft zu geben, sodass ein interessanter Erfahrungsaustausch in Gang gebracht werden konnte. Weiters bedanken wir uns bei allen Vereinsmitgliedern, die zum Erfolg dieser Veranstaltung beigetragen haben, vor allem auch bei unserer großartigen Küche, die uns zwei Tage lang bestens versorgt hat. Das dritte Kärntner Elektroflugmeeting ist bereits in Planung und wird am **12. und 13. Juli 2008** auf unserem Flugplatz in Mettersdorf stattfinden. Weitere Informationen gibt es auf unserer Website [www.ufc-mostland.at.tf](http://www.ufc-mostland.at.tf)

Ingo Buchbauer



# 1. Zillertaler Hangflugwettbewerb RC-HC2



## Tiroler Landesmeisterschaft 2007 In Fügen im Zillertal

Erstmals wurde ein Tiroler Hangflugwettbewerb RC-HC2 in Fügen im Zillertal am Spieljoch nach wetterbedingter Verschiebung am 28.08.2007 am Hausberg von Fügen am Spieljoch, unter der Organisation der Modellsportgruppe – Zillertal durchgeführt.

Als Wettbewerbsleiter fungierte der altbewährte LSL Ekkehard Wieser aus Wörgl, für die Organisation war Obmann Oswald Koch, welcher auch Geschäftsführer der Spieljochbahn ist, verantwortlich. Bei ausgezeichneten Wind- und Thermikverhältnissen wurde in drei Durchgängen der Tiroler Meister Hans Haller aus Hall in Tirol gekürt.

Das Kriterium des Bewerbes war die dreiminütige Flugzeit so nahe wie möglich zu erreichen eine perfekte Punktlandung hinzukriegen.

Auf zahlreiche Interventionen der Teilnehmer wird dieser Bewerb auch 2008 in der ersten Augushälfte wieder durchgeführt.

### Zu unserem Verein:

Die MSGZ besteht seit über dreißig Jahren aus derzeit ca. 50 Mitgliedern aus dem Zillertal und hat ihren vereinseigenen Modellflugplatz in Fügen-Gagering. Unsere Vereinsaktivitäten beschränken sich auf die jährliche Vereinsmeisterschaft, kameradschaftliches Fliegen mit Motor- und Segelflugmodellen, sowie mit Hubschraubern, die Durchführung von regionalen Bewerben wie die Tiroler Hangflugmeisterschaft.

Im ca. dreijährigen Abstand wird eine große Modellbauausstellung organisiert, welche weit über die Tiroler Grenzen Anklang findet.

Als Hangfluggebiet bietet sich das Spieljoch mit einer Seilbahn zu erreichen, sowie einige Berge in unserer Umgebung an.



Die Teilnehmer und Funktionäre des Bewerbes



Hangflugstimmung wie sie sein soll!!

Abschließend ein Dank an die Vereinsmitglieder, sowie an LSL Ekkehard Wieser für die Unterstützung der Durchführung der Veranstaltung.

Referent für Hangflug in Tirol  
Obmann MSGZ

**Manfred Hartl**  
**Oswald Koch**

### Endergebnis

1. Haller Hans	MBG- Hall	601
2. Haller Martin	MBG-Hall	587
3. Rinnerthaler Gernot	MFC-Wörgl	549



# Einladung zum 7. Deutsches Treffen für Mehrmotorige Grossflugmodelle 02./03. August 2008

Nun schon seit dem Jahr 2000 veranstaltet der MBC-Hemau alle zwei Jahre dieses in Deutschland einmalige Treffen.

Am **02./03. August 2008** wird es jetzt die 7. Auflage davon geben.

Der MBC-Hemau möchte dazu Modellflieger, die Modellflugzeuge besitzen, deren Vorbilder über einen mehrmotorigen Antrieb gleich welcher Art verfügen, recht herzlich einladen teilzunehmen.

Mit diesem Treffen soll Piloten dieser doch eher selten auf Flugtagen anzutreffenden Modelle die Gelegenheit geboten werden, sich in lockerer Atmosphäre zu treffen, gegenseitig Erfahrungen auszutauschen und natürlich ihre ausgefallenen Modelle sowohl am Boden als auch in der Luft einer großen Anzahl von Zuschauern präsentieren zu können. Die vorangegangenen Treffen haben gezeigt, dass speziell diese Modelle die Besucher stark faszinieren.

Das Fluggelände >Tangrintl< des MBC-Hemau bietet dafür optimale Bedingungen: eine knapp 200 x 30 mtr. große, gut gepflegte Graspiste ohne irgendwelche Hindernisse im Flugbereich. Damit können auch große Modelle ohne Probleme geflogen werden.

Wie 2006 begonnen, möchte der Verein 2008 verstärkt auch entsprechende Modelle über 25kg Abfluggewicht wieder den Zuschauern bieten. Dazu besteht die Möglichkeit für die Veranstaltung eine Aufstiegs-genehmigung gesondert zu beantragen. Diese Aufgabe übernimmt selbstverständlich der MBC-Hemau nach Absprache mit dem Piloten.

Der Platz bietet darüber hinaus ein großzügiges Wiesengelände, auf dem die Gastpiloten mit Zelt, Wohnwagen oder Wohnmobil übernachten können, es steht auch Strom & Wasser zur Verfügung.

Auch wird es wieder ein großes Festzelt geben mit Musik und für heuer erstmalig einer speziellen, urbayerische Überraschung.

Zusätzlich konnte für den Samstag Christian Swoboda gewonnen werden, der gegen 22.00 Uhr eine wesentlich erweiterte Nachtflug-show zeigen wird - ein spektakuläres Feuerwerk sowohl aus der Luft als auch vom Boden aus.

Da die Stadt Hemau gleichzeitig in der wunderschönen Gegend des Donaudurchbruchs bei Kehlheim und dem Tal der Schwarzen Laaber liegt, aber auch Regensburg mit seiner einmaligen, historischen Altstadt (Weltkulturerbe) nur 15 km entfernt ist, bietet es sich direkt an die Teilnahme am Großmodelltreffen mit einem Kurzurlaub zu verbinden um diese schöne Gegend Bayerns näher kennen zu lernen.

Auf der Homepage des MBC [www.mbc-hemau.de](http://www.mbc-hemau.de) haben wir bereits alles Wissenswerte über den Verein, das Fluggelände, die Veranstaltung, sowie Bilder der vergangenen Treffen eingestellt.

So können sich interessierte Piloten schon einmal informieren.

Äußerst wichtig für eine Teilnahme ist auf jeden Fall eine schriftliche Anmeldung, möglichst frühzeitig, da die Anzahl der teilnehmenden Piloten begrenzt ist.

Anmeldeunterlagen sind auf der Homepage zu finden, oder werden per Post zugesandt. Desweiteren gibt der 1. Vorstand des MBC, Reinhold Schutzbier, für alle Fragen bezüglich einer Teilnahme an diesem Treffen 02./03. August 2008, gerne auch Auskunft per Telefon oder Fax

Telefon: 09491 / 1283

Fax: 09491 / 1366

Anfragen per e-mail senden Sie bitte an folgende Adresse:

[Heilmann.p@freenet.de](mailto:Heilmann.p@freenet.de)

Vielleicht hilft dieses Treffen gerade diese Art von Flugmodellen einer breiteren Schicht unter den Modellfliegern näher zu bringen und das Interesse am Bau und Betrieb solcher Modelle zu wecken.

**Der MBC - Hemau**





# FLYZEIT.eu

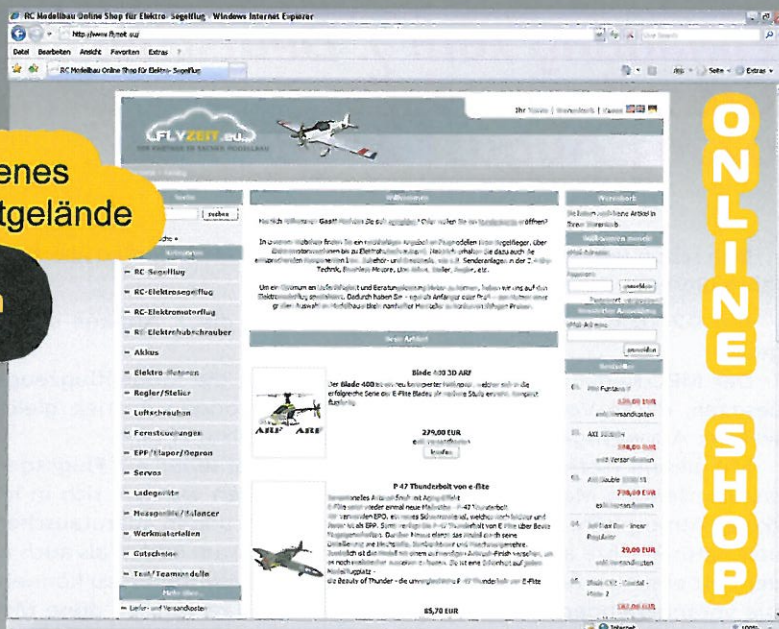
Eigenes Testgelände

Versandkosten pauschale

A € 4,95  
D € 7,50

Kürzeste Lieferzeiten  
2 - 4 Tage innerhalb EU

Portofreie Lieferung ab € 300.-



ONLINE SHOP



1.) € 109,90

1.) Egal in welcher Größe die Extra 260 am Himmel zu sehen ist, Sie ist die universelle Maschine, wenn es um Kunstflug geht. Deshalb hat E-Flite die Extra 260 400 3D mit einem auffälligen Design in Holzbauweise gefertigt, um anspruchsvollen Elektrokunstflug im Kleinformat zu zelebrieren. Die Extra 260 480 3D wird mit allen Anlenkungs- und Kleinteilen geliefert, die für die Montage erforderlich sind.

Technische Daten:  
Spannweite: 1090mm  
Rumpflänge: 1015mm  
Flächeninhalt: 24.2dm<sup>2</sup>  
Gewicht: 740-820g  
Flächenbelastung: 30.57g/dm<sup>2</sup>  
ab 4 Kanal



2.) € 199,90

2.) Sundowner 50

Schon das äußere Erscheinungsbild ist aggressiv und von Geschwindigkeit geprägt. Dieses Modell weiß elektrisch genauso zu überzeugen, wie mit Verbrenner. Die Maschine ist schnell, schön und leistet auch im Kunstflug ungeahntes. Be different - fly Sundowner! Die Sundowner 50 kann sowohl mit Verbrennungsmotor als auch mit Elektromotor betrieben werden. Die präzise und hochwertige Verarbeitung erlaubt gute und präzise Flugmanöver. Optisch ein Leckerbissen und die Flugleistungen erhöhen Ihren Adrenalinspiegel.

Ausstattungsmerkmale:

Fertig gebautes Modell in Holzbauweise, tiefgezogene Kabinenhaube, Motorhaube, Radschuhe und Pilotenhelm in GFK, Zubehörbeutel, Alufahrwerk, Anlenkungen liegen bei

Technische Daten:

Spannweite: 1600 mm  
Länge: 1204 mm  
Flächeninhalt: 145.0dm<sup>2</sup>  
Gewicht: 2700-3200g  
Flächenbelastung: 93.02g/dm<sup>2</sup>  
ab 4 Kanal



3.) € 169,90

3.) Die E-Flite Pitts Model 12 15e ist das Replica der wohl heißesten Kunstflugmaschine die es gibt. Quirico Somenzini entwarf die Pitts für Piloten, welche den Kunstflug neu erleben wollen um Ihre Grenzen des möglichen zu erweitern. Der große Flächeninhalt und die geringe Belastung geben diesem Doppeldecker besonders wendige und präzise Flugeigenschaften. Die Pitts kann z.B. mit dem E-Flite Power 15 Motor angetrieben werden. Wer jedoch noch nicht genug Adrenalin in seinem Blut hat sollte z.B. den Power 25 in dieser Maschine einsetzen. Stellen Sie keine Fragen mehr zum Kunstflug - Erleben Sie Ihn mit der E-Flite Pitts

Technische Daten:  
Spannweite: 1015 mm  
Länge: 990 mm  
Flächeninhalt: 35.8 dm<sup>2</sup>  
Gewicht: 1350-1420 g  
Flächenbelastung: 37.98 g/dm<sup>2</sup>  
ab 4 Kanal



4.) € 469,90

4.) Der E-Flite Blade 400 zeigt einmal mehr die Innovationskraft von E-Flite.

Mit Ihm geht man neue Wege, welche immer auf den Benutzer, sprich Piloten abgestimmt wird um den Erfolg im Hubschrauber fliegen schnellstmöglich Wirklichkeit werden zu lassen. Der Blade 400 ist die nächste Stufe in der Blade Serie. Er ist der Schritt nach dem Blade CX/ CX 2 oder dem Blade CP/ CP PRO. Wer diese Modelle beherrscht, dem wird mit dem Blade 400 die ganze Welt des Hubschrauberfliegens eröffnet und der Umstieg erleichtert. Hierzu trägt natürlich auch die neu konzipierte Spektrum DX6i bei, welche Computerunterstützt viele Einstellungen erleichtert.

Technische Daten:

Länge: 650 mm  
Rotordurchmesser: 718 mm  
Heckrotordurchm.: 135 mm  
Gewicht mit Akku: 665 g  
Motor: Park 420 BL Heli  
Steuerung: Spektrum DX 6i

Inhalt Komplettsset:

- fertig gebautes Modell, eingestellt, eingeflogen
- 6-Kanal Spektrum 2,4 Ghz
- DX 6i Computerfernsteueranlage
- E-Flite 420 bl Helimotor 3800 kv
- Spektrum 6 Kanal Empfänger AR 6100 Micro Light
- 4 Digitalservos DS75
- E-Flite Gyro G110
- E-Flite 25A bl Regler
- Kabinenhaube, fertig lackiert
- LiPo Ladegerät 12V
- Flugakku LiPo 11,1V 1800mah
- deutsche Bedienungsanleitung
- Senderbatterien

www.flyzeit.eu  
info@flyzeit.eu

Pesendorf 16  
A - 8413 St.Georgen/Stfg

Tel.: +43/664/23 22 520  
Fax: +43/3183/ 60282



## Gerold Hörmann Gedenkfliegen 2007

Am 27. Mai 2007 wurde wieder das Gerold Hörmann Gedenkfliegen am Gelände des MFC Silbergrube in Statzendorf / Kuffern Nö ausgetragen. Bereits am Samstag trafen viele Piloten am Flugplatz ein um die Möglichkeit für einige Trainingsflüge zu nutzen. Leider ging dabei ein Modell aus bisher unbekannter Ursache verloren.

Die Silbergrube zeigte sich am Sonntag von ihrer besten Wetterseite. Alle Piloten waren regelrecht erfreut, ja sogar überrascht, über die tollen Flugbedingungen. Ist doch die Silbergrube bekannt für ihre Windanfälligkeit.

Überrascht war auch die Wettbewerbsleitung bei der Anmeldung der insgesamt 21 Piloten. Mit diesem Ansturm hatte niemand gerechnet. Wie seit Jahren üblich, wird das RC IV Programm der MSO in der derzeit geltenden Fassung geflogen und somit auch die NÖ Landesmeisterschaft im RC IV heraus gewertet. Damit alle drei Durchgänge geflogen werden konnten, einigte man sich darauf, im dritten Durchgang den Start der einzelnen Teilnehmer vorzuverlegen. Konkret hieß es, während ein Teilnehmer die Haarnadel flog konnte der nächste Teilnehmer starten. Auf diese Weise konnte der dritte Durchgang um etwas mehr als eine Stunde verkürzt werden.



Die Siegerehrung begann um 18:45 Uhr, zeitgleich mit dem einzigen Regenschauer an diesem Tag. Anschließend saß man noch gemütlich beisammen und ließ diesen tollen Tag Revue passieren. Der MFC Silbergrube bedankt sich bei allen die mitgeholfen haben und vor allem bei den Piloten die so zahlreich erschienen sind.

Der „Gery Cup“ wird heuer am **01.06.2008** ausgetragen und der MFC Silbergrube lädt alle Segelflug-

begeisterten ein, bei diesem tollen Wettbewerb mitzumachen, Informationen einzuholen oder auch einfach nur zuzusehen und sich von den beeindruckenden Flugbildern der Segelflugmodelle verzaubern zu lassen. Nebenbei wird durch unsere Kantine auch noch für's leibliche Wohl gesorgt.

Peter Wilthan  
(Schriftführer)

# ModellbauLenz



HPI Racing bietet jetzt mit dem E10 Street-Car ein weiteres tolles RTR-Modell an. Egal ob als Tourenwagen oder als Drift-Car, er wird Sie mit seiner leichten Handhabung und seinem fantastischen Look begeistern!

Der E10 ist ein fahrfertig montiertes Street-Car im Maßstab 1/10 mit Allradantrieb. Er wird mit einer 2-Kanal AM Pistolenfernsteuerung ausgeliefert. Ebenso sind Empfänger, Servo und elektronischer Fahrtenregler im Lieferumfang enthalten

HPI **E10 TOURING**

€ 139,90



**16g AKTION**

2,5 kg Stellkraft  
0,12/60° bei 4,8V  
16 g Gewicht  
29x11,7x30,2mm Größe

€ 9,90

bei 10 Stück, 1 Gratis!



**MG 16g digital**

High Quality Servo  
2,5kg, 0,12/60° bei 4,8V  
16 g, 29x11,7x30,2mm

€ 19,90

**Blade 400**

ready-to-fly Set  
2,4Ghz



€ 468,90

DER Modellhubschrauber für den ambitionierten Piloten

- fertig gebautes Modell, eingestellt, eingeflogen
- 6-Kanal Spektrum 2,4 Ghz DX 6i Fernsteuerung
- E-Flite 420 bl Helimotor 3800 kv
- Spektrum 6 Kanal Empfänger
- 4 Digitalservos DS75
- E-Flite Gyro G110
- E-Flite 25A BL Regler
- Kabinehaube, fertig lackiert
- LiPo Ladegerät 12V
- Flugakku LiPo 11,1V 1800mah
- deutsche Bedienungsanleitung
- Senderbatterien

Rotordurchmesser 718 mm  
Länge 650 mm  
Gewicht 665 g





# Modellflugsport in unseren Vereinen

## Neues Schulungsmodell beim ÖMV Wien

Seit vielen Jahren führe ich beim ÖMV Wien die Anfängerschulungen für Neueinsteiger von Jung bis Alt durch. Die dabei zum Einsatz kommenden Modelle waren immer Airfish, die ich aus Kostengründen zum Teil gebraucht gekauft habe oder geschenkt bekam. Natürlich gab es in diesen 10 Jahren den einen oder anderen Crash, der sich auf die Flugleistung zwar nicht auswirkte, aber optisch doch einiges zu wünschen übrig ließen. Auch kam es bei den 2,5ccm Methanolmotoren zeitweise zu Aussetzern. Das ist natürlich gerade in der Startphase nicht sehr erfreulich. Außerdem trug es bei den Jugendlichen nicht gerade zu Motivation bei, wenn es manchmal doch etwas dauerte bis die Ursache des Absterbens gefunden und beseitigt war.

Deshalb überlegte ich schon lange ein anderes Modell einzusetzen. Aber welches??

Mit Elektromotor sollte es sein. Ein Modell, leicht zu transportieren, nicht zu klein und mit Querrudern.

Ich flog schon einige Zeit den Easy Glider, ausgestattet mit 2 LIPOS und dem Originalmotor, doch ich wollte etwas mit größerer Steigleistung.

Im Urlaub sah ich auf der Waldrast den Arcus von Robbe. Zufällig traf ich kurz danach Sektionsleiter Hans Eister der mir anbot, bei der Anschaffung eines neuen Schulungsmodells zu unterstützen.

Kurz und gut, es wurde bei der Firma Böhm ein ARCUS gekauft. Als Antrieb 3 Lipos, mit einen bürstenlosen Roxxy Aussenläufer wie es von Robbe angeboten wird. Der Zusammenbau nach Anleitung ging sehr rasch und problemlos vonstatten. Bedingt durch eine Verlegung meines Wohnsitzes hat es dann bis zum Erstflug doch etwas gedauert.. Aber o Schreck der Arcus zischte ja ab wie eine Rakete. Die Steigleistung mit dem BL Motor Typ 2827-26 war fast senkrecht. Im ersten Schock hätte ich den Arcus fast zerstört. Nun es wurde zwar eine harte Landung, welche der Arcus aber ohne weiteres wegsteckte. So steht uns in der nächsten Flugsaison ein Arcus als Schulungsmodell zu Verfügung.

Sehr herzlich möchte ich mich bei Hans Eister für die Unterstützung bedanken.



**Landessektionsleiter Hans Eister übergibt Rudolf Kainz das neue Schulungsmodell ARCUS von Robbe modellsport**

Sicher werden wir mit dem Arcus noch viele schöne Stunden auf unserem Flugplatz in Bockfließ erleben. Das Interesse ist auf jeden fall vorhanden. Für die nächste Flugsaison habe ich schon Anmeldungen von Neueinsteigern erhalten.

**Rudolf Kainz**  
ÖMV Wien





# Hallenflugtag und F3A-i Wettbewerb in Laa/Thaya

Vor vielen begeisterten Zuschauern fand am 5. Jänner 2008 der 1. Hallenflugtag des Union Modellbauclub Laa in der Tennishalle Mörth in Laa/Thaya statt. Der Einladung vom Organisator, Sigi Bergauer sind über 30 Piloten aus Niederösterreich, Wien und der Steiermark gefolgt und zeigten eindrucksvoll ihr Können mit den verschiedensten Indoor-Fliegern und Hubschraubern. Manche Modelle waren ob ihrer technischen Perfektion oder ihrer eindrucksvollen und oftmals originellen optischen Gestaltung von wahren „Zuschauertrauben“ umgeben und lösten Begeisterung bei jung und alt aus.

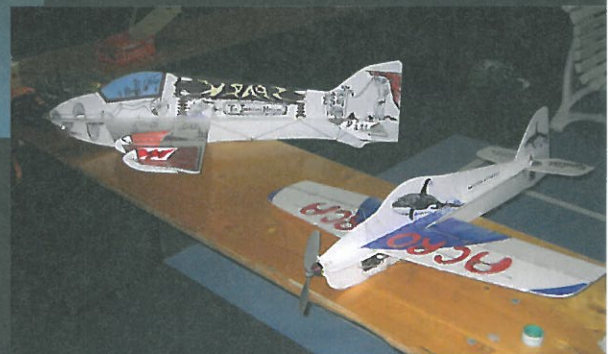
15 Piloten traten zu einem F3A-i Bewerb an, bei dem sie in 3 Runden mit jeweils vorher unbekanntem Programm im KO-System gegeneinander antraten. Nach hartem, aber sehr freundschaftlichem und spannendem Wettbewerb standen schließlich die Sieger fest:

1. Platz: **Balzer Alexander** (ÖMV Wien)
2. Platz: **Meier Karl** (UMFC Waidhofen/Thaya)
3. Platz: **Hölbfer Stefan** (1.FMC Mürzzuschlag)

Die Siegerehrung nahm Sigi Bergauer vor und überreichte den strahlenden Gewinnern ihre Trophäen.

Vor, zwischen und nach den Durchgängen des Wettbewerbes wurde selbstverständlich geflogen, was die Modelle hergaben und man konnte sehen, dass die Modelle in der Halle ihren größeren „Brüdern“ auf den Modellflugplätzen um nichts nachstehen. Die Piloten zeigten Kunstflug vom Allerfeinsten, was beim Publikum teilweise wahre Begeisterungstürme auslöste.

Um 23.30 Uhr ging schließlich diese, für alle Beteiligten, schöne und gelungene Veranstaltung zu Ende. Der Union Modellbauclub Laa dankt allen Piloten, Zuschauern und natürlich den zahlreichen „unsichtbaren“ Helfern. Wir hoffen, dass auch im nächsten Jahr wieder recht viele den Weg in die Tennishalle Mörth in Laa/Thaya finden.



Text: Sepp Wagner

Fotos: Sigi Bergauer, Herbert Fojt



# DIE JUNKERS JU



13. April 1940, ca. 18 Uhr, Hartvik-See ca. 20 km nördöstlich von Narvik (Norwegen), die wenigen Bewohner dieser tief verschneiten Gegend bereiten ihr Abendessen, als plötzlich heftiger Motorenlärm das Tal erfüllt. Schon schweben elf Junkers Ju 52 Transporter zur Landung auf den zugefrorenen See herein. Sie bringen dringend benötigten Nachschub für die Truppen General Dietls, die Narvik besetzten.

Der Tagesbefehl (gekürzt) lautete: „Auf Befehl des Führers ist sofort eine Gebirgsbatterie nach Narvik zu überführen, um die dort eingesetzten Gebirgsjäger in die Lage zu setzen, Landungsversuche der Engländer unter allen Umständen zu verhindern.“ Dieser Befehl war der Ausgangspunkt für einen Flug ohne Wiederkehr bis an die Grenze der Reichweite der Ju 52. Ursprünglich starteten 13 Transporter in Oslo, zwei Maschinen verfliegen sich und landeten in der Nähe auf dem Gullsfjord. Die Landungen auf dem Hartvik-See endeten teilweise mit Beschädigungen des Fahrwerks oder mit einem Kopfstand im ca. 80 cm hohen Schnee-, Eis- und Wassergemisch. Eine Ju 52 konnte nach Umfüllen des Sprits aus den übrigen Maschinen wieder starten, der Pilot verflieg sich jedoch nach Schweden.

Im Frühjahr bei der Schneeschmelze wurden teilweise die Flugzeuge auf Eisschollen in Richtung Ufer getrieben und später verschrottet oder versanken im See, für immer....?

Die Geschichte dieser Ju 52 findet ab 1983 eine Fortsetzung! Die Norweger bargen 1983 eine und die „IG Ju 52 e V“ weitere vier Ju 52 aus ca. 70 Metern Tiefe. Drei der gehobenen Maschinen gelangten nach Deutschland und zwei verblieben in Norwegen.

Wunderschön restaurierte Ju 52/3mg4e kann man in Wunstorf bei Hannover (Kennzeichen DB+RD, Werknummer 6693), in Dessau, der „Heimat“ der Ju 52, (Kennzeichen 1Z+BY, Werknummer 6134) und im Flugzeugmuseum beim Flughafen Oslo-Gardermoen (Kennzeichen CA+JY, Werknummer 6657) bewundern. Auch im Technikmuseum Speyer steht eine Maschine (Kennzeichen VB+UP, Werknummer 6821), der jedoch die rechte Tragfläche fehlt. Die fünfte geborgene Maschine (Kennzeichen CO+EI, Werknummer 6791) befindet sich derzeit in Bjerkvik nördlich von Narvik zum Restaurieren. Es ist dies eine besondere Ju 52, nämlich die Maschine des Staffelf kapitäns Oblt. Bradel. Es kann jedoch noch eine sechste Ju besichtigt werden und zwar die „Funk-Ju“. Aber dazu muß man am Ostrand des Hartvik-Sees ca. fünf Meter hinabtauchen.

*JU 52 in Graz Thalerhof und der Autor mit seinem Modell*

Der Autor lernte deswegen Tauchen und kam im Sommer 2007 in den Genuss, diese Ju 52, welche als Nachrichtenflugzeug diente, zu besichtigen. Der Backbord BMW 132 Neunzylinder-Sternmotor mit 660 PS war noch vorhanden, auch das Cockpit war gut einsehbar. Das Heck der Maschine wurde in den 68 Jahren vom Schwemmsand des in der Nähe mündenden Baches allmählich zugeschüttet.

Seit dem Kauf des Graupner Holzbaukastens der Ju 52 (Spwte. 1, 5 m, Maßstab 1:20) vor ca. 10 Jahren (siehe Bericht im prop 2/2001), interessiere ich mich sehr für diesen Flugzeugtyp. Ich erwarb auch vom Scalemodellbauer Gert König aus Pörschach einen Originalnachbau im Maßstab 1:10 der Lufthansa Ju 52 D-AQU1; die Umrüstung auf elektrische Antriebe erfolgt derzeit. Ich hatte auch das Vergnügen, mit beiden Modellen beim Original posieren zu können.

Es gibt neben den Bauplänen auch fertige Ju 52 Modelle zu kaufen, aber der eigenen Fantasie sind keine Grenzen gesetzt. In Deutschland allein mangelt es nicht an Originalmaschinen. Zwischen München (Deutsches Museum) nahe Hohn bei Rendsburg im Norden Deutschlands



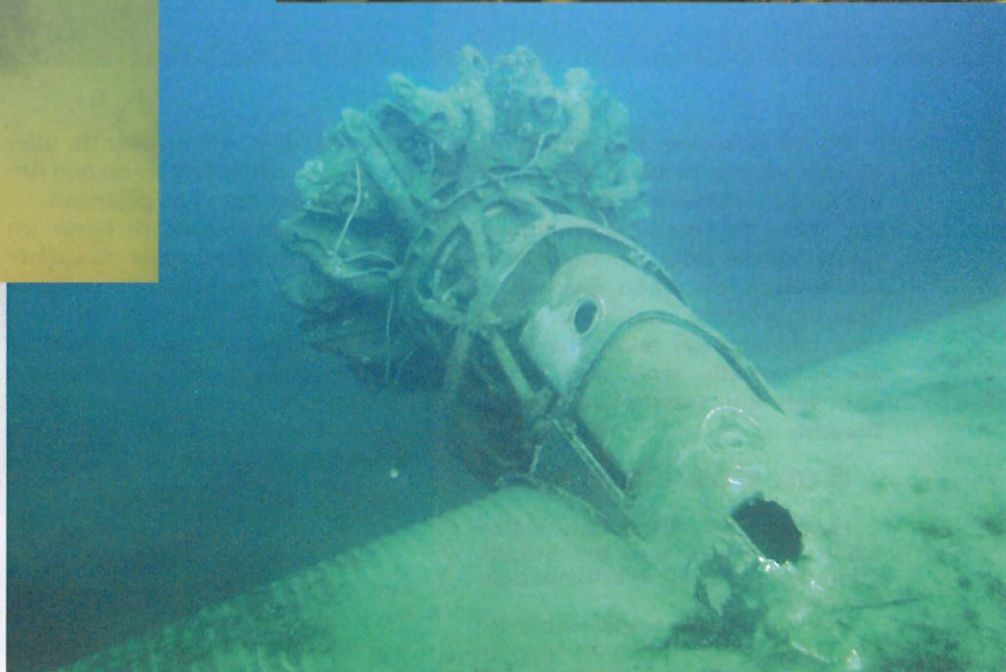
# 52 VON NARVIK



gibt es 14 Ju 52/3m, die als Vorbild für einen Nachbau als Militär- oder Zivilmaschine dienen könnten.

**Dipl.-Ing. Heimo Stadlbauer**  
**1. EMFK Langenwang**

**Fotos: Stadlbauer, Hirsch**



gibt es 14 Ju 52/3m, die als Vorbild für einen Nachbau als Militär- oder Zivilmaschine dienen könnten.



## prop Testbericht

*Da ich nun schon einige Elektro-hubschrauber in meinem Hangar stehen habe und die Fa. Graupner eine neue E-Skalar-Mechanik auf den Markt gebracht hat, die, wie im Neuheiten-Katalog beschrieben, über genug Leistung verfügen dürfte, wollte ich diese Mechanik in einen schönen Hubschrauberrumpf einbauen.*

*Ich, ein Fan von vorbildgetreuen Hubschraubern, kenne den Besitzer des großen Hubschraubers, Herrn Dr. Hans Riegel (Chef der Fa. Hari-bo) persönlich. So standen mir auch einige Bilder der Agusta 109 Power zur Verfügung.*

war.

Hecksporn und Heckspant waren ebenso leicht anzupassen und einzukleben.

Das Höhenleitwerk ist tiefgezogen und war mit Stabilite Express Kleber leicht und einfach zu verkleben.

Im Rumpf klebte ich für die Haube und die vorderen Fenster 2 mm Einklebemuttern ein. Somit können die Haube und die Fenster mit 2 mm Inbus-Schrauben schnell und ohne den Rumpf zu zerkratzen, abgenommen werden.

Zum Laden der Akkus hatte ich zuerst vor, die Scheiben herauszuschrauben. Im Flugbetrieb stellte ich

zel wurde von der Übersetzung für 1600 Rotorumdrehungen gewählt.

Die Mechanik passt gut zusammen, teilweise mussten Passungen leicht nachgearbeitet werden.

Statt des Rotorkopfmittelstückes baute ich ein Alumittelstück ein. Außerdem tauschte ich die Blatthalter gegen Unimechanik-Blatthalter aus.

Eingebaut in die Mechanik ist auch der Original Kohlefaser Akkuschacht, der aber bei der Agusta nicht zu verwenden ist, da vor dem Schacht das Einziehfahrwerk platziert ist und dadurch die Akkus nicht zugänglich sind.

Als Regler baute ich einen Com-



## Graupner Elektro Agusta

Die Fa. Graupner ihrerseits hatte einen entsprechenden Baukasten mit Einziehfahrwerk in ihrem Angebot. Schon bei Erhalt des Baukastens stellte ich die Güte der Oberfläche und weiters die schön gearbeitete Rumpfmittelnaht fest. Vor allem aber beeindruckte mich, wie leicht die Rumpfzelle war, also genau das, was ein Elektrohubschrauber braucht.

### Bau des Rumpfes:

Fenster und Öffnungen waren schön ausgefräst und die Befestigungslöcher für die Mechanik passen genau.

Das hintere Fahrwerk klebte ich ein, die lasergeschnittenen Spanten für das vordere Fahrwerk passten so gut, dass nur wenig Kleber nötig

aber fest, dass es sinnvoller ist, über die kleinen Seitenfenster zu den Anschlüssen der Akkus zu gelangen.

Für die Akkuschächte hatte ich noch Sperrholz von der Graupner Husky übrig, das schön vorgestanzt und leicht zugleich war.

Beim Rohbau achtete ich von Anfang an auf den Schwerpunkt und die optimale Platzierung der Akkus.

Am Rumpf trug ich schließlich eine 2-Schicht-Lackierung auf.

### Die Mechanik:

Die E-Skalar-Mechanik ist auf der bewährten Uni-Mechanik aufgebaut.

Der Compact 655 Motor passt genau in die Halterung, das Motorrit-





pact Control go S ein, der sich über das Programmiergerät perfekt programmieren lässt.

## Zur Flugerprobung:

Da ich ein Pilot bin, der Verbrennungsmotoren bevorzugt – und dieses System schon jahrzehntelang gut beherrscht – kam mir die Elektrofliegerei anfangs doch etwas „spanisch“ vor.

Die Lipos wurden geladen und mit Balancern, wie vorgeschrieben, balanciert. Am Regler wurden verschiedene Eingaben getätigt: Dreh-



Modell geflogen und begeisterte die Zuschauer durch den Sound und die gefällige Form bzw. die Haribo-Werkslackierung.

Ich habe bei diesem Modell die neue IFS 2,4 GHZ Fernsteuerung eingebaut, was bei einer Messe, wo eine große Anzahl von Fernsteuerungen betrieben werden, eine gewisse Beruhigung darstellt.

Nach der Wiener Messe testete ich die Agusta am Flugplatz auf Herz und Nieren und stellte fest, dass der Hubschrauber genug Leistung hat, leise ist und vor allem bei extremem Wind einmalig fliegt (Aerodynamik).

## Zum Schluss:

Ich bin mir sicher, dass der Elektroantrieb für die vorbildgetreuen Hubschrauber noch in den Kinderschuhen steckt, aber auf jeden Fall Zukunft hat (kein Hitzeproblem, kein Überfetten des Verbrennungsmotors, keine Ölverschmutzung).

Für jene Motorspezialisten, die jeden Motor so lange zudrehen, bis er abstellt, ist ein voller Akku, von dem man weiß, dass man damit 20 Minuten fliegen kann, sicher die beste und sauberste Alternative.

richtung, Übersetzung, gewünschte Rotordrehzahl, Hochlaufzeit und vieles mehr.

## Nun zum Erstflug:

Ich stellte die Agusta auf das Flugfeld, fuhr die Gasvorwahl hoch und siehe da, der Rotor lief ganz langsam ruckfrei hoch auf die gewünschte Drehzahl. Das Modell schwebte auf Antrieb perfekt ruhig und stabil. Die Freude war so groß, dass ich gleich 15 Minuten schwebte und die Akkus keinerlei Leistungseinbruch zeigten. Ich war begeistert genauso wie meine Clubkollegen. Das Singen der Getriebe sorgt für einen schönen Turbinensound, aber man hört auch das

Knattern der Rotorblätter.

Inzwischen bin ich bei der Wiener Modellbaumesse mit diesem





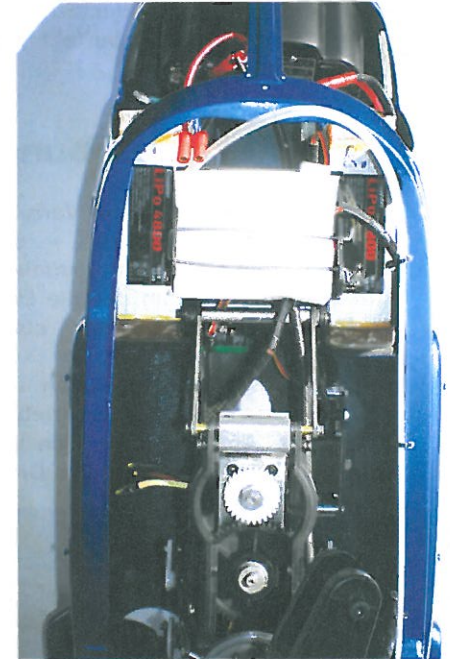
Die Kombination Motor, Akku, Regler, Übersetzung und das Abfluggewicht ist bei der Agusta gut gelungen. Der Regler wird maximal handwarm, der Motor wärmer und die beiden Akkus bleiben kalt.

Ich habe jetzt vier Flugstunden am Modell und darf mich mittlerweile auch als Elektrohubschrauber-Fan bezeichnen.

Die Graupner Skalar Mechanik hat noch genügend Leistungspotential, um Scale Hubschrauber bis zu einem Gewicht von ca. 8 kg problemlos fliegen zu können.



**Draufsicht für Akku-Spannen und Bugfahrwerk.**



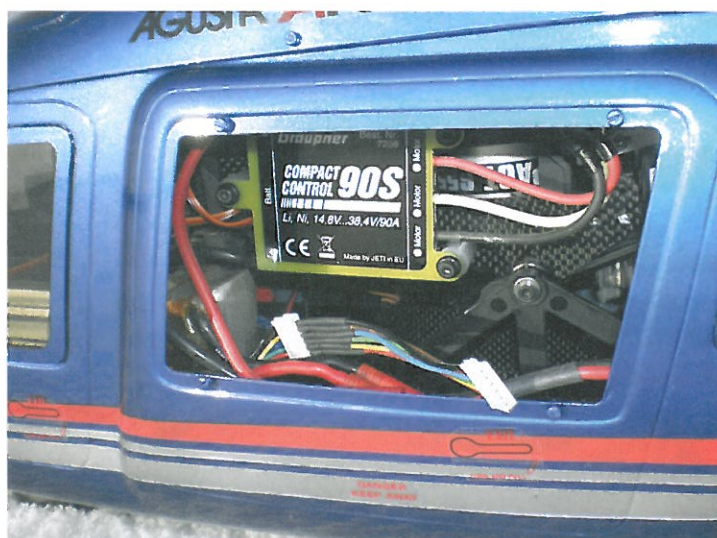
**Eingebaute Mechanik und Akkus**



**Cockpit und Akkus**

**Technische Daten:**

Rumpfbaukasten	Graupner Agusta 109 Power
Mechanik	Graupner Elektro Skalar
Hauptrotordurchmesser	150 cm
Drehrichtung Hauptrotor	links
Gesamtlänge ohne Rotor	155 cm
Höhe über alles	46 cm
Abfluggewicht	5,8 kg
Heckrotordurchmesser	27 cm
Getriebeübersetzung	6,75 : 1
Taumelscheibenanlenkung	120 °
Pitchweg	-3°+9°Aut 11°
Durchmesser Rotorwelle	10 mm
Blattanschluss Hauptrotor	14 mm
Blattanschluss Heckrotor	8 mm
Hauptrotorblätter Graupner	S-Schlag
Blattgewicht	200 g
Heckrotorblätter	Graupner
Motor	Graupner Compact 655 20 Volt
Gyro	Graupner G 490 T
Heckrotorservo	Graupner DS 8700 G
Servo Hauptrotor	Graupner 4421
Regler	Graupner Compact Control 90 S
Akkus	Graupner 2 Stk 5/4800 Lipo
Empfänger	Graupner IFS 2,4 GHZ 10-Kanal
Empfängerakku	Graupner 2000 RX
Flugzeit	18 Minuten



**Die Akkus sind vom seitlichen Fenster aus schön zugänglich**



# 3. Kärntner Elektroflugmeeting

12. & 13. Juli 2008 / St. Andrä i. Lav.



## 10 Jahre Elektroflug im Lavanttal



Offenes Schaufliegen  
Fuchsjagd, Nachtfliegen  
Erfahrungsaustausch  
Branchentreff Elektroflug  
Essen, Trinken & Geselligkeit  
Campingmöglichkeit

**Fliegen bei Freunden !**

**Kontaktadresse:**  
Heinz-Peter Kaufmann  
Magersdorf 83  
9433 St. Andrä  
Mobil: 0664/9171360  
[www.ufc-mostland.at.tf](http://www.ufc-mostland.at.tf)





Sie trinken doch auch nicht irgendein Bier?



Spitzenpiloten vertrauen auf Rapicon.  
Jederzeit verfügbar, für jederman.

## RAPICON

Rapicon Aero 10%	€ 19,90*
Rapicon Heli 15%	€ 22,90*
Rapicon Heli 30%	€ 29,90*
Rapicon Car 16%	€ 23,90*
Rapicon Car 25%	€ 26,90*

\*pro Gebinde à 4 Liter



**THREE • C**  
cosmopolitan • commerce • company

3c Gruber & Mayr OEG • Gaisberggasse 15/7 • 5500 Bischofshofen • Österreich

Tel.: +43 (0) 660 20 40 111 • E-Mail: office@three-c.at • Internet: www.three-c.at



# Graupner E-Trainer 182



ein Testbericht von Fritz Röschen

Der Sinn stand mir nach einem kleineren E-Schlepper, um Segler bis ca. 3kg auf Höhe zu bringen; ein Plettenberg Orbit 25-14 wartete auf eine sinnvolle Tätigkeit.

Meine Wahl fiel auf eine der zahlreich angebotenen ARF- Pipers, mit 180cm Spannweite, sehr komplettem Lieferumfang und sehr schön, die mir aber in der Folge nix als Ärger einbrachte.

Merke: nicht jeder Asiate, der über CAD/CAM und eine NC-gesteuerte Fräse verfügt, ist auch schon ein Modellflugzeug- Konstrukteur!

Also wurde nach etwas Anderem Ausschau gehalten und auch gefunden: der E-Trainer 182 von Graupner. Die ausgelobten Eigenschaften waren maßgeschneidert und ein Modell vom Marktführer schien mir eine sichere Wahl zu sein.

Nun war der Flieger von keinem meiner Modellbauhändler lieferbar, sodaß ich mich im Internet umschaute und auch fündig wurde. Die vorab Überweisung von 127,90 € als Kaufpreis und sehr fairen 9,00 € für den Versand, stellte angesichts tausender positiver Bewertungen des Verkäufers kein Hindernis dar.

Bereits eine Woche nach erfolgter Überweisung traf das Paket per Parcel Service ein.

Der ARF Bausatz ist komplett bestückt; benötigt werden lediglich die RC- und Antriebskomponenten. Das beim Flieger eingesparte Geld habe ich in die 4 Stück der von Graupner empfohlenen C 3031 Servos investiert. Stückpreis stolze 41,90 €, aber nicht nur deshalb eine suboptimale Wahl. Später mehr dazu. Für die Zu-

satzfunktionen (Schleppkupplung, Zuckerlschacht) tut's ein bewährtes Hitec HS 85 MG.

Tadellose Empfangsverhältnisse gewährleistet eine ACT Diversity Combo, ein Erbstück aus der oben erwähnten Piper (die neben anderen Unarten auch problematische Empfangsqualitäten zeigte). Mit Diversity gab's und gibt's jedoch keinen noch so kleinen Zucker!

Nun zum Antrieb: der vorgesehene Plettenberg Orbit –man konnte es drehen und wenden wie man wollte- würde die, für ein Gespanngewicht von max. 6 kg erforderlichen 600Watt, nicht mit brauchbarer Drehzahl an die Welle bringen.

Und weil die Anschaffung eines 4s LiPos teurer kommt, als ein passender Motor, mußte schließlich ein neuer AXI 4120-18 her. Für dessen Fütterung stehen immerhin bereits zwei 5s LiPos zur Verfügung. Komplettiert wird der Antrieb durch einen Controller JAZZ 55 6-18, dessen getaktetes BEC mit 21 Volt Eingangsspannung und 5 zu ernährenden Servos lässig fertig wird. Die Standdrehzahl von 6200/min am 14x10" APCE läßt auf über drei Kilo Standschub schließen. Das sollte dem angestrebten Zweck

Genüge tun, wird aber mit Kopflastigkeit erkaufte, obwohl der Motor bereits direkt am Motorspant montiert ist.

Der empfohlene Motor wiegt immerhin etwa 120g weniger und der eingesetzte Akku verschärft die Gewichtsbilanz um weitere 80 g, so daß 200 g den konstruktiven Schwerpunkt konterkarieren. Bislang wurde dem Ungleichgewicht mit ca. 80g Blei am Heck begegnet, was mich als eingefleischten E-Flieger aber nicht wirklich befriedigt! Der Verzicht auf einen Spinner ist deshalb nur logisch, obwohl ich diesem sogar aerodynamische Vorteile zugestehen würde.

Bemerkenswert ist die Variabilität der Motorhaube, die eine Kürzung von 80(!) mm hinnahm, ohne durch schlechte Paßform aufzufallen! Die



Die Motormontage



dadurch entstandene Stupsnäsigkeit des Fliegers ist optisch ebenfalls vertretbar. Eher lästig ist die Nähe des Bugrades zum Propellerkreis, welcher mit einem Distanzstück auf der Motorwelle zu Leibe gerückt werden mußte. Trotzdem konnten sich Propeller und Radschuh – begünstigt durch die Holprigkeiten der winterlichen Piste – einiger Intimitäten nicht enthalten, bis schließlich die Klebenah des Radschuhs aufplatzte und zur Demontage dieser Zierstücke führte.

Die Komplettierung des E-Trainers stellt für den einigermaßen erfahrenen Modellbauer keine Herausforderung dar, solange man die angebotenen Lösungen nicht in Frage stellt.

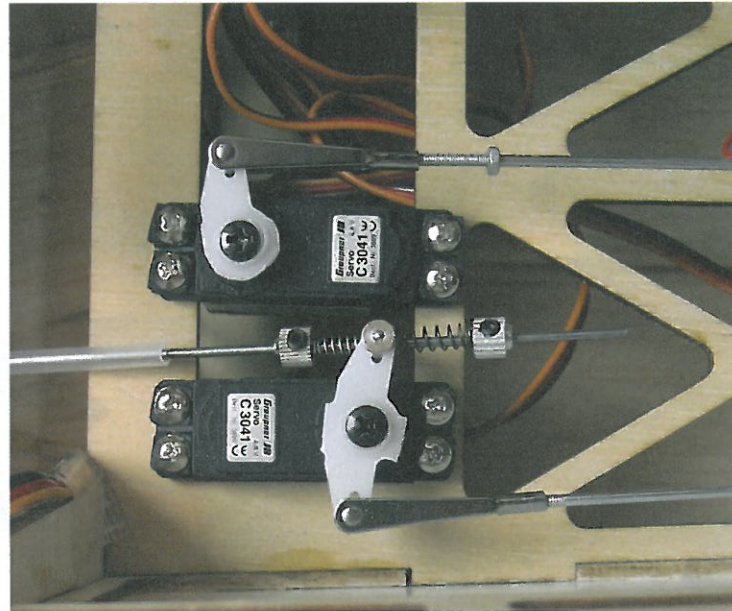
Beim Zweckmodell bin ich gerne Purist und mach' mir über Sinn oder Unsinn von Radschuhen, Flächenstreben und „strömungsgünstige“ Verkleidungen derselben, so meine Gedanken.

Nur so viel: die Flächenstreben sind keine Zierde; das 12mm Alurohr mit dem die superleichten Tragflächen zusammengesteckt werden, würde die zu erwartenden Biegekräfte nicht allein verkraften können! Die originalen Flächenstreben jedoch, bereits sitzsaft in weiße Bügelfolie gehüllt, offenbarten ihr Innenleben erst, als eine davon infolge völlig normaler Belastung den Geist aufgab, abbrach und genauer untersucht wurde: schlichtes Balsa, in eher weicher Qualität und ohne jeg-

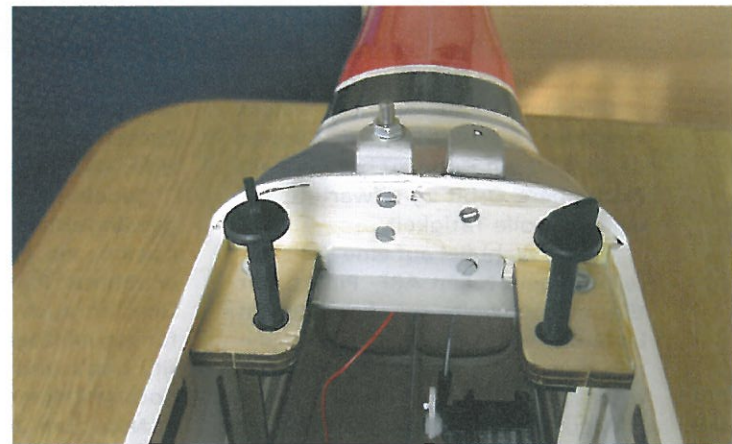
liche Verstärkung!

Die neuen Streben bestehen nun aus 3mm Birken-spertholz. In die tragflächenseitigen Bohrungen wurden M4 Schrauben eingeklebt, was im Zusammenspiel mit M4 Flügelmutter die komfortable und rasche Aufrüstung am Flugplatz begünstigt. Rumpfseitig bleiben die Streben angeschraubt und können zum Transport an den Rumpf geklappt werden. Die vorgesehenen ABS Verkleidungen der Strebenanschlüsse habe ich angepaßt, anprobiert und sogleich schubladisiert.

Eine weitere Überraschung erlebt, wer glaubt, die empfohlenen Servos C 3031 ohne Vergrößerung des Servoausschnittes in die Tragfläche einbauen zu können. Der Ausschnitt ist



der Servosaver



Antennensockel und Schleppkupplung

um's Haar zu klein! Bereits bei sanftem Druck brach nicht nur das Servobrettchen, sondern auch die Tragflächenrippe, an der dieses angeklebt ist! Die Reparatur stellt zwar kein Problem dar, offenbart aber auch das überaus weiche Balsaholz des Flächenaufbaues.

In diesem Fall sage ich das wertfrei, da die guten Flugeigenschaften einerseits tröstlich sind und andererseits dem Konstrukteur Recht geben.

Die Anlenkung des Bugrades verkeilte sich während der ersten Starts des Öfteren, was auch auf die rumpelige Piste zurück zu führen war. Die Landungen mit deutlich eingelenktem Bugrad waren jedesmal spannend, aber immer ohne Folgen, da man den Flieger unglaublich

gemütlich heranhungern kann. Nachdem das Bowdenzugrohr mit

dem zweiten Spant verklebt wurde, war auch dieser Spuk beendet. Um dem SR- Servo die Stöße durch das Bugrad etwas ab zu nehmen, habe ich einen Servo-Saver, bestehend aus zwei Stellringen und ebenso vielen Kugelschreiberfedern realisiert. Das Foto dazu sollte aussagekräftig sein.

Der bis auf die Anlenkung fertige Zuckerlschacht, bleibt an meinem E-Trainer 182 bis auf Weiteres mit Klebeband zugeklebt; über seine Funktion kann ich also nicht berichten.

Die Anbringung der Schleppkupplung will wohl überlegt sein, weil die Struktur des Rumpfes an den in Frage kommenden Stellen eindeutig zu filigran ist.

Ein Aluwinkel – auch auf einem Foto zu erkennen – leitet die Kräfte der Schleppleine nun über die Schleppkupplung in die robuste Tragflächenaufnahme ein. Diese Anordnung hat inzwischen bereits einige ruppige Stöße anstandslos ertragen.

Der zweite Alubügel, neben der Schleppkupplung, ist der Antennen-



Stupsnase und Distanzstück



sockel für die Stabantenne; die erwähnte Verwendung eines Diversity Empfängers erfordert nämlich eine zweite Antenne, möglichst im rechten Winkel zur ersten, welche längs im Rumpf liegt.

Flugfertig wiegt der Flieger nun knapp 2300 g. Ein ausgezeichnete Wert für ein so großes und derart stark motorisiertes Flugmodell. Die Flugleistungen sind dem entsprechend. Bereits nach viers-fünf Metern Rollstrecke ist der E-Trainer in der Luft. Die vehemente Kraftentfaltung paßt aber nicht zum Charakter des Fliegers, so daß man gerne stark gedrosselt fliegt. Im Solo Betrieb ist daher die Flugzeit mit einem 5s 3200 mAh Akku unglaublich lang. Unter Verzicht auf Kunstflugfiguren sollten 30 minütige Flüge mit einer Akkuladung kein Problem sein.

Lustiger ist's aber, den großen Becher durch Riesenloops zu scheuchen, mit einer halben Rolle einen Abschwung einzuleiten, der fünf Meter über dem Boden endet.

Rollen gehen recht ordentlich und Rückenflug, mit etwas höherem Leistungsbedarf als der Normalflug, überraschend gut! Es ist mir in keinem Fall gelungen, einen Strömungsabriß zu provozieren. Das unterseitig gerade Tragflächenprofil, mit hoher Wölbung und großem Nasenradius ist die Gutmütigkeit selber!



### „macht schon was her“ die 182er von Graupner

Die Hauptaufgabe, der Segler-schlepp, funktioniert perfekt, soweit ich als eher ungeübter Schlepppilot, das beurteilen kann. Im Falle von Nuri-Schlepps kommt's schon vor, daß der Schlepper vor dem Nuri abhebt um diesen dann förmlich in die Luft zu reißen. Doch stets ohne zusätzliche Adrenalinausschüttung bei den Piloten!

Mit einer Ladung des 5s 3200 Antriebsakkus sind drei sichere Schlepps auf ca. 200 m möglich, danach möchte der Akku mit etwa 2200 mAh nachgefüllt werden. Der

Verzicht auf einen vierten Schlepp aus einer Ladung bringt mir ein Sicherheitspolster für eventuell erforderliche Landeanflüge und dem Akku ein hohes Alter in Frische.

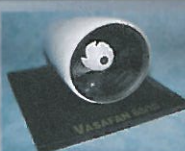
**Fazit:** Wenn man bereit ist, über die erwähnten Ungereimtheiten hinwegzusehen- das dürfte angesichts des attraktiven Preises kein Problem sein- wird man mit dem E-Trainer 182 seine Freude haben!

# dedicated @ air

hotline fast immer ... 0699.10468900  
webshop 24 Stunden ... [www.d2air.at](http://www.d2air.at)  
... und abends am meeting point  
1140 wien, penzinger strasse 43

## Die rauchfreie Zone ...

## Spezialisten für Elektromodellflug





# SPEKTRUM™

# DX7

### DX 7 Programmfunktionen

Die DX 7 enthält alle üblichen Programmfunktionen für Flugzeuge und Hubschrauber.

### Systemfunktionen:

- 20 Modellspeicher
- Modellauswahl
- Modellname
- Modelltyp
- Modell Reset
- Trainer System Auswahl
- Gas Recovery/ Wiederaufnahme
- Auswahl Input (Schalterzuordnung Aux2 und Fahrwerk)
- Tragflächentyp
- Taumelscheibentyp
- Dual Rate Schalterwahl
- Timer
- Dual Rate
- Exponential
- Servo Umkehr
- Sub Trimm
- Weganpassung
- Servoüberwachung

### Flugzeugfunktionen:

- Höhenruder/Landeklappenmischer
- Querruder/Seitenrudermischer
- Landeklappensystem
- Querruderdifferenzierung
- 6 Programmierer

### Hubschrauberfunktionen:

- Taumelscheibenmischer
- Gas Kurven (3, 5 Punkt)
- Pitch Kurven (4, 5 Punkt)
- Drehzahlmischer
- Kreiselempfindlichkeit
- 3 Programmierer



SPM27121	DX7 DSM Spektrum Fernsteuerung Mode 1, 4-DS821	399,00 €
SPM27122	DX7 DSM Spektrum Fernsteuerung Mode 2, 4-DS821	399,00 €
SPM27201	Spektrum DX7 mit 3 S285 Mode 1	449,00 €
SPM27202	Spektrum DX7 mit 3 S285 Mode 2	449,00 €

*Besuchen Sie uns auf der Messe in Sinsheim:  
Täglich Vorträge zur 2.4GHz Spektrum Lösung.*



[www.spektrum-rc.de](http://www.spektrum-rc.de)



Stefan Wurm

# Eine Prominente Entscheidung

Stefan Wurm ist von dem über-  
ragenden Sicherheitskonzept  
Spektrums überzeugt und hat  
sich deshalb für Spektrum als  
Anlage seiner Wahl entschie-  
den. Herzlichen Glückwunsch!



**JSB** MARKETING  
& VERTRIEB

Hahn Str. 36



OTTO HAHN STR. 36 - D-25337 ELSHORN  
FON: +49(0)4121-46 199 66  
FAX: +49(0)4121-46 199 70  
E-MAIL: [INFO@JSB-GMBH.DE](mailto:INFO@JSB-GMBH.DE)  
WEB: [WWW.JSB-GMBH.DE](http://WWW.JSB-GMBH.DE) -- [WWW.SPEKTRUM-RC.DE](http://WWW.SPEKTRUM-RC.DE)



# Funflyer MAGIC 3D CC

Ein Baubericht von Heinrich Sonneck



*Meist baut man das Modell, absolviert den Jungfernflug und setzt sich anschließend hin, um den obligaten Testbericht in die Tasten zu hämmern. Diesmal lief es bei mir etwas zeitverzögert, daher kein Testbericht sondern ein Erfahrungsbericht.*

## Der Baukasten

Der bunt bedruckte Montagebaukasten offenbart sich nach dem Öffnen als wahres Schatzkästchen. Die fertig gebauten und tadellos verarbeiteten, in 5 Farbenfinish bespannten Modellkomponenten lagern in luftgefüllten verschlossenen Kunststoffsäcken.

Ein kompletter Satz Kleinteilkomponenten wie Alufahrwerk, Leichteräder, Tank, Gestänge, Spinner vervollständigen den Lieferumfang.

Die reich bebilderte schwarz/weiß Bauanleitung ist in englischer Sprache gehalten und betitelt sich „Instructions for final assembly“. Ohne Übertreibung kann man von einer Endmontage sprechen. Ob man jetzt den einen oder anderen Satz nicht 100% versteht, ist weiter nicht dramatisch. Die Bilder sprechen für sich und Bilder ersetzen ja bekanntlich mehr als 1000 Worte. In diesem Manual werden auch hübsche Accessoires, wie Kabinenhaube, Fahrwerk, Radverkleidungen und Spornfahrwerk, alles aus teurer Kohlefaser zum Nachrüsten angeboten. Wer will der kann, muß aber nicht.

## Vor der Montage wird erst mal abgewogen...

In diversen Internet-Foren unterboten sich die stolzen Besitzer dieses Modells gegenseitig mit immer niedrigeren Abfluggewichten, dass man letztendlich glaubt, es sei von einem F3K-Segler die Rede.

Der Hersteller hat das zu erwartende Gewicht sehr großzügig gestreut angegeben: von 2,75 kg bis 3,5 kg.

Das hat mich interessiert und ich habe die Komponenten abgewogen.

Kompl. Baukasteninhalt:	1899 g
5 Servos + Empfänger:	381 g
Motor, Krümmer, Auspuff: (HP .61 Gold Cup mit ZG 22 Dämpfer)	644 g
Luftschraube:	42 g
Akku:	198 g
Gesamtgewicht:	3164 g

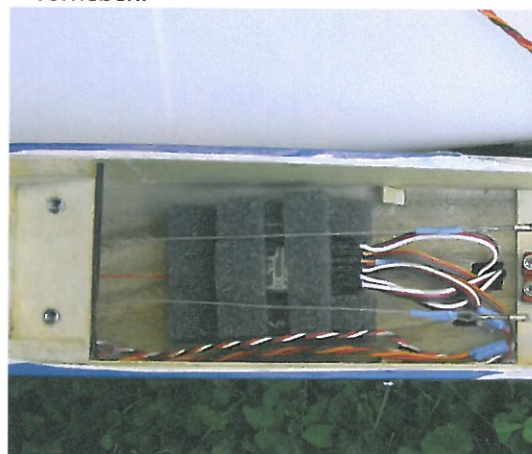
Beim Motor mit dem Gewicht zu sparen, bringt gar nichts. Dadurch muß dann vorne wieder aufballastiert werden, was diese Aktion letztendlich „ad absurdum“ führt.

Also, liebe Leute: Immer schön rea-

listisch bleiben. Die letztendlich erreichten knappen 3220 Gramm sind ein Wert, mit dem es sich durchaus fliegen läßt.

## Die Endmontage

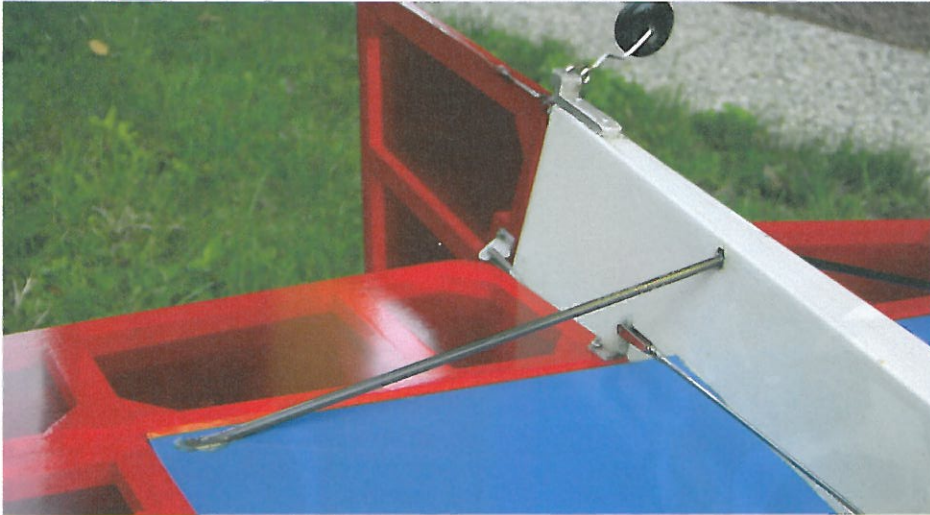
An und für sich eine simple Angelegenheit und an einem langen Wochenende erledigt. Daher werde ich nur die wichtigsten Stationen hervorheben.



*Mehr Platz ist nicht und braucht auch nicht zu Seilzügen, MPX-Hochstromstecker mit den an Gasservo mit Anlenkgestänge. Kuschelrig verpa*



# mpetition von MODELTECH



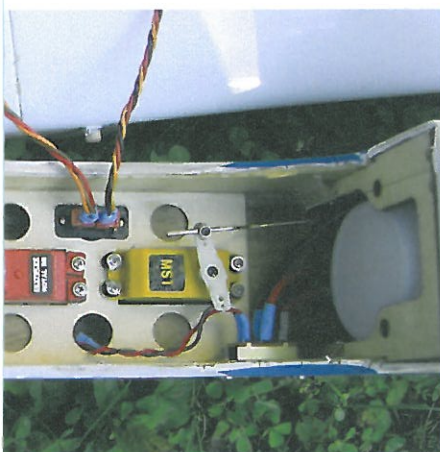
**Das Leid mit dem Leitwerk!**  
Beide Höhenleitwerke sollten mit je einem  $\varnothing$  3 mm CFK-Rohr abgestrebt werden. Das bringt Stabilität bei höherer Geschwindigkeit und belastenden Flugfiguren.



**Nur geschmiedet wäre stabiler!**  
Das nachlaufende Original Spornfahrwerk aus Kunststoff ist zu filigran ausgelegt und hat sich bei mir nicht bewährt. Ich habe ein Stabileres mit der Eisensäge aus einem Alu-Flachprofil herausgeschnitten. Sicher nicht präzise und High Tech, aber dem rauen Alltagsbetrieb gewachsen und billig.

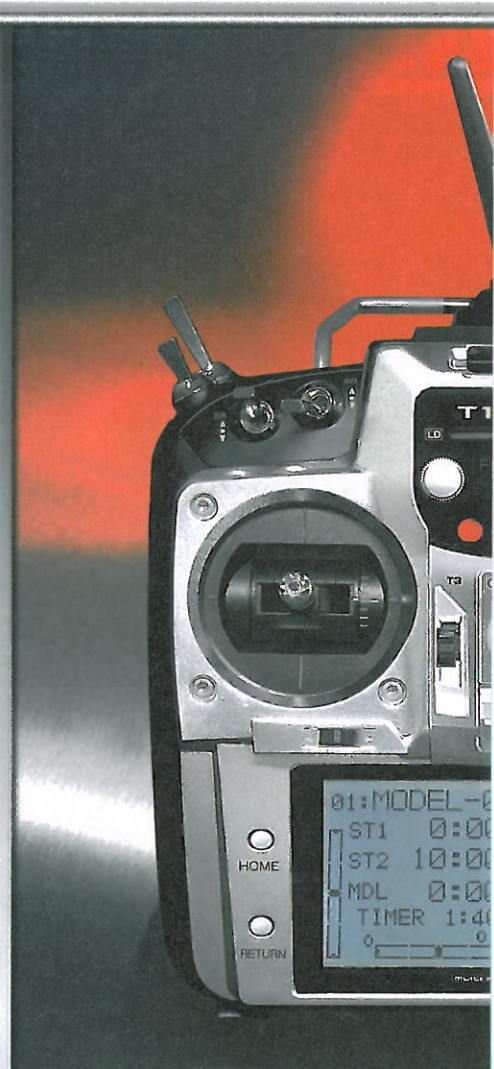


**Und wo versteue ich den Empfänger?**  
Wie bereits angemerkt, der Platz im Rumpf ist sehr knapp bemessen. Daher den Rumpf im Bereich des Kabinenhaubenbodens aufschneiden und den Empfänger mit einem Schaumstoffkissen darin fixieren.



n. Versteuert sind: Seitenruderservo mit  
eckten Querruder-Servokabeln und das  
ler Empfänger im Kabinenboden.





## T-12 FG R6014FS 2,4 GHz No. F8066

Computer-Handsender der Extra-Klasse mit 2,4 GHz FASST-Technologie. Das FASST System ist ein Spread Spectrum System mit Frequenz Hopping (FHSS). Es darf daher eine maximale Leistung von 100 mW EIRP abstrahlen und besitzt somit ausreichende Reserven, auch für Großflugmodelle und Jets.

### Empfohlenes Zubehör:

Senderpult T-12 FG CFK	1x 8394
Senderakku 6 NiMH 1700 mAh T12 FG	1x F1311
Power Pack 4 KR 1500 SCV	1x F1307
Trainerkabel FF-9 - FX 2,5mm	1x 8236
Trainerkabel FF-9 - F-Serie 3,5	1x 8238
Adapterkabel Flugsimulator FF-9	1x 8239
Senderladekabel Banane/Kl.	1x F1415
Trainer Kabel FF-9	1x F1591
Trainerkabel FF-9 - Din 6Pol	1x F1592
DSC-Kabel 6-pol Micro	1x F1593
Umhängerriemen 1 Pkt.	1x F1550
Alu-Senderkoffer Aero Team	1x F1556

### Ebenfalls erhältlich:

T-12 FG - 35 MHz	No. F8059
T-12 FG - 40 MHz	No. F8060
T-12 FG 35 MHz PLL	No. F8065

### Technische Daten:

Funktionen:	28/14 Servos (PCM G3/FSK)
Kanalraster:	2048 kHz
Sendeleistung:	90 mW
Übertragungssystem:	8-12 Kanal FM / 10 Kanal PCM 1024 / 14 Kanal PCM 2048 (G3) /FSK
Stromversorgung:	7,2 V NiMH-Akku 1700 mAh
Stromaufnahme:	350 mA
Abmessungen:	180 x 180 x 60 mm
Gewicht:	ca. 750 g

### Empfänger R6014 FS 2,4 GHz:

Antennenlänge:	13 cm
Kanalzahl:	14
Kanalraster:	2048 kHz
Übertragungssystem:	FSK
Spannung:	4,8-6 Volt (4-5 Ni/NiMH)
Strom:	70 mA
Abmessungen:	52,5 x 37,5 x 16 mm
Gewicht:	ca. 21 g

## T-10 C R6014FS

Vollständig ausgebaute 10-Kanal-Computer-Anlage der gehobenen Leistungsklasse mit 2,4 GHz FASST-Technologie. Das FASST System ist ein Spread Spectrum System mit Frequenz Hopping (FHSS). Es darf daher eine maximale Leistung von 100 mW EIRP abstrahlen und besitzt somit ausreichende Reserven, auch für Großflugmodelle und Jets.

### Empfohlenes Zubehör:

Senderladekabel Banane/Kl.	1x F1415
Empfängerakkuladekabel Banane	1x F1416
Trainerkabel FF-9 - FX 2,5mm	1x 8236
Trainerkabel FF-9 - F-Serie 3,5	1x 8238
Adapterkabel Flugsimulator FF-9	1x 8239
Trainer Kabel FF-9	1x F1591
Campac-Modul 16x64K	1x 8321
Umhängerriemen 1 Pkt.	1x F1550
Alu-Senderkoffer Aero Team	1x F1556

### Ebenfalls erhältlich:

FF-10 (T10C) R1410 DP - 35 MHz	No. F7030
FF-10 (T10C) R1410 DP - 40 MHz	No. F7031





## 2,4 GHz No. F7032

**Technische Daten:**  
 Funktionen: 20/10 Servos  
 Kanalraster: 10 kHz  
 Sendeleistung: 90 mW  
 Übertragungssystem: 8 Kanal FM, 8+2 Kanal PCM 1024  
 Stromversorgung: 9,6 Volt NiMH-Akku  
 Stromaufnahme: 230 mA

**Empfänger R-1410 DP 35 MHz:**  
 Antennenlänge: 100 cm  
 Kanalzahl: 10  
 Kanalraster: 10 kHz  
 Übertragungssystem: PCM 1024  
 Spannung: 4,8-6 Volt (4-5 NC/NIMH)  
 Strom: 12 mA  
 Abmessungen: 56 x 33 x 21 mm  
 Gewicht: ca. 34 g

## FX-30 R6014FS 2,4 GHz No. F8050

FX-30, neuer Computer-Pultsender mit 2,4 GHz FASST-Technologie. Das FASST System ist ein Spread Spectrum System mit Frequenz Hopping (FHSS). Es darf daher eine maximale Leistung von 100 mW EIRP abstrahlen und besitzt somit ausreichende Reserven, auch für Großflugmodelle und Jets.

**Empfohlenes Zubehör:**  
 Senderpult FX-30 1x 8491  
 LiPoly Akku FX-30 7,4 V 3400 mAh 1x 4846  
 Ladekabel T12FG/FX-30 1,7mm 1x 8260  
 Empfängerakkuladekabel Banane 1x F1416  
 Power Pack 4 KR 1500 SCV 1x F1307  
 Trainerkabel FF-9 - FX 2,5mm 1x 8236  
 Trainerkabel FF-9 - F-Serie 3,5 1x 8238  
 Adapterkabel Flugsimulator FF-9 1x 8239  
 Trainer Kabel FF-9 1x F1591  
 Trainerkabel FF-9 - Din 6Pol 1x F1592  
 DSC-Kabel 6-pol Micro 1x F1593  
 Stick-Schalter 2-Pos. FX-40 1x 8315  
 Stick-Schalter 3-Pos. FX-40 1x 8316  
 Stick-Taster (Druck) FX-40 1x 8317

**Ebenfalls erhältlich:**  
 FX-30 R1410 DP - 35 MHz No. F8042  
 FX-30 R1410 DP - 40 MHz No. F8043  
 FX-30 R1410 DP - 41 MHz No. F8044  
 FX-30 R1410 DP - 35 MHz - Einzelsender No. F8051

**Technische Daten:**  
 Funktionen: 28/14 Servos  
 Kanalraster: 2048 kHz  
 Sendeleistung: 90 mW  
 Übertragungssystem: 8-12Kanal FM, 10 Kanal - PCM 1024, 14 Kanal - PCM 2048 - (G3) /FSK  
 Stromversorgung: 7,4 Volt LiPo-Akku 3400 mAh  
 Stromaufnahme: 350 mA  
 Abmessungen: 205 x 220 x 55 mm  
 Gewicht: ca. 1035 g

**Empfänger R6014 FS 2,4 GHz:**  
 Antennenlänge: 13 cm  
 Kanalzahl: 14  
 Kanalraster: 2048 kHz  
 Übertragungssystem: FSK  
 Spannung: 4,8-6 Volt (4-5 NC/NIMH)  
 Strom: 70 mA  
 Abmessungen: 52,5 x 37,5 x 16 mm  
 Gewicht: ca. 21 g



## Motorisierung

Den seit über 23 Jahren originalverpackten HP .61 Gold Cup in einen Spaßflieger zu verbauen, dazu mußte ich mich erst einmal überwinden. Dieses herrliche Stück Feinmechanik mit seinem goldschimmernden Zylinderkopf und der dunklen Thermex-Beschichtung war bis zu diesem Zeitpunkt noch nie gelaufen. Ich wollte ihn ursprünglich für irgendein Scaleprojekt einsetzen. Aber was soll's. Ich hatte außerdem noch den Original-Alukrümmter und beides paßte herrlich ins Modell.

## Schwerpunkt einwiegen, Ruderausschläge programmieren

Mit dem angegebenen Schwerpunkt von 110 mm ab der Nasenleiste ist man auf der sicheren Seite. Ab 115 mm und mehr wird es dann für den hoovernden und Torque-freudigen Piloten interessant.

Die angegebenen Ruderausschläge kann man fürs Erste übernehmen und sich nach und nach an die Extremauschläge für 3D Figuren herantasten.

## Vor dem Erstflug

Die Folienqualität erwies sich als zweitklassig und mußte nachgearbeitet werden. Vereinzelt konnten die Folienbahnen haftungsfrei von der darunterliegenden Folie abgezogen werden.

Es empfiehlt sich daher, die Folienstöße mit Klarlack zu versiegeln, um ein „unterwandern“ durch Motoröl zu verhindern. Bei den extrem beanspruchten Stellen wie z.B. den Leitwerken habe ich die Stöße sogar mit klarem Klebeband überklebt.

Außerdem verlangt das Nachbügeln oder -föhnen der Folie Fingerspitzengefühl. Wurde die Temperatur nur geringfügig zu hoch gewählt, schmilzt der Kunststoff unbarmherzig dahin. Mit Oracover zu bespannen wäre die bessere Wahl gewesen.

## Erstflug

Die volle Aufmerksamkeit galt vorerst meinem Motorjuwel. Der E-Startert durfte erst mal gar nicht zum Einsatz kommen. Nach dem Bestücken mit einer sündteuren 13x4 APC-Latte und einspritzen in den Vergaser sprang der Motor von Hand aus sofort an. Eine Tankfüllung mit fetter Einstellung am Boden sollte genügen, um danach den Erstflug durchführen zu können. Außerdem wurden aus Motoreinstell- und Kühlungsgründen die ersten Flüge ohne



*Als Schalldämpfer wählte ich den Edeldahldämpfer des ZG 22 von Toni Clark. Er baut kurz und ist übrigens leichter als ein Resonanzschalldämpfer für 10 ccm. Auf Grund des großen Volumens ist das Ergebnis eine hervorragende Geräuschdämpfung und ein sonorer Klang in einem breitbandigen Drehzahlbereich. Befestigt oder schnell demontiert werden kann der Dämpfer mittels eines Schlauchbinders, welcher an der Rumpf-Flächenabdeckung seinen Halt findet.*

Motorhaube durchgeführt.

Die Flugeigenschaften in Stichworten: (Bilder)

Unproblematisch, präzise zu steuern, leichtes Trimmen nach Rechts und auf Höhe nötig, kann mittels hohem Anstellwinkel extrem langsam geflogen werden, agil, usw. Eigentlich ist nur Gutes zu berichten.

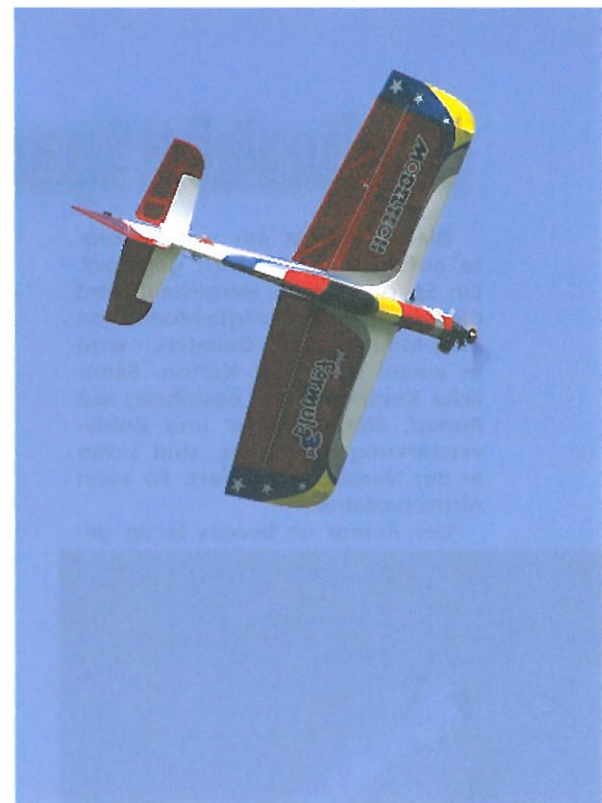
In weiterer Folge hab ich den CG auf 117 mm verlegt, Flapfunktion zu den Querrudern dazugemischt, dem Höhenruder die Querruder (nach unten) dazugemischt und dem Querru-

der die Seite dazugemischt.

In anderen Testberichten konnte ich bisher lesen: „Nur der Pilot setzt die Grenzen...“ oder „Alle 3D-Figuren in den Himmel zaubern...“ oder „fliegt wie auf Schienen...“.

Das kann ich nur bestätigen. Der Funflyer MAGIC 3D Competition ist ein agiles Spaßmodell, welches ich nur weiterempfehlen kann.





#### **Technische Daten MAGIC D:**

<b>Spannweite:</b>	<b>1524 mm</b>
<b>Länge:</b>	<b>1630 mm</b>
<b>Gewicht:</b>	<b>2,75 kg bis 3,5 kg</b>
<b>Motorisierung:</b>	<b>50 bis .61 Zweitakt</b>

#### **Ohne Bilder, trotzdem informativ**

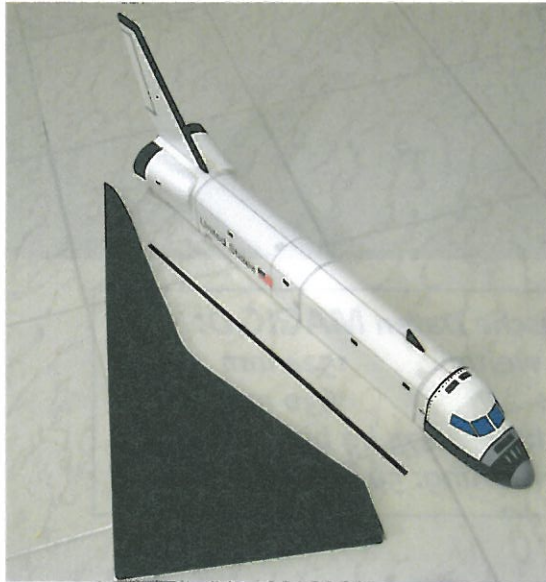
- Die Haupt-Fahrwerksaufnahme sollte mit einem zusätzlichen Sperrholzbrettchen verstärkt werden.
- Den Tank-Innenraum inklusive Motorspant mit Harz und Glastmatte auslaminieren.
- Vertraut nicht dem Maß von 78 mm im Kapitel 22 „Engine Installation“. Der Motor hängt letztendlich zu weit oben. 74 mm und 2° Sturz sind besser.
- Der Saugschlauch im Tank ist zu steif und das Tankpendel sollte gegen einen FESTO-Pneumatik-Schalldämpfer M5 getauscht werden. Das gewährt eine sichere Spritversorgung bis zum letzten Tropfen.
- Akku unter dem Tank einbauen. Beides mit Augenmaß nur wenig einschäumen.
- Seilzüge für das Seitenruder einziehen und nicht die beige-packten Ruderge-stänge verwenden. Damit spart man hinter dem Schwerpunkt an Gewicht, was letztendlich vorne wieder reinge-packt werden müßte.



# Baubericht Space Shuttle von WB-Modellbau

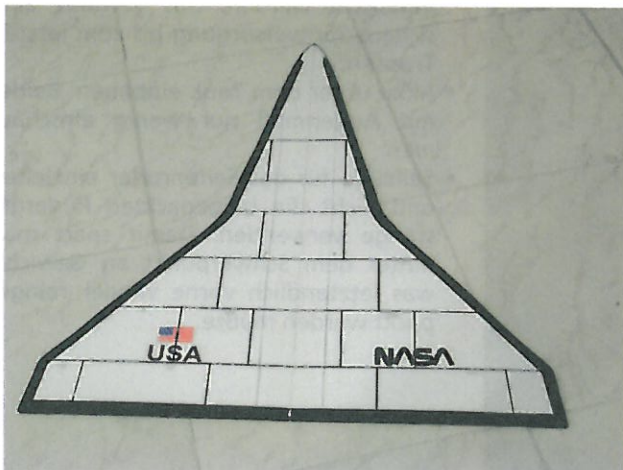
Dieses Mal ist ein wahrer Exote auf meinem Bautisch gelandet. Ein Space Shuttle! Hergestellt wird dieses weit vorgefertigte Modell von „WB-Modellbau“. Geliefert wird in einem neutralen Karton. Sämtliche Komponenten, bestehend aus Rumpf, Fläche, Ruder und Kohleverstärkung der Fläche, sind sicher in der Verpackung fixiert. So kann nichts passieren.

Der Rumpf ist bereits fertig ge-



**So kommen die Teile aus dem Karton.**

baut und originalgetreu bemalt. Ebenso bemalt sind die Fläche und die Ruder. Die Fläche ist in der Mitte geteilt, mit Klebeband wieder zusammengesetzt und zusammengeklappt. Auf diese Weise kann man die Transportverpackung angenehm klein halten. Ebenso sind noch eine Baubeschreibung dabei, und Empfehlungen für passende Komponenten, um das Modell fertig zu stellen. Gesondert muss man sich noch besorgen: 2 Servos, Motor, Regler, Akku und Empfänger.



**Die Fläche wird in der Mitte, mit Klebeband gesichert,**

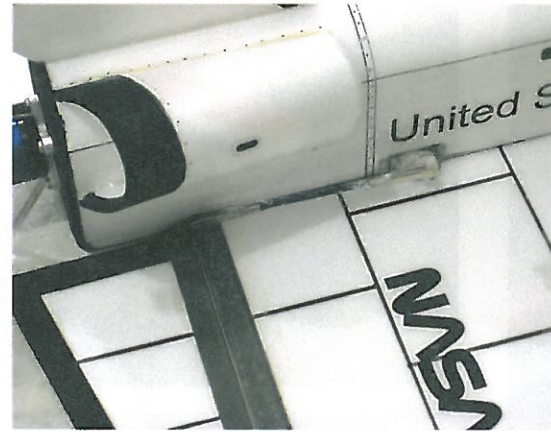
## Die Montage der Komponenten

Die Ausschnitte im Rumpf zur Befestigung der Servos sind bereits vorbereitet. Hier muss man lediglich die Servos mit Styrokleber fixieren. Die Kabel werden bis zum ersten Spant verlängert. Die Knickstelle der Tragfläche wird mit Styrokleber bestrichen und zusammengeklappt. Bis zur Trocknung habe ich die Klebestelle auf einem Baubrett beschwert um verzugfrei zu bleiben. Jetzt werden die Ruder mit Klebeband an der Tragfläche befestigt. Die Ruderhörner aus Sperrholz sind bereits Herstellerseitig in die Ruder integriert und gebohrt. Dann kann man sich schon dem Motor zuwenden. Ich habe mich für einen Brushlessmotor der 50g Klasse entschieden. Die verwendete Luftschraube ist eine E-APC 8x4. Im Rumpfheck ist auch bereits der Motorspant aus Sperrholz vorbereitet und eingeklebt. Hier wird nur



**Der Motorspant ist bereits eingeklebt. Motor draufschauben - fertig.**

mehr der Motorträger mit Motor befestigt und die Kabel zum Regler durchgezogen. Der Regler kommt gleich vor den Motor. Das Kabel für den Empfänger wird ebenfalls bis

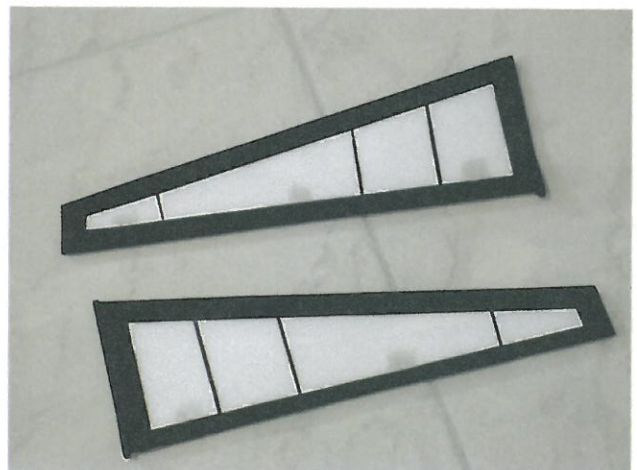


**Die 6g-Servos werden mit Kleber gesichert, Anlenkungen mittels Kohlestäben.**

vor den ersten Spant verlängert, die Kabel für den Akkuanschluss bis in die „Ladebucht“ (wäre zumindest beim echten Shuttle an dieser Stelle). Ich empfehle, in alle Spanten, auf den Weg nach vorne, einen Schlitz zu schneiden um die Kabel bequem einklemmen zu können. Das erleichtert anschließend das Aufsetzen des Rumpfes.

Auf der Fläche ist bereits markiert, an welche Position der Rumpf aufgeklebt werden soll. Die Unterkanten werden mit Styrokleber bestrichen und der Rumpf an die markierte Position geklebt. Ist das trocken, werden die Anlenkungen für die Ruder gefertigt. Ich habe mich für Kohlestangen mit Gabelköpfen an beiden Seiten entschieden. Das sieht solide aus und funktioniert

bestens. Um eine gute Befestigung für den Akku zu erhalten, habe ich in die Ladebucht noch ein Balsabrettchen eingeklebt. Auf diesem wird der Akku mit Klettband fixiert.





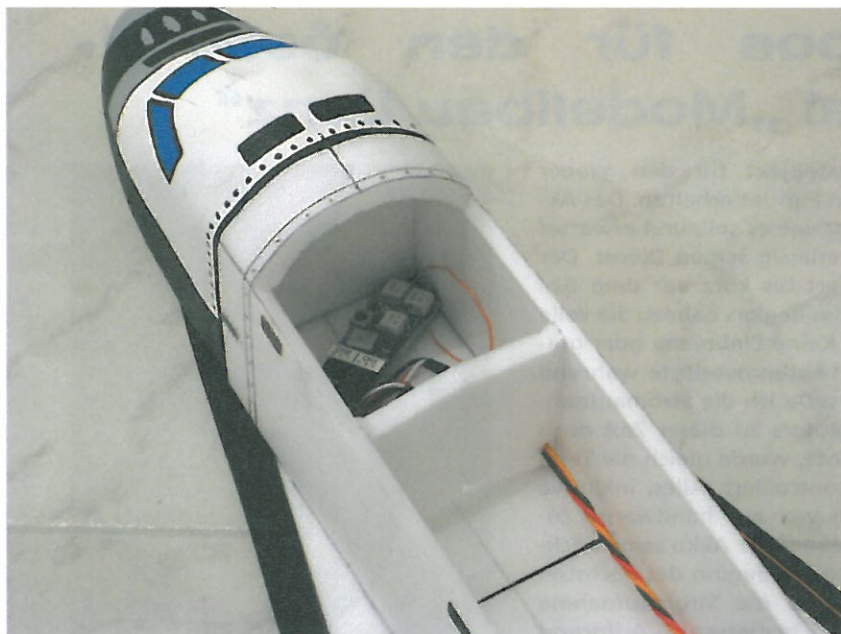
schwindigkeit herum heizen. Am schönsten ist aber die Landung. In leicht überzogenem Flugzustand kommt es heran gesegelt und sieht dabei dem großen Bruder sehr ähnlich. Nach der Landung wurde alles überprüft und nichts Negatives festgestellt.

## Fazit

Um wenig Geld bekommt man hier ein sehr schönes Flugmodell. Der sehr hohe Vorfertigungsgrad und die schöne und präzise Bemalung lassen es in 2-3 Stunden fertig am Bautisch entstehen. Je nach gewählter Motorisierung kann es langsam und auch sehr schnell geflogen werden, wobei es in jeder Situation beherrschbar bleibt. Trotzdem ist es nicht für Anfänger geeignet.

Bezugsquelle: WB-Modellbau  
<http://www.wb-modellbau.at>

Text u. Fotos: Martin Koisser  
 e-mail: [martin@koisser.net](mailto:martin@koisser.net)

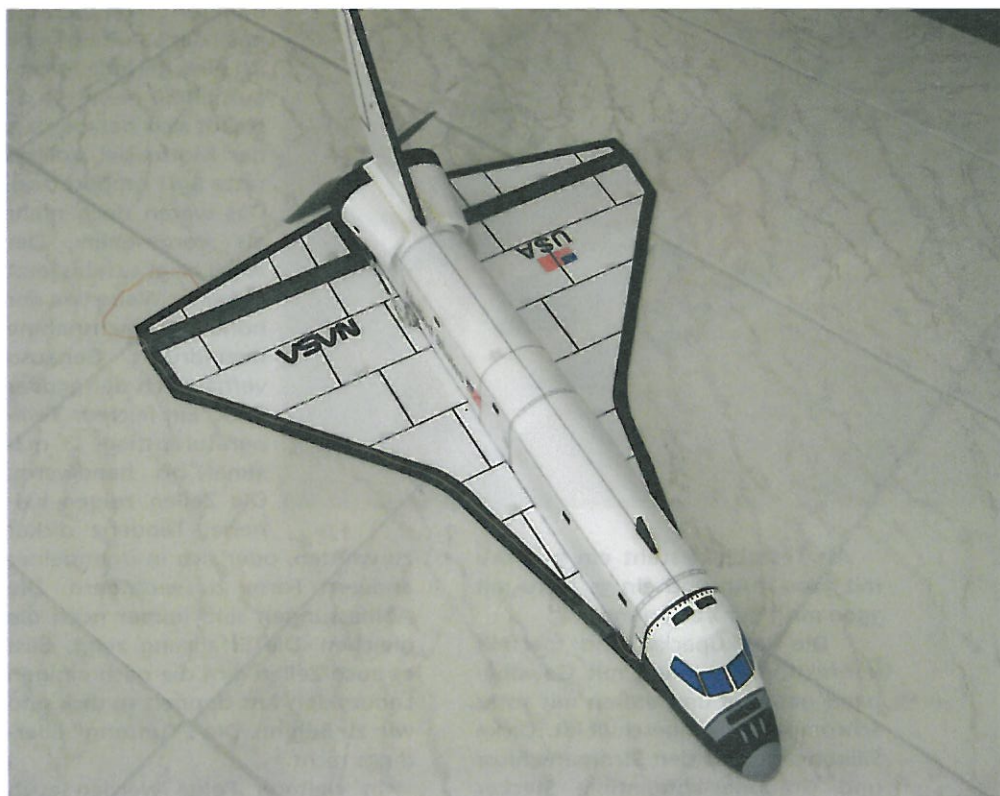


**Der kleine Empfänger verschwindet fast an seinem geräumigen Arbeitsplatz.**

Der Deckel der Ladebucht ist ebenso bereits vorgefertigt, und mit einem Handgriff abnehmbar und wieder fixierbar, ohne dass er irgendwie verloren werden kann. Jetzt wird noch der Empfänger eingesetzt, alles angesteckt und das Ganze ausgewogen. Den angegebenen Schwerpunkt, der auch auf der Tragfläche markiert ist, kann man mit verschieben des Akkus ohne Probleme erreichen. Im Grunde war das die ganze Montage. Fehlt noch das Programmieren des Senders und das Einstellen der Ruder. Ich habe die angegebenen Ausschläge einfach übernommen. Ob das passt, wird sich beim Erstflug herausstellen.

## Fliegen

Auf der Homepage des Herstellers wird die Startmethode wie folgt angegeben: „Das Modell am Rumpfrücken nehmen, Vollgas, und mit einem leichten Schubs nach oben freigeben“. Nachdem die Reichweite überprüft wurde, wurde es ernst. Vollgas, und ab in die Luft. Durch das hohe Drehmoment des Motors mit der großen Luftschraube dreht das Space Shuttle sofort nach dem Freigeben, fast bis ganz auf den Rücken. Es stellt aber absolut kein Problem dar, dieses sofort zu korrigieren. Mit affenartiger Geschwindigkeit steigt das Modell auf Höhe. Auf Sicherheitshöhe wird der Motor gedrosselt und das Shuttle in eine horizontale Fluglage gebracht. Und siehe das, es fliegt ganz zahm und zieht seine Kreise. Das Flugbild im Vorbeiflug ist verblüffend und schön zugleich. Schiebt man den Gasknüppel nach vorne kann man auch mit hoher Ge-



Technische Daten	
Spannweite	600 mm
Länge	760 mm
Gewicht	483 Gramm
Motor	Hype AL28-1250M
Empfänger	Pichler Master Scan
Akku	3s LiPo 2500 mAh
Servos	2 x Master S911
Funktionen	M, H, Q (Deltamix)
Preis	€64,90

Gewichtsübersicht	
Rumpf	62g
Fläche/Ruder	53g
Motor/Regler	90g
Akku	190g
Empfänger	6g
Servos	2 x 6g
Propeller	11g
Kleinteile	K.A.
Gesamt	483g



# „Yuntong“ Lipos für den österreichischen Markt bei „Modellbau Lenz“

LiPo Akkus sind mittlerweile fast schon Standard in jeder Art von Modellflugzeugen und Modellfahrzeugen. Diese Technologie wäre im Moment nicht mehr wegzudenken. Dies ist natürlich auch Anlass für Hersteller aus Fernost mit immer wieder neuen und anderen Produkten in Europa auf den Markt zu drängen. Da ist viel Gutes, jede Menge Mittelmäßiges und natürlich auch einiges schlechte dabei. Einer dieser Hersteller mit „guten“ Produkten ist „Yuntong“, der für den österreichischen Markt mit „Modellbau Lenz“ zusammenarbeitet.

Als Testobjekt für den 3200er muss mein Fun Jet erhalten. Das Akkupack tut wie es soll, und erwartet wird, zuverlässig seinen Dienst. Der Akku liefert bis kurz vor dem Abschalten des Reglers nahezu die volle Leistung. Keine Einbrüche oder gravierende Leistungsverluste während des Fluges. Da ich die Stromaufnahme des Motors zu dieser Zeit noch nicht kannte, wurde gleich die Temperatur kontrolliert. Alles, inklusive des Akkus war nur handwarm. Zufrieden bekam der Akku seine nächste Ladung. Zu Beginn des nächsten Fluges wurde die Stromaufnahme



Die erhältlichen Zellen und Packs bieten ein hervorragendes Preis/Leistungsverhältnis.

### Technische Daten (3200er):

L/B/H: 133mm/43mm/24mm  
 Gewicht: 300 Gramm  
 Ladestrom: 1C  
 Entladestrom: 20C  
 Leerlaufspannung/Zelle: 4,18 Volt  
 Spannung unter Last im Testmodell/Zelle: 3,8 Volt

Das 3500er Pack ist sogar noch um einige Millimeter kleiner und wiegt nur 290 Gramm.

Erhältlich exklusiv bei Modellbau Lenz, via Telefon bzw. Onlineshop.  
 Tel: 0664-4330784

Web: [www.modellbau-lenz.at](http://www.modellbau-lenz.at)

Text und Fotos: Martin Koisser  
 mail: [martin\(at\)koisser.net](mailto:martin(at)koisser.net)



Als Testobjekt steht ein 3s Akku mit 3200 mAh und ein 3s Akku mit 3500 mAh zur Verfügung.

Die Akkupacks sind perfekt konfektioniert. Innen mit Gewebepackband getaped und außen mit roter Schrumpffolie eingeschweißt. Dicke Silikonkabel für den Stromanschluss und Graupner-kompatible Stecker am Balanceranschluss. Der maximale Ladestrom ist mit 1C angegeben, der maximale Entladestrom mit 20C.

gemessen. Aufgrund der kaum merkbaren höheren Temperatur nach der Landung habe ich eine geringe Stromaufnahme erwartet. Es stellte sich heraus dass der Motor bei Vollgas satte 69!! Ampere zog. Das waren doch mehr als vorgesehen. Der Akku zeigt sich bis jetzt in keiner Weise von der hohen Stromentnahme beeindruckt. Genauso verhält sich der 3500er Pack. Ein leichter Temperaturanstieg, maximal bis handwarm. Die Zellen zeigen keinerlei Tendenz dicker zu werden, oder sich in irgendeiner anderen Form zu verändern. Die Abmessungen sind immer noch die gleichen. Die Erfahrung zeigt, dass es auch Zellen gibt die nach einigen Ladezyklen fast doppelt so dick sind wie zu Beginn. Die „Yuntong“ allerdings nicht.

In weiterer Folge werden auch High-Performance Zellen erhältlich sein, die mindestens 25C Stromentnahme und 2C Ladestrom zulassen.

€ 19,-\*

€ 15,-\*

€ 25,-\*

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

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

\*inkl. Versand (europaweit)

Über das Lieblingsthema der Modellsegelflieger. ISBN 3-200-00396-0 108 Seiten, A 5

Bewährte und einfache Technik aus dem professionellen Tragflächenbau. 82 Seiten, A 5

NURFLÜGEL-KNOW-HOW interessante Konstruktionen bis ins Detail erklärt. 160 Seiten, A 5

Robert Schweißgut Oberhof 9 A-6671 Weißenbach  
 Tel / Fax: 0043 (0) 5678/5792  
 robert.schweissgut@aon.at [www.wing-tips.at](http://www.wing-tips.at)



# CALIBER 90

Das erfolgreichste Serienmodell auf der 12. F3C Helicopter Weltmeisterschaft 2007 in Wlodek, Polen!

## CALIBER 90 v2006

Best.-Nr. 21996 (Kit) • UVP: 1.799,00€  
Lieferung ohne Motor und ohne Hauptrotorblätter

www.caliber-90.de

"Mit dem Caliber 90 hat KYOSHO einen reinrassigen F3C-Helicopter auf den Markt gebracht, der aus dem Karton heraus voll wettbewerbsfähig ist!"

### Erforderliches Zubehör

- Hell-Fernsteuersystem
- 4-Str. Futaba S9255 Digital-Servos
- Futaba GY-9111 Kreisel mit S9256 Servo
- Empfängerakku 4.8V / 2.400 mAh
- 680 mm GfK- oder CFK-Hauptrotorblätter
- OS MAX 91 SZ-H PS Hyper

### oder

- OS MAX 91 SZ-H
- Hatton Reso-Kompakt-Dämpfer
- Glühkerze Enya 5
- Rotorblattwange, Best.-Nr. 80216
- Treibstoff Cool Power Hell-30% Nitromethan



KAZUYUKI SENSUI

5. Platz F3C-WM Polen 2007

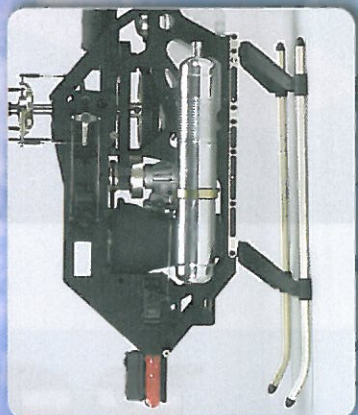
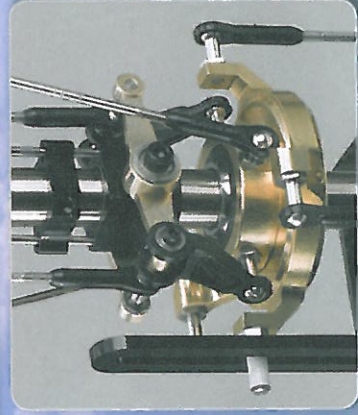
### Technische Daten

Länge: 1.410 mm; Höhe: 440 mm; Hauptrotor: Ø1.560 mm; Drehrichtung Hauptrotor: rechts; Heckrotor: Ø260 mm; Gewicht: 4.900 g; Übersetzung: 7,9:1-5,06; Motor: 15 cm<sup>3</sup>

### RC-Funktionen

Pitch, Nick, Roll, Heckrotor, Motor, Kreiselmpfindlichkeit, Drehzahlregler, Gemischregelung

TEAMWERTUNG	
1. Platz	Team Japan (2x Caliber 90 v2006)
2. Platz	Team USA (2x Caliber 90 v2006)
3. Platz	Team Österreich (2x Caliber 90 v2006)
4. Platz	Team Frankreich (2x Caliber 90 v2006)



Der neue Helicopter Katalog ist da! Ab sofort im Fachhandel oder direkt bei uns im Web.





Jetzt wird der beiliegende Motorträger montiert. Dazu müssen die Befestigungslöcher im Motorspant gebohrt und die Zackenmuttern eingeklebt werden. Dann kommt auch schon der Tank. Dieser ist leider nicht spontan an den vorgesehenen Platz zu bekommen. Hier musste im Rumpf etwas nachgearbeitet werden, um den Tank durch die Spanten schieben zu können. Nun wird der Motor inkl. Vergaseranlenkung montiert.

Kommen wir nun zum Fahrwerk, welches ein eigenes kleines Kapitel wert ist. Laut Anleitung müssen die Fahrwerksbeine nur links und rechts in den Rumpf eingesteckt

# POLE CAT *the real RC*

Die Pole Cat kommt aus dem gleichen Haus wie die Ultimate, von RC-Powerplane. Gut verpackt in einer großen Schachtel trudelt das Modell ins Haus. Alle Teile sind im Karton mit Klebeband fixiert. Der Inhalt ist komplett. Alle erforderlichen Klein-



teile, vom Ruderhorn, über die Anlenkungen bis zu Tank, Rädern und Radschuhen, sind vorhanden. Die Montageanleitung ist in Englischer Sprache, allerdings überwiegen hier die Bilder. Text ist tatsächlich nicht viel vorhanden. Die verwendete Folie ist blasenfrei und faltenfrei auf-

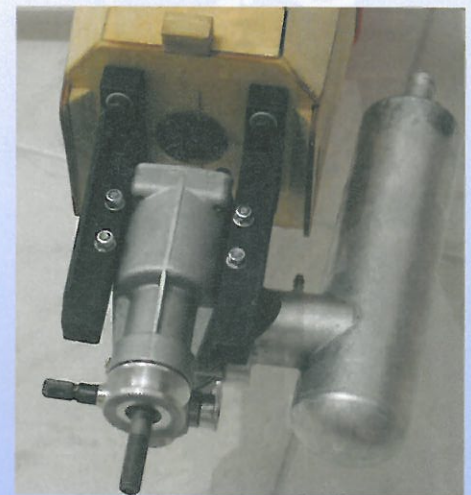
gebracht. Bis dato war kein nachbügeln erforderlich.

## Montage:

Ausgehend von der Bauanleitung werden zuerst die Querruderscharniere eingeklebt. Hier handelt es sich wieder um Fliesscharniere, deren Handhabung einfach perfekt funktioniert. In die Schlitze der Fläche stecken, Ruder drauf und auf jedes Scharnier ein paar Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber fließen lassen. Darauf werden gleich die Servos eingebaut, Ruderhörner montiert und die Anlenkungen fertiggestellt. Zum leichteren einfädeln der Servokabel sind in der Tragfläche bereits dünne Schnüre verlegt. Hat man das an beiden Flächenhälften erledigt, werden die Tragflächen zusammengesteckt. Wenn man sich die Befestigung der Flächen am Rumpf genauer ansieht, kann man davon ausgehen, dass man die Hälften nicht verkleben muss. Ich habe mich allerdings aus Gewohnheit und Bequemlichkeit gleich für das Zusammenkleben entschieden.

Flächenverbinder rein, alles mit 30min. Epoxy eingestrichen und zusammengesetzt. Jetzt habe ich gleich die Befestigungslöcher gebohrt. Beim Einsetzen in den Rumpf fiel auf, dass die vordere Befestigungsnase zu viel Spiel hat. Hier musste die Ausnehmung im Rumpf, durch Einlegen eines Sperrholzstückens, verkleinert werden.

werden, um dann innen verschraubt zu werden. Zu diesem Zweck müssen allerdings erst die passenden Schlitze



in die Rumpfwand geschnitten werden. Das Fahrwerksbrettchen ist als „Sandwich“ ausgeführt. Das heißt dass die Fahrwerksbeine zwischen die Fahrwerksbrettchen gesteckt werden müssen. Hier muss an der Rumpfaußenwand vorsichtig der Schlitz gesucht werden (vorsichtig mit einer Nadel einstechen). Dieser Schlitz wird dann geöffnet und die Fahrwerksbeine eingeschoben. An den Befestigungsbrettern sind bereits je 3 Zackenmutter eingeschlagen. Die Räder und Radschuhe werden wie gewohnt montiert.

Nun werden routinemäßig die



Leitwerke inkl. Ruder und das Heckfahrwerk montiert. Dass hier wieder auf Winkeligkeit geachtet werden muss, soll nur am Rande erwähnt werden. Dann werden auch gleich die Ruderhörner montiert und die Anlenkungsstangen zusammengebaut. Dazu werden Drähte winkelig gebogen, in die Rundstangen eingebohrt und mit Schrumpfschlauch fixiert. Skeptikern sei gesagt: „Ja, das hält“. Nun werden die Servos für Höhenruder, Seitenruder und Motordrossel in den Rumpf eingebaut und die Anlenkungen eingestellt und eingehängt. Fehlen noch Akku und Empfänger, Schalter, Tankventil und Ladebuchse.

Zum Schluss wird nur noch die Motorhaube an den Motor angepasst, mit Ausschnitten versehen und an den Rumpf festgeschraubt. Die Kabinenhaube wird laut Anlei-

Der Motor läuft gut, Reichweitentest ist auch in Ordnung und alle Ruder funktionieren wie sie sollen. Gas rein und ab damit. Nach kurzem Anlauf hebt sich die Pole Cat in die Luft, steigt flach nach oben und dreht etwas nach links. Etwas Tiefe und Querruder trimmen und sehen was weiter passiert. Nach Erreichen der Ausgangshöhe wird die Ruderwirkungen überprüft. Auf die Quer-

## Fazit:

Alles in allem ein schönes Modell welches sich schnell und auch langsam fliegen lässt. Aufgrund der etwas giftigen Querruder wohl nichts für Anfänger. Bei Einbau einer stärkeren als der empfohlenen Motorisierung, sollte der Motorspant zur Sicherheit nachgeklebt werden. Wenn

## o-Racing-Feeling

tung mit 6 Schrauben an den Rumpf geschraubt. Dies erschien mir aber nicht so praktisch, diese mit jeder Montage und Demontage raus und rein drehen zu müssen. Aus diesem Grund entschied ich mich für eine Befestigung mit Klettband. Wie sich später herausstellte hält das hervorragend. Die Ruderausschläge und der Schwerpunkt wurden erstmal nach Anleitung eingestellt.

ruder spricht sie spontan an und dreht in der Kurve sogar etwas weiter. Höhe und Seitenrudernfunktion sind als „normal“ zu bezeichnen. Der nächste spannende Punkt war die Landung. Der Anflug wird angelegt wie sonst auch, Gas raus, reinschweben und ausschweben. Vor dem zweiten Flugversuch habe ich festgestellt, dass der Motorspant locker war. Dies könnte auf die stärkere Motorisierung zurückzuführen sein. Hier sollte zur Sicherheit

nachgeklebt werden. Weitere Flüge verliefen normal. Dank des starken Motors stellt sich auch richtiges Reno-Racing-Feeling ein.

man nichts von weichen Landungen hält, sollte ein GFK Fahrwerk in Betracht gezogen werden. Aufgrund des starken Motors mit großem schweren Dämpfer, liegt das Gewicht deutlich über den Möglichkeiten die man mit der empfohlenen Motorisierung hat. Kleine Unstimmigkeiten in der Bauanleitung wurden vom Importeur an den Hersteller kommuniziert und fließen in die Serie ein.

*Text u. Fotos: Martin Koisser  
Email: martin(at)koisser.net*

### Technische Daten:

Spannweite:	127cm
Länge:	125cm
Motor: Webra	8,3 ccm
Empfänger: Graupner C17	
Servos: alle Carson	
Akku: 4 Zellen NiMh 2400 mAh	
Gewicht:	2,5 kg

Bezugsquelle: Modellbau Lenz  
<http://www.modellbau-lenz.at>  
Tel: 0664-4330784

## Fliegen:

Da ich mich für einen Webra mit 8,3 ccm entschieden habe, war eine eher flottere Gangart zu erwarten.





# Parabolic

der vielseitige Ho  
von robbe-mode



Der ARCUS von robbe modellsport war in der letzten Saison mein verlässlicher Partner wenn es um Schülnerflüge oder ganz einfaches „Feierabend-Genußfliegen“ ging!

Waren die Windgeschwindigkeiten aber doch etwas höher oder ging es am Hang etwas „schneidiger“ zu, so war das Ende des Einsatzbereiches des ARCUS bald erreicht.

Mit dem PARABOLIC hat robbe modellsport nun einen „Hotliner“ geschaffen, der wie der ARCUS in Arcel-Schaumtechnik gefertigt ist, jedoch sowohl aerodynamisch und vor allem aber durch konstruktive Maßnahmen in punkto Festigkeit, keine Wünsche offen lässt.

Der Rumpf des PARABOLIC ist aus Arcel mit einem zentralen Alurohr zur Verstärkung gefertigt. Die Landekufe ist bereits eingeklebt und die Servos mit Servoverlängerungskabel für Seiten und Höhenruder montiert. Die Rumpfspitze ist aus schlagzähem Kunststoff mit eingebautem Motorträger gefertigt.

Der „Brushless- Motor“ (Outrunner 2830) mit Regler ( Speedcontrol 18A /3S) und Klappluftschraube(9x5) ist bereits montiert.

In den Tragflächen sind nur mehr die Kohlefaserholme und ein Flächenverbinder einzuleimen.

Die Servos (2 x XS4) und die Ruderanlenkungen sind auch hier schon fertig montiert.

Bei diesem hohen Vorfertigungsgrad benötigt man eigentlich für die Aufbringung des reichlichen Dekors die meiste Zeit. Hier ist auch der erste

Kritikpunkt zu erwähnen. Die Deko- folie ist sehr steif und klebt nur sehr widerwillig am Modell. Hier muß mit Folienföhn und viel Geschick vorsichtig nachgearbeitet werden.

Ein weiterer Kridikpunkt ist die Bauanleitung, die zwar sehr umfangreich ist, jedoch auf wichtige Hinweise wie Größe der Ruderaus- schläge, Ouerruderdifferenzierung und LandehilfeEinstellung (Querru- der nach oben mit Höhenruderbei- mischung) völlig vergisst.

Hier sollte noch nachgebessert werden, denn dass in der „**Bau- und Bedienungsanleitung**“ erklärt wird, dass beim Ziehen des Höhenruder- knüppels zum Körper hin, sich die Höhenruder- kante nach oben bewegen soll, dürfte bei Piloten die sich für den PARABOLIC entscheiden, eigentlich vorausgesetzt werden. Auch sollte man nicht Bedienungs- anleitung für ein Modellflugzeug schreiben sondern Betriebsanlei- tung, denn schließlich ist ein Flugmo- dell kein Fernseher oder Handmixer, denn dann wird aus einer Fernsteu- erung auch eine Fernbedienung und das geht aus meiner Sicht eindeutig zu weit!

## Flugerprobung

Bestückt mit einem Lipo 3S 1200mAh, ging es an einem herrlichen Win- tertag bei 17°C zum Erstflug. Der PARABOLIC überrascht durch aus- gezeichnete Steigleistung. Inner- halb weniger Sekunden sind recht erstaunliche Ausgangshöhen zu er- zielen. Die Ruderfolgsamkeit ist aus- gezeichnet und die Ruder kommen sehr direkt. Ein Umschalten auf ca.

30% Expo erleichterte die Steuerung schlagartig und ist auch dem ge- übteren Piloten zu empfehlen.

Die Grundgeschwindigkeit des Mo- dellis ist natürlich, wie bei einem Hotliner zu erwarten höher und der PARABOLIC verlangt förmlich ein zü- giges Fliegen. „Heizt“ man das Mo- dell an, so wird man durch sehr gute Flugleistungen und ausgezeichnete Wendigkeit überrascht.

Der PARABOLIC wird daher auch am Hang recht gut zum Einsatz kom- men. Zum Landen ist das Hochstel- len der Querruder (auf +12mm) und eine Beimischung des Höhenruders (um -2 mm) sehr zu empfehlen. Am folgenden Tag war es recht stür- misch und ich war gespannt wie sich der PARABOLIC bei rauem Wetter fliegen ließe.

Auch hier zeigte sich der PARABOLIC voll in seinem Element und ließ so- wohl in Flugleistung als auch Festig- keit keine Wünsche offen.

## Fazit

Die PARABOLIC ist natürlich nicht für Einsteiger geeignet. Für etwas fort- geschrittenen Piloten bis hin zum „Profi“ ist der PARABOLIC jedoch sicher ein interessantes Modell mit einem breiten Einsatzbereich.

### Technische Daten:

Spannweite	1510 mm
Länge	1000 mm
Flächeninhalt	30 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	720 g
Akku Lipo	3S1200 mA

### Ruderwege des Testmodells:

Ouerruder	+12mm -6mm
Höhe	+10mm,-10mm
Seite	+15,-15mm
Expo	30%

Manfred Dittmayer

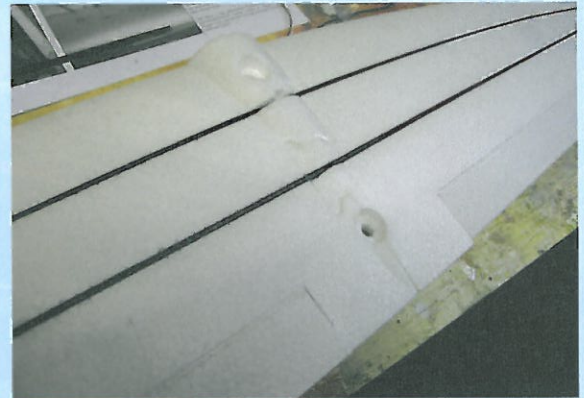


# liner aus ARCEL sport

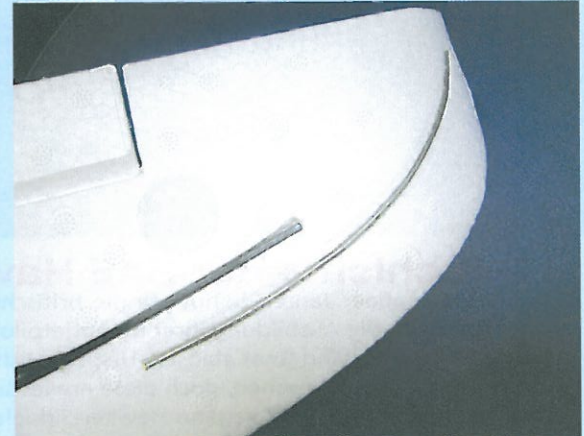


Die PARABOLIC im schnellem Vorbeiflug

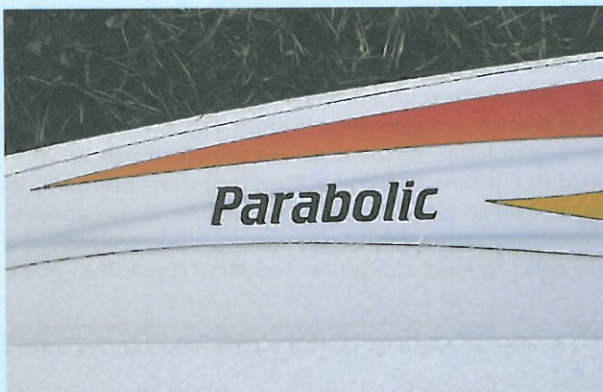
Fotos M. Dittmayer



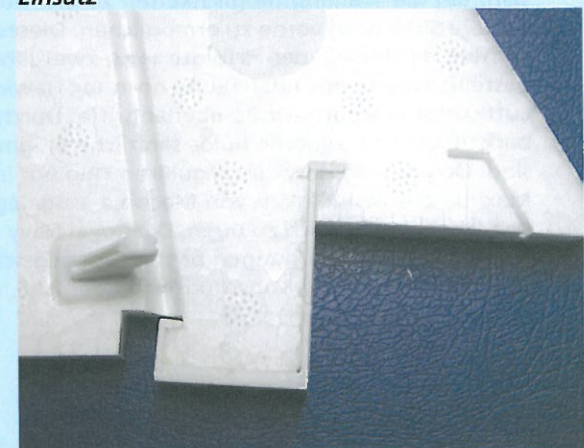
Die Tragfläche wird durch Kohlefaserholme verstärkt



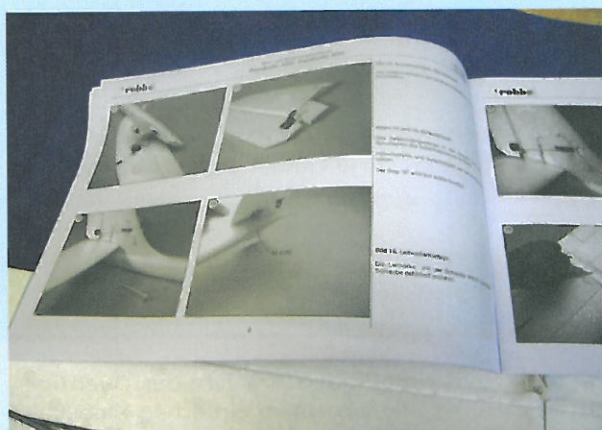
Aluverstärkungen kommen bei den Winglets zum Einsatz



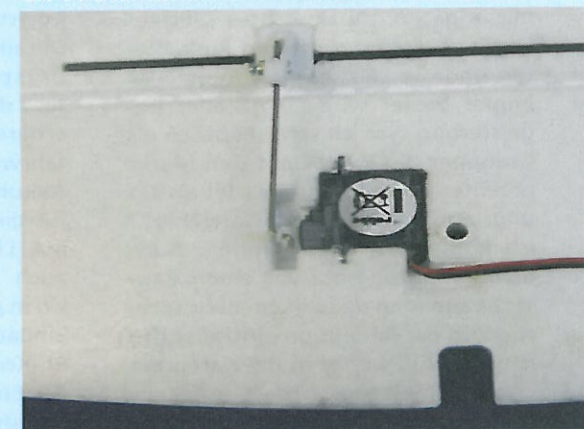
Deko schön, reichlich aber leider sehr „bockig“ zu verarbeiten.



Die Befestigung des Seitenleitwerkes wird durch Kunststoffklammern verstärkt



Die „Bau- und Bedienungsanleitung“ umfangreich gemacht aber noch nachzubessern....



Zur besseren Kräfteinleitung ist das Ruderhorn des Höhenruders mit einem Kohlefaserstab unterlegt





Das Original

## Geschichte der BAE Hawk

In den 1960er Jahren benötigte die britische Royal Air Force ein neues Flugzeug für die Ausbildung ihrer Kampffjetpiloten. Es sollte die in die Jahre gekommene Folland Gnat ablösen. Ursprünglich war die SEPECAT Jaguar für diese Aufgabe vorgesehen, doch diese erwies sich als zu kompliziert für das Anfängertraining. 1968 begann Hawker-Siddeley (heute BAE SYSTEMS) daher mit der Entwicklung eines simplen, zweisitzigen Kampffjets. Im Gegensatz zu der Folland Gnat sollte die Hawk nicht nur für den Luftkampf, sondern auch für leichte Bombenangriffe konzipiert sein, um die Trainingsmöglichkeiten zu erweitern. Eine Neuerung war, dass der hintere Pilotensitz erhöht ist, um eine bessere Sicht nach vorne zu ermöglichen. Dieses Konzept wurde später von vielen anderen Herstellern übernommen. Der Erstflug des Prototypen erfolgte 1974, zwei Jahre später wurden die ersten Maschinen bei der Royal Air Force in Dienst gestellt. Insgesamt stehen heute noch 105 Hawks bei der RAF im Dienst. Der Jet bewährte sich sowohl im Training für den Luftkampf wie auch für Bombenangriffe. Durch die exzellenten Flugeigenschaften und eine höchstmögliche Manövrierbarkeit können Pilotenschüler sämtliche Flugmanöver durchführen, die auch auf größeren Kampfflugzeugen möglich sind. Obwohl die Hawk im regulären Flug nur im Unterschallbereich fliegen kann, ist die Konstruktion dennoch für eine Maximalgeschwindigkeit von Mach 1,2 ausgelegt. Dies ermöglicht es den Pilotenschülern im Sturzflug den Übergang in den Überschallbereich zu üben. Die Royal Navy übernahm in den 1990er Jahren zwölf Hawks von der RAF. Diese simulieren bei Luftabwehrübungen britischer Kriegsschiffe angreifende Kampfflugzeuge. Weltweite Bekanntheit erlangte die BAE Hawk durch die Kunstflugstaffel der RAF, die Red Arrows. Diese setzt seit 1980 neun rot lackierte Hawks bei ihren Flugvorführungen ein.

## Das Modell

Wie der geneigte Leser ja sicher bereits gemerkt hat, schlägt das Herz des Autors für Jets recht kräftig. Besonders die E-Impeller-Jets haben es mir angetan, da sie echtes „Jetfeeling“ zu einem günstigen Preis bieten und die Leistung der E-Impeller immer besser wird. Trotz aller Begeisterung war ich sehr skeptisch als Graupner die HAWK auf den Markt brachte. „Eine Schaumwaffe als Jet und auch noch bodenstartfähig“? Ich konnte es nicht glauben. Auch als der Montagesatz, von einem Bausatz kann man da ja nicht mehr sprechen, in der Redaktion eintraf stufte ich die HAWK eher in die Kategorie „nettes Spielzeug“ ein.

Meine Meinung kam erstmals ins Wanken, als ich die saubere Luftführung zum E-Impeller im Rumpf sah. Auch sonst überraschte die HAWK

bei näherem Hinsehen mit vielen ausgeklügelten konstruktiven Details, wie beispielsweise dem steuerbaren Bugfahrwerk. Der Akkuhalterung für die 3 S/2100 mA Lipos aber auch mit dem kompletten Einbau aller RC-Komponenten, mit Ausnahme des Empfängers. In weniger als zwei Stunden ist man mit allen Arbeiten fertig und beim ersten Test des Impellers stellt man überraschend viel Schub fest! Was nicht gefiel, waren

### Technische Daten:

Original		Modell
Länge	11,96 m	1000 mm
Höhe	4 m	385 mm
Spannweite	9,39 m	950 mm
Flugelfläche	16,69 m <sup>2</sup>	18 dm <sup>2</sup>
Gewicht	--	620 g
Antrieb	1 x Rolls-Royce Adour Mk 951	E-Impeller 65 mm
Höchstgeschwindigkeit	1038 km/h	80-100 km/h
Dienstgipfelhöhe	12.240 m	soweit das Auge reicht
Steigrate	2835 m/min	ausreichend
Reichweite	1450 km	ca. 8 km rechnerisch
Preis ca.	15 Mio. € pro Flugzeug	€ 195,-

die Ruderscharniere der Querruder, die aus einem einfachen Klebeband gefertigt sind, das sich sehr leicht vom Flügel löst. Dieses Lösen entsteht durch die leider schlechte Lackierung des Modells die an vielen



Stellen, zumindest beim Testmodell abblätterte. Ich ersetzte daher das Klebeband gegen Kunststoffscharniere und besserte die Lackfehler mit original Graupnerlack aus.

## Flugerprobung

Was mich besonders interessierte, war die Bodenstartfähigkeit, der HAWK, die mir für einen Impellerjet dieser Ausführung kaum glaubhaft erschien.

Also setzte ich die HAWK nach den üblichen Preflighttests auf unsere schöne Asphaltpiste und gab Strom..... Die HAWK ließ sich über-

raschend gut am Boden lenken und zeigte keinerlei Tendenz auszubrechen. Nach ca. 25-30m hob die HAWK wirklich sauber und kraftvoll ab und beschleunigte recht ansehnlich ihre Fluggeschwindigkeit. Kaum zu glauben!

Die Steuerfolgsamkeit der HAWK ist sehr gut und wirkt gleich sehr vertraut. Alle einfachen Kunstflugfiguren macht sie willig mit. Jedoch, wie bei allen Jets, wirkt auch die HAWK erst, wenn sie weträumig geflogen wird. Beim Landen überrascht die HAWK durch besonders gutmütige Langsamflugeigenschaften.

## Fazit

Die HAWK ist ein besonders gut gelungener Einsteigerjet mit sehr ausgewogenen Flugeigenschaften, hier bekommt man viel Jet zu einem fairen Preis.

*Manfred Dittmayer*



icht nur für Jet-Freaks ein „Hingucker



Die fein ausgearbeiteten Lufteinlässe



Bestechend die saubere Luftführung Fotos M.Dittmayer

*Alle Servos sind fertig eingebaut, alle Ruder bereits angelenkt*



# MODELLFLUGSHOW



Modellbau  
**Didi**

VIRGOSYSTEM  
RRACING

FLUG & RACESTYLE

EINTRITT FREIE SPENDE

## event

26. - 27. juli 2008  
ort: purgstall / nö  
beginn: 9.00 uhr



RC-offroadrennen jump contest  
fuchsjagd stangfliegen  
tombola nachtflugfeuerwerk

**2. MONSTER RRRACE**

MODELLFLUG [www.modellbau-did.com](http://www.modellbau-did.com)  
info@modellbau-did.com

MONSTER RRRACE [www.virgosystem.cc](http://www.virgosystem.cc)  
monster@virgosystem.cc  
startgeld 15 euro



GHEORGHE  
Elektro & Licht



## Flugsporttage

### Allgemeine Informationen

#### Veranstalter:

Aeroclub Austria, Modellflugclub MFC-Condor,  
UMFC Waidhofen/Thaya

#### Ehrenschutz:

Bürgermeister der Gemeinde Prellenkirchen; Hr. Johann Köck  
Bürgermeister der Gemeinde Hainburg Hr. Karl Kindl  
Bürgermeister der Gemeinde Hundstheim Hr. Robert Morent  
Bürgermeister der Gemeinde Deutsch Altenburg Hr. Josef Gittel

#### Organisation:

Flugsporttage Airfield Spitzerberg und  
Luftfahrtinformationstag

Martin Knasmillner Email: [knasmillner@hotmail.com](mailto:knasmillner@hotmail.com)  
Morellig, 1-3/2/4 1210 Wien Tel: +43 676 4918013

#### Flugsportzentrum

Spitzerberg <http://www.spitzerberg.at/>  
Wolfgang Oppelmayer Email: [w.oppelmayer@spitzerberg.at](mailto:w.oppelmayer@spitzerberg.at)  
Tel: +43(0)664-152 11 26

Büro: Romana Nagl

Email: [flugschule@spitzerberg.at](mailto:flugschule@spitzerberg.at)  
Tel: +43(0)2165-62249  
FAX: +43(0)2165-62249-40

#### Wettbewerb AKROGLIDER Euro-Contest

Martin Knasmillner <http://www.contest-modellsport.de/>  
Morellig, 1-3/2/4 1210 Wien Email: [knasmillner@hotmail.com](mailto:knasmillner@hotmail.com)

#### Wettbewerb Motorkunstflug EFC

European Freestyle Championship

Michael Stieger <http://www.flymiki.at/>  
Prellenkirchen Email: [flymiki@aon.at](mailto:flymiki@aon.at)  
Tel.: +436764466333

#### Wettbewerb INDOOR Airrace

Franz Danzinger Email: [franz.danzinger@wvnet.at](mailto:franz.danzinger@wvnet.at)

#### Modellbaubazar

Martin Knasmillner Email: [knasmillner@hotmail.com](mailto:knasmillner@hotmail.com)  
Morellig, 1-3/2/4 1210 Wien Tel: +43 676 4918013

## Ausschreibung Hangfluglehrgang Sommeralm 2008

Der Österreichische Aero-Club, Landesverband Wien Sektion Modellflug, veranstaltet wie in den vergangenen Jahren wieder seinem Hangfluglehrgang auf der Sommeralm Gasthof Bauernhofer

### HANGFLUGLEHRGANG 22.05.2008 - 25.05.2008

Die Unterbringung erfolgt wie immer im Gasthof Bauernhofer 8172 Brandlucken78

Lehrgangskosten Lehrgang:	22.05.-25.05.2008	Piloten: € 145,00	Begleitung: € 110,00
Hangflugwoche	25.05.-01.06.2008	Piloten: € 282,00	Begleitung: € 252,00
Kombi/Flugwoche	22.05.-01.06.2008	Piloten: € 390,00	Begleitung: € 352,00

Anmeldung unter Tel.5815153 handy 06644963160

Karl Buchinger Damböckgasse3-5/1/14 1060 Wien

Einzahlung Bitte an: Kontoinhaber: Karl Buchinger Postsparkassa BLZ 60000  
Konto Nr.3054039

Vermerk: Fluglehrgang.



# AIRFIELD SPITZERBERG

Luftfahrt in Beruf und Freizeit



Flugsimulatoren



Modellflug

Segelkunstflug



Flugsporttage  
22 - 25 Mai 2008

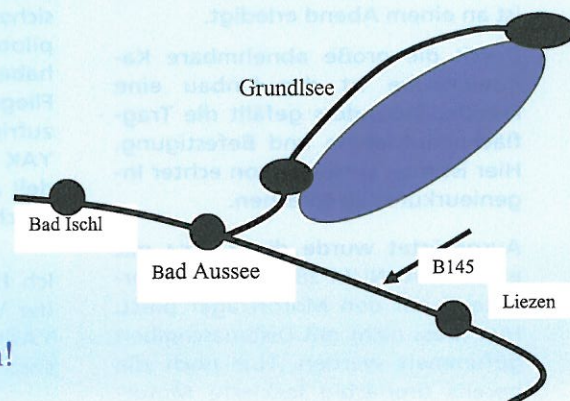
## E-Wasserfliegertreffen

### 8. Elektro-Wasserfliegertreffen der IGE-Salzkammergut

- **Wo:** A-8993 Grundlsee /Freizeitpark Gössl
- **Wann:** Samstag 07.06. ab 10.00 Uhr freies Fliegen  
Samstag Abend Livemusik mit „Berni – B“  
Sonntag 08.06. ab 10.00 Uhr freies Fliegen
- **INFOS unter:** **Karl** Handy: 0664 9124655  
**Bernd** Handy: 0664 8983544

Anfragen könnt ihr gerne an [karl.schnitzhofer@a1.net](mailto:karl.schnitzhofer@a1.net) richten!

Anmeldung steht zum Download unter [www.ige-salzkammergut.at](http://www.ige-salzkammergut.at) bereit





# YAK 54 mini

von Jamara

Die YAK 54 zählt wohl derzeit zu den besten Kunstflugmaschinen der Welt.

Bei zahllosen Flugtagen begeistert dieses Flugzeug die Zuseher.

Kein Wunder daher, dass die Yak auch im Modellbereich zahlreich vertreten ist.

Yak's gibt es da von 5 m Spannweite mit 250 cm<sup>3</sup> bis hin zu Depron Indoormodellen mit nur wenigen Gramm Gewicht.

Jamara Modelltechnik bietet mit der Yak 54 mini ein sehr kompaktes Modell mit ca. 1000 mm Spannweite als ARF-Modell an.

Der Bausatz ist komplett aus lasergeschnittenen Sperrholzteilen aufgebaut und vollständig bespannt. Hier wird CNC-Holztechnik vom Feinsten geboten und selbst der eingefleischteste „Holzwurm“ muss zugeben „besser geht's nicht“!

Die Fertigstellung des Modells beschränkt sich auf den Einbau der RC-Komponenten und des Motors und ist an einem Abend erledigt.

Durch die große abnehmbare Kabinenhaube ist der Einbau eine Freude. Besonders gefällt die Tragflächenaufnahme und Befestigung. Hier ist man versucht, von echter Ingenieurkunst zu sprechen.

Ausgerüstet wurde die YAK54 mit einem MAGNUM 2814/6 der hervorragend auf den Motorträger passt. Hier muss nicht mit Distanzscheiben gefummelt werden. Nur noch die bereits dreifarbig lackierte Motorhaube aufsetzen und verschrauben. Als Propeller kommt ein APC 11x5,5

zum Einsatz. Ein 35 mm Kunststoffspinner (nicht im Bausatz enthalten) schließt die Arbeiten im Motorbereich ab. Der Regler (XENON ECO 40 mA) ist direkt hinter dem Motor gelagert und wird bestens durch den Propellerstrahl gekühlt.

Die Servos (4x XT Micro Blue) passen ausgezeichnet in die vorgesehenen Befestigungen und sind auch sehr gut zugänglich.

Vor dem ersten Start sollte man sehr genau den angegebenen Schwerpunkt (geht durch Verschieben des 3SLipos ausgezeichnet) einhalten und die angegebenen Ruderauslässe einstellen. Sie stimmen recht gut und erleichtern den Erstflug ungemein! Ein Nachbügeln der Bespannung oder Nachföhnen komplettiert das hervorragende Aussehen der YAK.

## Fliegen

Zu den Flugeigenschaften gibt es nicht viel zu sagen außer „Herz was willst Du mehr“! Die Yak 54 kann sicher mehr als die meisten Modellpiloten unter uns „in den Fingern haben“. Auch Freunde des „3D“ Fliegen's werden mit diesem Modell zufrieden sein. Aber keine Angst, die YAK ist natürlich kein Einsteigermodell aber durchaus von einem fortgeschrittenen Piloten beherrschbar!

Ich habe mittlerweile 21 Flüge mit der YAK absolviert und von meiner YAK54 auch schon ein wenig „Russisch“ gelernt ...

Manfred Dittmayer



das Original

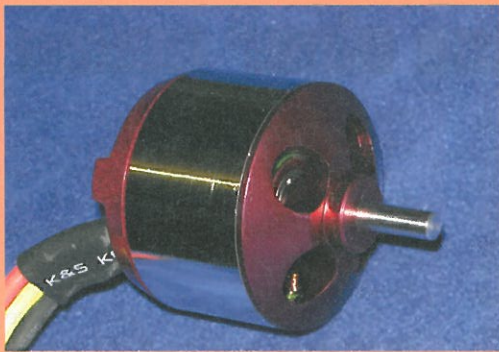


der CFK-Holm passt genau

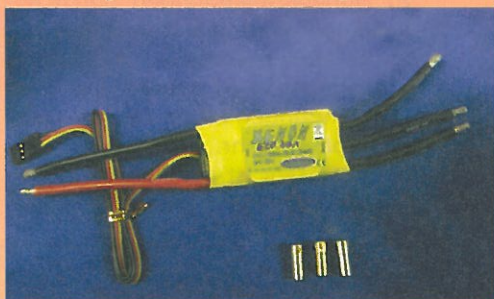


CNC-Technik garantiert ausgezeichnete Passform





das Kraftpaket MAGNUM 2814/6



der passende Regler XENON ECO 40A



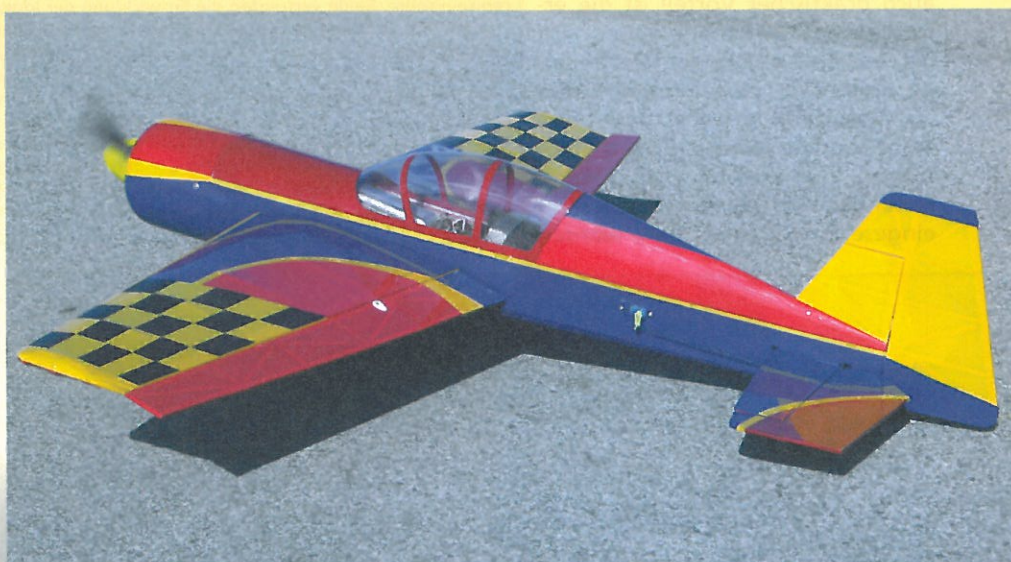
bietet genug Platz und ist gut zugänglich, der Rumpf der YAK



klein schnell und wendig



sichtlich mit dem Erstflug zufrieden, der Autor mit seiner „Russischen Geliebten“ Fotos M.Dittmayer



ein „Hingucker“ für alle Kunstflugfans

Technische Daten

Spannweite	1010 mm
Länge	925 mm
Gewicht	700 g
Flächeninhalt	26 dm <sup>2</sup>
Motor	MAGNUM 2814/6
Regler	XENON ECO 40 A
Lipo	3S/ 2500 mA



# 2.4GHz und die Geheimnisse einer neuen Technik

Im Jahr 2004, erweiterte sich die Welt der Fernsteueranlagen um eine neue Technologie. Erstmals wurde auf der Modellbaumesse „iHobby“ in Chicago eine 2.4GHz Fernsteueranlage für den RC-Car Bereich vorgestellt. Ein Jahr später schon zeigte man die DX6 als Flugfernsteueranlage, damals alles noch in DSM Technologie. Ein neues Zeitalter wurde eingeläutet und zwar in der Zwischenzeit für alle Bereiche des RC-Modellsports.

Warum aber haben Ingenieure, Techniker und Marketingfachleute überhaupt eine solche Technologie für unser Hobby entwickelt? Welche Notwendigkeiten, Wünsche und Vorstellungen lassen sich anders oder besser realisieren, als mit den Anlagen, die wir heute am Markt haben? Eigentlich ist doch alles da, das Angebot an gut funktionierenden RC-Anlagen reichlich und Verfahren in der Anwendung wohl geübte Praxis.

Nun sind bereits mehrere verschiedenen Systeme am Markt und es wird viel und heiß darüber diskutiert, was 2.4GHz kann, was es nicht kann, welche Vorteile es bietet und welche Nachteile man sich einhandelt. Zudem gibt es unterschiedliche Verfahren, mit denen 2.4GHz Anlagen arbeiten. Last but not least kommen dann noch Fragen über Zulassung, Reichweiten und Abstrahlleistungen hinzu, die viel Unruhe in die Diskussion bringen. Aus diesem Grund möchten wir versuchen, die technische Seite mit allen erforderlichen Aspekten von 2.4GHz allgemein zu erläutern und die Unterschiede einzelner Systeme zu erklären. Ziel dieser Serie ist es, Aufklärung zu betreiben und dazu beizutragen, wieder Sicherheit in den Markt zu bringen.

## 2.4GHz Band, was ist das?

Bisher sind für den Flugmodellsport Frequenzbänder zwischen 35MHz und 72MHz vorgesehen und zum Teil reserviert. In der unteren Abbildung sehen Sie diese Bänder im richtigen Maßstab zueinander angeordnet. Das 2.4GHz Frequenzband liegt auf diesem Frequenzstrahl weit oberhalb der vorhandenen Frequenzbänder, so dass eine maßstäbliche Anordnung nicht darzustellen ist. Das Frequenzband liegt zwischen 2400 und 2483.5 MHz. Die Bandbreite ist hier wiederum maßstäblich eingezeichnet. Es ist zu erkennen, dass das 2.4GHz Band eine sehr große Bandbreite aufweist.

Die Besonderheit dieses Frequenzbandes liegt auch darin begründet, dass es weltweit, mit Ausnahme von Frankreich, eingerichtet ist. Es wird häufig auch als ISM Band bezeichnet. Diese Bezeichnung wird von der ursprünglichen Nutzungsbestimmung des Bandes abgeleitet und bedeutet Industrial/Science/Medical, als ein Band, welches für Anwendungen in den Bereichen Industrie, Wissenschaft und Medizin eingerichtet wurde.

Vergleicht man zum Beispiel das 35MHz Band mit dem 2.4GHz Band, treten folgende Unterschiede ganz deutlich zu Tage. Die Wellenlänge liegt beim 35MHz Band bei 8,57m, bei 72MHz bei 4,16m, beim 2.4GHz Band aber nur noch 12,5cm, also nur 0,125m.

Diese geringe Wellenlänge bringt etliche Vorteile und wiederum aber auch einige Nachteile mit sich. Ein großer und offensichtlicher, wie auch praktischer Vorteil ist die erforderliche Antennenlänge. Da die Antenne auf  $\frac{1}{4}$  der Wellenlänge angepasst wird, resultiert dies zu wesentlich kürzeren Antennen beim Sender, wie auch beim Empfänger. Während im 35MHz Band Antennen von idealerweise 2,14 m eingesetzt werden sollten, würden

bei 2.4GHz schon 3,12cm ausreichen. Dies hat den Vorteil, dass man bei 2.4GHz keine langen Antennen am Sender mehr führen muss und im Modell die Notwendigkeit entfällt, die Antenne außerhalb des Modells zu verlegen.

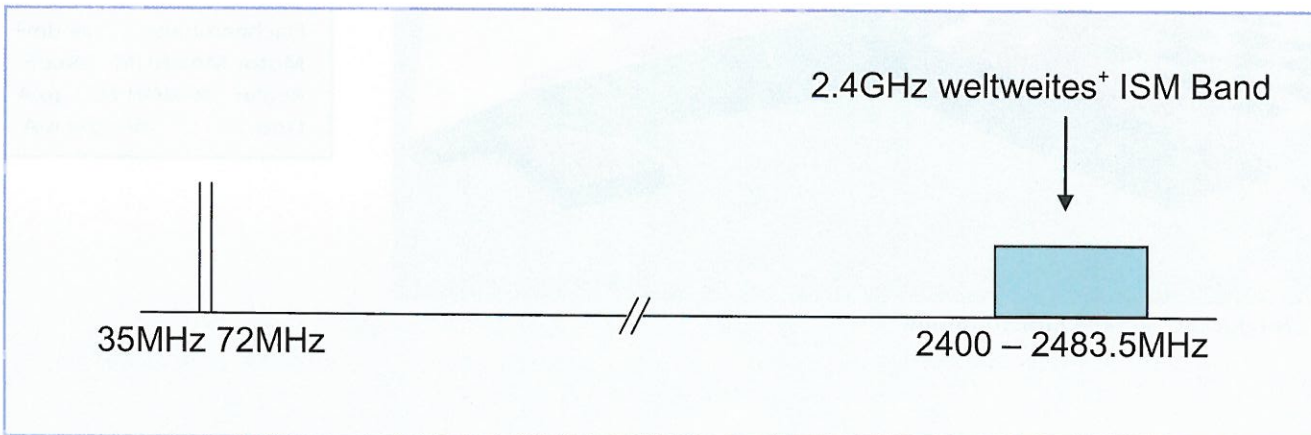
Natürlich hat eine sehr kurze Wellenlänge auch Nachteile und in diesem Fall ist der Nachteil, dass es zu Signalausblendungen durch Reflexionen kommen kann. Deshalb ist es von besonderer Bedeutung Vorkehrungen zu treffen, um diese Ausblendungen zu vermeiden. Dazu aber später mehr.

Interessant ist auch ein Vergleich der zur Verfügung stehenden Band-

## Wo kommt die Spread Spektrum Technik her?



Hedy Lamarr (eine geborene Wienerin) traf auf einer Party in Hollywood George Antheil, einen virtuosen Komponisten (beide auf dem Bild zu sehen). Beide unterhielten sich über den Krieg und die großen Schwierigkeiten, die Nazis in Europa aufzuhalten. Miss Lamarr hatte Unterhaltungen über technische Entwicklungen zwischen Ihrem früheren Mann und den Nazis über die Entwicklung funkgesteuerter Torpedos gehört. Sie sollten mit einer Apparatur ausgestattet sein, die nicht zu stören sein sollte. Beide verfolgten die Entwicklung der Idee, synchronisierte Funksignale auf unterschiedlichen Wellenlängen an Flugkörper zu schicken, so dass die Kommunikation nicht gestört werden konnte und der Flugkörper sein Ziel sicher erreichen konnte. George Antheil steuert den technischen Teil der Entwicklung bei. Beide erhielten das Patent im August 1917. Damit war der Grundstein für ein Übermittlungsverfahren gelegt, welches unter allen Einsatzbedingungen die störungsfreie und damit sichere Übertragung von Daten ermöglichte. Heute wird diese Technik in fast jedem mobilen Telefon eingesetzt.



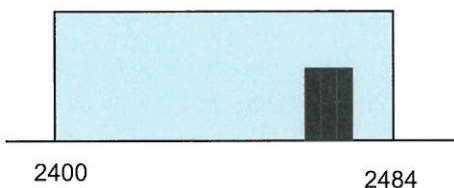
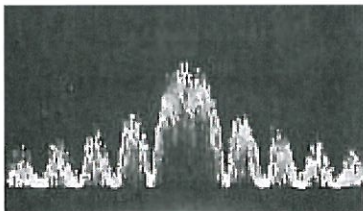


breiten. Das 35MHz Band erstreckt sich von 34.950MHz bis 35.300MHz. Bei einem Kanalabstand von 10KHz ergeben sich hieraus 36 Kanäle, die alle sehr eng beieinander liegen. Das 2.4GHz Band erstreckt sich von 2400 – 2483.5MHz bei einem vorgeschriebenen Kanalabstand von 1MHz. In diesem Band ergeben sich 80 Kanäle.

Sie erkennen, dass wir bei einer sehr viel größeren Separation der Kanäle auch noch eine größere Anzahl von Kanälen zur Verfügung haben, ein echter Vorteil. Aber auch hier muss man zugeben, dass das 2.4GHz Band jeder Anwendung offen steht, anders als beim exklusiv reservierten 35MHz Band. Deshalb sind Verfahren und Vorkehrungen erforderlich, die bei der Vielzahl der Anwendungen einen einwandfreien Betrieb zulassen.

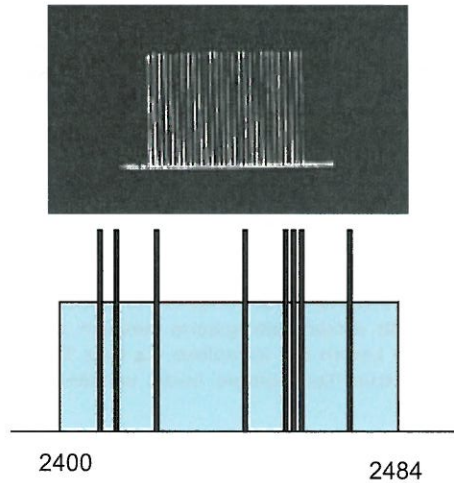
## Die Technik

Es gibt zwei grundsätzlich unterschiedliche Techniken, um im 2.4GHz Band Signale zu übertragen. Die eine wird Direct Sequence, DS System, genannt.



Die Struktur des Signals ist sehr gut im oberen Bild zu erkennen. Innerhalb des Frequenzbandes wird ein relativ breites Signal übermittelt. Im darunter liegende Bild ist dies schematisch dargestellt. Dabei repräsentiert die hellblaue Fläche das immer vorhandene Hintergrundrauschen, das sich ja auf jedem Frequenzband befindet. Das eigentliche Signal verbleibt in diesem Fall unterhalb des Hintergrundrauschens. Die Information, also das eigentliche Steuersignal wird dabei nur auf einem ganz kleinen Teil der Bandbreite untergebracht. Wie dies funktioniert, werden wir im nächsten Abschnitt deutlich machen.

Das zweite Verfahren ist das Frequenzhopping, übersetzt mit Fre-



quenzsprung, Verfahren.

Im oberen Bild ist die Struktur des Signals gut zu erkennen. Jede Nadel stellt einen Sender dar. Im darunter liegendem Bild wird deutlich, dass im Frequenzhopping Verfahren das gesendete Signal immer so stark sein muss, dass es auf jeden Fall stärker ist, als das Hintergrundrauschen. Beim Frequenzhopping springt der Sender und Empfänger ständig von einem Kanal zum anderen. Jeder Kanal wird nur für eine sehr kurze Zeit belegt. Um einen solchen Sprung sicher zu vollziehen, müssen sich der Sender und Empfänger stets harmonisieren, auf welchen Kanal sie springen und nach dem Sprung einpegeln, um dann die eigentlich Information übermitteln zu können.

Was spricht für das eine oder das andere Verfahren? Im Direct Sequenz Verfahren sind sehr kurze Latenz- oder besser Systemreaktionszeiten zu erzielen. Dies ist die Zeit von der Steuereingabe am Sender bis zur Reaktion des Servos im Modell. Dies liegt darin begründet, dass der Sender immer „weiß“, wo sich sein Empfänger im Frequenzband gerade befindet. Zusätzlich erzielt das Direct Sequenz Verfahren eine Signalverstärkung durch eine Prozessverstärkung, die aus der Kodierung der digitalen Signale abgeleitet wird. Dies werden wir im nächsten Schritt genauer erläutern. Und last but not least erzielt man mit einem Direct Sequenz System eine sehr schnelle Synchronisation. Deutlich wird dies bei einer DX7 Fernsteueranlage von Spektrum, wenn man einen Signalverlust simuliert. Steht das Signal des Senders nach einem Signalverlust (simuliert durch das Ausschalten des Senders) dem Empfänger wieder zur Verfügung (Einschalten des Senders), reagieren die Servos de facto sofort, bzw. mit einer Verzögerung von nur wenigen Millisekunden. Dieses Verhalten bezeichnet man mit Fast Link und ist darauf zurückzuführen, dass der Sender und Empfänger sich extrem schnell synchronisieren können.

## Wie wird das Direct Sequenzsystem (DSSS) von Spektrum zugelassen?

Es ist viel über Abstrahlleistungen und Reichweiten gesprochen worden. Wichtig ist hier, zu verstehen, wie das Spektrum System technisch realisiert wurde, um die Vorteile der Direct Sequence Modulation nutzen zu können. In der Norm EN300-328 und EN300-440 ist definiert, welchen Anforderungen die einzelnen Systeme genügen müssen, um eine Zulassung zu bekommen. Dabei ist festgelegt, dass ein reines Direct Sequence System (breitbandiges Signal mit stationärer Frequenzbelegung) eine Anstrahlleistung von 10 mW aufweisen darf. Frequenzhoppingsysteme dürfen hier Abstrahlleistungen von 100 mW aufweisen. Diese Werte gelten für eine Zulassung in Europa.

Die Norm macht genaue Angaben zu der Spreizung der Bandbreite und zu den Verweilzeiten, die die Sender auf einem Kanal einnehmen dürfen, diesen also belegen. Zum Beispiel darf die Verweilzeit 0.4 ms betragen, will man die Norm für eine FHSS Zulassung einhalten möchte.

Spektrum ist nun so ausgelegt, dass es alle erforderlichen Normen die für FHSS vorgeschrieben sind, einhält. Dies bedeutet, dass die Verweilzeit (dwell time) exakt eingehalten wird. Natürlich gilt dies für alle anderen Teile der Vorschrift auch.

Im Gesamtergebnis ergeben sich hier folgende Vorteile:

- \* Das System von Spektrum bietet eine extrem schnelle Synchronisation von Sender und Empfänger nach einem Signalverlust auf.

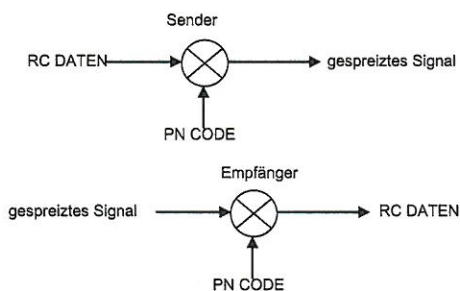
- \* Das System ist absolut immun gegen schmalbandige Signale und damit immun gegen Signale zum Beispiel von Autotürschließenanlagen, Alarmsystemen, Informationsübertragungssystemen usw., da diese nur einen extrem kleinen Teil der Bandbreite einnehmen und die eigentliche Information nicht beeinträchtigen können.

- \* Das System weist eine exzellente Abgrenzung zu den Nachbarkanälen auf.

- \* Das System kann durch die Kodierung der digitalen Signale mit einer Prozessverstärkung arbeiten und erzielt damit eine zusätzliche Verstärkung von 18 dB. Dies führt zu einer Reichweitenverbesserung im Vergleich zu FHSS Systemen.



## Welches Grundprinzip der Signalverarbeitung wird nun angewendet?



Im Sender werden RC-Daten erzeugt. Dies geschieht zum Beispiel durch die Steuereingaben, die am Steuerknüppel gemacht werden oder durch die Betätigung von Schaltern. Diese Daten werden im Sender verarbeitet und mit einem digitalen Code, dem PN Code oder auch Pulse Noise Code kodiert. Dann wird das Signal aufgespreizt und versendet.

Im Empfänger läuft der Prozess in umgekehrter Richtung ab. Das gespreizte Signal, welches über die Antennen in den Empfänger gelangt, wird entspreizt. Dieses entspreizte Signal wird dann mit dem gleichen PN Code decodiert und daraus werden die erforderlichen RC-Daten gewonnen, die als Steuerimpulse an die Servos oder die entsprechende Elektronik weitergeleitet werden. Im Prinzip ist das also ganz einfach.

Im Detail jedoch läuft ein hoch komplizierter Prozess ab, den wir in der nächsten Folge dann weiter vertiefen wollen.

**Jörg Schamuhn,**  
Januar 2008, Teil 1 von 4

## Unser Autor

Jörg Schamuhn ist Inhaber der Firma JSP und vertreibt seit 2008 die amerikanische Marke „Spektrum“ in Mitteleuropa. Jörg Schamuhn ist seit über 30 Jahren aktiver Modellpilot und bevorzugt den Elektroflug.

Durch sein Studium der Luft und Raumfahrttechnik in München, seine siebenjährige Tätigkeit als Jetpilot bei der deutschen Marine (mit mehr als 1000 Flugstunden) und seine darauffolgende mehrjährige Arbeit als Produktmanager und Geschäftsführer von robbe modellsport in den 90 igern, verfügt Jörg über ein profundes Wissen und ausgezeichnetes Verständnis für komplexe technische Zusammenhänge.

Mit dieser Beitragsserie versucht Jörg Schamuhn, dem **prop** Lesern die komplexe 2,4 GHz Thematik anhand der Spektrum-Technologie leicht verständlich näher zu bringen.



# Modellfliegerclub Kössen

[www.mfc-koessen.at](http://www.mfc-koessen.at)



## Modellflugtag am Sa. 21. Juni 2008

am Modellflugplatz in Kössen, Beginn ab 11:00 Uhr



Flugvorführungen  
Ausstellung  
Eintritt und Parken frei  
Für Speisen und Getränke ist gesorgt

Layout und Text: MFC-Kössen, Gidi Steinbacher



# Nachlese zum „Cularis“

Im Testbericht „Cularis“ der vergangenen prop-Ausgabe wurde das Thema Flugprogrammierung nicht angeschnitten, weil das Eingabeprozedere von der jeweiligen Sendertypen abhängt. Auch in der Bauanleitung steht: „Lesen Sie hierzu die Anleitung Ihrer Fernsteuerung“.

Auf Grund der angebotenen Möglichkeiten kann der „Cularis“ mittels entsprechender Senderprogrammierung für 4 unterschiedliche Flugzustände eingestellt werden: Normalflug, Thermikflug, Speed-+Kunstflug und Krähenstellung-Landeflug.

Wegen Anfragen zum Begriff „Queranteil“ bei den Flaps (Wölbklappen), soll darauf kurz eingegangen werden: Um im Kunstflugbereich mehr Effektivität um die Längsachse zu erzielen, werden die Wölbklappen als Querruder gleichläufig, wie vorgeschlagen mit 10 mm nach oben, zum Querruderausschlag zugemischt. Bei der MC 19 des Testers wurde dies mittels einem „Freien Mischer“ bewerkstelligt, zuschaltbar über einen Einwegschalter zum Flugzustand Speed-+Kunstflug (Achtung: dabei Mischerwirkung, „Wölbklappen erhalten Querruderkfunktion NN → 7“, wählen).

Die Alternativen Thermikflug oder Speed-+Kunstflug können, vom Normalflug als Nullstellung ausgehend, über einen Geber mittels 2-Wegschalter zugeschaltet werden. Wenn erforderlich, aktivieren ferner Einwegschalter auch „Butterfly-Landung“ sowie Seitenruderzuschaltung zum Querruder.

Während man bei den meisten Motorseglern mit nur einer Grundeinstellung für Höhe und Seite auskommt, bietet der „Cularis“ die reizvolle Aufgabe, will man ihn ganz ausfliegen, drei Flugprogramme. Deren Grundeinstellungen müssen

allerdings unabhängig voneinander erfolgen werden. Die dazu in der Bauanleitung angeführten Einstellangaben sind Richtwerte! Die modellindividuell erforderlichen Werte sollten jedoch mit Geduld erfolgen werden.

Will man tausend Meinungen über dieses Testmodell lesen, einfach „Cularis“ in „google“ eingeben., Wollte man alles studieren und die diversen Videos ansehen, würde dies wohl einen ganzen lieben Tag oder mehr in Anspruch nehmen. Da kommt man wirklich nicht aus dem Staunen heraus. Ganz allgemein fallen die Flugberichte durchwegs positiv aus, was für den Zusammenbau nicht zutrifft und wo die Gründe dafür wohl bei Ungeduld und oberflächlichem Lesen der Anleitung zu suchen sind. Der Tester allerdings war lediglich auf der Suche, ob wenigstens in einem Flugbericht ein Vermerk über eventuelle Abreiß Tendenzen beim Kurvenflug zu finden wären. Leider Fehlanzeige. Also kann angenommen werden, dass dies beim prop-Testmodell ein Einzelfall ist. Dem aufmerksamen Leser des prop-Testberichtes (4/2007) mag die Erwähnung im Baubericht nicht entgangen sein, dass die beim Schäumen entstehenden Grate am Testmodell entfernt wurden. Nun kann es sein, dass gerade diese an den Flügelnasen vorhandenen Grate eine besondere Art Turbulator bilden. Bekanntlich sind Turbulatoren imstande, die kritische Re-Zahl herabzusetzen (Siehe: [www.czepa.at](http://www.czepa.at) / Aerodynamik / Profiländerungen am Außenflügel).

Inzwischen wurden am Testmodell zwei Veränderungen vorgenommen. Zum einen wurde das Seitenleitwerk, also Ruder und Dämpfungsfäche, oben um 50 mm

gekürzt. Der Tester meint, dass das all zu große Seitenleitwerk eine überstabilisierende Wirkung um die Hochachse ausübt. Das Modell hält dadurch wohl wunderbar Kurs und reagiert auf Seitenruderfiguren wie dem Turn hervorragend. In der Folge zieht dies aber auch eine Trägheit um die Längsachse nach sich. Leitet man nun im Gleitflug (nicht im viel höherem Geschwindigkeitsbereich des Motorflugs) einen Kreisflug ein, fällt, wegen Überwindung dieser Trägheit, der dafür erforderliche Querruderausschlag viel zu groß aus. Dies wiederum führt unweigerlich zu einem verzögerten, unerwünschten Übersteuern um die Längsachse. Folge: Durch Höhenrudergeben beim Einleiten zum Kreisflug, plötzliches Abkippen durch Strömungsabriss am kurveninneren Flügelende. Begünstigt wird dies durch einen unterkritischen Strömungszustand, bedingt durch geringe Flügeltiefe und Fluggeschwindigkeit, daher örtlich kleiner Re-Zahlen ( $v * t * 70$ ) und dem an dieser Stelle 13,2%! dickem Profil. Unkritisch fliegende Segler quittieren einen überzogenen Flugzustand, ob beim Einleiten oder im Kurvenflug selbst, mit Pumpen. Mit oben beschriebenen Gegenmaßnahmen gelang bisher nur eine geringfügige Verbesserung des beschriebenen Phänomens. Weitere Schritte, wie Vergrößerung der Flügeltiefe am Außenquerruder, konnten wegen des derzeit herrschenden rabiaten Wetters bislang noch nicht erprobt werden. Auch nicht die inzwischen plausibel erscheinende Möglichkeit, Kurven im Gleitflug nur mit Seitenruder zu fliegen.

O.C

www. **MYLIPO** .AT



# Warbird „unzerstörbar“ – Focke Wulf Fw 190 Elektro-Flugmodell in EPP



### Einleitung

Zum Werkstoff EPP gibt es folgendes zu lesen: Expandiertes Polypropylen (EPP) wurde in den 1980er Jahren entwickelt. Es handelt sich hierbei um einen Partikelschaumstoff auf Polypropylen-Basis. Anders als bei EPS wird EPP ohne Treibmittel ausgeliefert, so dass eine treibmittelbasierte nachträgliche Expansion nicht möglich ist. Bei der EPP-Herstellung unterscheidet man zwei Prinzipverfahren: Die Autoklavtechnik (Standard) und die direkte Schaumextrusion (selten). Die Verarbeitung im sog. Formteilprozess findet in speziellen Formteilautomaten statt. Diese unterscheiden sich durch ihre stabilere Ausführung von herkömmlichen EPS-Maschinen. Der eigentliche Verarbeitungsschritt besteht darin, die Schaumpartikel mittels Dampf (Dampf Temperatur ca. 140 bis 165 °C – je nach Rohmaterialtyp) zu erweichen, damit sie versintern. Eine nachträgliche Bearbeitung (z. B. Entgraten) ist, anders als bei PU-Schaumstoffteilen, bei EPP-Formteilen nicht üblich. EPP gewinnt zunehmend auch außerhalb der anfänglichen Einsatzgebiete (Automobil und hochwertige Mehrwegverpackung) an Bedeutung. So findet man EPP z. B. immer häufiger auch in den Bereichen Sport, Logistik, Möbel und Design ... und seit einigen Jahren im Modellbau.

Waren bisher in unserem Sektor eher Funktionsmodelle aus EPP an der Tagesordnung, baut nun seit einiger Zeit ein tschechischer Kleinsthersteller wunderschöne Warbirds in EPP, wie auch die hier vorgestellte Fw 190.

### Fakten zum Modell

Das Modell ist fertig aufgebaut und mit Li-Po Akku ausgestattet ein Leichtgewicht von 550 Gramm. Die Spannweite beträgt 860 mm und die Länge ist 720 mm. Das Modell ist in mehreren EPP-Teilen ausgeführt, die bereits lackiert sind und mit Hoheitszeichen versehen sind. Einige Verstärkungen für Fläche und Flächenaufnahme sowie Kleinteile zur Fertigstellung des Modells sind im Baukasten enthalten. Weiters dabei ist ein Klarsichttiefsziehteil für das Cockpit und ein bereits passgerecht ausgestanzter Klebebogen, um den Cockpitrahmen zu realisieren. Das Modell ist ausgelegt für den Betrieb von Standardantrieben mit Speed 300 und Getriebe 5:1 oder natürlich einem Brushless-Aussenläufer Motor mit ca. 180 Watt Leistung, wie dies der überaus günstige D2Turn A20-20L ist.

### Der erste Eindruck

Die Lieferung erfolgt in einem Plastiksack mit allen notwendigen Modellbauteilen. Der Inhalt präsentiert sich also selbstbewusst unter dem Motto: Ich brauche keine stabile Verpackung, da dem Inhalt nichts passieren kann, EPP eben! Werben seit geraumer Zeit viele Hersteller fälschlicherweise mit den drei Buchstaben EPP, handelt es sich im gegenständlichen Fall tatsächlich um „echtes“ EPP. Die Oberfläche ist eher rau und offenporig und wurde zur bereits aufgetragenen Lackierung etwas angeschliffen. Das Material ist leicht und wirkt beim einem Crash oder „Teil“-crash wie ein Stossdämpfer, der die Kräfte aufnimmt. Zumeist reißt das Material glatt über die Poren ab und kann innerhalb weniger Momente mit Superkleber (handelsüblich) wieder repariert werden. Und da sind wir auch schon bei der Eigenart des „echten EPP“. Die Teile verformen sich nicht und lassen es so zu, das Modell wieder komplett neu und „unversehrt“ aufzubauen.

### Aufbau des Modells

Durch die bestehenden Baugruppen schreitet die Fertigstellung auch aufgrund der Bauanleitung, die übrigens auf CD-ROM mitgeliefert wird, rasch voran. Das Modell kann komplett mit Superkleber verklebt werden, wichtige Arbeitsschritte wie Ruderanschlüsse, etc, wurden bereits vom Her-





steller übernommen. Die Fläche ist abnehmbar gestaltet, was dem Transport des Modells nochmals zugute kommt. Nach 2 Abenden Modellbau liegt das flugfertige Modell am Bautisch. Einzige Änderung gegenüber der Bauanleitung: Da ich es vorziehe Querruder einzeln angesteuert zu benutzen, wurden 2 Servos in der Fläche verbaut und mit kurzen knackigen Anlenkungen versehen. Diese Änderung findet auch im Setaangebot des Vertreibers DEDICATED 2 AIR seinen Niederschlag. Ist die Lackierung des Modells als ausreichend gut und schön zu bezeichnen, wollte ich mich in der weiteren Behübschung des Modells versuchen: Mit handelsüblichen Acrylfarben und Pinsel wurde in kurzer Zeit eine Camouflage aufgetragen. Aus dem Sortiment des Herstellers wurde dann noch eine „handbemalte Pilotenfigur für Euro 8,90 zwangsverpflichtet und schon strahlte mich ein schöner Warbird an. Wer sagt da noch dass EPP-Modelle nicht schön gefinisht werden können.

### Flug

Die raue Oberfläche des Modells macht das Fliegen zum Genuss. Es liegt immer Strömung an, egal welche Geschwindigkeit gewählt wird. Ein nachträgliches Glätten der Oberfläche wäre also sicher kontraproduktiv. Gerade die oft nicht einfach zu fliegenden Warbirds werden somit kreuzbrav und überaus exakt zu steuern, fast schon anfängertauglich. Mit dem Bewusstsein im Kopf nicht an die Folgen eines Crashes unterwegs zu sein, machte das „Herumfetzen“ echten Spass und das Flugbild ist als sehr stimmig zu bezeichnen. Mit Brushless-Antrieb geht mächtig „was weiter“ und ein Überflug mit der Focke Wulf nach dem Prinzip „wie weit runter geht's noch“ ist ein Traum. Eine Empfehlung für jeden, der Spass an vorbildähnlichen Modellen hat, und einen crash-resistenten Flieger sucht. Weiter Modelle aus der Flotte der EPP-Modelle: P-51 D Mustang, P-51 B Mustang, Yak-3, F4U-Corsair, Focke Wulf Fw 190 Dora, Twin Mustang P-51, ab 04/08 Focke Wulf Fw-190 mit Spannweite 110 mm.

#### Technische Daten

Länge, SPW	720 mm, 860 mm
Fluggewicht	550 g
Funktionen	Motor, HR, QR
Motor	D2Turn A20-20L
Regler	Pulsar XC 18
Empfänger	MZK Quatra
Akku	Lemon-RC 1800 3S

Baukasten lackierte Version Euro 69,90 bei DEDICATED 2 AIR

[www.d2air.at](http://www.d2air.at)

Tel. +43 699 10468900

Jürgen Kopita

**MORGAN-FUELS**  
Cool Power

**B·I·G  
BOYS  
TOYS**  
Handelsagentur GmbH



Mehr Info:  
[bigboystoys.de](http://bigboystoys.de)

## 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.

**MANIAC**

Entwickelt für extremen 3D-Flug  
Hohe Steifigkeiten durch D-Box Bauweise  
Längen: 321 mm, 553 mm, 603 mm und 703 mm

**B·I·G  
BOYS  
TOYS**  
Handelsagentur GmbH

Cool Power - BBT ist Importeur für Europa  
**Big Boys' Toys Handelsagentur GmbH**  
Siemensstraße 10 · 85521 Ottobrunn  
Telefon: 0 89/66 54 78-0  
Telefax: 0 89/66 54 78 20  
E-Mail: [bbtmail@gmx.de](mailto:bbtmail@gmx.de)  
♦ Händler-Anfragen erwünscht



# NÜRNBERG 2008

Erwartete man von der Nürnberger Messe sensationelle neue Modelle und Fernsteuerungen, so wurde der Besucher auf den ersten Blick eher enttäuscht. Bei genauerem Hinsehen kann man jedoch feststellen, dass alle Hersteller ihr Angebot mit neuen Modellen und Zubehör erweitert und auch ergänzt haben.

Wie bereits in den letzten Jahren festzustellen, setzt sich der Trend zu Fertigmodellen fort. Besonders auf dem Gebiet der „Schaummodelle“ werden vom Wurfgleiter über Hochleistungssegler bis hin zum elektrobetriebenen Impellerjet Modelle angeboten, die man vor einigen Jahren in dieser Technologie nicht für machbar hielt. Insbesondere ist die Präsenz der chinesischen Hersteller zu beachten und so manches „chinesisches Modell“ findet sich bei genauerem Hinsehen auch im Angebot europäischer Hersteller.

Lipos und Brushless-Motoren setzen ihren Siegeszug fort und verdrängen immer mehr die „Verbrenner“.

Graupner setzt seine Nostalgieausflüge fort und bietet Bausätze wie „Graubele“ aus dem Jahre 1937 und „CARAVELLE“, ein Motormodell aus den 60igern des vorigen Jahrhunderts, an. Diese Modelle werden sicher so manchen längst vergessenen „Jugendtraum“ wieder erwachen lassen.

Bei den Fernsteuerungen ist natürlich „2,4 GHz“ das Thema. Es werden die verschiedensten Varianten von komplett neuen Anlagen aber auch Umbausätzen für bestehende Anlagen angeboten.

Zusammenfassend gesehen war Nürnberg die Reise wert. Auf den folgenden Seiten versuche ich einen kurzen Überblick der Neuheiten der führenden Hersteller zu bieten.

M. D.

## aero- naut

### aero-jet

Das außergewöhnliche Design und Antriebskonzept sticht gleich ins Auge. Der aero-jet ist für den Antrieb mit Impeller Ø 69 mm vorbereitet.

Der Rumpf mit angeformter Impeller gondel ist weiß eingefärbt, die Tragflächen sind in Rippenbauweise mit einer Balsaholzbeplankung und fertiger Tragflächensteckung, rohbaufertig im Lieferumfang enthalten. Das Modell hat das Profil MH32 modifiziert erhalten, damit auch flottere Flugfiguren geflogen werden können.

### Solo und E-Solo

Solo und E-Solo sind Spaßmodelle mit sehr gutmütigen Flugeigenschaften für schnelles und langsames Fliegen. Solo ist auch sehr gut für den Hang- und Thermikflüge geeignet. Der Aufbau beider Modelle ist gleich, lediglich der E-Solo ist für den Antrieb mit Elektromotor ausgelegt, Rohbau-Tragflächen in Balsarippenbauweise mit Steckvorrichtung, stabile Konstruktion.

#### Technische Daten:

Solo /E-Solo

Spannweite: 1480 mm/1480 mm

Länge ü.a.: 780 mm/780 mm

Tragf.inhalt: ca. 46 dm<sup>2</sup>/ca. 46 dm<sup>2</sup>

Gewicht: ca. 1050 g/ca. 1550 g

Flächenbelastung: ca. 22,8 g/dm<sup>2</sup>

ca. 33,7 g/dm<sup>2</sup>

#### RC-Funktionen:

Solo/E-Solo, Querruder

Motorsteuerung

Antriebe E-Solo: actro C8 actronic,

Regler45 BEC Lipo 3 s/2500

Klappflugschraube 13x8"



#### Technische Daten:

Spannweite ca. 2500 mm

Länge ca. 1150 mm

Tragflächeninhalt ca. 44,5 dm<sup>2</sup>

HWL-Inhalt ca. 6,5 dm<sup>2</sup>

Gesamtflächeninhalt ca. 51,0 dm<sup>2</sup>

Fluggewicht mit 4s ca. 1650 g

Flächenbelastung ca. 32,4 g/dm<sup>2</sup>

Profil MH32 modifiziert

RC-Funktionen: Höhenruder, Querruder, Seitenruder, Motor





## Pilatus PC 21

Das Original der PC 21 zählt zu den modernsten Trainingsflugzeugen der Welt und trägt den steigenden Anforderungen an die Ausbildung von Militärpiloten Rechnung. Mit einer Spitzengeschwindigkeit von nahezu 780 km/h ist es wie ein moderner Jettrainer sehr flexibel einsetzbar. Die zweisitzige Maschine mit der aufgrund ihres Turboprop-Triebwerks charakteristischen Langnase wurde erst 2007 ausgeliefert.

Das vorbildtreue Modell besteht durch seinen hohen Vorfertigungsgrad. Der GfK-Rumpf ist bereits lackiert. Lediglich die Flächenbefestigung, der Motorspant sowie das Höhenleitwerk sind noch einzukleben. Die Tragfläche ist einteilig abnehmbar ausgebildet. Rumpf und Fläche sind bereits komplett für den Einbau eines pneumatischen Dreibein-Einziehfahrwerks vorbereitet. Auch ein Präzisions-GfK-Spinner mit rückwärtiger Aluplatte liegt dem Set bei. Das Modell ist für einen leistungsfähigen Elektroantrieb ausgelegt. Mit einem Motor actro 24-3 und einer Antriebsbatterie von 5 bis



6 LiPos 3700 mA sowie einem 11 x 8" Cam Carbon Powerprop sind bei hohem Kraftüberschuss alle denkbaren Flugmanöver möglich. Das Flugverhalten bleibt gleichwohl unkritisch. Bei einem Abfluggewicht von ca. 2700 g (mit 6 LiPos) ist das für eher erfahrene Piloten konzipierte Modell dennoch unkompliziert zu starten und zu landen.

### Technische Daten:

Spannweite	ca. 1130 mm
Länge	ca. 1400 mm
Gesamtflächeninhalt	ca. 29,7 g/dm <sup>2</sup>
Gewicht	ca. 2600 g
Flächenbelastung	ca. 91 g/dm <sup>2</sup>
Antrieb:	
Motor	Actro 24-3
Akku	Lipo 5-6 s 3700
Luftschraube	11 x 8"
	Cam Carbon Power Prop

## Turbofan

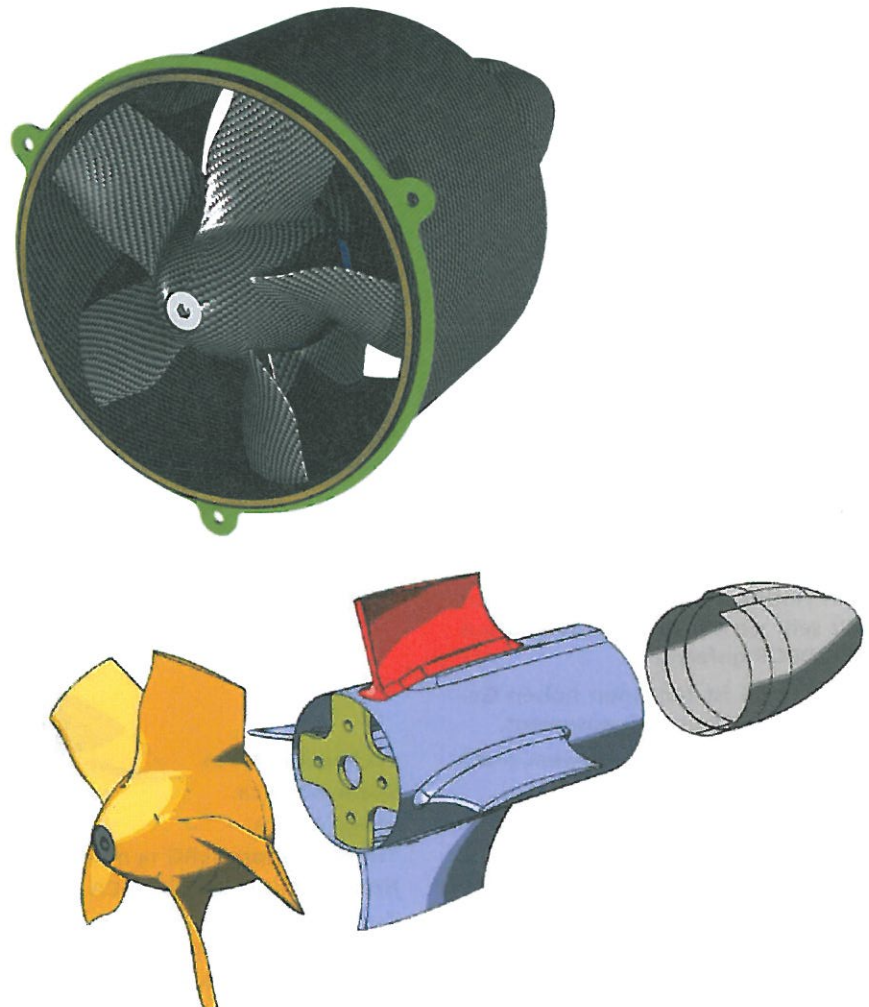
### 2000 NG (New Generation)

Der Impeller der neuen Generation mit moderner 3D-Beschaufelung an den Rotorblättern. Für die Kabeldurchführung ist ein Statorblatt etwas größer dimensioniert zum Durchziehen flacher Kupferlitzen.

Der Turbofan 2000 NG wird in der bewährten aero-naut CfK-Bauweise hergestellt. Im Lieferumfang ist eine konisch zulaufende Motorabdeckung enthalten. Der Durchmesser der Motorhalterung ist so dimensioniert, dass auch größere Motoren wie der NeuMotor 1521-Y1 für maximale Leistung eingesetzt werden können.

### Technische Daten

Durchmesser 90 mm  
Motorwelle 5 mm  
Motoren mit 1140 bis 2100 U/Volt, bis 40 mm Durchmesser  
Kontronik Fun 600-18 bis 600-21, Lehner 19erSerie, steve neu bis 1521, Plettenberg Serie 220  
Schub bis ca. 40 N und mehr  
Akku ab 5S LiPo oder 12 Zellen SubC



weitere Informationen unter [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



# Graupner

Innovation im Modellbau

## GRAUBELE 2

**Original  
GRAUPNER-Modellkonstruktion  
aus dem Jahre 1936**

Mit diesem Modell setzt Graupner voll auf Nostalgie!

Ein Flugmodell von dem unsere Großväter oder Väter träumten, erlebt seine Neuauflage. Gepaart mit neuer Fernsteuertechnologie wird mit dem GRAUBELE 2 Modellfluggeschichte erfliegbar.

Lasergeschnittene Rippen und Rumpfteile aus Sperrholz sowie fertig gebogene Randbögen aus Aluminiumrohr und präzise geschnittene Leisten aus Kiefernholz erleichtern den Bau ungemein und wie könnte es anders sein, dem Bausatz



## Graupner ANTIK-MODELL

ist auch noch JAPICO Bespannpapier und Glutofix beigefügt, Materialien, die jüngeren Modellpiloten unter uns ganz unbekannt sein dürften.

Das Modell ist für Hochstart und Hangflug geeignet

Die abgestrebte Tragfläche ist zur Transporterleichterung abnehmbar. Die RC-Empfangsanlage ist unsichtbar in der Rumpfnase eingebaut.

### Technische Daten

Spannweite ca. 1060 mm

Länge ü.a. ca. 825 mm

Tragflügelinhalt ca. 9,2 dm<sup>2</sup>

Höhenleitwerksinhalt ca. 2,0 dm<sup>2</sup>

Gesamtflächeninhalt . 11,2 dm<sup>2</sup>

Fluggewicht ca. 300 g

Gesamtflächenbelastung  
ca. 27 g/dm<sup>2</sup>

## CARAVELLE

Auch mit diesem Modell bietet Graupner ein Traummodell aus der Jugendzeit vieler Piloten. Das Fast-Fertigmodell eines Kunstflugzeuges aus den 60er Jahren (1963) ist ideal einsetzbar als Kunstflugtrainer und besticht durch gutmütiges Flugverhalten. Die CARAVELLE ist in konventioneller Holzbauweise gefertigt, Tragflächenhälften, Höhen-, Seitenleitwerk und Rumpf sind fertig mehrfarbig bespannt.

### Technische Daten

Spannweite ca. 1800 mm

Länge ü.a. ca. 1230 mm

Flächeninhalt ca. 65 dm<sup>2</sup>

Fluggewicht je nach  
Ausrüstung ca. 2500 g



## TERRY S

Ein Hotline-Modell im mini-Format mit sehr geringem Bauaufwand aus SOLIDPOR gefertigt.

Der Terry S ist für einen hohen Geschwindigkeitsbereich ausgelegt.

Tragfläche und Höhenleitwerk sind abschraubbar.

Bei der Version »Ready for Radio« sind Seiten- und Höhenruderservo fertig eingebaut und der Antrieb SPEED 400 PLUS fertig mit Klapp-Luftschraube montiert. Bowdenzüge und Ruderhörner sind bereits eingelebt.

Graupner  
SOLIDPOR  
Fast-Fertigmodell

### Technische Daten

Spannweite ca. 1050 mm

Länge ü.a. 810 mm

Tragflächenprofil RG 14 mod.

Höhenleitwerksprofil NACA 009

Tragflächeninhalt ca. 17,1 dm<sup>2</sup>

Höhenleitwerksinhalt ca. 3,7 dm<sup>2</sup>

Gesamtflächeninhalt ca. 20,8 dm<sup>2</sup>

Flächenbelastung ca. 25 g/dm<sup>2</sup>

Fluggewicht ca. 520 g





## VENTUS 2CX

Der VENTUS 2CX besticht durch sehr gute Flugleistungen und Flugeigenschaften und ist ideal für F-Schlepp und Hangflug geeignet.

Der Ventus ist ein Fast-Fertigmodell (ARTF) Tragflügel und Höhenleitwerksteile sind in CFK/GFK Schalenbauweise, der Rumpf in GFK gefertigt. Die Winglets zum Anstecken.

Der Tragflügel mit 18er-Rundstahl an den Rumpf steckbar. Das Höhenleitwerk wird mittels zweier Inbusschrauben auf dem Rumpf befestigt. Alle Ruder in »elastic-flap«-Ausführung.

Wölbklappenlagerung an der Unterseite, dadurch beste Butterflystellung der inneren und mittleren Wölbklappen. Passgenaue Kabinenhaube, Kabinenhaube zum Öffnen zur Seite zu schwenken



### Technische Daten

Spannweite ca. 5500 mm  
Rumpflänge ca. 1970 mm  
Tragflügelprofil HQ/W 3/13  
Höhenleitwerksprofil HQ/W 0/10  
Tragflügelinhalt ca. 104 dm<sup>2</sup>  
Höhenleitwerksinhalt ca. 9,4 dm<sup>2</sup>  
Gesamtflächeninhalt ca. 113,4 dm<sup>2</sup>  
Fluggewicht je nach Ausrüstung ab ca. 9600 g

## MDM-1-FOX

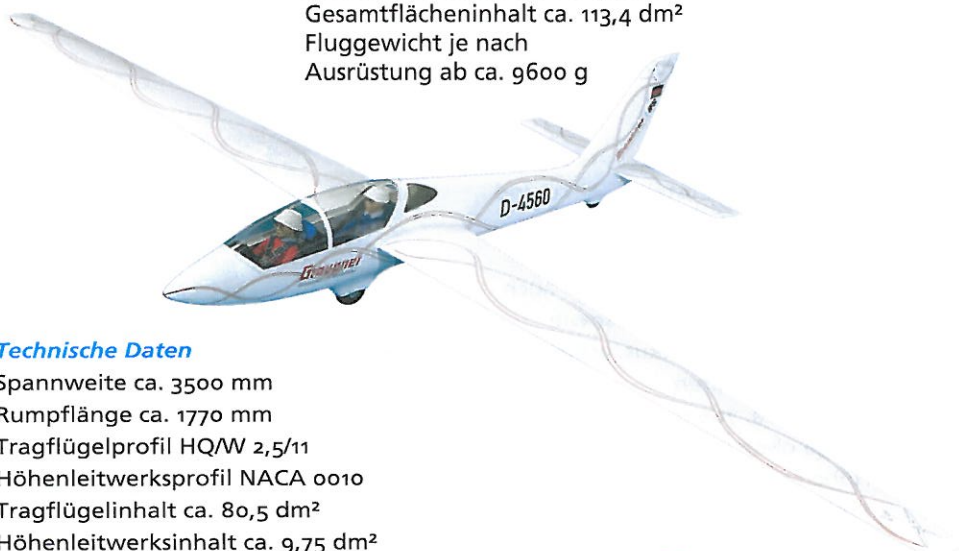
Nachbau des polnischen Doppelsitzer-Kunstflugzeuges.

Ideal für die Kunstflugschulung und für F-Schlepp und Hangflug.

Nachbau im Maßstab 1:4, dadurch leicht zu transportieren.

Fast-Fertigmodell (ARTF)

Tragflügel und Höhenleitwerk in CFK/GFK Schalenbauweise, Rumpf in CFK/GFK Tragflügel steckbar mittels Aluminium-CFK-Rundstab. Das Höhenleitwerk wird mit zwei Inbusschrauben am Rumpf befestigt. Alle Ruder in »elastic-flap«-Ausführung. Die Landeklappen sind fertig eingebaut.



### Technische Daten

Spannweite ca. 3500 mm  
Rumpflänge ca. 1770 mm  
Tragflügelprofil HQ/W 2,5/11  
Höhenleitwerksprofil NACA 0010  
Tragflügelinhalt ca. 80,5 dm<sup>2</sup>  
Höhenleitwerksinhalt ca. 9,75 dm<sup>2</sup>  
Gesamtflächeninhalt ca. 90,25 dm<sup>2</sup>  
Fluggewicht je nach Ausrüstung ab ca. 6700 g

## BAE HAWK

Vorbildähnlicher – Semiscale Nachbau mit hohem Geschwindigkeitsbereich jedoch auch sehr gute Langsamflugeigenschaften. Absolut Kunstflugtauglich doch einfach zu starten, da die Hawk bodenstartfähig auf asphaltiertem Untergrund ist. Die Rollstrecke ca. 20 – 30 m.

ARTF-Bausatz aus lackierten GFK-Teilen im Design der Red Arrows. Vollbeplankte Rippenflügel- und Leitwerke, folienbespannt. Impellereinbau bereits vorbereitet. Komplette Luftführung (Ducting). Hoher Vorfertigungsgrad.ämtliche Kleinenteile im Bausatz enthalten.



### Technische Daten

Spannweite 950 mm  
Länge ca. 1000 mm  
Flächeninhalt ca. 18 dm<sup>2</sup>/g  
Gewicht ca. 1100 g  
Impeller-Ø 72/69 mm



## RC-Elektrohubschrauber

# MICRO STAR 700

3D-Elektrohubschrauber mit hohem Leistungsüberschuss, der uneingeschränkt kunstflugtauglich ist.

>Symmetrische Dreipunktanlenkung der Taumelscheibe (CCPM 120°)

>Hochwertige Ausführung:  
CNC-gefertigte Aluminium/CFK Bauweise

Doppelseitige Servoanlenkungen (Push/Pull-Anlenkung)

>Geeignet für Anfänger, Fortgeschrittene und Experten

>Hauptrotor rechtsdrehend

>Heckrotorantrieb über Zahnriemen

>Autorotationsfreilauf

>Heckrotor in Autorotation mitlaufend

### Vormontiert

Antrieb durch Brushless-Motor.

Motor, Drehzahlsteller, Akku und HL-Gyro im Lieferumfang.

Für LiPo-Akkus mit 3 Zellen.

Lieferung im Alukoffer, der auch das flugfertige Modell sowie Sender und Flugakkus. aufnimmt.

### Technische Daten

Rotor-Ø ca. 700 mm

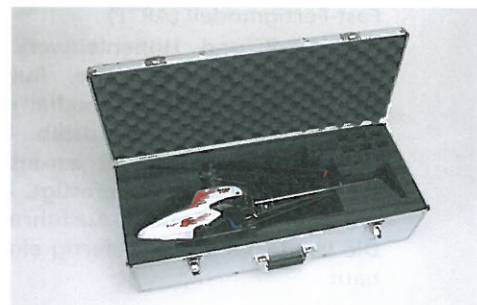
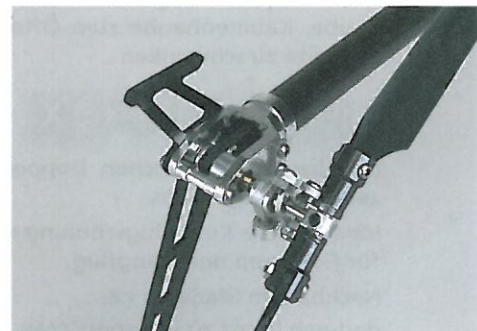
Länge ohne Rotor ca. 650 mm

Höhe ca. 240 mm

Breite ohne Rotor ca. 120 mm

Fluggewicht ca. 710 g

Betrieb mit 3-zelligem LiPo-Akku



# BO 209 MONSUN

Nun auch in der Elektroversion als ARTF (Almost Ready to Fly) erhältlich. Der Tragflügel wird mittels Aluminiumrohr an den Rumpf gesteckt.

Das Original besitzt eine Kunstflugzulassung und wird zum F- und Bannerschlepp eingesetzt

Die MONSUN ist ein ideales Flugzeug für die Schulung.

### Technische Daten

Spannweite ca. 1590 mm

Länge ü.a. ca. 1012 mm

Flächeninhalt ca. 34 dm<sup>2</sup>

Leergewicht ca. 1600 g

Fluggewicht je nach

Ausrüstung ca. 2030 g





## MX-16 IFS

Microcomputer-Fernlenksystem in modernster 2,4 GHz Graupner iFS Technology.

Durch Spitzentechnologie optimiertes Computer-Fernsteuersystem mit 12 Modellspeichern.

Hohe Funktionssicherheit durch modernes Computersystem und Einsatz der Graupner 2,4 GHz iFS-Technologie. Bidirektionale Kommunikation zwischen Sender und Empfänger. Problemlose Programmierung durch vereinfachte Programmierertechnik. Ein kontrastreiches Grafik-Display ermöglicht eine präzise Anzeige von Batteriespannung, Modulationsart, Modelltyp, Modellnamen, Modellspeicher-Nummer, Einstelldaten, Drossel- und Pitch-Kurven sowie Modellbetriebszeit. Bidirektionale Kommunikation zwischen Sender und Empfänger. Quarz und Kanaleinstellungen entfallen. Gleichzeitiger Betrieb von bis zu 120 Sendern störungsfrei möglich. Schnellste Übertragungsraten für extreme Reaktionen. Störungen durch Elektromotoren, Servos und elektrische Aufladungen



(Metal noise) nicht mehr möglich

Kurze Antenne umklapp- und abnehmbar

Bedienung und Programmierung angelehnt an die bewährten Konzepte von mc-19 bis mc-24

### Technische Daten

Frequenzband 2,4 ... 2,4835 GHz

Modulation Intelligent Frequency Select. 8 Funktionen Steuerfunktionen. Servo-Auflösung 65.536 Schritte (16 bit) Antenne SMA Anschluss. Betriebsspannung 9,6 ... 12 V

## MX-22 IFS

Profi Micro-Computer-Fernlenksystem in 2,4 GHz Graupner IFS-Technologie (Intelligent Frequency Select)

Professionelles High-Technology-Microcomputer-Fernlenksystem mit Graupner 2,4 GHz iFS-Technologie und bidirektionaler Kommunikation zwischen Sender und Empfänger. Mit Ultra-Speed Low-Power Single-Chip-Micro-Computer (256 kByte) 2 Mbit Flash Speicher, 16 kByte (128 kbit) RAM, Befehlszyklus 73 ns! mit integriertem High-Speed-Präzisions-A/D-Wandler und Dual-Funktions-Cylinder-Rotary-Encoder mit 3D-Rotary-Select-Programmierertechnik.

Kurze Antenne umklapp- und abnehmbar Zukunftssicher durch updatefähiges Betriebssystem. 30 Modellspeicher. 3D-Cylinder-Rotary-Encoder sowie 4 Programmtasten erlauben präzise Einstellungen und hohen Programmierkomfort.

MULTI-DATA-GRAPHIK-LCD-Monitor mit hoher Auflösung gewährleistet perfektes Monitoring, exakte graphische Darstellung von Multi-Punkt-Kurven für Gas, Pitch, Heckrotor usw. sowie EXPO-/DUAL-RATE-Funktionen und Mixerlinien.



ADT Advanced-Digital-Trim-System für alle 4 Knüppeltrimmfunktionen mit schnellverstellbarer Gas-/Leerlauf-Trimmung.

6 frei programmierbare Mischer, 4 lineare und 2 Kurvenmischer in 1%-Schritten einstellbare 5 Punkt-Kurven.

Die im Helikopter Menü verfügbaren Gas- und Pitchkurven sind mit einem Multi-Point-Curve-System (MPC) ausgestattet. Diese Kurvenverrundung ist ein-/ausschaltbar und ebenso bei den freien Kurvenmischern vorhanden.

Dabei wird unter Verwendung eines ausgeklügelten Polynom-Aproximationsverfahrens aus den gewählten Mixerstützpunkten eine ideal gerundete Kurvenform erzeugt.

HILFETASTE gibt wertvolle Hinweise zur Programmierung und zum momentan ausgewählten Programmiermenü.

**IFS die „Verbindung der Zukunft“**  
Weitere Infos unter  
[www.graupner-ifs-system.de](http://www.graupner-ifs-system.de)  
[www.graupner.de](http://www.graupner.de)





MODELLBAU & CNC-TECHNIK

**Neue Modelle bei  
HEPF Modellbau:**

**Bullet**

Speedmodell mit 100cm Spannweite.

Das Geschoss ist aus Glas, Kohle und Kevlar gefertigt und ist für sehr hohe Geschwindigkeiten ausgelegt. Schon mit einem 3zelligem Lipo und dem dafür besonders geeigneten AXI 2814/6 sind Geschwindigkeiten von über 200 km/h, und mit dem AXI 2814/10 an 5 Zellen, sind Geschwindigkeiten von über 250 km/h erreichbar. Der Bullet kostet € 199,-. Der Bullet im Set mit dem AXI Antrieb, Spin66 Controller und Prop kostet Euro 419,-.



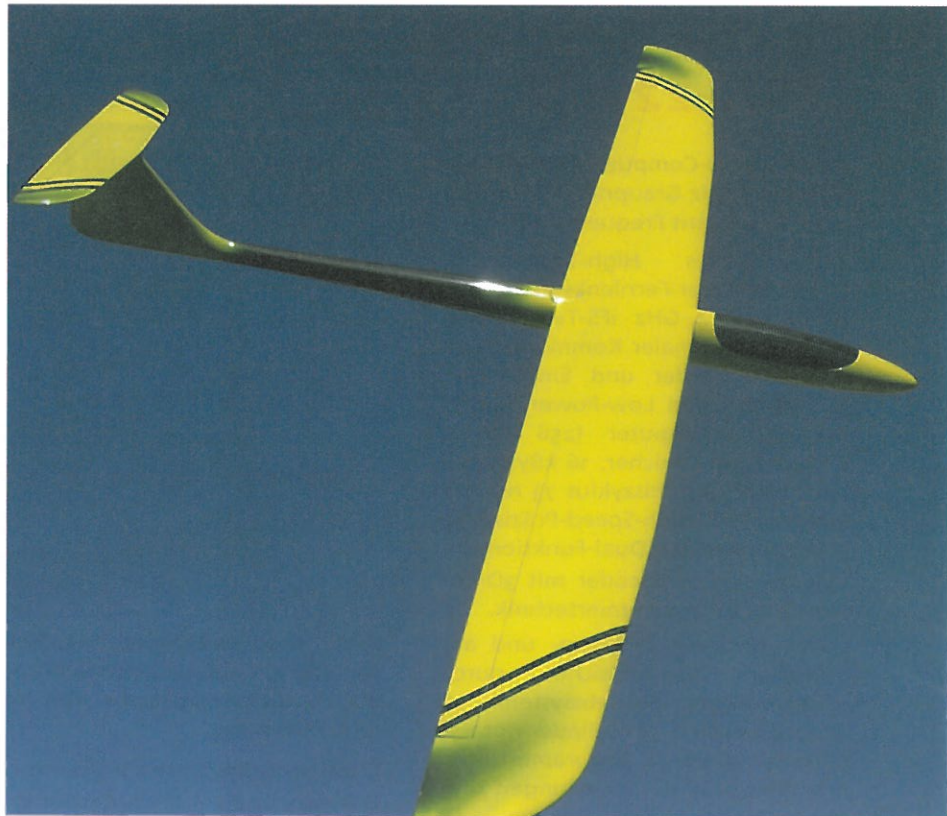
**Weiters neu im Vertrieb  
von HEPF auch der**

**Firebird  
von X-Models**

Der Firebird ist ein 2 Meter Hotliner für Antriebe von 3 bis 8 Lipozellen. Der für Hotliner sehr geräumige Rumpf bietet ausreichend Platz für große Motoren und Akkupacks. Durch die abnehmbare Kabinenhaube ist ein schneller und unkomplizierter Akkuwechsel möglich. Die Modelle werden in 3 Versionen angeboten: GFK, Silber- Sichtlaminat und CFK. Erhältlich ab € 250,-

HEPF hat die Distribution von X-Models für Deutschland und Österreich übernommen. Darüber hinaus werden von HEPF für diese Modelle auch getestete Antriebssets angeboten.

<http://www.hepf.at>





Mit dem **aerofly professional Deluxe**, einem der besten Flugsimulatoren für den PC, hat Ikarus Maßstäbe gesetzt. Durch sogenannte „AddOn.s“ wird diese SW laufend ergänzt und ausgebaut. Abgesehen von zahlreichen Modellen und realen Hintergründen von Modellflugplätzen und Hängen, hat Ikarus es jetzt geschafft mit dem Add On 4 ein Aerofly Team mit den besten RC- Piloten Europas zu bilden. Von Wolfgang und Roland Matt, über Gernot Bruckmann, Sebastiano Silvestri und bekannten Helipiloten wie Rüdiger Feil und Andreas Rummer u.v.a. ist hier die Rede. Diese Piloten sind mit ihren Modellen auf dieser AddOn vertreten und arbeiteten bei der Erstellung tatkräftig mit. Dies garantiert, dass die Modelle auch so wie die Originale fliegen.

## EasyFly3

Der EasyFly3 basiert in Technik, Design, Flugphysik und Grafik auf dem preisgekrönten Aerofly Professional Deluxe Flugsimulator von Ikarus.

Er bietet Einsteigern, Fortgeschrittenen und Profis gleichermaßen eine perfekte Flugsimulation. Das komplette Spektrum des RC-Flugmodellsports kann in spannenden 3D- und atemberaubende Foto-Szenarien in all seinen Facetten auskostet werden. Ob Trainermodell, 3D-Kunstflugmaschine, Verbrenner- und Elektro-Hubschrauber, Segelflugzeug oder Jetmodell, der Easyfly 3 hält für jeden Piloten die richtigen Modelle bereit. Seine einzigartigen fotorealistischen Szenarien ermöglichen in Verbindung mit vielen Setupmöglichkeiten eine nahezu vollkommene RC-Simulation. Segeln in einem bekannten Hangfluggebiet der Burg Teck, oder trainieren neuer 3D-Flugmanöver mit reinrassigen Kunstflugmaschinen ist jederzeit möglich. Der Easyfly 3 begeistert, trainiert die Reflexe auf spielerische Art und Weise.

Das bietet EasyFly3

- 8 fantastische Szenarien stehen zur Auswahl, davon 7 unglaublich realistische Fotoszenarien (Augsburg, Pagefield, Omahawks, Castle, Teck, Marxzell Flugplatz, Golddome Halle) sowie die 3D-Insellandschaft Hawaii mit vier Landeplätzen

- 31 detailgetreu gestaltete Flugmodelle, u. a. 3D-Kunstflugmaschinen, 3 m TOC Modelle, Segler, Dop-



peldecker, Hangsegler, Slow- und ShockFlyer, Verbrenner- und Elektrohubschrauber, Mehrblatt- sowie links- und rechtsdrehende Hubschrauber, Jets, PPS-4D-Modelle und viele mehr.

- Echte Spiegelung der Landschaft auf reflektiven Modellteilen
- Nebel- und Rauchsimulation
- Neue Lichteffekte, z. B. Simulation von Sonnengegenlicht
- Seglersound
- Cockpit-Modus mit echten Instrumenten
- Einfache Plug and Play Installation
- Autorotationstraining für Hubschrauber
- Modelle können realitätsnah in einzelne Teile zerbrechen
- Realistische Windsimulation (die

Landschaftsform wird bei der Berechnung von Wind, Turbulenz und Thermik berücksichtigt)

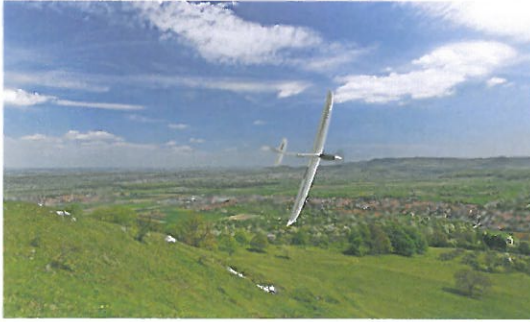
Empfohlene Systemanforderungen

- Intel Pentium 4 oder AMD 64 kompatibel, CPU mit mind. 2,0 Ghz
- 1 GB RAM
- OpenGL Version 2.0 kompatible 3D Grafikkarte mit 256 MB und so sieht's aus.....





## Screenshots easyFly



## AWC-System



„Aerofly Wireless Connect System“ Maximaler Simulationsflugspaß Ab März 2008 werden alle Aerofly Professional Deluxe Interface-Versionen mit einem neuen Kabel bestückt sein. Diese Kabel ermöglichen den Einsatz unseres neuen AWC-Systems, welches ein kabelfreies Fliegen am Simulator mit der eigenen Fernsteuerung ermöglicht. Das AWC-System wird einfach mit einem Quarz bestückt (gleicher Kanal wie der im Sender erforderlich) und am Interface-Kabel des AFPD's angesteckt. Auf diese Weise kann der Pilot ohne Kabel auch aus größerer Entfernung zum PC am Simulator fliegen. AWC-System für AFPD-Version ab März 2008

## Vision 450



High-End Technologie für Jedermann. Der Name VISION steht im RC-Helikopter Sektor für Qualität, Power, Zuverlässigkeit und Funktionalität. Dieses Modell überzeugt mit seiner ausgereiften Technik, einem hervorragenden Preis/Leistungsverhältnis und einer Top-Ausstattung. Carbon und Aluminium-Tuningteile sind hier bereits an vielen Stellen verbaut. Dieser 3D-Helikopter wird Sie begeistern. Ob einfacher Rundflug oder aber spektakuläre 3D-Flugmanöver, der VISION 450 ist durch seine High-End Technologie gewappnet.

## Vision 450 pro



Der Name sagt alles. Der VISION 450 pro ist ein bis in die Haarspitzen durchgetunter 3D-Helikopter. Aluminium und Carbon wohin das Auge blickt. Der Vision 450 pro garantiert maximalen Flugspaß durch seine ausgereifte Technik und der zuverlässigen Mechanik. Nur die besten Materialien sind verbaut. Technik, Material, Chassisgeometrie und Design machen diesen Mini Kraftprotz zu einem der besten RC-Helikopter seiner Klasse.

### Technische Daten (Vision450/450pro):

Länge 660 mm, Breite 100 mm, Höhe 210 mm, Rotorblatt 325 mm  
Gewicht ohne RC-Anlage und Motor ca. 392 g

## VISION 90 pro

Der Helikopter der Superlative. Nur die edelsten Materialien sind im VISION 90 pro verbaut. Ein Meisterwerk der Ingenieurs- und Designkunst. Auf modernsten CNC Fräs- und Drehmaschinen sind die Teile des VISION 90 pro gefertigt. Leichtbau mit den besten Werkstoffen für maximale Helikopter-Performance war die Devise bei der Konstruktion. Resultat ist ein RC-Helikopter der 90er Klasse der keine Wünsche offen lässt.

Besonders 3D-Wettbewerbspiloten setzen auf den VISION 90 pro. Einzigartige Flugeigenschaften, Präzision, Agilität, Power und Zuverlässigkeit sind die herausragenden Merkmale dieses High-End RC-Helikopters. Die Passgenauigkeit der

CNC-gefertigten Teile sowie deren Verarbeitung ermöglichen einen raschen Aufbau. Als Antriebsmotor kann jeder herkömmliche 90er Nitromotor mit 15 ccm<sup>3</sup> verwendet werden. Erleben Sie RC-Helikopterfliegen in Vollendung, werden Sie selbst Pilot des Helikopters, der beim Munich Helimasters 2006 souverän den ersten Platz belegen konnte.

Features: • 3D-High-End-Kunstflugheli für 15ccm Motoren • hochwertige Voll-Carbon-Aluminium-Gemischtbauweise • Alu-Rotorkopf • CFK-Seitenplatten • CFK-Leitwerke • CFK-Heckrohr (30mm) • CFK-Gelbläsegehäuse mit Aluminium-Lüfterrad • gelbe GFK-Kabinehaube mit CFK-Fenster • 120° CCPM-Push/Pull-Anlenkung der Taumelscheibe. •



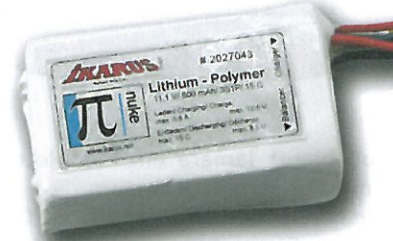


zweistufiges Getriebe mit einer Untersetzung von 8,4:1 • Heckrotor mit Zahnriemenantrieb • Präzisionsgabelanlenkung für Heckrotor • Landegestell aus CFK • Heckblatthalter wahlweise Kunststoff oder Aluminium.

**Technische Daten:**

Hauptrotordurchmesser ca. 1600 mm  
 Heckrotordurchmesser ca. 260 mm  
 Länge ca. 1355 mm Höhe ca. 400 mm  
 Gewicht (flugfertig, ohne Sprit) ca. 4000 g

**$\pi$ -nuke Akkus**



Mit den neuen  $\pi$ -nuke LiPo-Akkus bietet IKARUS eine umfangreiche Palette an hochwertigen Modellflugakkus für höchste Ansprüche. Ob Schock- und Slowflyer, Einsteiger oder High-End Helikopter, Kunstflugmodell oder Elektrosegler. Die neuen  $\pi$ -nuke Lipo Akkus überzeugen in vielerlei Hinsicht. So sind die Akkus zum Teil mit dem neuen **UBS-Schutz** (Undervoltage Battery System) versehen. Durch dieses einzigartige System sind die Akkus tiefentladefähig und ermöglichen einen sorgenfreien Umgang. Lange Lebensdauer ohne Leistungsverlust, viele Ladezyklen, hohe Spannung und Kapazität sind die herausragenden Merkmale der  $\pi$ -nuke Akkus. Alle Akkus sind mit Balancerstecker bestückt!

**$\pi$ -Charger**



Der  $\pi$ -Charger ist ein kompaktes Ladegerät mit beleuchtetem Display, das alle momentan auf dem Markt befindlichen Akkutypen wie z.B. NiCd-, NiMH-, LiPo-, Lilo-, LiFe-, oder PB-Akkus laden kann. Mit einem Ladestrom von 0,1-5A können Akkus mit dem IKARUS-Charger schnell und unkompliziert geladen werden. Das Gerät ist durch die selbsterklärende Menüführung einfach in der Handhabung. Das robuste Metallgehäuse schützt die Elektronik vor äußeren Einwirkungen. Selbstverständlich ist beim  $\pi$ -Charger ein Balanceranschluß verbaut. Zum üppigen Lieferumfang gehören weiterhin ein Temperatursensor, ein USB-Verbindungskabel zum PC, ein Balanceradapter sowie diverse Standard-Ladekabel.

weitere Informationen unter [www.ikarus.net](http://www.ikarus.net)

**SHOCKFLYER ready to fly**

Mit dem RTF Shockflyer setzt IKARUS neue Maßstäbe. Unsere preisgekrönten Shockflyer haben den Modellflugsektor revolutioniert und einen regelrechten Boom ausgelöst. Ab sofort haben wir unsere beliebten Shockflyer in drei unterschiedlichen Ready to Fly-Sets im

Sortiment. Die Shockflyer sind von Werk aus flugfertig aufgebaut und mit Servos, Motor, Regler und Empfänger bestückt. Vor dem Jungfernflug muss der Pilot lediglich seinen Empfängerquarz einsetzen und die Fernsteuerung einstellen.







2008 bietet Jamara ein komplettes Computer-Fernsteuersystem zu einem sehr günstigen Preis an. Der 9-Kanal Computersender verbindet zwei Welten. Die ideale Anlage für alle die sich noch mit dem Wechsel auf 2,4 GHz schwer tun. Zwei HF-Module machen Ihnen den Wechsel einfach. Fliegen Sie Ihre bestehenden Modelle auf 35 MHz so wie sie es schon immer getan haben. Alle neuen Modelle rüsten Sie gleich mit der neuen 2,4 GHz Technik aus. Innerhalb 10 Sekunden ist das HF Teil gewechselt. Dabei bleiben alle modellspezifischen Einstellungen erhalten.

**Ausstattung:**

- 9 Kanal Computersender
- 132 x 64 Pixel LCD-Display, Einfache Bedienung, beleuchtet
- Kunststoffgehäuse
- Schwenkbare Teleskopantenne
- Hochpräzise Potis an den Steuerknüppeln
- Steuerknüppel wechselbar
- Digitale Trimmung
- HF Steckmodule für einfachen Frequenzwechsel
- Daten-, Simulator- & Lehrer- / Schülerbuchse
- 3 verschiedene Timer frei programmierbar
- Unterstützt PCM & PPM Modulation
- Unterstützt 2,4 GHz & 35 MHz
- Heli, Acro und Segler voreingestellt und frei konfigurierbar
- Mischer für Delta, V-Leitwerk, Mehrklappenflügel, Landeklappen, etc.
- Taumelscheiben vorprogrammiert 90°/120° & 140°
- Alle Mischerfunktionen frei kombinierbar
- Alle Einstellkurven können an bis zu 11 Einstellpunkten frei konfiguriert werden
- Frei belegbare Schalter, Schieber und Drehregler
- Modelleinstellungen können zwischen den Sendern ausgetauscht werden
- (Datentransfer)
- 10-Modellspeicherplätze
- WFT 09 Sender sind kompatibel mit FUTABA and JR (PPM) Empfänger



**Lieferumfang Set Deluxe:**

- WFT09 Sender
- WFTRF01 HF-Modul 35 MHz
- HF Modul 2,4 GHz
- Batterie- /Akkuhalter für Sender
- Batterie- /Akkuhalter für Empfänger
- Ladegerät 230 V
- Trageriemen
- Daten & Lehrer-/Schülerkabel
- Simulatorkabel (JR-Buchse)
- WFR09-P 8 Kanal Empfänger PPM Doppel Super
- Empfänger 2,4 GHz
- Ein- / Aus-Schalter
- Anleitung Englisch / Deutsch auf CD-Rom
- Kurzanleitung
- Alukoffer
- Akkupack LiPo



**HF-Modul X8F**

Passend für Futaba, Hitec und JAMARA Sender

z.B. Futaba 3PM, 3PK, 7U, 8U, 8J, 9C, 9Z und FN Serie, Hitec, Optic 6,

Eclipse 7, JAMARA, WFT 09,

**HF-Modul X8J**

Passend für JR und Graupnersender z.B. 347, 388, 783, U8, PCM10, PCM10S, PCM10SX, PCM1011s, 8103, 9203, MX-22, MX-24S



# Zip

Bei diesem Modell ging JAMARA viele neue Wege. Als erstes fällt natürlich der Reißverschluss auf der einen Akkuwechsel so schnell und einfach wie noch nie macht. Das Modell ist komplett aus EPP gefertigt. Jedoch nicht wie sonst üblich aus Vollmaterial sondern in einer Art „beplankter Rippenbauweise“ die wohl auch einmalig sein dürfte. Diese Technik macht das Modell sehr leicht und robust zugleich. In der Luft macht der ZIP alles mit was der Pilot kann. Vom gutmütigen Einsteigerflieger bis hin zu perfekten 3-D Kunstflugfiguren ist alles möglich.

## Lieferumfang:

- Rumpf in Spanntenbauweise mit Hightechschaum beplankt.
- Tragflächen in Rippenbauweise fertig beplankt mit Hightechschaum - Fahrwerk
- Spornfahrwerk, Gestänge, Räder
- Kleinteile
- Anleitung

## Technische Daten:

Spannweite	ca. 1000 mm
Länge	ca. 1000 mm
Gewicht ca.	700 g (flugfertig)
RC	4 Kanal / 3 Servos
Motor	A2212/10

# Katana EP

Ein weiteres Modell der sehr hochwertig gefertigten EP Serie von JAMARA. Ganz aus Holz gefertigt bringt diese Maschine nur ein Minimum an Gewicht auf die Waage. Die extra großen Ruder lassen jedem 3-D Piloten das Wasser im Munde zusammenlaufen. Ein Modell für alle die schon immer in den Kreis der Katanisten aufgenommen werden wollten.

## Lieferumfang:

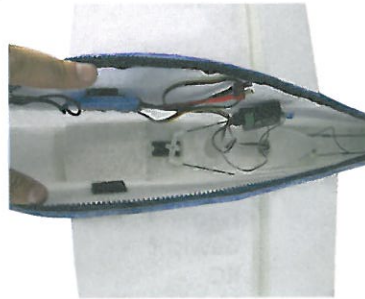
- Holz-Rumpf fertig bespannt
- Tragflächen in Rippenbauweise fertig bespannt mit Dekor
- Lackierte Motorhaube
- Fahrwerk, Räder
- Kabinenhaube transparentfarbig
- Kleinteile
- Anleitung

# Ventus

Schempp-Hirth bauen bis heute diesen Hochleistungssegler in der 15 Meter Klasse. Bereits 1980 wurde dieser Segler mit Kohlefaser, einem der modernsten Werkstoffe gefertigt. Der Begriff Ventus ist das lateinische Wort für Wind und genau in diesem Element spielt der Ventus seine Stärken aus. Ein Hochleistungsgerät für die Hangkannte oder im Seglerschlepp das alle Kunstflugfiguren problemlos mitmacht.

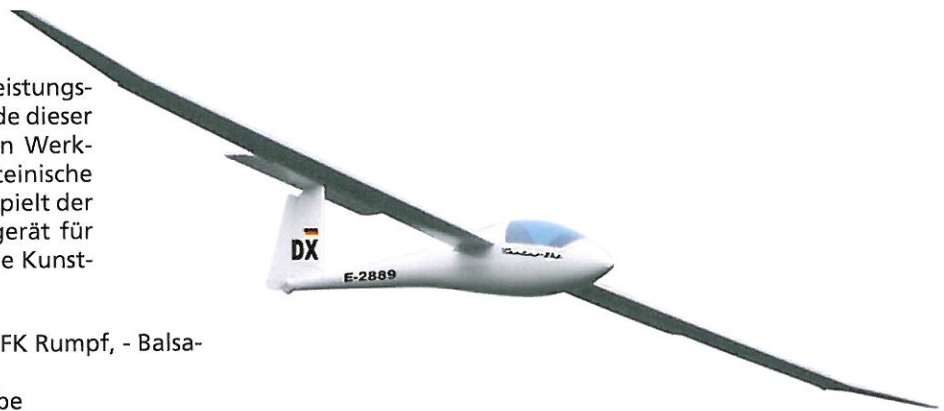
## Lieferumfang:

- Weiß eingefärbter mit Dekor einlackierter GFK Rumpf, - Balsabeplankte und bespannte Rippentragflächen
- Tiefgezogene blau eingefärbte Kabinenhaube
- Balsabeplankte und bespannte Leitwerke
- Einziehbares Fahrwerk
- Störklappen
- Zuklappbare Fahrwerksschachtabdeckung
- Kabinenhaube klar
- Diverse Kleinteile



## Technische Daten:

Spannweite	ca. 1000 mm
Länge	ca. 951 mm
Fläche	ca. 20,5 qdm
Gewicht ca.	420 g (leer)
Motor	2814/5
Profil	NACA 0014



## Technische Daten:

Spannweite	ca. 2652 mm
Länge	ca. 1153 mm
Fläche	ca. 54,8 qdm
Gewicht ca.	950 g (leer)
RC	3 Kanal / 4 Servos
Profil	HX 83-Nase 3 Modify



# Yak-45

Die Yak-54 entstand Anfang der 90er Jahre als Kunstflugtrainer, also doppelsitzig. Zum ersten Mal wurde sie auf der Paris Air Show 1993 vorgeführt. Die Produktion lief in Saratow an und war exklusiv für den Export vorgesehen. Die YAK-54 gehört zu den besten Kunstflugmodellen die es im Moment gibt. Unser Modell mit 2,2 m Spannweite ist komplett aus Holz aufgebaut und bietet dem Kunstflugpiloten ungeahnte Möglichkeiten. Die großen Ruder und das geringe Gewicht machen die Yak-54 zu einem hochkarätigen Kunstflugmodell das keine Konkurrenz fürchten muss.

## Lieferumfang:

- Holz-Rumpf fertig bespannt
- Tragflächen in Rippenbauweise fertig bespannt mit Dekor
- Lackierte GFK-Motorhaube
- GFK-Fahrwerk, Räder
- Kabinenhaube transparentfarbig
- Kleinteile



## Technische Daten:

Spannweite	ca. 2236 mm
Länge	ca. 2140 mm
Fläche	ca. 104 qdm
Gewicht	ca. 7950 g (flugfertig)
RC	4 Kanal / 8 - 9 Servos
Motor	2 Takt Power Pro B-48 /
DL-50	
Profil	NACA 0013

# Stinson Reliant

Die Stinson Reliant geht auf eine Entwicklung von 1933 zurück. Der Flugpionier Eddy Stinson baute mit seiner Firma „Stinson Airplane Syndicate“ in den USA anfänglich Doppeldecker und später diesen abgestrebten Hochdecker. Über 500 Maschinen dieses Typs gingen Anfang des zweiten Weltkriegs an die US-Marine, die Royal Navy von England und die US-Küstenwache. Mit Kriegsbeginn wurde auch die Produktion der Stinson eingestellt. Ein Modell das man nicht alle Tage auf dem Flugplatz findet, und das durch seine Bauweise sehr gutmütige Flugeigenschaften aufweist. Auch als Schleppmaschine macht die Stinson eine gute Figur.

## Lieferumfang:

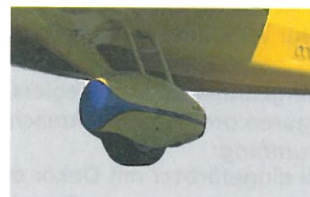
- Fertig bespannter Rumpf in Holzbauweise
  - Fertig bespannte Tragflächen und Leitwerke in Holzbauweise
  - GFK Motorhaube
  - GFK Radverkleidungen
  - Diverse Kleinteile wie Räder, Tank, Ruderhörner usw. sind dem Baukasten enthalten
  - Bauanleitung
- Lieferbare Farbvariante blau/gelb



## Technische Daten:

Spannweite	ca. 2180 mm
Länge	ca. 1570 mm
Fläche	ca. 72 qdm
Gewicht	ca. 5200 g (flugfertig)
RC	4 Kanal 7 6 Servos
Motor	2 Takt 91er / 4 Takt
120er	

weitere Informationen unter [www.jamara.de](http://www.jamara.de)





**Ferngesteuerte Koaxial-Hubschrauber – Alles zum Thema Indoor-Koaxial-Helis**

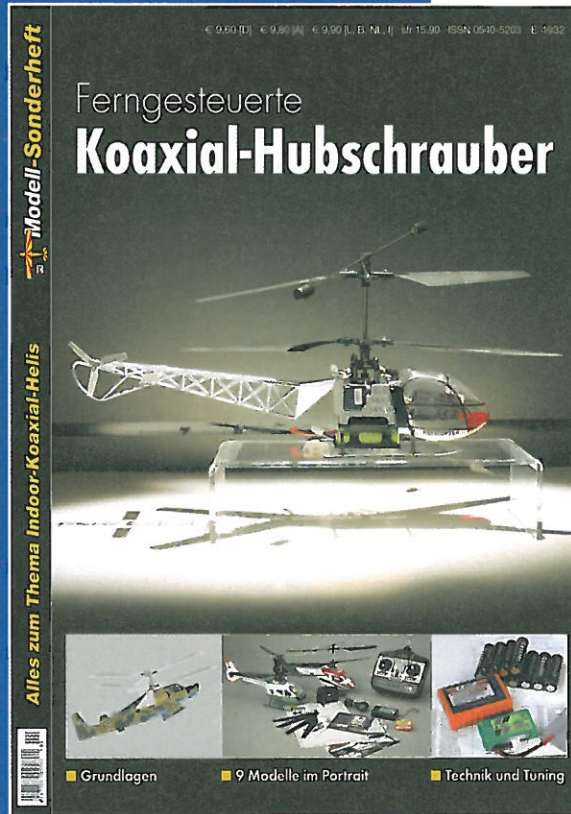
Das Thema Koaxial-Hubschrauber sorgt gerade für mächtig viel Wind. Nicht nur im heimischen Wohnzimmer, sondern auch im Blätterwald! Wir bieten Ihnen dazu 104 Seiten, prall gefüllt mit Informationen, Tipps, Adressen und noch viel mehr.

**Aus dem Inhalt:**

- ▶ Taumeln – kreisen – schieben – ziehen: Warum Helikopter anders ticken
- ▶ Zwei machen schon länger das Doppelte aus: Historie und Vorbilder
- ▶ Inbetriebnahme eines ferngesteuerten Koaxial-Hubschraubers
- ▶ Feinabstimmung der bordeigenen Elektronik
- ▶ Die kleine Flugschule
- ▶ Persönlichkeit statt Uniform: Rümpfe für den kleinen Liebling
- ▶ Allgemeine Tuningtipps
- ▶ Ein Wegweiser für die Fehlersuche
- ▶ Eine Liste, die Licht ins Dunkle der Ersatzteilkompatibilität bringt

Eine Vorstellung etlicher im Handel erhältlicher Hubschrauber gibt dem Leser klare Anhaltspunkte, welcher Heli für Einsteiger und welcher für Fortgeschrittene geeignet ist.

Umfang 104 Seiten, DIN A4 **Best.-Nr. 41-2007-01**  
 Abbildungen komplett in Farbe **Preis € 9,80 [A]**  
 € 9,60 [D]



**DVD „der KOAX-HELI“**

**...fliegen...einstellen...reparieren**

Vergessen Sie jahrelanges Training bis zum ersten Rundflug mit Ihrem RC-Helikopter.

Vergessen Sie stundenlanges Justieren Ihrer Helikoptermechanik. Vergessen Sie immer wiederkehrendes Einstellen des Motors.

Jetzt kommen die Koax-Helikopter. Die geniale Konstruktion ermöglicht Heli-Fliegen für Jedermann – im Garten, im Wohnzimmer, in der Sporthalle.

Auspacken, aufladen und losfliegen!

Dieser Film zeigt Ihnen die verschiedenen Modelltypen, er führt Sie in die verwendete Technik ein und er enthält eine Flugschule für die ersten Flugmanöver.

Auch das Thema Tuning wird vor der Kamera gezeigt: Erleben Sie die Verwandlung eines vorbildgetreuen Helikopters in ein kompromissloses Fun-Gerät.

Laufzeit 45 min **Format PAL 4:3** **Best.-Nr. 8434**  
 Sprache Deutsch **Preis € 20,20 [A]**  
 € 20,- [D]



**Exklusiv-Angebot für unsere Abonnenten:**

Statt € 20,- [D] bezahlen Sie für die DVD „der KOAX-HELI“ **nur € 18,- [D]!**  
 Bitte geben Sie bei der Bestellung Ihre Kunden-Nr. an!



# Erfolg verpflichtet

Jetzt 12 x jährlich

Jetzt 4 x jährlich



Test & Technik für  
den Modellflug-Sport

 **Modell AVIATOR** www.modell-aviator.de

[www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de)

das wahre fliegen.



[www.rc-heli-action.de](http://www.rc-heli-action.de)



In den letzten Monaten wird sehr intensiv über 2.4GHz diskutiert, wobei hier eine Menge von unpräzisen und auch falschen Informationen kursieren, die Verunsicherung mit sich bringen. Und dies ist ja auch allzu natürlich, wenn eine revolutionäre Technik auf dem Markt erscheint.

Die JSB Marketing & Vertrieb GmbH hat die Vertriebsrechte für diese wichtige und innovative Produktlinie von der Firma Horizon bekommen. 2.4GHz ist nicht neu. Spektrum, der Erfinder dieser Technologie für den R/C Modellbau, ist ebenfalls nicht neu. Zehntausende von Automodellbauern leben seit Jahren die Vorzüge dieser Technologie in vollen Zügen aus. Deshalb war es logisch, dass Spektrum diese Erfahrungen auch auf dem Flugfeld zur Anwendung bringt.

Spektrum ist es gelungen, auch im Bereich der Fluganwendungen ein einzigartiges Sortiment zu entwickeln und marktfähig zu machen. Es ist in Europa zugelassen und funktioniert hier genauso, wie es seit Monaten in den USA erfolgreich Piloten begeistert. Gerüchte, dass die Reichweiten in Europa unzureichend sind, Abstrahlleistungen nicht ausreichen, Sicherheitsbedürfnisse auf den Flugplätzen nicht ausreichend berücksichtigt werden, entbehren jeder sachlichen Grundlage. Die Abstrahlleistung von 100mW reicht aus, um jedes denkbare Modell ohne Einschränkungen bis an die Sichtgrenze und darüber hinaus zu fliegen. Besonders Spektrum offeriert dabei ein einzigartiges Sicherheitskonzept mit Path Diversity, DualLink Technologie, SmartSafe, Mehrfachempfänger und annähernd verzögerungsfreiem Re-Link Verhalten.

Paul Beard, der Erfinder der Spektrum Technologie, ist vom Britischen Modellflugverband für das Spektrum System ausgezeichnet worden. Es wird als die bedeutendste Erfindung in Sachen Sicherheit des Modellflugs gelobt – eine weitsichtige Auszeichnung!

Sicher ist diese Technologie für den Flugmodellbereich neu und wirft eine Menge Fragen auf. JSB Marketing & Vertriebs GmbH wird alle Fragen zu diesem Thema gerne beantworten, um sicher zu gehen, dass jeder Anwender versteht, welcher revolutionären Technik er sein wertvolles Modell anvertraut.

## DX7

### DSM2 7 Kanal Flugfernsteueranlage

Die erste Spektrum Flugfernsteueranlage mit voller Reichweite für alle Arten von Fluggeräten

Mit der DX 7 kann jede Art von Flugzeug geflogen werden, vom kleinen Indoor Flugzeug bis hin zu einer Giant Scale Maschine ohne sich um Frequenzen kümmern zu müssen oder Störungen zu befürchten.

Nie wieder wird der Flug von Störpegeln im Hintergrund, Sendemasten oder Störungen von anderen Sendern gestört und beeinträchtigt werden!

DSM2 bietet eine nicht zu störende Signalverbindung mit dem Modell, die immun ist gegen jede bekannte Störung von Fernsteuerungen. Mit einer Auflösung von 1024 Bit liefert die Fernsteuerung die Präzision, wie sie sonst nur von aufwendigeren Systemen bekannt ist. Der große Unterschied von DSM2 ist, dass neben einer absoluten Präzision und der Unabhängigkeit von jedweder Störquelle die Signale sehr viel schneller verarbeitet werden, als bei jedem

35- oder 40 MHz System. Tatsache ist, dass viele Piloten, die eine DX7 geflogen sind, berichten, dass die Reaktionszeiten fast telekinetischer Natur sind.

### Der AR7000

Empfänger, der mit der DX7 geliefert wird, ist der eigentliche Schlüssel zu der robusten Verbindung zu Ihrem Flugmodell. Bestehend aus einem kompakten Hauptempfänger und einem an einem 15 cm langen Kabel angeschlossenen Satellitenempfänger arbeiten beide Empfänger gleichzeitig als besonders scharfe HF „Augen“, welche die Signalum-

gebung aus leicht unterschiedlicher Perspektive betrachten. Die Informationen, die von beiden Empfängern empfangen werden, werden dann über ein zum Patent angemeldetes Softwareverfahren so verarbeitet und kombiniert, dass das bestmögliche Steuersignal daraus abgeleitet wird.

### DSM2 und AR7000

Empfänger sind nicht die einzigen Vorteile des DX7 Fernsteuersystems.

### Modellmatch und ServoSync.

Mit Modellmatch ist die Anwahl eines falschen Modells aus dem Modellspeicher nicht mehr möglich. In dem Signal der DX7 ist für jedes Modell ein spezieller Code enthalten, so dass bei Anwahl des falschen Modells aus dem Modellspeicher der Empfänger nicht reagiert und damit das Modell am Boden bleibt. Mit anderen Worten: Die DX7 lässt Sie nicht mit dem falschen Modell fliegen!

### ServoSync

ist eine weitere Funktion der Spektrum DSM2 7 Kanal Flugfernsteueranlage. Wenn zum Beispiel zwei Servos auf dem Höhenruder gemischt oder eine Taumelscheibe mit 3 Servos angelenkt wird, so erkennt dies die ServoSync Funktion und sorgt dafür, dass die erforderlichen Servos ihr Signal zeitgleich erhalten. Das unbestreitbare Ergebnis ist eine synchronisierte Bewegung der angesprochenen Servos, was zu mehr Kraftentfaltung und zu einem stabilerem Fluggefühl führt.





## DX 7 Programmfunktionen

Die DX 7 enthält alle üblichen Programmfunktionen für Flugzeuge und Hubschrauber.

Systemfunktionen:

- 20 Modellspeicher
- Modellauswahl
- Modellname
- Modelltyp

- Modell Reset
- Trainer System Auswahl
- Gas Recovery/ Wiederaufnahme
- Auswahl Input (Schalterzuordnung Aux2 und Fahrwerk)
- Tragflächentyp
- Taumelscheibentyp
- Dual Rate Schalterwahl
- Timer

- Dual Rate
- Exponential
- Servo Umkehr
- Sub Trimm
- Weganpassung
- Servoüberwachung

## Sundowner Formula 1

Die Giant Scale Sundowner ist eine echte Formel 1 Maschine mit einem aggressiven Design, so dass man selbst am Boden annimmt. Sie würde sich mit 150km/h Stunde bewegen. Die Maschine ist Adrenalin pur, ob im Tiefflug über dem Platz oder hoch oben bei der Himmelsakrobatik. Und dabei überzeugt sie durch Gutmütigkeit und Präzision. Hangar 9 Sundowner - nicht nur ein Augenschmaus!

### Technische Daten:

	2045mm
	1539mm
	60,2 dm <sup>2</sup>
	5400 - 6200g
	89,70g/dm <sup>2</sup>
	ab 4 Kanal
	E-Flite Power 160
	LiPo 2 x 4-5S 4400 mAh
	ab 26 ccm



## Fokker D.VII

Die Fokker D.VII ist ein Jagdflugzeug, das von der deutschen Fliegertruppe während des Ersten Weltkrieges eingesetzt wurde und zu den besten Jägern dieses Krieges zählt. Nicht selten wird die D.VII sogar als das damals beste Jagdflugzeug bezeichnet. Seine ausgezeichnete Steuerfähigkeit auch in großen Höhen und seine stabile Struktur - beides waren 15 Jahre nach den Gebrüder Wright keine Selbstverständlichkeiten - stellte einen Großteil der Alliierten, wie auch eigene Muster in den Schatten. Die Überlegenheit der Fokker schien so groß, dass die Alliierten nach Kriegsende die Herausgabe bzw. Verschrottung aller Exemplare des Typs D.VII verlangten. Nun hat Hangar 9 dieses Modell in sein Programm aufgenommen und es steht dem großen Vorbild in nichts nach. Das Modell ist



### Technische Daten:

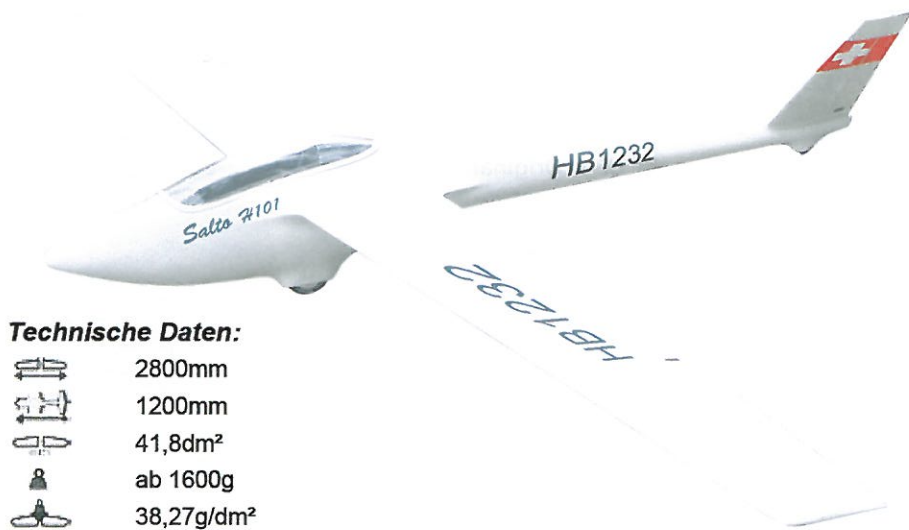
	1611mm
	1265mm
	72,2 dm <sup>2</sup>
	ab 3900 g.
	54,01 g/dm <sup>2</sup>
	ab 5 Kanal
	Power 46
	ab 4S 4000
	ab 10 ccm

wie üblich in Balsa/ Sperrholz gebaut und mit Ultracote bespannt. Die Motorhaube ist aus GFK gefertigt. Motoratrappe, Maschinengewehrtrappen und ein detailliertes Fahrwerk liegen dem Baukasten bei. Kleinteile und Anlenkungen sind ebenfalls enthalten.



# Salto

Die Salto gehört zu den Legenden in der Entwicklung von Hochleistungs-seglern. Das Modell wurde nun von JSB Performance Models nun so umgesetzt, das es dem Original in nichts nachsteht. Die Salto beherrscht nicht nur den Kunstflug, sondern besticht auch am Hang und in der Ebene. Der Rumpf ist in GFK, die Flächen in Rippen/Holm Bauweise, voll beplankt ausgeführt, und werden mit einem 12mm Kohlestab verbunden. Die Leitwerke sind profiliert. Innenausbau und Rad sind fertig montiert. Eine tiefgezogene Kabinenhaube liegt ebenfalls bei.



### Technische Daten:


	2800mm
	1200mm
	41,8dm <sup>2</sup>
	ab 1600g
	38,27g/dm <sup>2</sup>
	ab 4 Kanal
	---
	---
	---

# F-86 Sabre

Die North American F-86 Sabre war ein US-amerikanisches Jagdflugzeug, gebaut von North American Aviation. Schon 1944 wurden zwei Prototypen der NA-134 in Auftrag gegeben, die als Vorläufer der NA-140 gelten kann. Am 18. Mai 1945 bestellte die USAAF drei Muster der NA-140 unter der Bezeichnung XP-86. Im August 1945 wurde nach der Auswertung deutscher Entwicklungsunterlagen beschlossen, die Konstruktion radikal zu ändern und mit Pfeilflügeln auszustatten. So wurde unter anderem das Tragflügelprofil der Me 262 verwendet. Der Prototyp flog am 1. Oktober 1947. Im Bahnneigungsflug durchbrach das Muster am 25. April 1948 die Schallmauer. Im gleichen Jahr wurde aufgrund des modifizierten Bezeichnungsverfahrens der USAF aus der P-86 die F-86. Indienstgestellt wurde



### Technische Daten:










	1420mm
	1410mm
	37,0 dm <sup>2</sup>
	2100 g.
	56,75 g/dm <sup>2</sup>
	ab 4 Kanal
	B36
	ab 4S 4000 mah
	---

die F-86 1949. Und nun erlebt die F-86 Sabre eine Wiedergeburt von JSB Performance Models in EPS Schaum. Das Modell wird mit einem 92mm Impeller angetrieben und bringt mit der richtigen Motorisierung eine sehr beachtliche Flugleistung. Das Modell wird mit Impeller, allen Anlenkungsteilen und Einziehfahrwerk geliefert, die F-86 Sabre ist auch für den Einbau eines optional erhältlichen pneumatischen Einziehfahrwerkes vorbereitet.

# MIG-15 Fagot

Die Mig 15 Fagot von Ultrafly ist ein echter Klassiker unter den Jets. Und dieses Modell ist besonders gut gelungen. Der Rumpf ist aus GFK und mit Panellinien und Nietenohtik versehen. Die Tragflächen voll beplankt in Holm Rippenbauweise ausgeführt. Das Modell ist schnell und verfügt über gutmütige Flugeigenschaften. Der Impeller mit 69 mm Durchmesser ist im Baukasten enthalten.

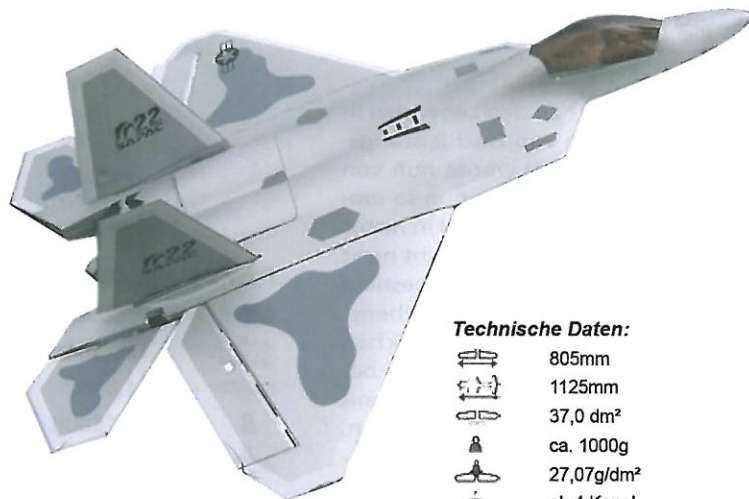


	830 mm
	830 mm
	15,3 dm <sup>2</sup>
	1100 g
	71,89 g/dm <sup>2</sup>
	4
	Fante 4 Turbine EMXBLABL2826
	LiPo 11,1V 2000 mAh
	---



# F-22 Raptor

Die F-22 Raptor steht dem Original in nichts nach, sei es die Linienführung oder das Flugverhalten. Dieses Modell ist ein Muß für jeden Jet Liebhaber. Angetrieben wird es mit zwei 64mm Impellern und Brushlessmotoren. Das Modell ist aus EPO Schaum gefertigt und wird mit allen Anlenkungen und Kleinteilen geliefert. Das Höhenleitwerk ist als Pendelleitwerk ausgeführt. Die Impeller sind im Baukasten enthalten, Motoren original vom Hersteller, oder aber die neue X-Serie von Ultrafly.



#### Technische Daten:

	805mm
	1125mm
	37,0 dm <sup>2</sup>
	ca. 1000g
	27,07g/dm <sup>2</sup>
	ab 4 Kanal
	SAPAC, Ultrafly X-Serie
	LiPo ab 3S 3200mAh
	---

# Blade400 3D

Der Blade 400 - eine konsequente Entwicklung von E-Flite Nach mehr als 1,5 Jahren, startet mit dem Blade 400 die nächste Generation von Fertighubschraubern, die in Ausstattung, Leistung und Preis Zeichen setzen soll. Der Hubschrauber ist ganz neu entwickelt worden. Die Ingenieure von Horizon/E-Flite haben hier keinen Aufwand gescheut, um zu einem ausgezeichneten Produkt zu kommen. Der Rotorkopf ist mit einem Bell Hiller Mischer ausgerüstet für maximale Steuerfolgsamkeit. Die Paddelstange wird über einen geschlossenen Rahmen angesteuert. Die Taumelscheibe ist aus einem Verbund von Alu und Kunststoff. Sie wird über Push/Pull Anlenkungen und kugelgelagerte Hebel angesteuert. Dadurch wird das Spiel auf ein Minimum reduziert. Der Rotor bezieht seine Kraft von einem bürstenlosen Außenläufermotor, der auf einem Aluhalter montiert ist. Das Getriebe ist hier einstufig ausgeführt. Optional können drei verschiedene Ritzel zum Einsatz gebracht werden. Der Heckrotor wird über ein eigenes Getriebe und einen Riemenantrieb angetrieben. Dies sorgt für maximale Betriebssicherheit und eine lange Lebensdauer.

An der elektronischen Ausrüstung des Blade 400 wurde nicht gespart. Als Servos kommen 4 x 7.5 g Digitalservos zum Einsatz. Diese wurden speziell für diese Anwendung entwickelt und überzeugen durch die Leistungswerte wie auch Präzision. In diesem Zusammenhang wurde der Heading Lock Kreisel G110 als Standardausrüstung gewählt. Im Zusam-



#### Technische Daten

Rotordurchmesser	718mm
Länge	650mm
Gewicht	665 g
RC-Anlage	2,4 GHz 6-Kanal Spektrum DX6i (enthalten) Park 420 bl Heli (installiert)
Lipo	3S 11.1V 1800mAh (enthalten) Das Modell wird als fertig gebautes Modell, eingestellt, eingeflogen ausgeliefert.



menhang mit dem Digitalservo wird dadurch eine optimale Stabilisierung des Hecks erreicht, ohne auf Agilität und Präzision verzichten zu müssen. Geregelt wird der Hubschrauber durch einen separaten 25A bl Regler. Als Energiequelle kommt ein 3S 1800mAh Akku zum Einsatz. Mit dieser Auslegung hat man sich von dem 4 in 1 Modul früherer Produkte abgewendet, um zu noch mehr Betriebssicherheit zu kommen. Neben Performance und Qualität liegt uns bei E-Flite die Betriebssicherheit sehr am Herzen. Deshalb wird der Blade

400 mit einer 2.4 GHz Fernsteueranlage ausgestattet. Geliefert wird eine Spektrum DX6i Fernsteueranlage mit Display und zahlreichen Mischfunktionen. Der Blade 400 - eine konsequente Entwicklung von E-Flite.

Der Spektrum DX6i Sender verfügt bereits über die DSMz Technologie.

weitere Informationen unter  
[www.JSB-GMBH.DE](http://www.JSB-GMBH.DE)  
[www.SPEKTRUM-RC.DE](http://www.SPEKTRUM-RC.DE)  
[www.BLADECP.COM](http://www.BLADECP.COM)





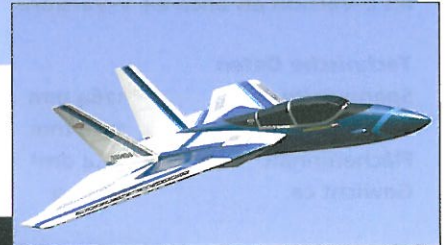
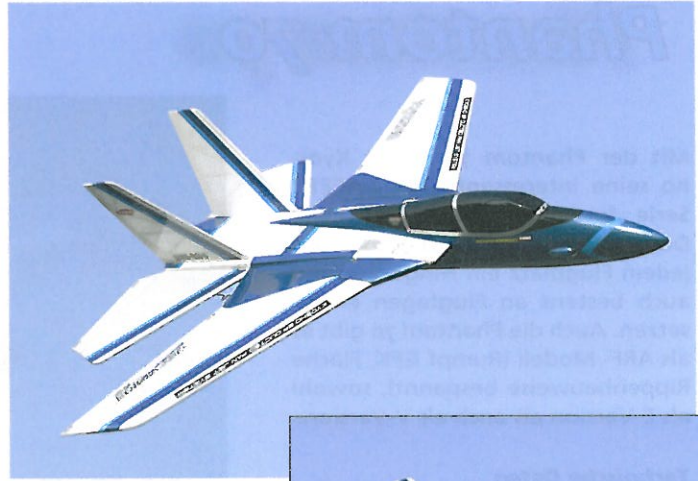
## JETVISION DF45

Fast unbemerkt bot Kyosho eine kleine Sensation auf dem E-Impeller Sektor an.

Der Jet Vision EDF45 ist der erste Schwenkflügler in dieser Modellklasse.

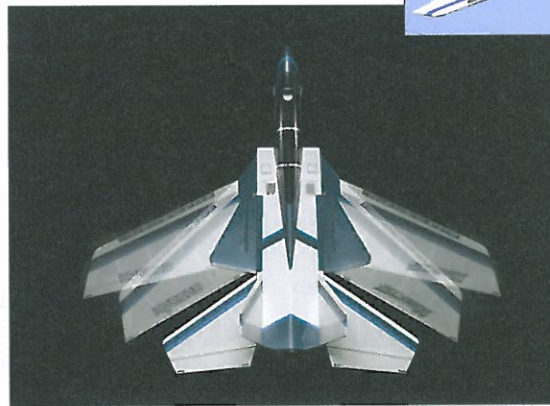
Kennt man die guten Flugeigenschaften der Jet Illusion und Jet Mirage, so kann man auch auf die Flugeigenschaften des Jet Vision EDF45 gespannt sein.

Angetrieben wird das Modell mit der bereits bestens bewährten Brushless-Impellereinheit von Kyosho.



### Technische Daten

Spannweite ca.	700 mm- 450 mm
Rumpf ca.	630 mm
Gewicht ca.	300 g



## Spacewalker

Mit dem Spacewalker bietet nun auch Kyosho diesen „Dauerbrenner“ der Modellflugszene an.

Der Bausatz ist in der von Kyosho bekannten ARF-Version (Rumpf GFK, Fläche Rippenbauweise bespannt) mit höchstem Vorfertigungsgrad gefertigt und lässt in puncto Qualität der Materialien und Ausführung keine Wünsche offen. Der Spacewalker wird sowohl als E- Flugmodell als auch in einer Verbrennerversion angeboten und wird sicher seine Anhänger finden.

### Technische Daten

Spannweite	1584 mm
Länge	1100 mm
Flächeninhalt	43 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	2500 g





# Phantom 70

Mit der Phantom 70 setzt Kyosho seine interessante „AIR RACER“ Serie fort. Das sehr eigenwillige Doppeldeckermodell ist sicher auf jedem Flugplatz ein Hingucker und auch bestens an Flugtagen einzusetzen. Auch die Phantom 70 gibt es als ARF- Modell (Rumpf GFK, Fläche Rippenbauweise bespannt), sowohl als E-Version als auch als V-Version.

## Technische Daten

Spannweite	1264 mm
Länge	1220 mm
Flächeninhalt	33,4 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	2500 g



# FW 190 A / Spitfire

Die bei Anhängern von historischen Militärflugzeugen beliebte „Warbird Serie“ von Kyosho, wurde durch diese zwei Klassiker ergänzt. Beide Modelle setzen Maßstäbe in Vorfertigung und Detailtreue. Die in besonders leichter Balsa-Sperrholzbauweise gefertigten ARF Modelle sind mit Folie bespannt, auf der sowohl die Tarnung, als auch sämtliche Details aufgedruckt sind. Das Einziehfahrwerk ist bereits mit Fahrwerksklappen eingebaut. Natürlich gibt es auch bei der FW 190 sowohl eine V- als auch E- Version. Die Spitfire wird nur als V-Version angeboten.

## Technische Daten FW190/Spitfire

Spannweite	1420mm / 1820mm
Länge	1120 mm / 1435 mm
Flächeninhalt	34 dm <sup>2</sup> / 60,3 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	2650 g / 4500 g





## CALIBER 450 V

Als „Meister der Saurier“ wird der CALIBER 450 V, scherzhaft angeboten. Nach erster Besichtigung des jüngsten E- Helis im Hause Kyosho kann man diese Aussage nur bestätigen. Hier wurde an nichts gespart. Schon beim Rotorkopf sieht man die Verwandtschaft zum großen Bruder, dem WM-Modell CALIBER 90. Alle Aluteile sind CNC-gefräst und eloxiert. Die Seitenteile sind aus hochverdichtetem CFK. Dies garantieren eine verwindungsfreie Basis. Hier ein Auszug aus den weiteren „Features“ des CALIBER 450 V

- Adaptierbares Flugverhalten von Einsteiger bis 3D
- Taumelscheibe mit 120° Anlenkung
- Push & Pull Anlenkungen
- Kugelgelagerte Umlenkhebel
- Heckrotor-Präzisionsanlenkung
- Zweistufiges Hauptgetriebe mit Feinverzahnung
- Kraftübertragung zum Heckrotor durch Zahnriemen
- Rotorkopf mit durchgehender Blattlagerwelle
- Hohe Laufruhe des Systems
- Kraftübertragung zum Heckrotor durch Zahnriemen
- Spielfreie Anlenkung des Rotorkopfes
- Alle Zahnräder gewichtsoptimiert und rundlaufkorrigiert
- Lieferung komplett mit sämtlichen Kleinteilen

### Technische Daten

Länge	660 mm
Breite	110 mm
Gewicht ca.	800 g
Drehrichtung des H-Rotors	rechts
Getriebeübersetzung	13:1 :4,8
Lipos	11,4 V 2000mAh



## CALIBER 6

Mit einem „50 iger“ Heli vervollständigt Kyosho sein Angebot in der Caliber-Serie. Hier die „Features“

- 50er Helicopter-System für prof. Ansprüche
- Ausgelegt für 3D- und Alltagsfliegen
- Rotorkopf mit durchgehender Blattlagerwelle
- Elektronische Taumelscheibenmischung
- Push-Pull-Anlenkung des Heckrotors
- Hohe Laufruhe des Systems
- Tank mit Doppelkammersystem
- Zweistufiges Getriebe
- Spielfreie Anlenkung des Rotorkopfes
- Alle Zahnräder gewichtsoptimiert und rundlaufkorrigiert
- Lieferung komplett mit sämtlichen Kleinteilen

### Technische Daten

Länge	1160 mm
Breite	210 mm
Höhe	410mm
Hauptrotordurchmesser	1320mm
Gewicht ca.	3400 g
Übersetzung	9:1:4,7
Motor	8,17cm <sup>3</sup>

weitere Informationen unter [www.kyosho.de](http://www.kyosho.de)







## MULTIPLEX® Blizzard

Leistungsfähiger Hotliner in ELAPOR®-Technologie. Moderne, bürstenlose Motoren in Verbindung mit LiPo-Akkus erlauben den senkrechten Start des Modells aus der Hand. Atemberaubende Speedflüge - insbesondere mit dem Tuning-Antrieb - sowie bestes Gleiten garantiert das nur 8,9 % dicke MPX-Flächenprofil. Auch das Thermikfliegen kommt nicht zu kurz – durch das geringe Gewicht und die optimierte Aerodynamik kann der Blizzard mit so manchem „Wiesenschleicher“ mithalten. Dabei zeigt sich das Modell besonders kunstflugwillig und kann mit hochgestellten Querrudern gebremst und damit „butterweich“ und langsam gelandet werden.

## BLIZZARD



### Technische Daten:

Spannweite 1380 mm  
Länge über alles 910 mm  
Fluggewicht ab 725 g  
Gesamtflächeninhalt 19,4 dm<sup>2</sup>  
Flächenbelastung ca. 37,4 g/dm<sup>2</sup>  
RC-Funktionen Quer, (Seite wahlweise) Höhe, Motor,  
Spoiler (beide Querruder hoch)

## EasyCub

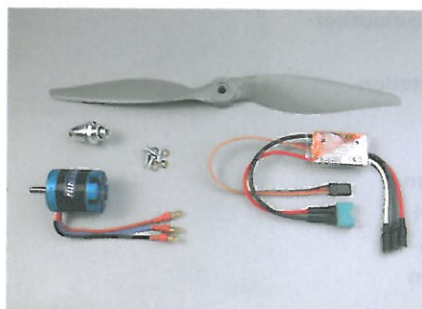
### ... Einsteigermodell mit Charakter

Mit der EasyCub bietet Multiplex ein Einsteigermodell mit der Optik von bekannten Sportflugzeugen. Das Modell fliegt besonders sicher und kann sehr langsam geflogen und gelandet werden.

Besonderer Wert wurde auf einsteigergerechtes Flugverhalten gelegt. Der Flugakku ist durch die abnehmbare Kabinenhaube mit Schnellverschluss gut erreichbar und schnell zu wechseln.

Das Modell startet sicher auch von Graspisten.

- Geringe Mindestgeschwindigkeit
- Sehr gutmütiges Flugverhalten
- Perfekt abgestimmter Antriebssatz lieferbar
- Lackierung mit allen gängigen Sprayfarben nach Vorbehandlung mit MULTIprimer
- Vorgefertigte Formteile aus ELAPOR®



### Technische Daten:

Spannweite 1400 mm  
Länge über alles 980 mm  
Fluggewicht ca. 850 g  
Flächeninhalt (FAI) 36,5 dm<sup>2</sup>  
Flächenbelastung ab 23 g/dm<sup>2</sup>  
RC-Funktionen Höhe, Seite, Motor



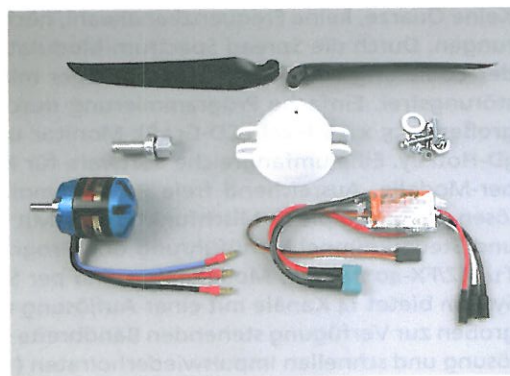
Der EasyGlider PRO ist für bürstenlose Außenläufer und für LiPo Akkus ausgelegt. Den passenden Antriebssatz gibt es unter # 33 2636 oder, wenn es „heftiger“ sein soll, den Tuningantriebssatz # 33 2642. Das Modell kann aber auch als Segler gebaut werden. Dem Bausatz liegt eine Rumpfnase bei, in die Schleppkupplung # 72 3470 eingebaut werden kann.

Die Flugeigenschaften sind absolut einsteigergerecht. Das heißt aber nicht, dass die Fortgeschrittenen mit diesen Modellen keinen Spaß haben können - im Gegenteil.

#### Technische Daten:

Spannweite 1800 mm  
 Länge ü. a. 1130 mm  
 Fluggewicht Segler ca. 800 g  
 Fluggewicht Elektro ca. 900-980 g  
 Gesamt-Flächeninhalt ca. 41,6 dm<sup>2</sup>  
 Flächenbelastung ab 17 g/dm<sup>2</sup>  
 Flächenbelastung mit Ballast, max. 350 g ca. 25 g/dm<sup>2</sup>  
 (z.B. für Hangflug oder bei Wind)

## EasyGlider PRO



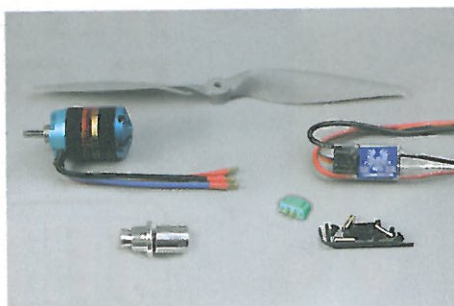
## MENTOR

der Trainer und Schlepper aus ELAPOR ®

- startet auf Knopfdruck!

Der optimale Allrounder Die Klasse der Trainer mit .40er (6,5cm<sup>3</sup>) Verbrennungsmotor zählt nach wie vor zu den weltweit beliebtesten Modellklassen. Der Mentor fügt sich in diese Klasse, aber mit zeitgemäßem Brushless-Elektroantrieb ein - keine Startprobleme, leise, sauber. Die Querruder werden mit zwei Servos bedient, das erhöht die Präzision beim Steuern.

Durch das robuste Alu-Zweibeinfahrwerk mit großer Bodenfreiheit sind auch Starts von nicht so optimalen Grasflächen problemlos möglich. Das steuerbare Heckfahrwerk erlaubt präzises Manövrieren am Boden. MENTOR - der ideale Einstieg in den Motorflug - auch im Schulbetrieb mit langen Motorlaufzeiten. Moderne, bürstenlose Motoren in Verbindung mit leistungsstarken LiPo-Akkus erlauben Seglerschlepps mit Modellen bis zur 3-Meter-Klasse. Mentor und Cularis - ein phantastisches Gespann.



#### Technische Daten:

Spannweite 1630 mm  
 Rumpflänge ü.a. 1170 mm  
 Fluggewicht ca. 2000 g  
 Gesamtflächeninhalt 45 dm<sup>2</sup>  
 Flächenbelastung ab 44,5 g/dm<sup>2</sup>  
 RC-Funktionen Quer, Höhe, Seite, Motor  
 Option: Schleppkupplung

weitere Informationen unter [www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)





## T-12 FG 2.4 GHz

Computer-Handsender der Extra-Klasse mit 2,4 GHz FASST-Technologie. Das FASST System ist ein Spread Spectrum System mit Frequenz Hopping (FHSS). Es darf daher eine maximale Leistung von 100 mW EIRP abstrahlen und besitzt somit ausreichende Reserven, auch für Großflugmodelle und Jets.

## FX-30 2,4 GHz

Der FX-30, ist der neuer Computer-Pultsender mit 2,4 GHz FASST-Technologie.

Keine Quarze, keine Frequenzkanalwahl, höchste Sicherheit vor Gleichkanalstörungen. Durch die Spread Spectrum-Modulation, das Frequenz-Hopping sowie der Codierung von Sender zu Empfänger mit über 130 Millionen Codes, quasi störungsfrei. Einfache Programmierung durch grafische Menüführung mittels großem 255 x 96 Pixel LCD-Grafik-Monitor und Einknopf-Bedienung über den 3D-Hotkey. Eine umfangreiche Software für Motor-, Segelflug- und Hubschrauber-Modelle. Ausreichend freie Programmierer, mit bis zu 17-Punktkurven, lösen auch komplexe Mischfunktionen. Mit Logik-Schaltfunktion für Schalter und Steuerknüppel. Menüführung und Programmierung sind identisch mit der T14MZ/FX-40 Anlage. Modelldaten sind per SD-Karte austauschbar. Das FASST-System bietet 14 Kanäle mit einer Auflösung von 2048-Schritten. Auf Grund der großen zur Verfügung stehenden Bandbreite stehen viele Kanäle mit hoher Auflösung und schnellen Impulswiederholraten (16,5 ms) zur Verfügung. Quasi eine Echtzeit-Steuerung. Der entsprechende FASST-Empfänger R 6014 FS mit Diversity Antennensystem konnte durch modernste BGA - Layout-Technologie (Ball-Grid-Array) auf die Abmessungen von nur 52,5 x 37,5 x 16 mm und ein Gewicht von 21g reduziert werden spezielle Präzisions-Kreuzsteuerknüppel, mit vierfacher Kugellagerung und Potentiometern mit langer Lebensdauer nach Industriestandard. Die Steuerknüppelmechanik ist im Universalmode ausgelegt und kann vom Anwender selbst von „Drossel rechts“ auf „Drossel links“ umgestellt werden. Digitale-Steuerknüppel-Trimmung, mit einstellbarer Schrittweite. Ein Nachtrimmen oder Trimmwertspeicherung bei Modellwechsel ist nicht erforderlich. Als Steuergeber stehen alle Bedienelemente zur Verfügung. Die Reihenfolge der Steuergeber ist frei wählbar. Auch die Reihenfolge der Servoausgänge ist frei wählbar. Interne 30 Modellspeicher, erweiterbar über optionale SD-Karte bis 1GB (1958 Modelle). Software Update ebenfalls über SD-Karte. Integriertes Lehrer-Schüler-System mit Einzelfunktions-Umschaltung.



Bullet,  
das fast  
Waffenschein pflichtige Geschöß,  
für Ihren AXI Tuning Antrieb

# HEPF

HEPF - Modellbau & CNC-Technik  
Feldgasse 38 A-6342 Niederndorf  
www.hepf.at info@hepf.at  
Tel. +43 5373 570033 Fax. +43 5373 570034

# MAXIMAL POWER

controlled by

# JETI model





# Mini Charter

**Der bekannte robbe Trainer jetzt auch zum Indoor-Fliegen**

Der Mini Charter ist ein Anfänger-Slow Flyer. Nach der Montage entsteht ein gutmütiger Hochdecker in Depronbauweise. Durch die sehr hohe Eigenstabilität ein ideales Schulungsmodell für die Halle, aber auch für draußen.

## Lieferumfang

Mehrfarbig bedruckte Depronteile für Rumpf, Tragfläche und Leitwerke. Sperrholzteile wie Motorträger, Ruderhörner, Fahrwerksaufnahme, V-Verbinder und Strebenhalterungen für Tragflächenstreben. GFK-Tragflächenstreben. GFK-Gestänge zur Anlenkung der Ruder. Fahrwerksdrähte. Leichträder. Kleinteile. Ausführliche, bebilderte Montageanleitung.



## Technische Daten

Spannweite ca.	890 mm
Länge ca.	680 mm
Flächeninhalt	17 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	190 g
Flächenbelastung	11 g/dm <sup>2</sup>

# F18 Blue Angel ARF

**Optisch gelungenes RC-Impeller Modell des durch die Blue Angels weltbekannten Militär-Jets.**

Blue Angels ist der Name der Kunstflugstaffel der United States Navy. Die Blue Angels wurden 1946 gegründet und treten jedes Jahr vor über 10 Millionen Zuschauern auf. Vorbild der robbe F18 Blue Angel ist die F/A-18-Hornet der US-Streitkräfte. Während der Erprobung der Vorserienflugzeuge stellte sich heraus, dass die Hornet sowohl für Jagd-, als auch für Angriffszwecke gut verwendet werden kann. Heute findet man die F/A-18 auf jedem Flugzeugträger der USA. Auch bei den Marines erfreut sich die F/A-18 höchster Beliebtheit. Die metallic-blau lackierte robbe F18 Blue Angel besticht durch ihre detaillierte semiscale Optik. Durch die gute Passgenauigkeit der Einzelteile lässt sich dieses Modell innerhalb kurzer Zeit montieren. Die robbe F18 ist mit einem kraftvollen BL-Impeller-Antrieb ausgestattet. Das angelenkte Bugrad ermöglicht originalgetreues „Groundhandling“.

## Lieferumfang

Detaillierter, blau metallic lackierter Rumpf aus Leichtschäum. Fertig bestückt mit Brushless-Impellerantrieb, Regler und Servos. Angelenktes Bugrad bereits im Rumpf eingebaut. Detaillierte, blau metallic lackierte Tragflächen, Seiten- und Höhenleitwerke aus Leichtschäum. Die Quer- und Höhenruder sind bereits angeschlagen. Hauptfahrwerk mit Rädern. Sämtliche zur Ansteuerung erforderlichen Kleinteile wie Ruderhörner, Gabelköpfe und Gestänge. Mehrfarbiger Dekor-Bogen. Ausführliche, bebilderte Bauanleitung.



## Technische Daten

Spannweite ca.	710 mm
Länge ca.	980 mm
Flächeninhalt	14 dm <sup>2</sup>
Gewicht ca.	600 g
Flächenbelastung	42 g/dm



# Parabolic Kit

## Kompakter Elektro-Kunstflugsegler in Arcel Bauweise

Der schnelle Elektro-Kunstflugsegler Parabolic wird durch sein breites Einsatzspektrum besonders den fortgeschrittenen Piloten ansprechen. Nach zügigem Steigflug sind alle Kunstflugfiguren wie Loopings, Rollen, Turns, Rückenflug, Auf- und Abschwünge mit dem wendigen Modell möglich. Das verwendete Tragflächenprofil Eppler 374 mod. und die hohe Flächentiefe tragen wesentlich zu dem großen Geschwindigkeitsbereich und damit auch guten Langsamflugeigenschaften bei. Bei der Landung ist der Rumpfkopf zudem durch gespritzte Kunststoffteile geschützt. Wer das reine Segeln am Hang bevorzugt, kann die Luftschraube gegen eine Seglernase austauschen. Bei starkem Wind oder für schnelles Hangfliegen können im Schwerpunkt bis zu 200 g Ballast zugeladen werden. Mit diesem Durchzug wird der Parabolic zur echten Hangrähse.



### Lieferumfang

Rumpf aus Arcel mit zentralem Alu Rohr zur Verstärkung und eingeklebter Landekufe. Gespritzter Rumpfkopf mit integriertem Motorträger. Fertige Kabinenhaube aus Arcel mit Magnetverschluss. Tragfläche mit eingeklebten Hauptholmen. Fertige, profilierte Leitwerke aus Arcel mit angeschlagenen Rudern und montierten Ruderhörnern. Austauschbare Rumpfnase (Spinnerkappe) für Seglerbetrieb. Dekorbilder. Ausführliche Bedienungsanleitung.

### Technische Daten

Spannweite ca.	1510 mm
Länge ca.	1000 mm
Flächeninhalt	30 dm <sup>2</sup>
Gewicht E-Version ca.	750 g
Flächenbelastung	25 g/dm <sup>2</sup>

# Power Peak Eternity

**Das Flaggschiff der robbe Power Peak Geräteserie. Formschöne Hochleistungs-Computer-Lade-Entladestation mit Akkumanagement für alle gängigen Akkutypen. Mit integriertem Equalizer für Lithium-Ionen, LiPo und LiFe-Akkus, mit bis zu 20 A Ladestrom.**

Durch die rasante Entwicklung bei den Lithium-Akkus gibt es ständig neue Typen mit unterschiedlichen Lade- und Abschaltspannungen (Lithium-Ferrum, Lithium-Phosphor etc.). Der Eternity Lader ist auch dafür schon vorbereitet, besitzt er doch eine variable Einstellmöglichkeit der Lithium Akkuspannung in einem speziellen Menü und kann somit in einem weiten Bereich an neue Lithium-Akkutypen und deren Abschaltspannung angepasst werden. Über eine USB-Schnittstelle kann die Ladestation mit dem PC verbunden werden. Die bekannte und kostenlose PC-Software von Logview zum Aufzeichnen, Speichern, Vergleichen und Ausdrucken wird auch die Daten des Eternity Laders bearbeiten können. Mittels einem internen Speicher werden die Daten auch dann aufgezeichnet, wenn kein PC angeschlossen ist. So dass auch später noch die Daten ausgelesen und gespeichert werden können. Das Ladegerät besitzt zwei voneinander unabhängige Ladeausgänge, für Fahr- bzw. Flugakkus (OUT 1) und Sender- / Empfängerakkus sowie kleine LiPo-Akkus (OUT 2).

### Ausgang Out 1: Zellenzahl:

- 1 - 36 Zellen NC / NiMH,
- 1 - 14 Zellen Lilo, LiPo, LiFe,
- 1 - 12 Zellen

Bleiakku, 2-24 Volt

Ladestrom: 0,1 ... 20 A (max. 315 W)

Entladestrom: 0,1 ... 40 A (max. 160 W)

Equalizerstrom: 250 mA

### Ausgang OUT 2:

Zellenzahl: 4 - 8 Zellen NC / NiMH, 2 - 3 LiPo-Zellen

Ladestrom: 0,1 - 2,0 A

Abschaltung

NC- / NiMH-Akkus: automatisch, digitales-Delta-Peak-System

LiPo: automatisch, nach CC-CV Verfahren

Verpol- und Kurzschlussgeschützt

Anschluss für: Temperatursensor, Equalizer, BID-KEY, USB.



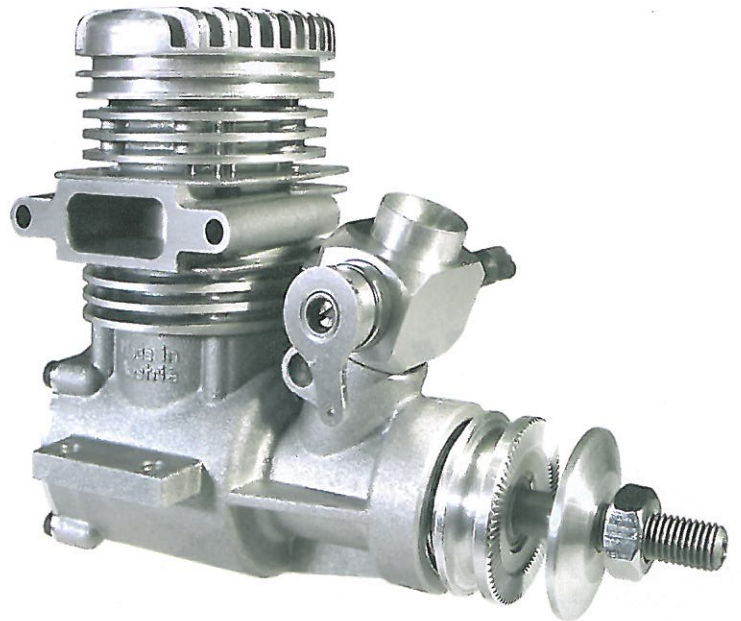
weitere Informationen unter [www.robbe.com](http://www.robbe.com)



# webra

## 50-P5 GT Aero

WEBRA 2-Takt Motoren waren schon immer ein Spitzenprodukt in der Motorenentwicklung des Unternehmens. Im Laufe der Jahre hat WEBRA eine umfangreiche Zahl von Motoren in verschiedenen Größen für eine Vielfalt von Flugzeugen entwickelt, treu unserer Philosophie „maximale Leistungsentfaltung bei geringstem Gewicht“ Entwicklung und Fertigung schöpfen aus den Erfahrungen der vergangenen Jahrzehnte, verbunden mit den sich immer weiterentwickelnden technischen Möglichkeiten. So sind WEBRA Motoren qualitätsbezogene und leistungsstarke Verbrennungsmotoren welche der Handhabung und dem Einsatz unserer Kunden entgegenkommen. Der Neue Webra 50-P5 Motor mit seinen 8,4 ccm ist eine Weiterentwicklung des legendären Speed 50 Motors. Vier tief ausgeformte, weit in das Kurbelgehäuse ragende Spülkanäle ermöglichen einen besseren Durchsatz des Kraftstoffes. Die daraus resultierende hohe Dynamik in allen Drehzahlbereichen ist eine der hervorragenden Eigenschaften dieses Motors, welcher sich einerseits als drehzahlstarkes, andererseits als drehmomentstarkes Triebwerk zeigt. Die kolbenringlose Webra ABN Zylinderlaufgarnitur bringt bereits nach kurzer Einlaufphase ihre volle Leistungsentfaltung. Der werksseitig voreingestellte Zwei-Nadel (TN) Vergaser ermöglicht eine einfache und zuverlässige Handhabung bei geringem Kraftstoffverbrauch. Für umweltfreundliche gute Geräuschdämpfung sorgen die angebotenen Schalldämpfer, zur weitere Leistungssteigerung ist der Einsatz des WebraSilent 50 Resonanz-Schalldämpferrohres zu empfehlen.



Hubraum	8,4 / 50 ccm/cu in
Leistung	1,9 / 1,4 PS/KW
Drehzahl	2.500 - 16.500 1/min
Bohrung	23,0 mm
Hub	20,3 mm
Gewicht	340 g
Spülung	Schnürle
Kugellager	2
Zylinder Garnitur	<b>ABN</b>
Vergaser	1020/216
empf. Luftschaube	10 x 8, 11 x 7, 12 x 6, 13 x 4



**Modellbau  
Flohmarkt  
Böheimkirchen**

Gasthaus

*Fink*

beim Bahnhof

3071 Böheimkirchen

**5.+ 6. April 08**

jeweils von 9:00 - 18:00 Uhr

Für das leibliche Wohl sorgt der Gastwirt

Jeder Modellbauer ist eingeladen, seine Modellbauartikel zu bringen. Bei Verkaufserlös bis 200,- € werden 10 % darüber 5 % Provision für den Club eingehoben. Für zum Verkauf gebrachte Artikel wird keine Haftung übernommen.

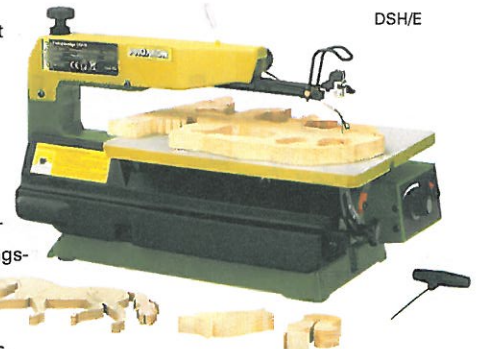


**FÜR DEN FEINEN JOB  
GIBT ES  
DIE RICHTIGEN GERÄTE**

**Dekupiersäge DSH/E. Superleise! Elektronische Hubzahlregelung von 200 - 1.400/min. Für sauberen, senkrechten Schnitt!**

Schneidet Holz bis 50 mm, Kunststoff bis 30 mm, NE-Metall bis 10 mm. Mit praktischem Schnellspannhebel (ideal bei Innenschnitten). Hublänge 19 mm. Ausladung 400 mm. Tischgröße 360 x 270 mm. Für Gehrungsschnitte kippbar.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.



Bitte fragen Sie uns.  
Katalog kommt kostenlos.

**PROXXON** — [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) —

Proxxon GmbH - D-54518 Niersbach - A-4224 Wartberg/Aist



# EINLADUNG

ZUM



## 6.int.Helitreffen der Helifriends NÖ



## am 24.und 25.Mai 2008 in Kuffern/Statzendorf

Infos unter:

[www.members.aon.at/rcfly](http://www.members.aon.at/rcfly)

**Sepp Schmiri**

**Tel: +43 676 66196 88**

**Mail: josef.schmiri@utanet.at**

**Alfred Singer**

**Tel: +43 699 142723 19**

**Mail: singer.alfred@aon.at**

**JakadofskyJetEngines**

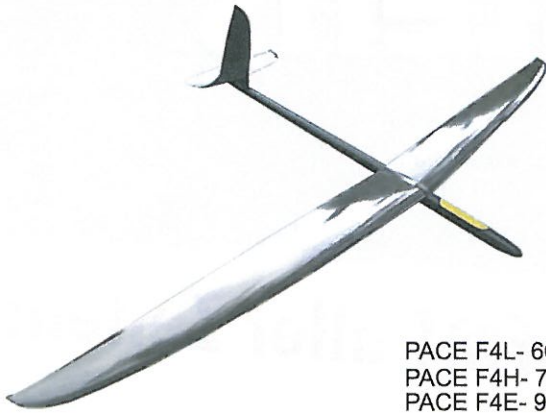


The Masters of Blasters





## PACE F4

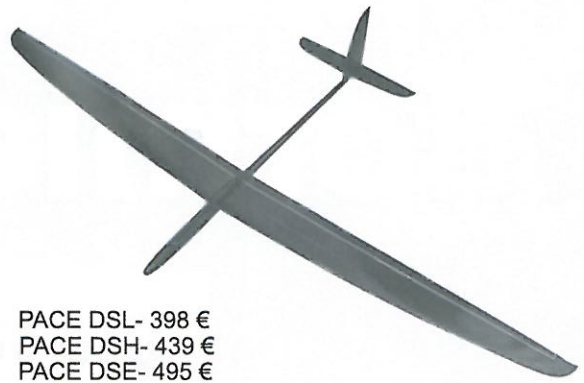


PACE F4L- 669 €  
PACE F4H- 798 €  
PACE F4E- 923 €

Pure Eleganz in edler Vollcarbon- Bauweise hergestellt  
Tragfläche und Höhenleitwerk in Hartschale  
Pendelkreuzleitwerk, 2- teilige Tragfläche ballastierbar  
Optimierter Profilstrak mit 1.75% Wölbung, dünnes Profil  
Spannweite 3.15m, Streckung 20.5  
Ab 1950g Fluggewicht

3 Versionen verfügbar, Elektro ab Feb 08,  
V- Leitwerk in Planung

## PACE DS



PACE DSL- 398 €  
PACE DSH- 439 €  
PACE DSE- 495 €

Robuste Vollcarbon- Bauweise für den Hangeinsatz  
Tragfläche und Höhenleitwerk in Hartschale  
Pendelkreuzleitwerk, 2- teilige Tragfläche ballastierbar  
Optimierter Profilstrak mit 1.3% Wölbung  
Spannweite 2.03m, vier Klappen  
Ab 1100g Fluggewicht

3 Versionen verfügbar, Elektro ab März 08,  
V- Leitwerk und einteilige Fläche demnächst

*Modelle in Vorbereitung:*

**Lesky** COMPOSITE

### PACE EX

F3B XL, 4.4m, Streckung über 30, 1.8% Wölbung

### PACE FX

6.3m für den weiten Hangflug, 4-teilige Fläche, massive Hartschale

### PACE VX

Hochgeschwindigkeitsbereich mit 2.4m Carbon pur

## Design- Fertigung- Vertrieb von Lesky Daniel

www.leskycomposite.at Tel.Nr.: +43 664 50 32 263

*Führungen und Antrieb abgedeckt, verstärkter Aufbau. Der neue Maßstab für PC-gesteuerte Fräsanlagen.*

## STEP Basic540

STEP-FOUR GmbH.  
Bayernstraße 77, A-5071 Wals-Siezenheim  
Tel.: +43/(0) 662/45 93 78-0, Fax: +43/(0) 662/45 93 78-28  
E-mail: office@step-four.at, Internet: www.step-four.at

STEP FOUR



FÜR DEN FEINEN JOB  
GIBT ES  
DIE RICHTIGEN GERÄTE

**Spezialisten für feine Bohr-, Trenn-, Schleif-, Polier- und Reinigungsarbeiten.**

500 g leichte Elektrowerkzeuge für 220 - 240 Volt Netzanschluss. Gehäusekopf aus Alu-Druckguss. Hochwertiger, balancierter Spezialmotor mit hoher Lebensdauer. Leise, präzise und effizient.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

Bitte fragen Sie uns. Katalog kommt kostenlos.

**PROXXON** — www.proxxon.com —

Proxxon GmbH - D-54518 Niersbach - A-4224 Wartberg/Aist

MICROMOT  
Industrie-Bohrschleifer  
IB/E

MICROMOT  
Langhals-  
Winkelschleifer  
LWS

MICROMOT  
Bandschleifer  
BSL 220/E





# Immer bestens informiert

Die stärkste FMT aller Zeiten:  
**180 Seiten** + Bauplanbeilage



- ▶ alle Themen
- ▶ objektive Tests
- ▶ kompetente Technik
- ▶ spannende Reportagen

FLUGMODELL UND TECHNIK  
**FMT**-Leser achten auf Qualität!  
Die führende Fachzeitschrift

**Top-DVDs**

Die FMT bewegt  
aus der FMT-Bibliothek

am Kiosk oder unter  
[www.vth.de](http://www.vth.de)\*

\* Dort finden Sie  
auch jede Menge Bücher  
und Baupläne zum Thema!

**NEU**

ab 16.4. im Handel



**EPP-Flieger**

Laufzeit: 60 Minuten  
Best.Nr.: 620 1101  
Preis 29,00 €

**NEU**



**FOAMIES**

Laufzeit: 90 Minuten  
Best.Nr.: 620 1102  
Preis 29,00 €

**NEU**



Umfang: 100 Seiten • Best.-Nr.: 350 0081 • Preis: 12,- €

Bestellen Sie jetzt! Wir liefern sofort.

Verlag für Technik und Handwerk GmbH  
Bestellservice · D-76526 Baden-Baden  
Tel.: (+49) 0 72 21/50 87-22  
Fax: (+49) 0 72 21/50 87-33  
E-Mail: [service@vth.de](mailto:service@vth.de), Internet: [www.vth.de](http://www.vth.de)



# Sonderausstellung des MFC-Weichstetten

## Der MFC-Weichstetten geht neue Wege bei der Präsentation des Modellflugportes!

Neben den bewährten und stets sehr gut besuchten Ausstellungen im Rhythmus von zwei bis drei Jahren in der Volksschule Weichstetten präsentieren wir den Flugmodellport in einer Dauerausstellung in Bad Hall. Im FORUMHALL – Heimatmuseum beginnt am 06.06.08 eine Sonderausstellung unter dem Motto: "Fliegt mit, ... die Entwicklung des Modellfluges"

Dabei werden die Entwicklungsstufen des Flugmodellportes aufgezeigt.

Im Mittelpunkt stehen Flächenflug- und Hubschraubermodelle.

Auch die Entwicklungen bei den Funkfernsteuerungen, Verbrennermotoren, ... werden in einer Sonderschau präsentiert. Pläne von Modellen, alte Zeitschriften und Bilder runden die Ausstellung ab.

Derzeit sind wir mitten in den Vorbereitungen und können dabei auf Erfahrungen aus der 30-jährigen Vereinsgeschichte zurückgreifen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, es wird für alle was dabei sein!

Eröffnung: **06.06.2008 um 19:00** Uhr,  
bei Schönwetter mit Schauflügen!

Dauer: **07.06.2008-31.10.2008**

Öffnungszeiten: Donnerstag bis Sonntag, jeweils

**14:00 Uhr bis 18:00 Uhr**

Führungen: jeweils um 14:30 Uhr.

Adresse: FORUMHALL – Heimatmuseum  
Eduard-Bach-Straße 4  
A-4540 Bad Hall  
Tel.: und FAX: 07258/4888  
[www.forumhalle.at](http://www.forumhalle.at)  
[forumhalle@utanet.at](mailto:forumhalle@utanet.at)

Für den MFC-Weichstetten  
*Johann Littringer*



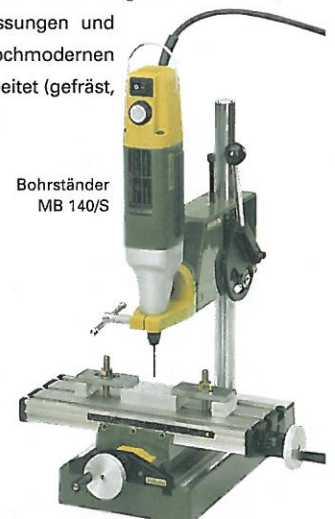
FÜR DEN FEINEN JOB  
GIBT ES  
DIE RICHTIGEN GERÄTE

Bohrständer MB 140/S. Mit gefühlvollem Vorschub über Steuer-  
scheibe und Rollenlager. Dazu der Koordinatentisch KT 70.

Unsere Konstrukteure bevorzugen Alu-Druckguss. Ein edles,  
statisch sehr festes Material. Passungen und  
Führungen werden auf unseren hochmodernen  
CNC-gesteuerten Maschinen bearbeitet (gefräst,  
gespindelt, gedreht). Präzision pur!

Von PROXXON gibt es  
noch 50 weitere Geräte  
und eine große Auswahl  
passender Einsatzwerkzeuge  
für die unterschiedlichsten  
Anwendungsbereiche.

Koordinatentisch KT 70



Bohrständer  
MB 140/S

Bitte fragen Sie uns.  
Katalog kommt kostenlos.

**PROXXON** — [www.proxxon.com](http://www.proxxon.com) —

Proxxon GmbH - D-54518 Niersbach - A-4224 Wartberg/Aist





139.<sup>90</sup>



**SKYRAIDER RTF**

Neues Anfängermodell, fertig gebaut mit Querruder. Lieferumfang: Modell fertig gebaut mit Fernsteuerung, Lipo-Flugakku, Ladegerät, ausführliche Baubeschreibung ... Spannweite 1380 mm - Länge 860 mm Gewicht 720 g flugfertig - inkl. Motor Type 400 Rumpf FLEXPOR/Fläche FLEXPOR Bausatz Ausführung RTF



59.<sup>90</sup>

**AC/DC MULTI CHARGER BIPOWER**

Zum Laden von 1-14 NiCd/NiMH- und 1 bis 5 LiPo- und Li-Ion Zellen. Außerdem können Blei-Akkus von 2-12 Volt angeschlossen und sicher geladen werden. Das XPERT BiPower ist somit ideal für alle Auto-, Flug- und Schiffmodellbauer geeignet. Neben Laden und Entladen kann das XPERT BiPower auch Akkus mit der Cycle-Funktion „pflegen“.

**AIRCOMBO**



**SKYRAIDER AIRCOMBO 3 IN 1**

Soll ich nun mit einem Flugmodell oder doch mit einem Helikopter in dieses wunderschöne Hobby einsteigen? Das Protech Air Combo Set ist die richtige Lösung für alle die sich nicht entscheiden können. Das Set beinhaltet das Modell Skyraider, einen Koaxial-Helikopter und einen FMS Simulator mit USB-Kabel zum Anschluss an der beiliegenden Fernsteuerung.



**LADEGERÄT MIT EQUALIZER**

SETPREIS 74.<sup>90</sup>



179.<sup>90</sup>

**KOKAM NEUHEITEN**

**Kokam H5 450 mAh 30C Dauerstrom**

Einzelzelle 8.50  
2S (7,4 V) 16.90  
3S (11,1 V) 24.90

**Kokam H5 1500 mAh 30C Dauerstrom**

Einzelzelle 14.50  
2S (7,4 V) 28.90  
3S (11,1 V) 42.90



**SPEKTRUM**



**SPEKTRUM DX6i DSM2**

Modernste Programmierung für überlegene Kontrolle. Die DX6i kombiniert die Vorteile der DSM2 Technologie und die Signalschärfe mit einer fortschrittlichen Programmierung, die man sonst eigentlich nur bei aufwendigen Systemen finden würde. Die DX6i ist ein einzigartiges Paket durch die Möglichkeit, Funktion und Programmierung der Anlage den Bedürfnissen anzupassen, durch 10 Programmierspeicher, Ruder Dual Rate und dem bequemen Roll-Druck Interface für die Programmierung. Die DX6i verfügt über viele nützliche Programmierfunktionen, die den Einsatz vieler Flugmodelle zulassen.

Sender mit Empfänger

189.<sup>90</sup>

Sender mit Empfänger und 4 Servos S75

239.<sup>90</sup>

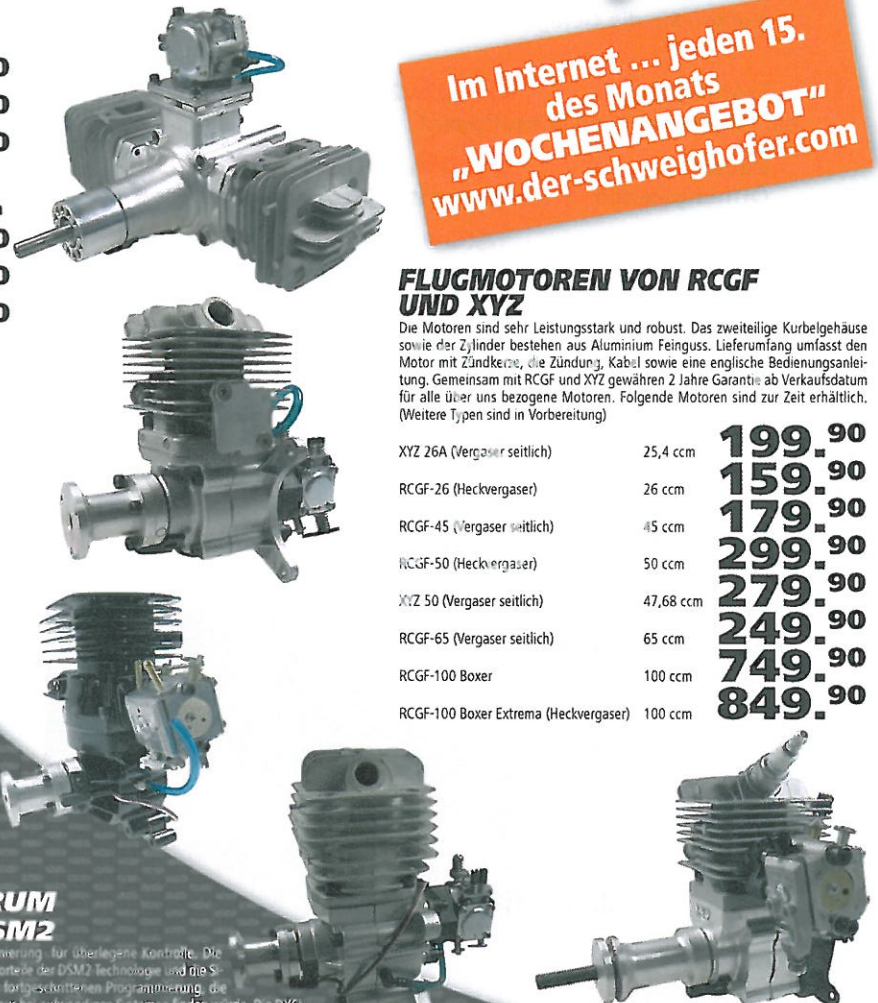


Im Internet ... jeden 15. des Monats „WOCHEANGEBOT“ [www.der-schweighofer.com](http://www.der-schweighofer.com)

**FLUGMOTOREN VON RCGF UND XYZ**

Die Motoren sind sehr leistungsstark und robust. Das zweiteilige Kurbelgehäuse sowie der Zylinder bestehen aus Aluminium Feinguss. Lieferumfang umfasst den Motor mit Zündkerze, die Zündung, Kabel sowie eine englische Bedienungsanleitung. Gemeinsam mit RCGF und XYZ gewähren 2 Jahre Garantie ab Verkaufsdatum für alle über uns bezogene Motoren. Folgende Motoren sind zur Zeit erhältlich. (Weitere Typen sind in Vorbereitung)

XYZ 26A (Vergaser seitlich)	25,4 ccm	199.90
RCGF-26 (Heckvergaser)	26 ccm	159.90
RCGF-45 (Vergaser seitlich)	45 ccm	179.90
RCGF-50 (Heckvergaser)	50 ccm	299.90
XYZ 50 (Vergaser seitlich)	47,68 ccm	279.90
RCGF-65 (Vergaser seitlich)	65 ccm	249.90
RCGF-100 Boxer	100 ccm	749.90
RCGF-100 Boxer Extrema (Heckvergaser)	100 ccm	849.90





# KYOSHO WARBIRD COLLECTION MIT EINZIEHFahrWERK

... umfasst die erfolgreichsten Jäger aus dem 2. Weltkrieg! Alle sind in konventioneller Balsa-Sperrholzbauweise aufgebaut. Die Bespannung des Modells erfolgt mit einer speziellen Folie, die bereits komplett mit dem Tarnmuster und sämtlichen Details bedruckt ist! Die Motorhauben sind aus GFK gefertigt und bereits mehrfarbig lackiert. Die Auspuffattrappen liegen als Spritzteile bei. SP: ca. 1422 mm/L: ca. 1182 mm - G: ca. 2500 g - ST: Q, H, S, M, EZFW - Motorempf.: 7,5 ccm 2T/9,5 ccm 4T - Rumpf: Holz/Fläche: Rippe - Bausatz Ausführung: ARF



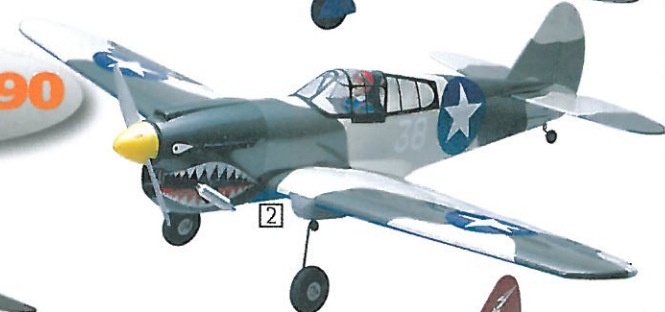
~~174.90~~

statt 3 Analogern 2007

- 1 **WARBIRD SPITFIRE 40**
- 2 **WARBIRD CURDIS P-40 WARHAWK**
- 3 **WARBIRD P-51D MUSTANG**
- 4 **MESSERSCHMITT BF109E**

~~118.90~~

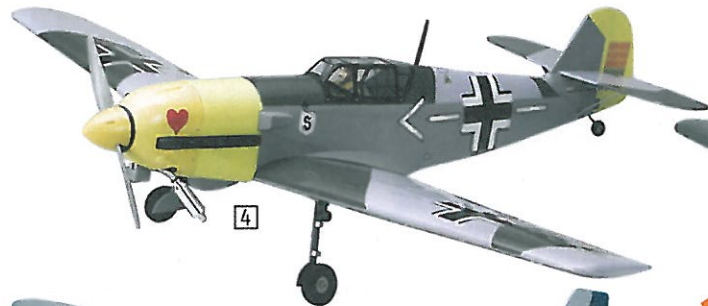
5 **WARBIRD HIEN 40**  
 SP: 1405 mm/L: 1049 mm - Gewicht: ca. 2400 g - ST: Q, H, S, M, EZFW - Motorempf.: 7,5 ccm 2T/11,4 ccm 4T - Rumpf: Holz/Fläche: Rippe - Bausatz Ausführung: ARF



~~174.90~~

statt 3 Analogern 2007

~~109.90~~



## FF-9 SUPER SYNTH

Computer-Fernsteuerung der gehobenen Leistungsklasse. Jetzt neu, mit umfangreichen Funktionserweiterungen, mehrsprachiger Software und neuem Lieferumfang. Die Menüführung ist nun in 6 Sprachen ausgeführt: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch oder Holländisch. Gelb-grünes Display, mit höherem Kontrast für bessere Lesbarkeit. 12 statt bisher 8 Modellspeicher. 3 Stoppuhren statt bisher 2, eine davon nun Modellspeicherbezogen. Senderakku mit 2000 mAh Kapazität für Flugzeiten bis 8 Stunden im Lieferumfang enthalten. Setinhalt: 9-K Sender FF-9 FM/PCM - 1 S-Akku 2000 mAh - 1 HF Synthesizer Modul TW-FSM - 1 9-K Doppelsuper PCM Empfänger R319 - 1 Schalterkabel - Empfängerladekabel, Senderladekabel - Servoverlängerung - 35 MHz Synthesizer



inklusive SENDER- AKKU

~~399.90~~

~~579.90~~

## GRAUPNER ECO SPORT X-306 MIT 3 STÜCK C577 SERVOS

FM-Fernlenksystem mit 3 Steuerfunktionen. Ergonomisch optimiertes, technisch hochwertiges FM-Fernlenksystem zum Eco-Preis für den Einsteiger zur Steuerung von Flug- Schiffs-, Boots- und RC-Car-Modellen. Übersichtlicher Batterie-LED-Monitor zur Kontrolle von Senderfunktionen und Batterieparameter. Steuerknüppel (Höhen- und Querruder) mit feinfühligem rastbarer Trimmung. Proportionaler Steuerhebel (Gas) mit feiner Rastung. Eine umschaltbare Neutralstellung (Rastfunktion) des Gas/Brems-Steuerknüppels perfektioniert den Sender, wenn er zur Steuerung von RC-Car- oder RC-Boots-Modellen benutzt wird. Reverseschalter für Drehrichtungsumkehr der Steuerknüppelfunktionen von außen zugänglich. Ladebuchse für Senderbatterien - 3 Steuerkanäle CB FM Empfänger - 3 Stück Servos C 577 - Quarzpaar Empfängerbatteriebox - Schalterkabel

~~47.90~~

ohne Servos **19.90**



SIE ERHALTEN AUF ALLE PREISE NOCH BIS ZU

**5%**

JAHRESUMSATZBONUS

Online SHOP



2008

www.der-schweighofer.com

Wir vertreten 232 Hersteller ... alles aus einer Hand!  
 Neu: Hauptkatalog 2008 Auslieferung ab Ende März

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

www.der-schweighofer.com

Wir liefern portofrei ab € 250.-  
 VERSAND-KOSTEN-PAUSCHALE A € 4.90 -  
 GESAMTE EU € 6.-  
 einfachster Zahlungsverkehr  
 UNVORSTELLBARE LIEFERFÄHIGKEIT  
 kürzeste Lieferzeit (1-3 Tage)  
 300.000 ARTIKEL LAGERND  
 Kompetenz durch 35 Jahre Erfahrung  
 WIR BERATEN NOCH



# webra



[www.webra-austria.at](http://www.webra-austria.at)

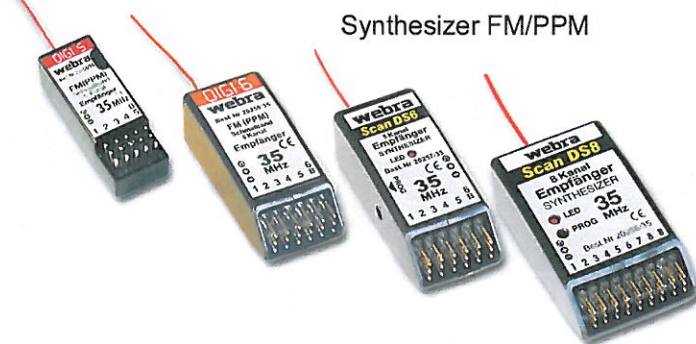
Modell-  
Motoren  
Elektronik  
model  
engines  
electronics

## Funkfernsteuer- Empfänger

in 35MHz A u. B Band, 40/41 MHz

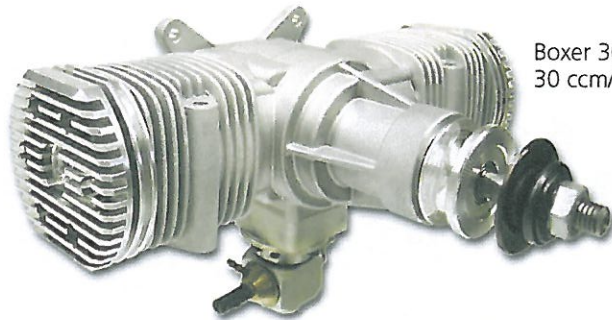
Digital FM/PPM

Synthesizer FM/PPM

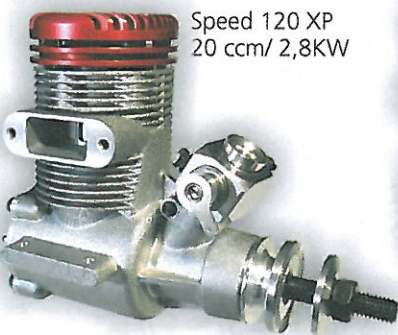


## Modellmotoren

2-Takt Verbrennungsmotoren von 4 bis 30 ccm  
Leistung: 0,8KW bis 3,3KW



Boxer 30-2  
30 ccm/ 3,3KW



Speed 120 XP  
20 ccm/ 2,8KW



91-P5  
15 ccm/ 2,4KW



Heli 91-P5HC  
15 ccm/ 2,4KW



Heli 55-P5HC  
9 ccm/ 1,5KW

**NEU  
mit Benzin**



Speed 150i  
25 ccm/ 2,8KW

feel the power





Die perfekte Symbiose:

# Harpoon 2 mit G-Booster 80plus



Die G-Booster 80plus ist wohl das leistungsstärkste Triebwerk ihrer Klasse. Durch einen sehr geringen Durchmesser von nur 91 mm, das geringe Gewicht von nur 970 g, einen konkurrenzlos geringen Kraftstoffverbrauch von 290 ml/min. ist das G-BOOSTER 80plus Triebwerk die optimale Wahl für Trainer- und 2-strahlige Jetmodelle.

- Vollautomatischer Kerosinstart
- Integrierte Sensoren
- Kleinste und leichteste Elektronik (nur 2 Zellen erforderlich)
- Keine überstehenden Bauteile
- Höchste Fertigungsgenauigkeit durch modernste CNC- und Lasertechnik
- Made in Germany

Schub 50 N – 85 N einstellbar \*  
Gewicht 970 g  
Durchmesser 91 mm  
Länge inkl. Starter 230 mm  
Läuferdrehzahl 45.000 – 165.000 rpm  
Kraftstoffverbrauch 290 ml/min.  
Wartungsintervall 50 Stunden  
oder 300 Millionen Umdrehungen

\* Der Schubleistungsbereich ist durch Verändern der Leerlauf- bzw. Vollgasdrehzahl elektronisch einstellbar. Alle Leistungen sind bezogen auf Standardatmosphäre und optimale Betriebsbedingungen wie Kraftstoff, Schubrohr und Luftführung.



## Features Harpoon 2

- Weiterentwicklung der erfolgreichen Harpoonserie
- Voll-GFK-Schalbauweise
- Vorflügel (Canards) dadurch verbesserte Langsamflugeigenschaften/Wendigkeit
- Schub-/Vektorsteuerung
- Eingebaute Ruderhörner
- Montagefertige Tragflächen
- Ausgefräste Einziehfahrwerkschächte
- Höchster Vorfertigungsgrad

Harpoon 2 gelb/rot Best.-Nr. **6267**  
Harpoon 2 blau Best.-Nr. **6267.100**  
Harpoon2 gelb/rot mit G80 Turbine Best.-Nr. **6267.201**  
Harpoon 2 blau mit G80 Turbine Best.-Nr. **6267.101**

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

# GRAUPNER



#### Ausstattung:

- ✓ 9 Kanal Computersender
- ✓ 132 x 64 Pixel LCD-Display, Einfache Bedienung
- ✓ schwenkbare Teleskopantenne (für 35 MHz)
- ✓ Steuerknüppel mit hoch präzisen Potis
- ✓ digitale Trimmung
- ✓ HF Steckmodule für einfachen Frequenzwechsel

# Wir sind da!



# ALL-Gegenwärtig

- ✓ Daten-, Simulator- & Lehrer- / Schülerbuchse
- ✓ 3 verschiedene Timer frei programmierbar
- ✓ unterstützt PCM & PPM Modulation
- ✓ unterstützt 2,4 GHz & 35 MHz
- ✓ Heli, Acro und Segler voreingestellt und frei konfigurierbar
- ✓ Mischer für Delta, V-Leitwerk, Mehr-klappenflügel, Landeklappen, etc.
- ✓ 6 verschiedene Taumelscheiben vorprogrammiert 90°/120°/140° & 180°
- ✓ alle Mischerfunktionen frei kombinierbar
- ✓ alle Einstellkurven können an bis zu 11 Einstellpunkten frei konfiguriert werden
- ✓ frei belegbare Schalter, Schiebe- und Drehregler
- ✓ Modelleinstellungen können zwischen den Sendern ausgetauscht werden (Datentransfer)
- ✓ 10-Modellspeicherplätze
- ✓ beleuchtetes Display
- ✓ WFT09-Sender sind kompatibel mit FUTABA- und JR-(PPM) Empfängern
- ✓ Deutsche Menüführung

#### Lieferumfang Set Deluxe, Art.Nr. 06 1040

- ✓ WFT09-Sender
- ✓ WFTRF01 HF-Modul 35 MHz
- ✓ WFR09-P 8 Kanal Empfänger PCM Doppel Super
- ✓ X8F HF Modul 2,4 GHz
- ✓ X8 7 Kanal Empfänger 2,4 GHz (7,2 g)
- ✓ Ladekabel
- ✓ Trageriemen
- ✓ Daten & Lehrer- / Schülerkabel
- ✓ Simulatorkabel (JR-Buchse)
- ✓ Ein- / Aus-Schalter
- ✓ Akku Lipo 11,1 V 2000 mAh
- ✓ Anleitung Englisch / Deutsch auf CD-Rom
- ✓ Kurzanleitung ✓ Alukoffer



## NEU!

Jetzt im neuen JAMARA-Katalog: Mehr als 100 Seiten gebalteter Modellbauspaß. Erhältlich im Fachhandel oder gegen eine Gebühr von € 2,- direkt bei JAMARA-Modelltechnik.

Lieferfähig mit Gas links oder Gas rechts

Der Sender für Weltenbummler mit 35 MHz und 2,4 GHz.

# WFT09

Die ideale Anlage für alle, die sich mit dem Wechsel auf 2,4 GHz schwer tun. Zwei HF-Module machen Ihnen den Wechsel einfach. Fliegen Sie Ihre bestehenden Modelle auf 35 MHz so wie sie es schon immer getan haben. Alle neuen Modelle rüsten Sie gleich mit der neuen 2,4 GHz Technik aus. Innerhalb 10 Sekunden ist das HF Teil gewechselt. Dabei bleiben alle modellspezifischen Einstellungen erhalten.

Set Deluxe,  
Art.Nr. 06 1040

# € 499,-

unverbindliche Preisempfehlung

JAMARA-Modelltechnik  
Erich Natterer e.K.  
Am Lauerbühl 5  
DE-88317 Aichstetten  
Tel. +49 (0) 75 65/94 12-0  
Fax +49 (0) 75 65/94 12-23  
www.jamara-modelltechnik.de  
info@jamara.de