Spannweite:	3200 mm
Gewicht:	ca.3500g (Flugg.E-Version)
Profil:	RAF32
Steuerung:	H,S,Q,LK,(M)
Hersteller:	Planet-Hobby
Rumpf:	GFK
Flächen:	Holz/Rippenb.
Ausführung:	F-Fertigmodell

KA-8B

- GFK Rumpf fertig lackiert
- Flächen u.Leitwerke in Holz/Rippenbauweise f.bespannt
- fertig montierte Kabinenhaube, seitlich aufklappbar
- Cockpitpanel
- Motorspant für den optionalen Einbau eines Elektro-Antriebssets (getrennt erhältlich) eingebaut
- vorbereitet für Einbau von Landeklappen (Optional)
- Seitenruder-Seilanlenkung
- Kleinmaterial für Ruderanlenkungen, Rad etc..
- stabiler verstellbarer Hochstarthaken
- bebilderte deutschsprachige Anleitung

B-Nr.: 86479

299.00

modellbau lindinger.at

MALIBU II F3P

Spannweite:	845 mm
Gewicht:	ca.140-160 g
empf.Motor:	BL 1400Kv
Steuerung:	S,H,Q,M
Hersteller:	Planet-Hobby
Rumpf:	Depron
Flächen:	Depron
Ausführung:	F-Fertigmodell
empf.Akku:	2S/350mAh LiXX

B-Nr.: 88863

39.90

APOLLO F3P

Spannweite:	950 mm
Gewicht:	ca.155-175 g
empf.Motor:	BL 1400Kv
Steuerung:	H,S,Q,M
Hersteller:	Planet-Hobby
Rumpf:	Depron
Flächen:	Depron
Ausführung:	F-Fertigmodell
empf.Akku:	2S/350mAh LiXX

B-Nr.: 88864

39.90

MXS 48"

B-Nr.: 89576

SUPER SET

- MXS 48" von Extremeflight
- X-Power Pro Torque 3019/12 BL Motor
- Professional 40A BEC BL Regler
- APC 12/6
- Wellpower Lipo 2500mAh/11,1V

Spannweite:	1219 mm
Gewicht:	ca. 1300 g
empf.Motor:	beinhaltet
Steuerung:	H,S,Q,M
Hersteller:	Extremeflight-RC
Rumpf:	Holz
Flächen:	Holz/Rippenb.
Ausführung:	F-Fertigmodell
empf.Akku:	3S/2500mAh LiXX

~~332.90~~

259.00

MXS 48"

B-Nr.: 89577

P-39 AIRACOBRA

Spannweite:	2040 mm
Gewicht:	ca.7,3 kg (Flugg.)
empf.Motor:	ca. 30ccm
Steuerung:	S,H,M,Q,(EZFW),LK
Hersteller:	Planet-Hobby
Rumpf:	GFK
Flächen:	Holz/Rippenb.
Ausführung:	F-Fertigmodell

NEU

B-Nr.: 88157

389.00

PILATUS PC-21

PILATUS Aircraft aus der Schweiz ist bekannt für etwas ungewönlicheren Flugzeugtypen. Die meisten davon wurden Bestseller und kennt fast jeder der Interesse und der Luftfahrt hat. Unser Modell ist in der Farbgebung dem Original nachempfunden und ist bereits auf kurze Distanz kaum mehr vom Original zu unterscheiden. Ein sensationelles Modell eine absolut wunderschönes Flugzeuges.

Spannweite:	1800 mm
Gewicht:	ca.6800 g
empf.Motor:	4T 25 ccm
Steuerung:	S,H,M,Q,LK,(EZFW)
Hersteller:	Planet-Hobby
Rumpf:	GFK
Flächen:	Holz/Rippenb.
Ausführung:	F-Fertigmodell

ROT B-Nr.: 74643

429.00

WEISS/ROT

B-Nr.: 86853

SCALE EINZIEHFAHRWERK PILATUS PC-21

Spezielles Scale Einziehfahrwerk für die Pilatus PC-21 B-Nr. 74643.

B-Nr.: 74644

189.00

www.lindinger.at

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 1 15/03/2011 17:36:16

MULTIPLEX®

So seh'n Sieger aus!

Glückwünsche an alle MULTIPLEX-Team-Piloten

Winfried Ott, Weltmeister FSR-V 3.5 ccm Senioren
Giuliano Ott, Vizeweltmeister FSR-O 3.5 ccm Junioren
Optimieren die Kühlung ihrer Rennmotoren mit dem M-LINK Temperatursensor

Carl Olsson, Schwedischer IMAC Freestyle und Intermediate Champion 2010
Verbessert den Antrieb seiner Maschine mit dem M-LINK Drehzahlsensor

Schätzen war gestern.
Wissen mit M-LINK (?!) TELEMETRIE-SYSTEM!

MULTIPLEX
www.multiplex-rc.de
MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG • Westliche Gewerbestraße 1 • D-75015 Bretten

HITEC
www.hitecrc.de

+++ MULTIPLEX Newsletter anfordern +++ +++ MU

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 2 15/03/2011 17:36:18

Günther Mayr
Weltmeister F5D 2010
(Pylon)
Setzt den M-LINK Stromsensor als „elektronische Tankuhr“ ein“

Bernd Beschorner
Deutscher Meister F3A DMFV und DAeC 2010;
2. Acromasters 2010 und
Manfred Greve 3. F3A DMFV 2010
Nutzen M-LINK Drehzahlsensoren zur Luftschraubenoptimierung

Alexander Schiegg
2. Platz, Deutsche Jugendmeisterschaft
Elektrosegelflug (DMFV)
„Schnüffelt“ nach Thermik mit den M-LINK Vario/Höhe-Sensor

Ulf Reichmann
2. Platz Segelkunstflug, Euskirchen
Verwendet den M-LINK Vario/Höhesensor zum Anzeigen der Ausklinkhöhe

Nils Brückner
Deutscher Meister F3A-W 2010
(Wasser-Motorkunstflug)
Überwacht den Empfängerakku mittels M-LINK Spannungssensor

Christian Lohwasser
4. Platz, Jet-Kunstflug (F3-T) 2010 DMFV
Benutzt den M-LINK Stromsensor als „elektronische Tankuhr“

Details und weitere Sensoren auf unserer Homepage! www.multiplex-rc.de

ROBOTICS TEC
crobotics.de

RC System
www.rcsystem-multiplex.de

TRAXXAS
www.traxxas.de

MULTIPLEX Newsletter anfordern +++ +++ MULTIPLEX Newsletter anfordern +++ +++ MULTIPLEX

Das österreichische Modellflugmagazin offizielles Organ der

Ausgabe 1/2011

EDITORIAL Seite 4-5

Modellflugsport
Europameisterschaft F3A Kapfenberg 6

BAU & FLUG
Alpha-Jet EPO von Jamara 12
CLIMAXX EVOLUTION 14
EC 135 von Align 16
Cessna 400 Corvalis 20
RADION pro von Parkzone 24
Messerschmitt 109,Corsair, Hellcat und Spitfire 36
I-Charger 3010B 46
Miniwarbirds 50

OEAC-Intern
Hier spricht die ONF 76
Die Fachreferenten berichten.... 78-89

wir gedenken
Alfred Hayden „Ein Leben für... 84

MAGAZIN
10Jahre Styria E-Flugmeeting 93

MARKTFRISCH Seite 92-95

Titelbild: Wolfgang Wallner beim Start de
Foto: Ingrid Wallner

Impressum

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:
Österreichischer Aero-Club, Sektion Modellflug.
Für den Inhalt verantwortlicher Chefredakteur:
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:
Margit Ecker, 1040, Prinz-Eugen-Straße 12
Telefon +43 1 505 10 28 DW 77, Telefax 01/505 79 23
e-mail: ecker.margit@aeroclub.at
Druck: Donau Forum Druck Wien 1230

Redaktionsschluß für Ausgabe 2/2011 25.05.2011

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 4 15/03/2011 17:36:36

Republic P-47 Thunderbolt

Phantom F4	52
Mosquito de Havilland	54
Republic P-47 Thunderbolt	56
General Dynamics F-16 Umbau auf E	60
LadegerätTeam Orion IQ605	64
Caravelle auf Caravelle E	86
ARROW+Flybarless min Heli	72
„ 2 an der Scleppleine“	74
35 Jahre Silbergrube	96

Europameisterschaft F3A Kapfenberg

rt des Testmodells „RADIAN“von Horizon.

Liebe Leser,

„Modellsportler leben ihre Träume“ ist das Motto der Fernsehsendung „Die Modellbauer“, die nun wieder jeden Dienstag um 20 Uhr 15 bei DMAX ausgestrahlt wird. Unter diesem Motto wird eine der treffendsten Umschreibungen unseres Sportes dargestellt, wie wohl jeder von uns aus vielfacher Erfahrung bestätigen kann. Neben vielen Arten des Funktionsmodellbaues wird insbesondere auch über uns Flugmodellsportler berichtet.
Der Modellflug bietet ja wirklich die Möglichkeit, unsere Träume wahr zu machen. Vom einsamen Kreisen in der Thermik bis zum Jetfliegen. Ob Freiflug, Fesselflug oder RC-Flug, uns stehen alle Möglichkeiten offen.
Nun sollte sich diese Vielfalt unseres Sportes auch und gerade in prop widerspiegeln. Leider scheint dies bis dato unmöglich zu sein. Hiezu ein paar Worte.
Oft wird unter uns Modellflugpiloten über die „Styrofertigflieger“ gelästert und beklagt, dass dies ja nichts mehr mit dem Modellbau- und Flug zu tun hat. Nun füllen aus gutem Grund Berichte dieser, in vor noch kurzer Zeit nicht für möglich gehaltener Perfektion in Aussehen und vor allem Flugtüchtigkeit gefertigten Schaumstoffprodukte, den Großteil dieser prop-Ausgabe, denn das Testerteam bekommt fast nur mehr solche Modelle. Ja selbst die meisten Mitgliederbeiträge befassen sich nur damit.
Andererseits betreiben zigtausend, im Aero-Club organisierte Modellflieger schon fast an die Hundert Sparten Modellflug. Besteht denn wirklich so wenig Interesse, über die eigene Flugsportart zu berichten? Wie soll dort Nachwuchs entstehen, wenn die eigene Sparte scheinbar als „Geheimwissenschaft“ betrieben wird. Berichte über Bau- und Flugtechnik, Aerodynamik oder Flugmechanik usw. kommen kaum. Das enorme Fachwissen, das zweifellos vorhanden ist, wird nicht weitergegeben. Ist es denn wirklich so schwer, über die Bau- und Flugprobleme die in jeder Sparte so unterschiedlich gemeistert werden zu berichten? Und wenn man darüber nicht schreiben will oder kann, so doch wenigstens spartenspezifisch über das Flugplatzgeschehen!
Bemühen wir uns nicht, die erzieherische Vielfältigkeit des Modellflugs, aus Handwerk, Hirn und Sport der wartenden Jugend näher zu bringen, dürfen wir uns nicht über scheinbares Desinteresse wundern und auch nicht darüber, immer wieder in diversen Medien, in der „Spielwarenabteilung“ zu landen.
Zeigt also ein Fernsehsender, wie der DMAX, sogar im Hauptabendprogramm die Faszination des Modellflugs mit seiner Technik aber auch mit Porträts von Menschen die unseren Sport ausüben, müsste es doch auch mit eurer Hilfe, insbesondere der Fachreferenten (rühmliche Ausnahmen bestätigen die Regel) möglich sein, in unseren eigenen Medien prop und prop.at, unsere Sportarten repräsentativ vorzustellen.
„Modellsportler leben ihr Träume“! Geben wir doch durch unsere Berichte auch anderen die Möglichkeit, mitzuträumen.

Euer Manfred

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 5 15/03/2011 17:36:38

Europameisterschaft F3A vo

Österreich erfreut sich vor allem in den letzten Jahren einer sehr lebendigen und aktiven Kunstflugszene. Unsere F3A Piloten machten immer wieder bei großen Meisterschaften von sich reden und unser Nationalteam hat sich sukzessive zur Spitze vorgearbeitet. So war es nur eine Frage der Zeit, dass daraus die Idee entstehen musste, wieder einmal im eigenen Land etwas Großes auf die Füße, oder besser formuliert auf einen Flugplatz zu stellen. Zur Erinnerung: die Weltmeisterschaft F3A in Nötsch/Gailtal liegt schon 17 Jahre, die Europameisterschaft in Kraiwiesen/Salzburg bereits 20 Jahre zurück!. Die Überlegungen wurden immer konkreter und im Jänner 2008 bewarb sich der ÖAEC um die Austragung der F3A-EM für das Jahr 2010 und bekam den Zuschlag.

Die Einzelsieger: Gerhard Mayr, Christophe Paysant Le Roux, Sebastiano Silvestri

Nach Abschluss der intensiven und, wie wir uns alle überzeugen konnten, exzellenten Vorbereitungsarbeiten unter der Federführung unseres BFR Christian Weiss, fand sich also Europas Kunstflugelite in der Steiermark ein, um von 68 Teilnehmern aus 25 Nationen die Besten zu küren.

Die Ziele des F3A-Teams Austria (Helmut Danksagmüller, Gerhard Mayr und Markus Zeiner) waren klar formuliert: Alle 3 Piloten sollten den Einzug in das Finale der besten 10 schaffen und ein Stockerlplatz in der Einzel- oder der Teamwertung war ebenso realistisch. Was sich zunächst so einfach schreibt, stellte sich dann doch als ein Stück harter Arbeit mit mehreren Hürden heraus. Die großen Favoriten in der Teamwertung stammten aus Italien und Frankreich-Liechtenstein war nur mit 2Piloten vertreten und konnte nicht gefährlich werden. In der Einzelwertung waren es die üblichen Verdächtigen, die es zu schlagen galt: Christophe Paysant Leroux und Sebastiano Silvestri (Seba), aber auch Wolfgang Matt ist immer für eine Medaille gut.

Zunächst mussten jedoch die Qualifikationen fürs Finale (4 Vorrunden P11 mit einem Streicher, 2 Semifinalrunden F11) bewältigt werden und es ist jedenfalls erwähnenswert, dass der Sporting Code keine Punktemitnahme vorsieht. Dies bedeutet, dass die Karten jeweils neu gemischt werden und man sich im Semifinale und im Finale (abwechselnd 2 Durchgänge F11 und jeweils eine Runde der beiden unbekannten Programme) keinen Patzer erlauben kann und die Spannung somit bis zum Ende erhalten bleibt.

Gerhard machte aber bereits die Vorrundenwertung spannend, da er seinen dritten Durchgang P11 im Looping mit 8-Punktrolle aufgrund einer Überlastung des Reglers abbrechen musste und damit sein Streicher fixiert war. Der 4. Durchgang musste also ohne Zwischenfälle und mit einer guten Wertung absolviert werden, um ins Semifinale der besten 23 Piloten aufzusteigen. Auf unseren jüngsten Piloten ist aber Verlass und er flog einen souveränen 4. Durchgang. Der Einzug ins Semifinale war also von allen 3 Österreichern geschafft. Im Semifinale, wo 2 F11 Programme ohne Streicher zur Wertung kommen, flog das österreichische Team auf die Plätze 3 (Gerhard), 7 (Markus) und 8

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 6 15/03/2011 17:36:40

Silberregen in Kapfenberg

vom 26.8. bis 4.9.2010

(Helmut). In Führung war zu diesem Zeitpunkt Seba vor Christophe. Besonders erfreulich waren die Leistungen der „Nachwuchspiloten“, Marco Mazzuchelli (ITA), Stefan Kaiser (LIE) und Patrick Drack (SUI). Der Spanier Juan Rombaut gesellte sich ebenfalls zu den besten 10 der EM und Hannes Schenk, der dritte im Bunde des Teams Italia, verpasste das Finale nur knapp.

Am Vorabend des Finaltages wurden von den Finalisten die beiden unbekannten Programme zusammengestellt. Da diese beiden Programme nicht trainiert werden dürfen, hieß es nochmal, die Ansager (Helfer) und die Piloten präzise in der Theorie auf einander abzustimmen und die Programme unmissverständlich für beide Flugrichtungen zu Papier (oder besser gesagt auf die Ansagekarte) zu bringen. Diese Tatsache sollte uns eine kurze Nacht bescheren.

Ein Ausflug in die Technik:

Wenngleich es hier Ausnahmen gibt, verfügt ein typisches F3A-Modell heute über einen elektrischen Antrieb, welcher über 10zellige Lipos mit 4500 bis 5000 mAh und einen 100A Regler gespeist wird, wiegt ca. 4,9 kg und wird über eine 2,4 GHz-Anlage gesteuert. Ob Getriebemotor, Direktantrieb, ein oder zwei gegenläufige Luftschrauben (42 verschiedene Typen waren im Einsatz), die Modelle in Voll GfK Technik, in Styro Balsa-Bauweise lackiert oder foliert, Eindecker mit oder ohne T-Canalizer oder sonstigen Stabilisatoren oder Doppeldecker, alle Varianten von Modellen (insgesamt 39 verschiedene) waren auf der EM zu sehen. Von einem Einheitsbrei kann unter diesen Umständen wohl nicht gesprochen werden, im Gegenteil: Diese reiche Auswahl bietet die Möglichkeit, seinen persönlichen Anforderungen und dem eigenen Flugstil gerecht zu werden. Es handelt sich hierbei eher um eine Philosophiefrage, welche Technik zum Einsatz kommt. Die Antriebsleistung war fast durchwegs mehr als ausreichend und es gab sehr wenige technische Ausfälle.

Eine der Ausnahmen war niemand geringerer, als der mehrfache Welt- und Europameister Christophe Paysant Le Roux (CPLR), der nach wie vor an der bewährten und immer wieder weiter entwickelten 4-Takt-Technik festhält und damit sehr erfolgreich ist. Christophe war auch der einzige Finalist, der einen Verbrennungsmotor einsetzte!

Detaillierte Daten zu den Modellen und der eingesetzten Technik unter: **www.f3a-ec.at** „technical data“.

Glänzende Organisation:

Auch von den sehr erfahrenen F3A-Cracks wurde bestätigt, dass die EM hervorragend organisiert war und die Latte für Folgebewerbe sehr hoch liegt. Ein ganz besonderes Lob gilt den unzähligen ehrenamtlichen Helfern (ein guter Teil davon waren, Kunstflugpiloten aus der österreichischen Szene), die Ihre Wetterfestigkeit und Ihr Durchhaltevermögen unter Beweis stellten und dem Technikteam rund um Heinz Kronlachner, der unter Einsatz seiner gesamten Familie, die Hard- und Software für die Datenerfassung entwickelte. Ein riesiges, in Publikums- und Technikbereich geteiltes Zelt stand zur Verfügung, die Bewirtung war gut, das Flugplatz-Layout klar strukturiert, also alles vorbildlich organisiert. Wirklich einzigartig war auch der namentliche Aufruf und die Ehrung jedes Semifinalteilnehmers am Abend des Freitags, die nicht nur mit persönlichen Präsenten, sondern auch einem herzlichen Applaus verabschiedet wurden. Mit dem abschließenden Bankett wurde die EM dann würdig gekrönt.

Das Wetter:

Für Ende August „eine Spur“ zu kühl und zu feucht, aber abgesehen von einzelnen böigen Phasen und morgigem Nebel relativ ruhig und gleichmäßig. Die Auswertung der Wettermesswerte über den EM-Zeitraum ist zu finden unter: **www.f3a-ec.at** Auch hier wurde seitens der Technik perfekt gearbeitet. Die Wetterverhältnisse sind für den Startzeitpunkt jedes Piloten exakt dokumentiert. Nun aber zurück zum Geschehen:

Samstag, 4.9.2010, der Finaltag:

Anders, als an den bisherigen Wertungstagen, war ein Training auf den perfekt organisierten Trainingsplätzen zwischen den Durchgängen aus Zeitgründen nicht mehr möglich, da von jedem Piloten 4 Flüge absolviert

Doppelsilber: H. Danksagmüller, G. Mayr, N. Polatschek, M. Zeiner

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 7 15/03/2011 17:36:41

Die Mannschaftssieger: AUT, ITA, FRA

Seba`s eindrucksvolle Aermacchi MB 339 mit

werden mussten. Nun ging es also „um die Wurscht" und die Spannung war nicht nur den Piloten ins Gesicht geschrieben, sondern auch an der gespenstischen Stille während aller 40 Flüge zu erahnen, die dann jeweils von einem frenetischen Applaus des zahlreich anwesenden Publikums abgelöst wurde. Spätestens hier im Finale wurde das hohe europäische Kunstflugniveau deutlich. Man musste die Programme wirklich exakt verfolgen, um kleinste Fehler zu sehen. Nicht nur die Piloten, sondern auch die 10 Punkterichter waren also in höchstem Maß gefordert, die richtigen Entscheidungen zu treffen und die Figuren der doch unterschiedlichen Flugstile zu bewerten. Christophe machte mit 3 Tausendern wieder einmal deutlich, wer in Europa den Ton angibt, entschied das Finale für sich und ist damit der alte und neue Europameister. Spannend wurde es nun für das österreichische Team, da Seba den 3. Durchgang für sich entschied und der 4. Tausender damit vergeben war. Gerhard war Seba jedoch sehr dicht auf den Fersen und zeigte auch in den Finaldurchgängen konstante Spitzenleistungen. Das Ergebnis wurde jedoch bis zur Siegerehrung nicht verraten und die Rechenkünstler unter uns trauten sich, erste Hochrechnungen anzustellen, wonach Gerhard vorne sein musste. Dürfen wir nun die Silber- oder die Goldmedaille im Veranstaltungsland behalten?

Die Endergebnisse in der Einzel- und Teamwertung – der Silberregen über Kapfenberg

Die Siegerehrung wurde also mit Hochspannung erwartet und fand dann bei leichtem Regen statt. Nach moderaten Ansprachen der Honoritäten und der Bestätigung seitens des FAI-Vertreters Michael Rammel, dass die EM nach den Regeln der FAI durchgeführt wurde und damit gültig ist, fieberten wir also dem Abschluss entgegen. In guter FAI Tradition wurde anders, als bei den meisten Wettbewerben, mit dem Erstplatzierten begonnen und Christophe Paysant Le Roux zum verdienten Europameister F3A 2010 gekürt. Und nun die Überraschung: Gerhards Name wurde als zweiter verlesen, einer seiner Träume ging in Erfüllung und er durfte wohlverdient auf das Silberstockerl steigen.

Aufmerksam verfolgten wir nun die Einzelplatzierungen unserer schärfsten Gegner in der Teamwertung, den Italienern, da hierfür die Platzierungen in der Einzelwertung addiert werden. Schließlich schaffte auch das österreichische Team den hervorragenden zweiten Platz und musste sich dabei nur um einen Punkt unseren südlichen Nachbarn geschlagen geben. Fliegerherz, was willst Du mehr? Platz drei geht an Frankreich.

Wer Interesse hat, einmal live mitzuerleben, was es heißt ein Kunstflugmodell präzise durch ein Programm zu steuern, ist herzlich eingeladen anlässlich eines RCIII- bzw. F3A Wettbewerbes ein wenig Kunstflugluft zu schnuppern. Die Termine für 2011, sowie die aktuellen Flugprogramme findet ihr hier: http://F3A.prop.at Die Weltmeisterschaft F3A 2011 findet in Muncie, Indiana statt. Infos darüber unter: www.f3a-wch-2011.com

Eine Nachlese zur EM, mit vielen Informationen, Details zur Technik, den Ergebnislisten, unzähligen Bildern und interessanten links findet Ihr unter: **www.f3a-ec.at** Im Namen des österreichischen Nationalteams F3A möchte ich mich bei den Ver-

H. Danksagmüller und N. Polatschek bei der Training

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 8 15/03/2011 17:36:41

mit Schubvektorsteuerung anlässlich des abschließenden Flugtages

H. Danksagmüllers Andastra „am Galgen“

antwortlichen der EM-Organisation, dem ÖAEC, insb. Georg Breiner und Margit Ecker, unseren Familien, den Freunden des MFZ Oberaich, die sich herzlich um uns kümmerten, sowie den Sponsoren an dieser Stelle herzlich bedanken.

USA, wir kommen!!

Norbert Polatschek
Team Manager
Bilder: Sabine Tobolka

Hannes Schenk mit Seba`s Miss Wind S bei der Lärmmessung

i den Startvorbereitungen zum offiziellen

Seba`s Miss Wind S pro mit Doppelpropeller

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 9 15/03/2011 17:36:42

Graupner HoTT

HoTT - ist die Synthese aus Know-How, Engineering und weltweiten Tests durch Profi-Piloten. Durch eine noch nie da gewesene Energieleistung ist es uns gelungen, ein 2,4 GHz-System zu entwickeln, welches richtungsweisend die Zukunft des RC-Modellbaus bestimmen wird.

HoTT - Hopping Telemetrie Transmission ist Sicherheit mit bis zu 75 Kanälen im 2,4 GHz-Band.

HoTT - erreicht mit der gesetzlich vorgeschriebenen Sendeleistung von 100mW und einer neuen intelligenten Korrektur-Software ein Maximum an Sicherheit.

HoTT - verwendet die Frequenz Hopping Spread Spectrum Technologie. (FHSS)

HoTT - bietet integrierte Telemetrie in Echtzeit. (Erweiterungsfähig)

HoTT - ist mit Hilfe der Smartbox voll programmierbar.

HoTT - ist modular und somit auch nachrüstbar.

Alle Infos zu HoTT unter: www.graupner.de

AZ 100

mx-12 COMPUTERSYSTEM 2,4 GHz GRAUPNER HoTT

Best. Nr. 4754 € 229,-
Die mx-12 eröffnet dem ambitionierten RC-Modellbauer den günstigen Einstieg in die computergesteuerte Fernlenk-Technologie.

Der Sender verfügt über10 Modellspeicher, Programmierung durch vereinfachte Programmiertechnik mit Wipp- und Moment-Tasten. Hohe Funktionssicherheit durch Einsatz der Graupner HoTT 2,4 GHz Technologie. Bidirektionale Kommunikation zwischen Sender und Empfänger mit Anschlussmöglichkeit einer Telemetriebox am Sender.

Das Set enthält:
Microcomputer-Sender Graupner HoTT mx-12 mit eingebautem NiMH-Senderakku, Empfänger Graupner HOTT GR-16, Schalterkabel

Weitere Infos www.graupner.de
Produktsuche: 4754

mx-16 COMPUTERSYSTEM 2,4 GHz GRAUPNER HoTT

Best. Nr. 4755 € 329,-
Die mx-16 mit 8 Steuerfunktionen ermöglicht dem fortgeschrittenen RC-Modellbauer das Steuern nahezu aller Modelle. Der Einsatz der Graupner HoTT 2,4 GHz Übertragungstechnologie gewährleistet hohe Funktionssicherheit durch bidirektionale Kommunikation zwischen Sender und Empfänger mit Anschlussmöglichkeit einer Telemetriebox am Sender.
Der Sender verfügt über 12 Modellspeicher. Programmierung durch vereinfachte Programmiertechnik mit Wipp- und Moment-Tasten. Ein kontrastreiches, 5zeiliges Grafikdisplay gewährleistet perfekte Anzeige aller Einstellparameter.

Das Set enthält:
Microcomputer-Sender Graupner HoTT mx-16 mit eingebautem NiMH-Senderakku RTU, Empfänger Graupner HoTT GR-16, Schalterkabel

Weitere Infos www.graupner.de
Produktsuche: 4755

Empfänger Graupner HoTT GR-16
in den Sets enthalten

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

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 10 15/03/2011 17:36:43

Eine Veranstaltung des

Österreichischen Aero-Club Bundessektion Modellflug

gemeinsam mit:

prop das modellflugmagazin des österreichischen Aero-club

Zillertaler Hangflugwoche 2011

am SPIELJOCH in FÜGEN

9. - 16. Juli 2011

Hangfliegen mit Freunden an einem der schönsten Hänge der Alpen

und wohlfühlen bei Wellness im vier Sternhotel.

Treffpunkt der Teilnehmer am Samstag den 9.7. 2011 19 h im Seminarraum des Hotels Schiestl!

Programm: fliegen, fliegen und nochmals fliegen....

Alle gängigen RC-Anlagen und Telemetriesysteme von Graupner, Hitec, Multiplex, Robbe und Spektrum liegen zum Test auf. Für Einsteiger im Hangflug stehen Lehrer/Schüleranlagen und erfahrene Fluglehrer bereit!

Preis für diese Woche p.P € 425.-HP/ D.Z.* **incl. Liftkarte und Benutzung des vollen Wellnessangebotes.**

Anmeldung und Buchung unter Kennwort

„Zillertaler Hangflugwoche“ direkt bei:

****** Hotel Schiestl Familie Schiestl-Knoll**
Hochfügenerstraße 7
A-6264 Fügenberg
Tel.: 0043 (0)5288 62326 Fax: 0043 (0)5288 64118
Email: info@hotel-schiestl.com
Homepage: www.hotel-schiestl.com
www.spieljochbahn.at

* Einzelzimmer auf Anfrage

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 11 15/03/2011 17:36:46

Alpha Jet EPO von Jamara

ACTION pur wie beim Patrouille de France Team?

Jamara bietet in der beliebten Klasse der vorbildgetreuen Jets mit Elektroimpeller in Schaum-Bauweise den Alpha Jet EPO an. Die Oberfläche des verwendeten Schaummaterial ist etwas druckempfindlicher als das EPO Material von Multiplex.

Der Alpha Jet, entwickelt von Dassault und Dornier, flog erstmals 1973 und war für eine Doppelrolle vorgesehen, weil Frankreich einen Trainer brauchte und Deutschland Bedarf an einem Nachfolger für die Fiat G.91 als Unterstützungsflugzeug (vor allem für das Heer) hatte. Am 16. September 1980 wählte das französische Kunstflugteam Patrouille de France den Alpha Jet als Nachfolger für die Fouga Magister. Diese Ausführung wird von Jamara als Vorbild verwendet. Wahlweise ist das Modell als ARF Modell oder als PNP mit Servos, Regler, Impeller und Brushless-Motor zu haben, so wie unser Testmodell.

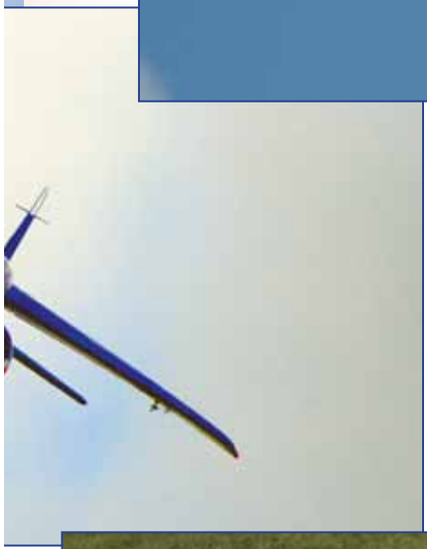
Typ:	• Leichter Jagdbomber • Schulflugzeug
Entwurfsland:	• Deutschland • Frankreich
Hersteller:	• Dassault Aviation • Dornier
Erstflug:	26. Oktober 1973
Indienststellung:	1979
Produktionszeit:	1973 bis 1984
Stückzahl:	508

Die Montage, an Hand der deutschsprachigen Montageanleitung ist, in kurzer Zeit erledigt. Nach Verkleben des Seitenleitwerks mittels UHU Plus schnellfest muss nur ein entsprechender Empfänger mit den bereits eingebauten und angelenkten Servos verbunden werden. Auf Grund der Schwerpunktlage sollte dies im Bereich des Höhenruderservos erfolgen, wie sich nach dem Erstflug herausstellt (beim Testmodell sind 20g Bleizugabe am Heck notwendig). Dazu notwendige Verlängerungskabel für die beiden Querruder sind beigelegt. Eine Angabe zu den Ruderausschlägen fehlt leider, die Angabe des hinteren Schwerpunkts in der Anleitung kann übernommen werden. Der eingebaute Impeller ist über eine Klappe, welche mit zwei Kunststoffschrauben M4 befestigt wird, erreichbar. Den festen Sitz dieser Schrauben sollte man vor dem Erstflug unbedingt überprüfen. Die abnehmbare Kabinenhaube wird mittels 4 Magnete am Rumpf gehalten. Der Akkuwechsel erfolgt durch diese Öffnung mit wenigen Handgriffen.

Ausschläge am Testmodell an der Ruderhinterkante mit Dualratefunktion : Quer: +/- 12/18mm Höhe: +/- 7/9mm

Der Schwerpunkt liegt mit knapp 445 mm knapp über der vordersten Herstellerangabe, dadurch bedingt, da sich der Akku nicht mehr weiter in Richtung Heck schieben lässt. Nach Hochlaufen des Impellers auf Vollgas wird der Alpha Jet mit der Nase leicht nach oben mit einem kräftigen Wurf des Piloten gestartet. Zügig nimmt das Modell Fahrt auf und wirkt dabei auf Querruder trotz der kleinen Dualrateausschläge äußerst giftig. Außerdem muss am Höhenruder gezogen werden, um die Höhe bei etwas mehr als Halbgas halten zu können. Kopflastig ist die rasche Erkenntnis des Testers. Nach der erfolgreichen Landung mit leicht feuchten Fingern wird mit 10 g Blei am Heck der Schwerpunkt korrigiert. Damit ist das Modell bereits bessermanöverierbar. 20 g Bleizugabe sind beim Testmodell für ein harmonisches Fliegen ideal. Damit ist keine Höhenruderkorrektur mehr notwendig und das vorher giftige Agieren um die Längsachse

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 12 15/03/2011 17:36:47



(Querruder) ist ebenfalls beseitigt. In dieser Konfiguration liegt das Modell gut an den Knüppeln und kann von Halbgas bis Vollanschlag des Gasknüppels vom geübten Piloten sicher beherrscht werden. Der Impeller ist kräftig genug um auch Jetlike große Figuren fliegen zu können. Bei der Landung kann das Modell relativ ausgehungert werden, um die Geschwindigkeit zu verringern. Ein Versuch mit negativem Ausschlag der Querruder die Wölbung des Flügels zu verändern, um noch langsamer landen zu können, brachte nicht den gewünschten Erfolg. Damit neigt das Modell eher zum Abkippen über eine Fläche, als die Geschwindigkeit wesentlich zu reduzieren.

Der Alpha Jet EPO ist durch seine Lackierung gut sichtbar und der Sound des Impellers beim Beschleunigen auf Vollgas lässt ein wenig Kerosinfeeling aufkommen. Mit den größeren Ausschlägen am Dualrateschalter und entsprechender Fahrtaufnahme ist das Modell um alle Achsen sehr wendig und agil, also:

ACTION pur wie beim Patrouille de France Team!

Fazit:

Das Modell ist optisch sehr ansprechend, wenn es auch in dieser Klasse bessere Ausführungen bezüglich Detailtreue gibt. Die Lackierung trägt dazu bei, dass die Fluglagenerkennung einfach ist und der Pilot kann sich damit auf das Wesentliche, das Fliegen besser konzentrieren.

Die Flugeigenschaften sind bei richtiger Schwerpunktlage ausgewogen und relativ neutral. Rollen kommen wie auf einer Schnur gezogen. Nach ca. 6 Minuten Flugzeit ist der Spaß mit dem 2200 mAh Akku zu Ende.

Wolfgang Wallner

Technische Daten:	
Länge	ca. 900 mm
Spannweite	ca. 728 mm
Gewicht	680 g (flugfertig
Testmodell	700 g
Motor Magnum	3500 Jet
3 Micro Servos	9 g für 2 x Quer, 1 x Höhe
Steller Xetronic 4	40 A
Stromaufnahme bei Vollgas	25A bei 10,2 V
Akku Lipo	3S 2200 mAh Jamara 30C
Empfänger	2,4 GHz Jump3 J Kanal 6

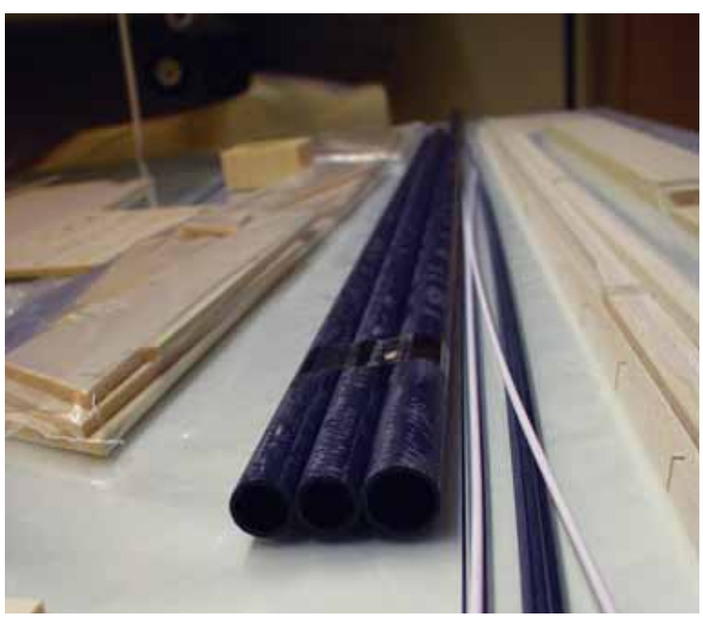
Prop_1_11_Kern_DFD.indd 13 15/03/2011 17:36:50

Climaxx Evolu

Nachdem ich die guten Flugleistungen des Climaxx-Compact, des Climaxx sowie des Thermal Instinkt gesehen hatte, beschlich mich das, unter Modellbauern gut bekannte, „Will-haben-Gefühl“. Der Baukasten des Climaxx-Evolution von Ralf Grüner wird von Grüner gefertigt und von Höllein vertrieben.

In Zeiten der Fertigmodelle erscheint die Größe des Baukastens äußerst ungewöhnlich – kleine Schachtel – großer Flieger. Nach dem Öffnen stechen sofort die gewickelten und geschliffenen Kohleholme (ähnlich wie beim Thermal-Instinkt) ins Auge. Alle Bauteile sind sauber in Beutel abgepackt. Das Holz ist von ausgesuchter Qualität und die Fräsungen sind sehr sauber ausgeführt. Das beiliegende Zubehör, wie z.B. die gefrästen GFK-Ruderhörner, ist vom Feinsten. Ein mehrfärbiger 1:1 CAD-Plan, eine Bauanleitung und sogar ein Verkabelungsplan liegen bei. Im Gegensatz zum Ur-Climaxx kommt beim Climaxx-Evolution ein Kreuzleitwerk zum Einsatz.

Der Bau des Modells geht auf Grund der Passgenauigkeit der einzelnen Teile zügig voran. Die Tragflächen sind erstaunlich schnell aufgebaut. Es sind dabei kaum Schleifarbeiten notwendig. Der gewickelte Kohleholm, in Verbindung mit den Sperrholz-Anschlussrippen und der harten Balsa-Endleiste bzw. der GFK-Nasenleiste, ereben eine äußerst steife Fläche. Beim Rumpf kommt dann der Holzwurm auf seine Rechnung. Er wird aus einer (sinnvollen) Mischung aus Balsa- und Sperrholzteilen aufgebaut. Der Rohbau ist ebenfalls schnell erledigt, für ein perfektes Aussehen ist aber noch einiges an Schleifarbeit erforderlich. Damit die feine, gleichmäßige Maserung des Holzes sichtbar bleibt und eventuelle strukturelle Schäden frühzeitig erkannt werden können, habe ich mich für eine Bespannung mit Transparentfolie entschieden. Der RC-Einbau bereitet keine Probleme und auch der Einbau des Motors ist rasch erledigt. Um die empfohlenen Ruderausschläge zu erhalten, sind nur geringe Korrekturen am Sender notwendig. Der großzügige Rumpf ermöglicht eine Schwerpunkteinstellung mittels Akku, ohne Zugabe von Blei. Überrascht hat mich die realistische Angabe des Fluggewichtes von 1400g.

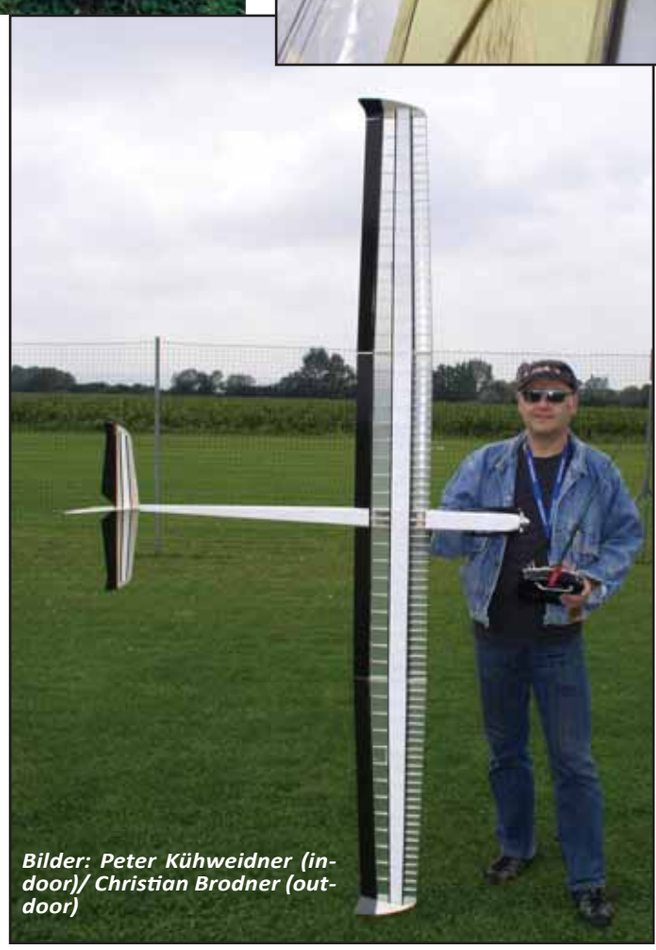


Bei dem verwendeten Materialien des Climaxx trifft Balsaholzbauweise auf Hitec CFK Technik. Alle Holzteile sind perfekt CNC-gefräst.

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 14 15/03/2011 17:36:55

Insgesamt gesehen hält sich der Zeitaufwand in Grenzen, wobei der Aufbau aber sehr viel Spaß bereitet und man nach jedem Bauabend zufrieden auf sein Tageswerk blicken kann.
Der Erstflug fand bei optimalen Bedingungen am Flugplatz des MFC-Condor statt. Akkus geladen, Rudercheck, Gasknüppel nach vor und ab! Ohne Korrekturen geht es im 45° Winkel aufwärts. Ruderausschläge und der Schwerpunkt passen perfekt. Ebenso die Einstellungen für die Thermik- und die Speedstellung. Obwohl das Modell voll steuerbar bleibt, wirken die Klappen in der Butterflystellung enorm - man meint, es bleibt am Himmel stehen. Die Festigkeit überzeugt ebenfalls. Nichts flattert oder biegt sich, auch nicht bei einem Abstieg von mehr als 150m – das gibt Sicherheit. Der Climaxx-Evolution kann unglaublich langsam geflogen werden und nimmt jede Thermik an. Die Flugeigenschaften haben nicht nur mich sondern auch die anwesenden Kollegen beeindruckt, da man derartige Flugleistungen nicht von einem Holzmodell erwartet. Nächstes Mal werde ich ihn dort fliegen, wo er meiner Meinung nach hingehört – am Hang (trotz Elektromotor!).
Fazit: Wer ein robustes, leistungsstarkes Thermikmodell mit ausgewogenen Flugeigenschaftenschaften sucht, ist beim Climaxx-Evolution absolut richtig.

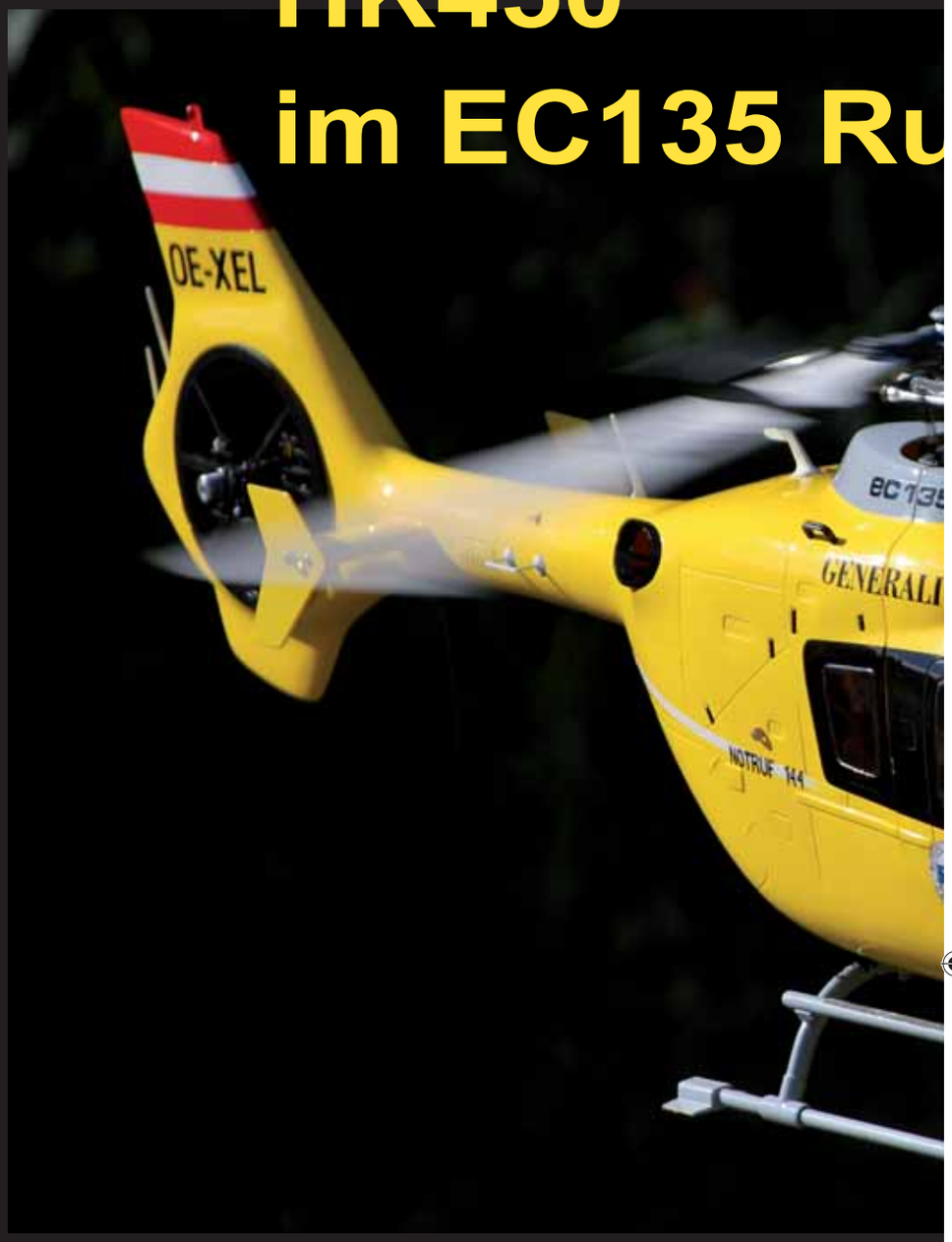
Peter Kühweidner



Bilder: Peter Kühweidner (indoor)/ Christian Brodner (outdoor)

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 15 15/03/2011 17:36:59

HK450 im EC135 Ru



Eigentlich hatte ich mit meiner großen EC135 von Vario genug Arbeit und ich war immer der Meinung als nächstes Modell eine Bell 212 zu bauen. Irgendwann habe ich mal einen Rumpf einer EC135 für die diversen 450er Mechaniken gesehen und da war mir bald wieder klar, dass das nächste Modell doch keine 212er wird, sondern wieder eine ÖAMTC EC135, diesmal aber im Handtaschenformat und nicht ganz so teuer. Die folgenden Zeilen sollen einen kleinen Einblick geben, was alles zu machen war um ein 450er Chassis samt funktionsfähigem Fenestron in den Align Rumpf einzubauen.

Die Mechanik:

Als Mechanik habe ich eine HK450 CCPM 3D genommen. Grund dafür war schlicht und einfach dass ich einen kompletten Bausatz dieses Trainers zu Hause liegen hatte der monatelang nicht verwendet wurde. Somit war das Projekt EC135 in 450er Größe geboren.

Aufbau der Mechanik:

Der Aufbau der Mechanik geht schnell und einfach voran, das Heckrohr samt Abstrebungen und Heckrotor kann man sich sparen. Ich habe alle Schrauben der Mechanik sicherheitshalber noch mit Schraubensicherungslack eingepinselt, das ist speziell bei einem Hubschrauber unumgänglich finde ich. Die originale EC135 hat natürlich einen 4 Blattrotorkopf, ich habe mich aber entschlossen das Modell erstmal mit dem 2Blatt Kopf zu fliegen. Nachdem nun die Hauptmechanik fertig war machte ich beim Rumpfausbau weiter.

Aufbau der Rumpfzelle:

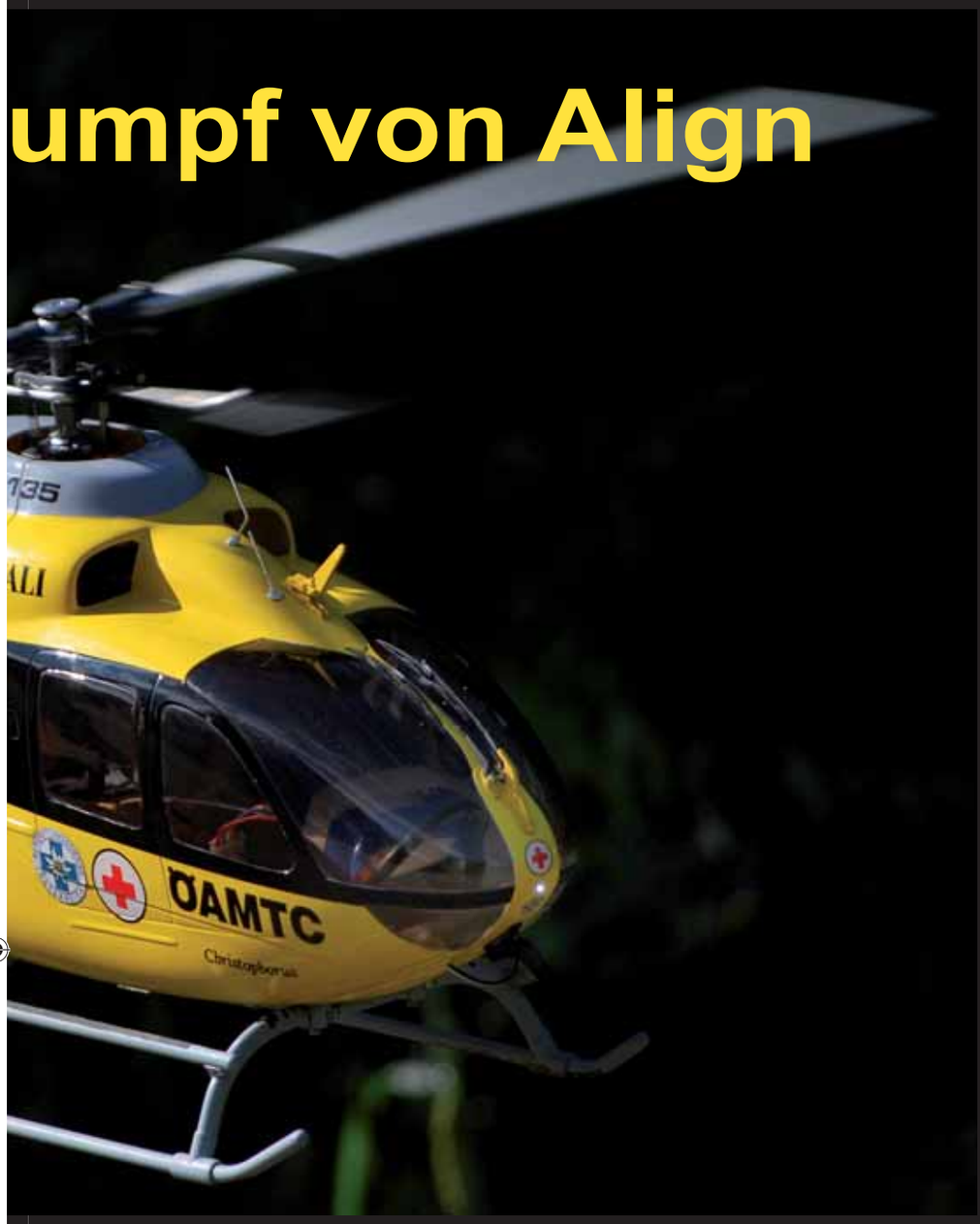
Der Rumpf des Modells stammt von Align, ist zweiteilig und beinhaltet jede Menge kleiner Anbauteile wie Scheibenwischer, Antennen, Griffe, usw. Die Antennen sind leider zu klein und massiv ausgefallen sodass sie optisch nicht wirklich gut aussehen. Ich habe mir ganz einfach aus alten Plastikspritzgussästen über einer Flamme neue Antennen gezogen, die sind dünner und sehen mehr dem Original ähnlich. Da ich die EC135 auch mit einer Beleuchtung ausstatten wollte habe ich damit auch als erstes begonnen. Ganz zu Beginn wurden die Kabel im Rumpf verlegt für die Nav-Lights, Strobes, Landescheinwerfer und Beacon. Speziell das rote Blinklicht am Heckleitwerk ist etwas kompliziert zu verkabeln da das Kabel beim Fenestronkreis innen vorbeigeführt werden muss. Mit ein wenig Übung und einem abgewinkeltem Bowdenzugdraht geht das aber auch irgendwann. Nachdem die Kabel verlegt waren habe ich mit dem Leitwerk weitergemacht. Auch hier mussten erst die Öffnungen gebohrt werden für Nav Lights, dann wurden die Leitwerke mit Superkleber auf den Heckausleger angeklebt. Das originale Align Landegestell sieht leider ziemlich schrecklich aus, es ist zu hoch und viel zu schmal. Abhilfe hat mir ein Spontanbesuch bei Modellbau Lindinger geschaffen, denn da habe ich ein Scale Landegestell von „Rush Helicopter“ bekommen. Das war so günstig dass sich ein Eigenbau nicht wirklich gelohnt hätte.

Einbau des Fenestron:

Da ich keinesfalls einen Heckrotor bei meiner EC135 sehen wollte habe ich mich im Internet auf die Suche nach einem passenden Fenestron begeben. Es gibt bereits einige beeindruckende Eigenbauten, richtige maschinenbautechnische Meisterwerke, aluminiumgefräst mit Carbonblätter, einfach schön anzusehen. Diese Teile kosten aber auch in etwa soviel wie ein Fenestron für eine Vario oder Hirobo Maschine, und irgendwann muss man sich eben fragen ob es einem soviel wert ist. Mir persönlich nicht, daher habe ich im Netz weitergesucht. Fündig geworden bin ich dann bei „Heli Artist“. Deren Fenestron nennt sich „HA Fan V2“. Keine Ahnung wie die Version „V1“ ausgesehen hat, aber „V2“ sieht gut aus

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 16 15/03/2011 17:37:06

umpf von Align



und funktioniert gut! Den Fenestron habe ich erstmal zerlegt, um ins Innere einen Blick zu werfen. Echt beeindruckend wie klein man so was bauen kann, wenn man ein paar Wochen vorher an einem viel größeren Fenestron hantiert hat. Die Anlenkung der Fanblades ging anfangs etwas schwer und eckig, nachdem ich das Ganze ein paar mal hin und her bewegt habe und mit etwas Fett eingeschmiert hatte, funktionierte das Fenestronsystem sauber und leichtgängig. Angetrieben wird der Fan vom Riemen aus der Mechanik. Das ganze Fansystem dann in den Rumpf zu integrieren war schon recht viel aufwändiger als alle Arbeiten bisher. Der Fenestronkreis im Rumpf ist nämlich um einen echt gemeinen Millimeter zu eng, der Fan ist beim Einpassen ab der Hälfte stecken geblieben. Also musste der Dremel samt Staubmaske her und ich mit dem ganzen Projekt in die Garage auswandern denn jetzt wurde es ziemlich staubig. Ich habe den ganzen Rumpf Innenbereich des Fenestronkreises vorsichtig abgeschliffen, so lange probiert und geschliffen bis der Fan dann endlich gepasst hat. Man muss aufpassen dass man den Rumpf nicht gleich durchschleift, denn an manchen Stellen ist das GFK sehr dünn. Teilweise war das übrige Gewebe nur mehr so dünn wie Papier, aber der Fan war drin und das zählte. Nachdem der Fan ausgerichtet war habe ich Laminierharz zwischen Fan und Rumpf gestrichen, mit dem Heißluftfön erhitzt damit es flüssig wurde und zwischen Fan und Rumpf geflossen ist. Somit war nach dem Trocknen der Einbau des Fenestron vorerst abgeschlossen.

Einbau der Mechanik:

Der Einbau der Mechanik geht schnell und einfach voran, Align legt eine saubere Einbauanleitung bei, die keine Fragen offen lässt. Es passt alles ziemlich gut und man muss nicht wirklich was speziell beachten oder verändern. Das einzige worauf ich verzichtet habe war das Heckrohr. Der Heckausleger ist stabil genug und so wie Align das vorsieht hat das Heckrohr ohnehin keine tragende Funktion. Der Riemen hat Platz genug um im Heckausleger zum Fenestron zu gelangen. Vorgesehen ist, dass der Riemen durch das Verschieben der kompletten Mechanik gespannt wird, nachdem ich über die ganze Sache mal nachgedacht habe ist mir aufgefallen dass dann jedes Mal die Nullstellung des Fan verstellt ist, also habe ich das Heckservo wieder ausgebaut und mit einer kleinen Hilfskonstruktion direkt in den Rumpf montiert. Somit bleibt die Einstellung des Fan nach jedem Mal Riemenspannen gleich.

Abschlussarbeiten:

Zum Schluss habe ich dann noch die ganzen Scaledetails am Modell angebracht, Antennen, Griffe, selbstgemachte Decals usw. einfach Kleinigkeiten die ich noch machen wollte. Die Fotos hier sind leider nicht mehr die aktuellsten, mittlerweile sieht die EC135 noch originalgetreuer aus, ich habe nun einen Aussenspiegelsatz gebastelt, eine Seilwinde am Rumpfboden, Schneebretter und Hörner bei den Landekufen montiert und sogar die angedeuteten Öffnungen am Rumpf mittels Decalfolie verfeinert und parallel dazu noch ein paar zusätzliche Decals hergestellt.

Einstellarbeiten:

Auf die Einstellung des Hauptrotorkopfes gehe ich nicht speziell ein weil das ohnehin jeder für sich selber macht, für die Fenestronansteuerung muss man sich allerdings Zeit nehmen. Als Grundsetup habe ich mir mal den Servoweg so eingestellt, dass das Heckservo nicht mechanisch anschlägt. Der Weg für die Fenestronansteuerung ist nämlich extrem gering, dieser beträgt nur in etwa 4mm in beiden Richtungen. Sehr hilfreich war dass bei meinem Sender, der Futaba T12FG es möglich ist eine spezielle Kurve zu programmieren, sodass selbst der geringe Weg noch an die

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 17 15/03/2011 17:37:07

teuerknüppelbewegung angepasst werden kann und der Fan schlussendlich sehr feinfühlig gesteuert werden kann. Wichtig ist auch, den Kreisel dann nicht im Headlock Modus zu fliegen.

zurückgenommen und schon war die EC135 stabil in der Luft. Die folgenden Flüge waren wirklich beeindruckend, die kleine EC sieht aus wie eine Echte wurde mir von vielen Zusehern gesagt. Das kleine Ding erweckt überhaupt großes Interesse, wenn man

Die eingebauten Komponenten:

Hier möchte ich noch kurz auflisten welche Komponenten ich in die EC135 eingebaut habe.

Um das Modell bewusst preiswert zu halten habe ich mich für folgende Teile entschieden:

Flugerfahrung:

Nachdem der Heli nun mehr oder weniger fertig war (eben bis auf weitere optische Kleinigkeiten) wagte ich mich zum Erstflug. Der begann damit, dass ich erstmal die richtige Nullstellung des Fenestron herausfinden musste. Dazu deaktivierte ich den Kreisel und machte so viele Startversuche, bis das Heck nicht mehr ausgebrochen ist. Glücklicherweise war dann die Reaktion bei den Steuerbewegungen beidseitig gleich, sodass die EC135 gut steuerbar am Heck war. Somit startete ich zum ersten richtigen Rundflug, gleich mit voller Beleuchtung und das war wirklich ein schönes Flugbild. Weniger schön dagegen war noch die Bewegung des Hauptrotorkopfes, das war alles irgendwie ziemlich direkt, etwas „scharf“. Also habe ich die Ausschläge damit am Flugplatz auftaucht. Klar ist aber, dass aufgrund des Fenestron ab einer gewissen Windstärke der Flugspass verloren geht, da der Fan dann zu wenig Kraft hat, sich durchzusetzen. Wenn es soweit ist, macht es allerdings auch keinen Spass mehr, mit einem „normalen“ 450er zu fliegen. Durch den recht hohen Rumpf ist das Modell auch windempfindlicher, im Gegensatz zur Trainerversion. Der downwash der Rotorblätter drückt ebenfalls recht stark auf den Rumpf, aber man gewöhnt sich rasch an die Eigenheiten. Rumpfmodelle zu fliegen ist immer etwas anders als Trainergestelle zu fliegen. Die EC135 ist aber auch nicht schwerer zu fliegen als herkömmliche 450er, sofern man sich daran gewöhnt, dass man mit dem Fan halt keine Pirouetten schlagen kann…und das ganze Modell etwas träger reagiert.

Motor:	Turnigy Typhoon 450H 2218H 3450k Heli Motor
Regler:	Turnigy Plush 40A
Servos:	HXT900 für Hauptrotorkopf
Servos:	Graupner DES 658BB MG für Fenestron
Gyro:	401B AVCS Headlock Gyro
Akku:	Zippy Flightmax 3S 4000mAh
Empfänger:	Futaba R617FS
Sender:	Futaba T12FG

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 18 15/03/2011 17:37:08

Die EC135 fliegt mittlerweile schon sehr lange sehr erfolgreich und es ist immer wieder toll das Flugbild zu bewundern. Vor allem weil das Modell beim Schweben, ebenso wie das Original, das Heck leicht nach unten hängen lässt. Als Abschluss von dem Projekt habe ich noch den Einbau eines 4Blatt Rotorkopfes geplant. Dieser liegt auch schon bereits zu Hause in der Schublade, jedoch werde ich dafür die Servos am Hauptrotor gegen qualitativ höherwertige und stärkere austauschen. Bis dahin werde ich jedoch noch einige Flüge mit dem derzeitigen 2Blattkopf genießen, die in Verbindung mit dem 4000mAh Akku eine halbe Ewigkeit dauern.

Christian Pfannhauser

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 19 15/03/2011 17:37:11

CESSNA 400 –

von Hype

Das derzeit modernste einmotorige Reiseflugzeug als Modell im Maßstab 1:7,5

Die Cessna 400 Corvallis von Hype zeigt eine weitere Entwicklung der sogenannten Schaumwaffelflieger. Ausgestattet mit funktionsfähigen Landeklappen und einem Beleuchtungsset, geht sie über das bisher übliche an Ausstattung in dieser Klasse hinaus

Der erste optische Eindruck nach Öffnung des bunt bedruckten Kartons zaubert beim Autor ein zufriedenes Lächeln ins Gesicht. Die gut geschützten Teile sind sauber gefertigt in der bei Hype bekannten HypoDur Bauweise und bereits mit entsprechendem Dekor versehen. Wenn die Corvallis im Flugbetrieb genau so überzeugen kann wie in der Optik, dann hat Hype ein weiteres Modell auf den Markt gebracht, welches empfohlen werden sollte.

Der Aufbau:

Der Inhalt des Kartons besteht aus Rumpf mit eingebautem Brushlessmotor, zugehörigem Steller 30A sowie 2 Servos für Höhen und Seitenruder. 2 Höhenleitwerkshälften, die geteilte Tragfläche mit eingebautem Querruder und Landeklappenservo, Flächenverbinder, Fahrwerk und Luftschraube sowie einem Kleinteilesäckchen.

Die reichlich bebilderte Aufbauanleitung in deutscher Sprache hilft auch dem weniger geübten Piloten, sein Modell korrekt aufzubauen. Bei den technischen Daten auf der ersten Seite gibt es allerdings 2 Fehler. Die Spannweite ist 1450 mm (nicht wie angegeben 2010 mm) und das Gewicht mit 750 g passt ebenfalls nicht. Das Abfluggewicht mit einem 3S 1800 mAh Akku beim Testmodell beträgt 960 g, trotzdem ein guter Wert. Sonst sind Angaben vor allem für Schwerpunkt und Ruderausschläge (in Grad) für den Erstflug passend und können ohne Bedenken übernommen werden.

Wichtig bei Montage der beiden Tragflächenhälften ist der korrekte Sitz der Gestänge für Querruder und Landeklappen. Diese müssen vorsichtig beim jeweiligen Servo in die bereits am Servohebel montierte Gestängeaufnahme eingefädelt werden. Diese Lösung spart 2 Servos ein und ermöglicht den Betrieb auch mit einfachen 5 Kanal Senderanlagen, ist aber in der Praxis am Modellflugplatz (Transport mit geteilter Tragfläche) etwas nervig.

Ein weiterer wenn auch kleiner Kritikpunkt betrifft die Abdeckung des Fahrwerks. Diese soll mit dop-

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 20 15/03/2011 17:37:14

CORVALLIS

pelseitigem Klebeband montiert werden, muss aber bei jeder Abnahme der Tragfläche vorher abgenommen werden. Eine Befestigung mittels zweier kleiner Rundmagnete ist hier wesentlich praktischer und wurde so auch im Testmodell umgesetzt.

Die Corvallis besitzt sowohl Landescheinwerfer als auch Positionslichter, welche bereits werkseitig im Flügel fertig verkabelt und montiert sind. Sie werden über einen freien Kanal am Empfänger mit Strom versorgt. Daraus ergibt sich, dass sofort nach Anschluss des Flugakkus die Beleuchtung eingeschaltet ist. Hier bietet sich jedoch an, diese Beleuchtung über den Sender auch schaltbar zu machen. Eine einfache und kostengünstige Lösung mittels Verwendung einer Servoelektronik aus einem defekten Servo soll hier als Ergänzung vorgestellt werden.

Schaltbare Beleuchtung im Selbstbau:

Benötigt wird aus einem mechanisch defekten Servo die eingebaute Elektronik, sowie eine Diode und ein Elektrolyt oder Tantalkondensator sowie ein Servostecker mit Pins. Man sollte im Umgang mit Lötkolben einigermaßen geübt sein und der Lötkolben muss eine kleine Spitze haben, um an der Elektronik die Diode und den Elektrolyt / Tantalkondensator sicher zu verbinden.

Das Servo wird geöffnet und die Elektronik entnommen. Ist das Potentiometer, wie beim Autor, direkt an der Elektronik montiert, dann muss nur mehr die Verbindung zum Servomotor (2 Drähte) gelöst werden. Anschließend wird an Stelle des Servomotors die Diode (z.B. 1N5818) und der Kondensator 10µF /16V angelötet. Daran wird der Servostecker mit Pins (Servoverlängerung) angeschlossen. Zur Inbetriebnahme muss anschließend das Potentiometer etwa in Mittelstellung gebracht werden und der Baustein mit dem originalen Servoanschluss an einen Empfängerausgang gesteckt werden. Beim Testmodell ist das der Gear Anschluss am Spektrumempfänger. An den neu angebrachten Stecker wird das Kabel der Beleuchtung der Corvallis verbunden. Nach Verbinden des Akkus mit dem Modell wird am Potentiometer solange gedreht bis die Beleuchtung ohne Flackern leuchtet. Jetzt wird am Sender (DX7) der Schalter GEAR in die andere Stellung gebracht. Dabei sollte die Beleuchtung ausgehen. Sollte dies nicht der Fall sein, dann ist das Potentiometer ein wenig in die andere Richtung der vorherigen Einstellung zu verstellen. Mit etwas Gefühl und eventueller Anpassung der %Werte am Sender des GEAR Kanals, ist dies eine Sache von wenigen Minuten. Die Stellung des Potentiometers jetzt mit einem Tropfen Kleber fixieren. Anschließend wird

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 21 15/03/2011 17:37:18

die Elektronik mit Schrumpfschlauch vorsichtig eingeschrumpft und die schaltbare Beleuchtung ist fertig.

Erstflug:

Der Sender ist programmiert, Akku 3S1800 mAh geladen und die Corvallis steht auf der Rasenpiste zum Erstflug. Zum Start wird die Landeklappe in Pos. 2 des 3 Stufenschalters gefahren, also ca. 6mm nach unten. Durch das gesteuerte Bugrad ist das Modell am Boden gut beherrschbar. Mit Vollgas hebt die Corvallis nach wenigen Metern von der Graspiste ab um im Steigflug mit ca. 50° ihre Bestimmung zu erfüllen, zu fliegen. Das kann sie unspektakulär aber souverän.

Auf gewünschter Flughöhe angekommen wird die Landeklappe in den Strack gebracht. Nachdem vor dem Erstflug alle Ruder fluchtend eingestellt wurden ist ein Nachtrimmen vorerst nicht nötig. Der Geschwindigkeitsbereich ist relativ groß und kann im Bereich Langsamflug in Landeklappenstellung 2 noch nach unten erweitert werden. Damit ist es möglich, Platzrunden und Kreisflug auch auf engem Raum zu absolvieren. Mit Halbgas fliegt das Modell in Scalegeschwindigkeit. Für Rolle und Looping darf es auch Vollgas sein. Bei der Rolle zeigt sich die Notwendigkeit des Nachdrückens am Rücken. Kunstflug ist möglich, aber nicht unbedingt die bevorzugte Gangart des Modells.

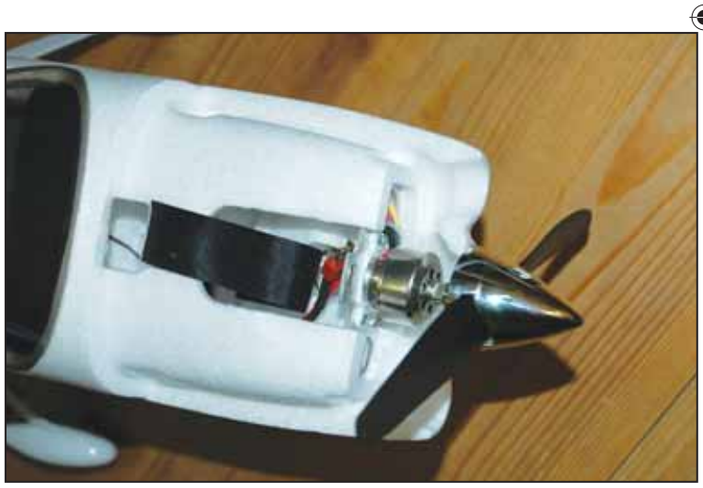
Mit gedrosseltem Motor konnte sogar in der Thermik Höhe im flachen Kreisflug gemacht werden.

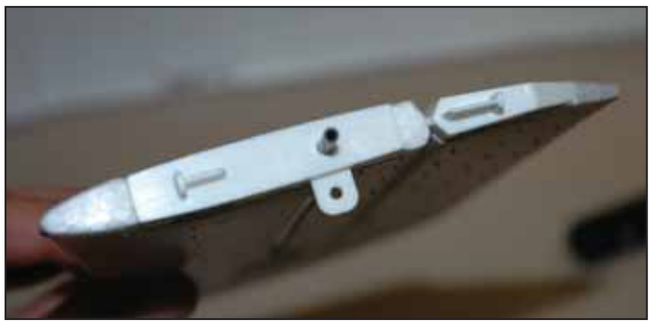
Die Landung mit gesetzter Landeklappe in Stellung 3 und ca. 40% Tiefernruderbeimischung lassen die Corvallis wie im echten Leben im steilen aber langsamen Sinkflug der Piste entgegen schweben.

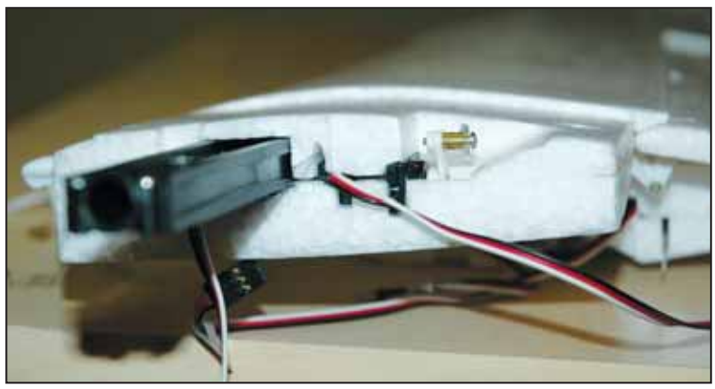
auf Wind Bedingt durch die relativ geringe Flächenbelastung von 43 g/dm² reagiert das Modell auf Wind etwas, ist aber dabei nicht nervös und mit Querruder aussteuerbar. Bei gedrosseltem Motor kann das Höhenruder bis zum Bauch langsam voll durchgezogen werden, ohne das sie über eine Tragfläche abkippt. Die Corvallis geht in einen Sackflug über und zeigt sich auch hier von ihrer guten Seite.

Technische Daten:				
Daten	*Original*	*Modell*		*Verw.endete Komponenten*
Spannweite	*11,00 m*	*1.450 mm*	*Servo*	*4 x Miniservo 11 mm*
Länge	*7,72 m*	*970 mm*	*Steller*	*30 A mit BEC*
Flächenbelastung	*125 kg/m²*	*43 g/dm²*	*Empfänger*	*Spektrum AR6200*
Flügelfläche	*13,10 m²*	*22,5 dm²*	*Schaltelektronik*	*Eigenbau*
Motor	*230kW*	*190 W*		
Akku	*-*	*3S 1800 mAh Lipo*	*Akku*	*Avionics Akku 11,1V / 1.800mAh ORI60051*
Startgewicht	*1.636 kg*	*960 g*		
Höchstgeschwindigkeit	*235 kts (435 km/h)*	*ca. 80km/h*		

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 22 15/03/2011 17:37:23





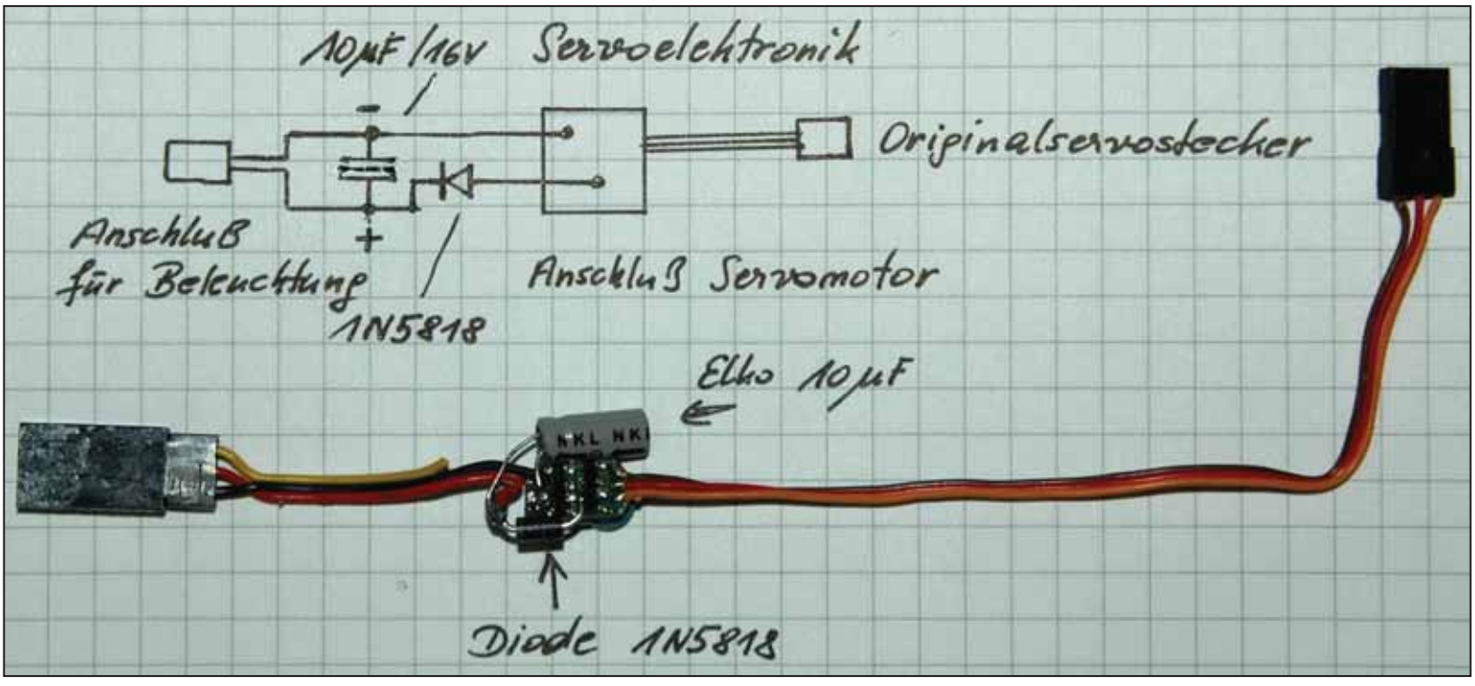


Fazit:

Ein gelungenes Modell, welches die aktuelle Performance von Hype weiter fortsetzt.

Leicht beherrschbar, verbunden mit einem eleganten Flugbild ist sie daher eine Bereicherung für unsere Flugplätze. EUR 169.- Ladenpreis sind bei eingebauten Servos, Motor und Regler ein faires Angebot.

W. Wallner



Prop_1_11_Kern_DFD.indd 23 15/03/2011 17:37:24

RADIAN pro von parkzone

Ein 4 Klappen - Elektrosegler in Schaumbauweise Z-foam für Profis?

Der Parkzone Radian Pro ist ein Folgemodell des Radian. Als Segelflugzeug, das für den erfahrenen Segelflugzeugpiloten entwickelt wurde, ist der Radian Pro standardmäßig mit Querruder und Klappen für bessere Gleitwegsteuerung ausgestattet.So beginnt die 4 Sprachige Bau / Montageanleitung dieses Modells. Ob diese erfahrenen Segelflugzeugpiloten auch damit glücklich werden?

Montage / Zusammenbau:

Wie heute üblich, kommt das Modell in einem mehrfarbig bedruckten Karton über den Ladentisch. Es gibt 2 Ausführungen, BNF und PNP. Die getestete Version in Plug N- Play umfasst das fertig gebaute Modell incl. 6 Servos, dem Bruhslessmotor incl. Klapppropeller, 30 A Steller und bereits komplett montierten Gestänge für alle Ruder. Das Modell ist mit zweifärbigen Dekor (Klebefolie) bereits vom Finish her fertig gestellt. Weniger hübsch anzusehen ist die Quernaht auf einer Rumpfhälfte im Bereich des hinteren Rumpfs. Die beiden Bowdenzüge zu Seiten und Höhenleitwerk sind sauber fixiert, leichtgängig und fertig angeschlagen. Benötigt wird noch ein 5-7 Kanalempfänger und ein 3S Lipo mit 1300mAh 15C oder höher belastbar. Beigelegt sind 2 Y-Kabel für die Verwendung von 5 Kanalempfänger (Quer und Klappenservo links und rechts). Erfahrene Segelflugzeugpiloten werden allerdings einen 7 Kanalempfänger verwenden, welcher verschiedene Mischmöglichkeiten zwischen Querruder und Klappen zulässt. Der Tester hat diese Funktionen in Verbindung mit einem Spektrum DX7 Sender und einem AR7000 Empfänger voll ausgenützt. Dies bedingt eine etwas kompliziertere Programmierung, kann aber auf der Homepage von Horizon als PDF File unter ttp://support.horizonhobby.de/questions/59/Programmierung+DX7+f%FCr+4+Klappen+Fl%FCgel heruntergeladen werden.

Das Modell selbst ist mit einer Serviceklappe auf der Rumpfunterseite und einer schwarzen Kabinenhaube versehen, welche beide mittels Magnete sicher fixiert werden. Wirklich eine vorbildliche Lösung. Der Platz unter der Kabinenhaube ist für Steller und Akku mehr als reichlich bemessen und somit für zukünftige Telemetriemodule ein idealer Aufbewahrungsort. Der Empfänger findet unter der Serviceklappe seinen Platz.

Die beiden Flächenhälften werden mittels eines Kohlerohrs verbunden und mit je einer Senkschraube M3 am Rumpf fixiert. Dabei müssen die beiden Kabelanschlüsse der Servos in den Rumpf geschoben und am Empfänger angeschlossen werden. Dazu ist eine Pinzette empfehlenswert, da sonst, diese Arbeit zur Geduldsprobe wird. Der Einbau eines Mehrfachsteckers als Verbesserung dieser Prozedur ist möglich, aber der dazu zur Verfügung stehende Platz ist beschränkt.

Das Höhenruder wird seitlich in einen Schlitz des Seitenleitwerks eingeschoben und mittels Klebeband fixiert. Eine einfache Methode welche bis dato keinerlei Probleme bereitet hat.

Die verwendeten Kunststoffgabelköpfe werden über je ein Silikonband am Steuerhorn gesichert. Damit ist die Montage innerhalb einer Stunde bereits erledigt.

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 24 15/03/2011 17:37:31

Programmierung:

Diese ist bei einem Modell mit 4 Klappenflügel auf Grund der sich daraus ergebenden Möglichkeiten aufwändig. Je nach verwendetem Empfänger 5-7 Kanal ergeben sich dadurch folgende Funktionen des Modells:

5 Kanal: Seite, Höhe, Motor, Quer und Klappe. Hier ist keine Querruderdifferenzierung elektronisch möglich. Zur Landung können nur die Klappen nach unten gefahren werden. Verwölbung der Tragfläche zur Geschwindigkeitsanpassung nur über Klappen ausführbar.

6 Kanal: Seite, Höhe, Motor, 2 x Quer und Klappe. Querruderdifferenzierung möglich und Krähenstellung (Butterfly) zur Landung. Weiters können die Querruder mit den Klappen zur Verwölbung beigemischt werden, damit ist vor allem der Auftrieb beim Thermikurbeln höher.

7 Kanal: Seite, Höhe, Motor, 2 x Quer und 2 x Klappe. Die optimale Konfiguration für einen Leistungssegler. Zusätzlich zur Version 6 Kanal ist auch die Beimischung der Klappen zu den Querruderausschlägen möglich, welches die Wendigkeit des Modells am Hang verbessert, ohne die Querruderausschläge zu erhöhen. Laut Anleitung von Horizon diese Ausführung am Testmodell diese Ausführung verwendet.

Zusätzlich wurde als Mischer Snapflap (Beimischung der Querruder und Klappen zum Höhenruderausschlag) und Querruder auf Seitenruder zum Kreisflug programmiert. Beides über Schalter aktivierbar.

Die Ausschläge aller Ruder und Klappen können aus der Anleitung incl. der Dualratewerte übernommen werden, sie passen in der Praxis gut. Zur Optimierung des Modells wird jeder Pilot diese an seine Gewohnheiten anpassen.

Die Landestellung (Krähe) wird über den 3 Stufenschalter mit halben und vollem Ausschlag programmiert. Die Messung des Akkustroms bei Vollgas ergibt bei vollem Akku knapp 17A. Damit sind 4 Minuten Motorlaufzeit erreichbar. Leider kann auf der DX7 die Uhr nicht über den Gasknüppel gesteuert werden um die maximal mögliche Motorlaufzeit zu überwachen. Dies ist nur mit der neuen DX8 möglich, die somit für Modelle dieser Art die bessere Alternative auch von der Programmierung darstellt. Die Drehzahlreduzierung des verwendeten Stellers bei Unterschreitung von 9,3V des Akkus funktioniert tadellos. Das verwendete BEC System ist als Switch Mode (getaktete BEC) in der Lage die 6 Servos, 2 davon in Digitaltechnik, sicher mit Strom zu versorgen.

Die Abschließende Schwerpunktkontrolle mit eingesetztem Akku 1300 mAh von Parkzone aus der 4F4 Wildcat (Test im letzten Heft) auf den vorgesehenen Platz ergibt eine Punktlandung. Der Akku wird sicher über zwei Klettbänder auf seinem Platz fixiert. Parkzone zeigt auch bei diesem Modell, dass ein günstiger Preis von EUR 159.- nicht gleichbedeutend mit mangelnder Qualität und unpraktischen Detaillösungen verbunden sein muss. Damit kann es, wenn das strenge Winterwetter Anfang Dezember es zulassen würde, nach erfolgtem Reichweitentest zum Erstflug gehen.

Flugerfahrung:

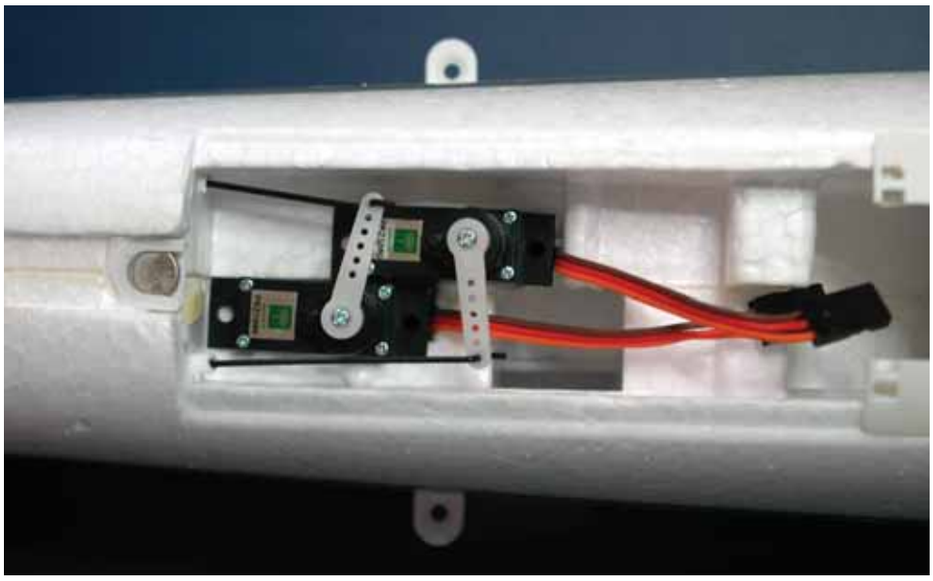
Das weihnachtliche Tauwetter macht es möglich den Erstflug zu wagen. Bei teilweiser Bewölkung und leichtem Westwind wird zum Gleitflug ohne Motor gestartet. Nachdem dieser aus der Hand ohne Probleme gelingt und das Modell sogar gegen den Wind etwas Höhe gewinnt wird sofort zum Motorsteigflug übergegangen. Im steilen Winkel von ca. 50° steigt das Modell in den Himmel. Der Steigflug muss mit ein wenig Tiefenruderausschlag leicht korrigiert werden und erfolgt mit geschätzten 5-6m/s, ein guter Wert für ein Modell mit knapp 1kg und 2 Meter Spannweite wenn man die Motoraufnahmeleistung von ca. 180 W in Betracht zieht. Nach ca. 30 sec. Motorlaufzeit wird der Antrieb abgeschaltet und der Gleitflug beginnt. Eine kleine Korrektur am

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 25 15/03/2011 17:37:34

Seitenruder für eine gerade Flugbahn ist die einzig notwendige Anpassung. Ruhig zieht das Modell seine Flugbahn am Himmel. Bisher sind alle Ruder im Strack, also gibt es keine Verwindung der Tragfläche. Über den Hover / Pitsch Taster am Sender wird nun die Tragfläche positiv verwölbt, also um ca. 2mm nach unten. Das Modell wird etwas langsamer und steigt sichtlich nach oben weg. In dieser Stellung wird anschließend bei 1° Plus nach Thermik gesucht und sogar kurzzeitig gefunden. Beim Einkreisen verhält sich der Radian Pro mustergültig, wenn dieses über Quer und Seite erfolgt. Etwas Abstützung mittels Querruder lässt das Modell anschließend flach im geringen Aufwindfeld kreisen. Hier zeigt sich gegenüber dem ebenfalls im Hangar des Autors befindlichen FOX von Hype ein großer Unterschied. Der FOX, ein wirklich gut fliegender E- Segler am Hang, kann beim reinen Thermikflug in der Ebene trotz positiver Verwölbung der Querruder hier nicht mithalten, da er immer die Tendenz zeigt, in die Kurve zu fallen. Somit ein klarer Vorteil für das 4 Klappenmodell Radian Pro und seine Auslegung. Nach dieser ersten positiven Thermikerfahrung wird nun die Verwölbung negativ in Richtung Speed verändert. Der zuvor wirklich langsame Segler nimmt mehr Fahrt auf und verliert seine Thermikgierigkeit. Eine Vergrößerung der Sinkgeschwindigkeitg ist optisch nur gering sichtbar. Tatsächliche Auskunft darüber würde der Einsatz von Telemetrie geben, dazu mehr in einem anderen Artikel in dieser Ausgabe.

Zum Fliegen gehört auch Landen, eine alte Weisheit. Mittels des 3 Stufenschalters wird nun die Krähenstellung ausprobiert. Dazu wurde auch auf das Höhenruder eine 25%ige Tiefenbeimischung gelegt. Das Modell bremst wesentlich ab und sinkt fast waagrecht nach unten. In ca. 20 Metern Höhe wird nochmals beherzt Tiefe gegeben und der Radian Pro kommt nun im Winkel von 45° mit der Nase nach unten unmerklich schneller zum Landeplatz. Wenige Meter über dem Boden wird das Höhenruder wieder in Normalstellung gebracht und das Modell setzt sanft auf der Wiese auf. Die Flugzeit betrug ca. 20 Minuten und es wurden gerade mal 350mAh in den Akku nachgeladen.

Parkzone hat schon bei der 4F4 Wildcat den Autor von den Flugeigenschaften seines Modells überzeugen können. Dies setzt sich auch hier bei diesem Modell nahtlos fort. Damit kann die am Anfang gestellte Frage mit JA beantwortet werden, ein Modell auch für erfahrene Segelflugzeugpiloten.



Der Radian Pro hat zwischenzeitlich bereits einige Flüge bei wechselnden Bedingungen in der Ebene und auch am flachen Hang absolviert. Bis dato gibt es keine Qualitätsprobleme mit den verwendeten Materialien. Die Fluggeschwindigkeit liegt im Bereich von ca. 20-45 km/h. Damit ist das Modell bei wenig bis mäßigem Wind mit guten Leistungen einzusetzen. Die Festigkeit für Looping ist ausreichend, ein brutaleres Abfangmanöver lässt die Flächen allerdings kräftig durchbiegen.

Im Vergleich zu dem 4 Klappensegler TASER sind die Flugleistungen etwas geringer aber im Verhältnis der eingesetzten Materialien (Kohle, Cevlar gegenüber Z-foam) wesentlich besser als erwartet.

Fazit:

Der Radian Pro ist als 4 Klappensegler ein Modell für Piloten mit Erfahrung, vor allem bei der Programmierung des Modells mit einem 7 Kanalempfänger. Vom Flugverhalten kann er, bedingt durch seine Gutmütigkeit und seiner möglichen geringen Grundgeschwindigkeit, auch weniger geübten Piloten in die Hand gegeben werden.

Der Käufer erhält ein Modell, welches durch seine bauartbedingte Robustheit als „Schaumwaffel“, den Vorzug gegenüber teuren Voll GFK Modellen, vor allem bei Einsatz im unbekannten oder schwierigen Gelände erhält.

W. Wallner

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 26 15/03/2011 17:37:36

Technische Daten:	
Spanweite:	2000 mm
Länge:	1140 mm
Tragfläche:	ca. 40 dm²
Flächenbelastung:	ca. 24,5 g/dm²
Gewicht:	980 g (Testmodell)
Empfänger:	Spektrum AR7000-7 Channel DSM2
Motor:	480er 960 Kv BL Außenläufer
Stromaufnahme:	17A bei 11V
Motorlaufzeit:	ca. 4 Minuten
Steighöhe:	ca. 1400 m
Propeller:	9,75 x 7,5 Klappausführung
Akku:	3 S 11.1 V 1300 mAh Parkzone
Steller:	E-flite Pro 30 A BL installiert
Servo:	Querruder SV80 Klappen DSV130-Digitalservo MG Höhe, Seite Miniservo PKZ1060

6. Kärntner Elektroflugmeeting

16. & 17. Juli 2011 / St. Andrä i. Lav.

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

Kontaktadresse:
Heinz-Peter Kaufmann
Magersdorf 83
9433 St. Andrä
Mobil: 0664/9171360
www.ufc-mostland.at.tf

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 28 15/03/2011 17:45:47

Mehr als 2.4

Spektrum hat die 2.4GHz Technologie für den Modellbau erschlossen. Wir sind sehr fortschrittlich in dieser Technologie, da wir unser ganzes Handeln auf Innovationen in diesem Bereich fokussieren - und das schon seit mehr als 5 Jahren.

DSM X ist nur eine dieser vielen Innovationen. Es ist ein neues, frequenz-agiles Protokoll, welches die einzigartigen Vorzüge von DSM 2 mit dem überlegenen Frequenznutzungsverfahren von Spektrum verbindet. Das Ergebnis ist ein schnelles System, welches selbst in schwierigstem Umfeld überlegen funktioniert.

Besuchen Sie für weitere Informationen unsere Webseite spektrumrc.com.

DSM®
Eines der schnellsten System auf dem Markt.

DSM2™
Eines der ersten 2.4GHz RC Systeme der Welt mit voller Reichweite.

ModelMatch™
Das intelligente Modellspeicherkonzept für überragende Sicherheit.

ServoSync™
Funktioniert automatisch, immer für eine synchrone Funktion Ihrer Servos.

Patentierte MultiPath Empfängertechnologie
Super resistent gegen im 2.4GHz typische Signalausblendungen.

Bind-N-Fly®
Das einzigartige und überlegene Baukastensystem zwischen der Spektrum Technologie und den tollen Flugzeugen von Horizon.

HORIZON HOBBY | horizonhobby.de

SPEKTRUM
Innovative Spread Spektrum Technology

©2011 Horizon Hobby, Inc. The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc. US patent 7,391,320. Other patents pending. The Spektrum logo, Bind-N-Fly, DSM, DSMX, DSM2, ModelMatch, ServoSync and MultiLink are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, Inc. 31550.1.G

TELEMETRIE

denn sie wissen nun was sie tun!

Folge 1

Telemetrie ist für alle technisch interessierten Menschen heute ein bekannter Begriff. Vor allem durch die Formel 1 wurde die Telemetrie und ihre Möglichkeiten einem breiten Publikum nähergebracht. Wenn die Teamchefs und Techniker am Bildschirm eine große Menge an Daten vom Fahrzeug in Echtzeit abrufen können, wird aus der schnellen Analyse der Daten die Rennstrategie wesentlich beeinflusst. Wo kann uns die Telemetrie im Modellflug helfen? Wie hoch ist der Aufwand, welche Systeme gibt es und vor allem wie sind sie in der Praxis einsetzbar? Diese Artikelreihe soll helfen diese Fragen zu beantworten. Telemetrie wurde eigentlich erst vor kurzem von einigen Herstellern vorgestellt und ist zum größeren Teil noch nicht im vollen Umfang verfügbar. Oder doch schon seit einigen Jahren im Gebrauch?

Allgemeines:

Unter Telemetrie versteht man eine Information aus dem Modell an den Piloten, entweder in Echtzeit also unmittelbar, oder erst nach dem Flug abrufbar. Die Informationen können verschiedene Parameter (Werte) sein. Was interessiert uns Piloten?
Höhe über Startstelle, Steigen / Sinken, Geschwindigkeit, Drehzahl des Propellers, Stromaufnahme von Motor, Empfänger incl. Servos, Spannung des Antriebakkus und Empfänger, Empfangssignalqualität, Temperatur von Akku, Motor oder Steller, um die Wichtigsten zu nennen.
Die Analyse der Daten nach dem Flug ist vor allem für die Optimierung von Antrieb und Modell wichtig. Dies wird eher von einem kleineren Anwenderkreis in der Praxis genutzt. Entwickler und „Tüftler“ sind hier neben wirklich technisch interessierten Personen die bevorzugte Anwendergruppe. Dafür gibt es schon seit einiger Zeit Möglichkeiten, z.B. Produkte von SM Modellbau wie den UniLog.
Den größeren Anwenderkreis interessieren die Daten in Echtzeit. Wie schnell ist mein Modell, wie hoch fliegt es, etc.
Die erste Telemetrie war eigentlich das VARIO. Der Autor konnte bereits Anfang der 90iger Jahre eines der ersten Geräte kurzzeitig testen. Der Aufwand war relativ groß. Das eigentliche Vario im Modell in der Größe einer Streichholzschachtel übertrug nur Steigen oder Sinken des Modells. Dazu mussten noch zusätzliche Antennen in der Fläche verlegt werden. Ein Kurzwellenempfänger beim Piloten übertrug den typischen Ton, wie er auch im manntragenden Segelflug verwendet wird.

Mit der Zeit wurden die Geräte kleiner und vor allem intelligenter. Sprachangabe von Höhe und Steigen oder Sinken sowie Empfängerspannung sind nun möglich. Ein typischer Vertreter ist das Picolario von Renschler oder das Vario der Fa. Westech. Diese haben zwischenzeitlich ebenfalls bereits Datalogger integriert. Beiden bleibt die Notwendigkeit eines zusätzlichen Empfängers, heute im 433Mhz Band. Der Wunsch der Piloten ist, Telemetrieinformationen direkt im Senderdisplay zu sehen. Dies ist einer der Vorteile der neuen 2,4Ghz Technik. Die verwendeten integrierten Schaltkreise (IC) werden seit Jahren im Bereich von WLAN verwendet. Sie ermöglichen den Aufbau von drahtlosen Netzwerken für Computer und Smartphone und sind heute bereits weit verbreitet. Diese Technik besitzt automatisch einen Rückkanal, welcher jedoch bei den ersten Sender und Empfängertypen nicht verwendet wurde (man muss ja jedes Jahr etwas Neues auf den Markt bringen). Damit können nun die Wünsche der Piloten umgesetzt werden.

Derzeit lieferbare Systeme Telemetrie fähige Anlagen (2,4Ghz) und Module sind erhältlich von:

ACT, Graupner, Hitec, Jeti, Multiplex, Schulze-Electronic, Spektrum und Weatronic.

Noch keine Telemetrie ist möglich bei:
Jamara, Robbe (in Vorbereitung) und Sanwa
Vom zeitlichen Verlauf waren ACT (nur begrenzte Reichweite des Rückkanals) und Jeti mit ihren Sender-Modulen für diverse Fabrikate die ersten am Markt. Lieferbar sind mit heutigem Stand Graupner, Hitec, Spektrum und Multiplex als komplette Sender.
Das 2,4Ghz M-Link System von Multiplex ist erst seit letztem Jahr lieferbar, dafür sind alle Sensoren verfügbar. Eingebaut im Testmodell des Autors konnte die Alltagstauglichkeit unter Beweis gestellt werden.

MULTIPLEX M-Link:

Die derzeit kostengünstigste Variante ist der überarbeitete Sender Cockpit SX mit der Firmwareversion V3.05. Der kompakte und mit 740 g sehr leichte Handsender ist mit 7 Kanälen und 18 Modellspeichern eine gute Wahl vom einfachen Modell bis zum 4 Klappensegler. Die einfache Programmierung und praxisgerechte Anordnung von 6

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 30 15/03/2011 17:45:56

MULTIPLEX 2.4 FHSS-System

M-LINK im Praxiseinsatz

Stk. Schaltern und 2 Reglern sind ein Plus dieser Anlage. Mit einer Batterielaufzeit von 20 Stunden zeigt sie auch in diesem Bereich keine Schwäche. Durch einfache Updatemöglichkeit des Betriebssystems über das optional erhältliche USB-PC-Kabel für Sender #85148 können auch alle Modellspeicher (sogar einzeln) gesichert werden. Damit ist eine Speichererweiterung durchführbar. In der neuen Softwareversion sind nun 8 Telemetriewerte darstellbar und bei Verwendung des Vario/Höhe-Sensors, wird auch der Varioton am Sender ausgegeben. In Verbindung mit dem 7 Kanal Empfänger RX-7-DR M-LINK wird das Set COCKPIT SX Vario-Set M-LINK „telemetry“ 2,4 GHz um EUR 279.- angeboten.

Was erhält der Käufer bei diesem Set und welchen Nutzen in der Praxis hat dieses System? Welche Sensoren sind erhältlich und wie sind sie verwendbar? Über den Empfänger wird automatisch die Akkuspannung am Empfänger und die Empfangsqualität in % an den Sender übertragen. Für die zusätzliche Anzeige von Werten benötigt man Sensoren.

Derzeit erhältliche Sensoren des M-LINK System:

Spannungs-Sensor bis 60V mit 2 Kanälen.

Strom-Sensor 35 A und 100 A mit Ladungszähler ergibt eine elektronische Tankuhr.

Temperatur-Sensor bis 700°C mit 2 Kanälen

Drehzahl-Sensor in 2 Varianten, optisch und magnetisch.

Vario/Höhe-Sensor gibt Flughöhe, Steig/Sinkrate m/s sowie Varioton an.

Der GPS-Sensor ist ab März 2011 erhältlich.

MULTIPLEX Sensor BUS MSB

- **Offen für Andere**
  - Kommunikation mit Geräten anderer Hersteller z.B.:
    PowerBox Systems (BaseLog),
    SM Modellbau (UniLog)
    wstech (Vario)

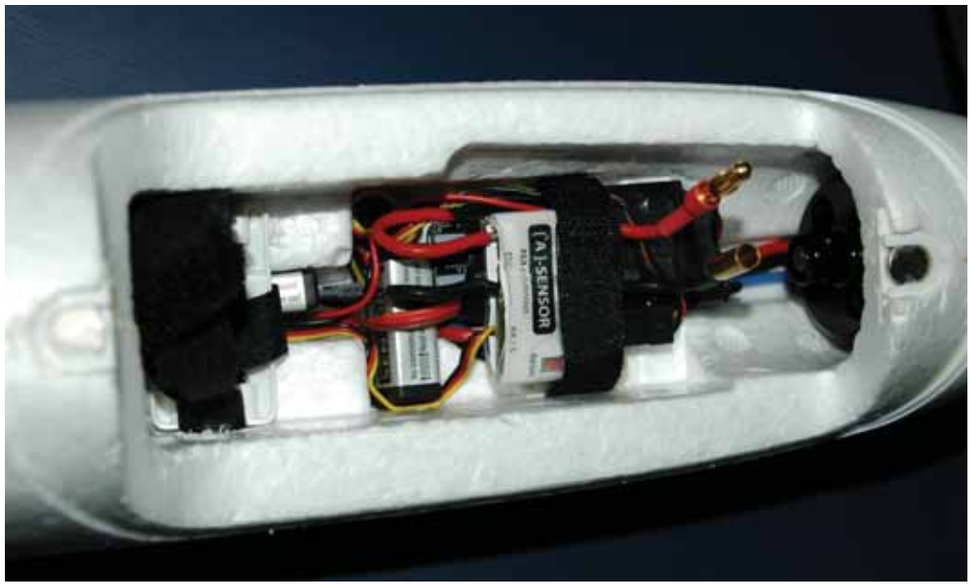
Multiplex verwendet zur Datenerfassung der Sensoren das **MSB-System**. Der Vorteil besteht einerseits im einfachen Anschluss der Sensoren an die Empfänger der M-Link Reihe, sowie die Möglichkeit der Nutzung der Anzeige von Daten anderer Hersteller, wie zum Beispiel des SM-Uni-Log oder GPS-Logger.

Damit entfällt gegenüber anderen Herstellern (Hitec und Spektrum) der zusätzliche Einbau einer Databox, an

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 31 15/03/2011 17:45:56

welche die einzelnen Sensoren angeschlossen werden müssen. Jeder Sensor hat einen RX/S Anschluss mittels 3 poligem Kabel und einen Anschluss S, an welchem der nächste Sensor mit seinem RX/S Anschluss kontaktiert werden kann. Damit schleift sich das Bussignal von einem Sensor zum nächsten weiter. Eine einfache Lösung.

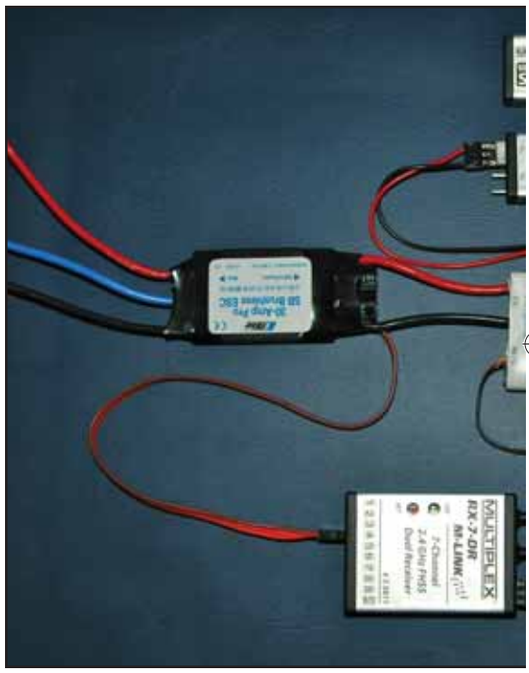
Die einzelnen Sensoren können über einen kostenlos downloadbaren Sensormanager von der **Multiplex Homepage http://www.multiplex-rc.de/cms/vorschau/upload/d_software/setup_sensormanager_1v18.zip** über den PC programmiert werden. Damit sind Alarmwerte für alle Sensoren einstellbar und die voreingestellte Adresse des Sensors kann nachverändert werden.
Dazu notwendig ist der Erwerb des USB-PC-Kabel Bestellnummer #8 5149. Damit können auch die Empfänger RX Synth sowie M-Link ein Softwareupdate erhalten und programmiert werden. Im Downloadbereich auf der Multiplex Homepage gibt es dazu die notwendige Software als auch Treiber für Windows und Produktbeschreibungen etc. Im Übrigen muss man Multiplex ein Lob für die Homepage und die Updatemöglichkeit von Sendern und Empfängern aussprechen. Hier können sich vor allem Hersteller aus Übersee ein Beispiel nehmen.
Die Möglichkeit mittels MULTImate die Sensoren zu adressieren ist gegeben, aber über den PC wesentlich einfacher und übersichtlicher zu erledigen.

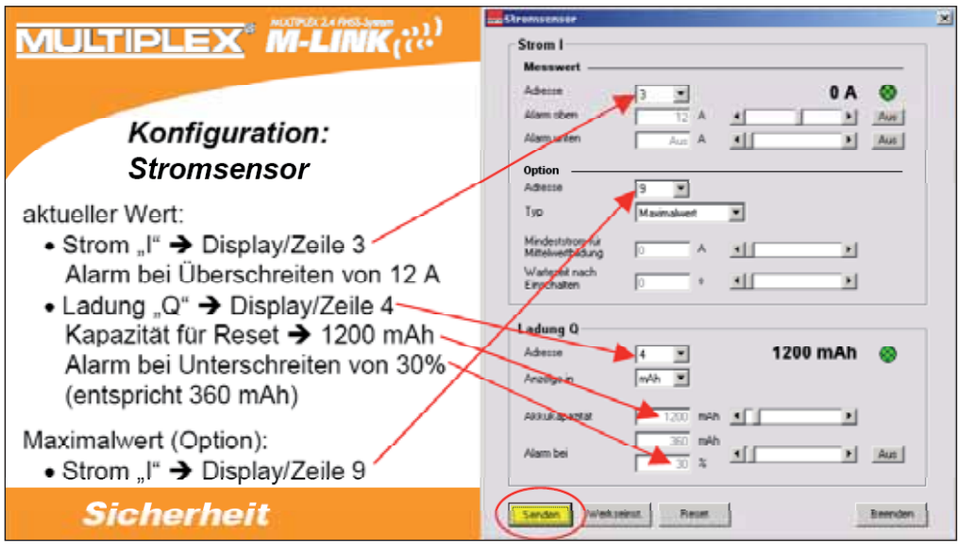


Zum Praxistest wurde ein 4 Klappensegler ausgewählt. Die verwendeten Komponenten sind:

Empfänger RX 7 DR M-Link sowie die Sensoren für Spannung, Strom und Vario / Höhe.

Der 35 A Stromsensor wurde kurzerhand seiner Multiplex-Stecker beraubt und Regler und Akkuanschluss direkt angelötet. Besser wäre die Verwendung des 100 A Sensors für diese Anschlussart. Die zusätzlichen 40 g bei knapp 1000 g Abfluggewicht beeinflussen die Flugeigenschaften nicht. Unter der Kabinenhaube des RADIAN Pro ist genug Platz für alle Sensoren. Mittels Software wurde der Stromsensor auf 1300 mAh programmiert damit über die Tankuhr (Kapazitätrestanzeige) die Überwachung des Lipoakkus möglich ist.

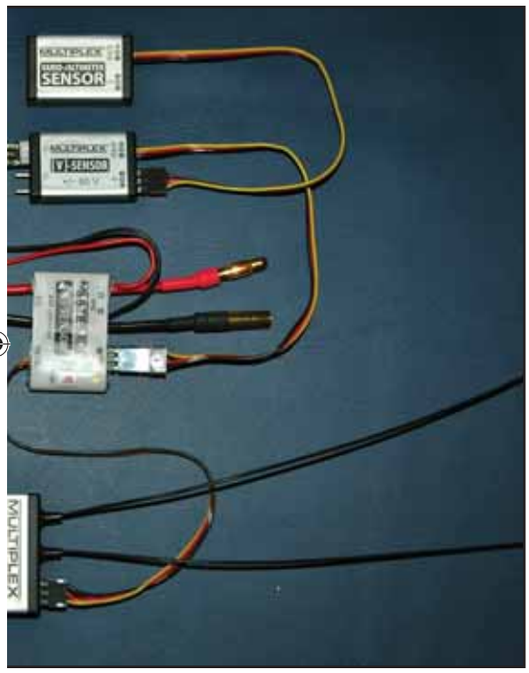




Damit ausgerüstet geht es nach dem üblichen Reichweitentest zum ersten Start. Bei der Cockpit SX wird nur ein Sensorwert am Display angezeigt (Royalserie 3 Sensorwerte). Mit dem Drehgeber kann aber einfach auf den nächsten Wert gewechselt werden. Zum Start interessiert den Autor vorab der Motorstrom. Also Vollgas und das Modell steigt wie gewohnt in den Himmel. Ein kurzer Blick auf das Display zeigt 15,3A. Nach Abschalten des Antriebs wird auf die Höhenanzeige gewechselt. 70m über der Startstelle werden angezeigt, geschätzt hätte der Autor gute 90m, ja schätzen war gestern!
Nach einem kurzen Druck auf den Taster Teacher / FIX ertönt das Va-

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 32 15/03/2011 17:45:58

riosignal aus der Cockpit SX. Ist weder Steigen noch Sinken angesagt, ist kein Ton zu hören, fast immer ist jedoch entweder der hohe Ton für Steigen oder ein tiefer Ton für Sinken zu entnehmen. Die Tonfolge (langsam oder schneller) entspricht dem Wert der Höhenänderung. Bei ruhigem Wetter und ohne Thermikeinfluss ist mittels der Anzeige in m/s auch das Sinken des Modells erfassbar, für ein qualitativ brauchbares Ergebnis sind dazu allerdings mehrere Flüge notwendig und aus den Ablesungen ist der Mittelwert zu ermitteln. Während dieses Fluges werden abwechselnd die möglichen Werte für Akkuspannung, Strom, Restkapazität des Akkus, Höhe und Steigen / Sinken kontrolliert. Dazu wird der Sender zur



leichteren Ablesung mit gestreckten Händen in Richtung Modell gehalten um die Ablesung vorzunehmen ohne das Modell komplett aus den Augen zu verlieren. Hier wäre ein Helfer zur Ablesung von Vorteil, vor allem wegen der Protokollierung der einzelnen Werte. Eine mögliche Sprachausgabe der Werte wäre eine tolle Ergänzung, leider noch nicht lieferbar.

Was bringt die Telemetrie dem Piloten, wo ist der Hauptnutzen und für welche Zielgruppe ist sie wichtig?

Vor allem der technisch interessierte Pilot und Modellkonstrukteur stellt die Hauptzielgruppe dar, er will sehr viele Sensorwerte wissen. Für diese Anwender fehlt allerdings eindeutig ein Datenlogger um in Ruhe nach dem Flug die Messdaten zu analysieren. Aber auch das richtige Einfliegen und Optimieren von neuen Modellen ist mit Hilfe der Telemetrie wesentlich effektiver umzusetzen.Die Anzeige der Restkapazität des Akkus ist für alle Piloten wichtig, welche ihre wertvollen Lipoakkus „gut“ behandeln wollen. Der Vario/Höhen-Sensor bringt allen Seglerpiloten vom Anfänger bis zum Profi Vorteile. Der Anfänger lernt richtiges Kreisen und Kurvenfliegen, der Profi auch in großen Höhen oder Entfernungen Aufwindfelder besser zu nützen.

Für den Autor stellt der **GPS-Logger** von SM-Modellbau das Missinglink zum M-Linksystem von Multiplex dar. Damit sind nach dem Flug alle Sensorwerte zur Analyse greifbar. Außerdem ersetzt er den Vario/Höhe-Sensor mit der zusätzlichen Möglichkeit der Geschwindigkeitsanzeige des Modells.

Das kann der GPS-Logger:

- 10 Hz GPS, also 10 Messwerte pro Sekunde besonders gute Auflösung der Daten
- micro SD Speicherkarte nahezu unbegrenzte Aufzeichnung und einfaches Auslesen der Daten
- Über GPS wird die Modellgeschwindigkeit erfasst
- Höhenmessung durch zusätzlichen barometrischen Sensor unterstützt
- volle Telemetrieunterstützung für Multiplex M-Link und Jeti Duplex, mit barometrischem Vario
- direkter Anschluss des UniLog möglich zur Datenaufzeichnung und Telemetrieunterstützung
- Aufzeichnung aller Daten auf dem Multiplex Sensorbus bei Betrieb mit M-Link
- Aufzeichnung der Empfängerakkuspannung
- Stromversorgung durch Empfängerakku

Der GPS-Logger wurde anstatt des Vario/Höhe-Sensors eingebaut. Die Adressierung für Geschwindigkeit, Höhe und Vario für die Cockpit SX mit gleicher Adresse für Höhe und Vario wie beim originalen Sensor wird über die kostenlose Software von SM Modellbau http://www.sm-modellbau.de/download/SM%20GPS-Konverter%20Setup%201.0.1.exe programmiert. Nach dem Flug können die Daten von der Speicherkarte, welche direkt an den PC zur Datenübertragung angeschlossen werden muss über die Software in das Google EarthTM Format „.kmz“ umgewandelt werden. Man kann dazu einzelne Zeitabschnitte festlegen um die Darstellung im 3D Format übersichtlicher zu gestalten. Zum Beispiel den Startabschnitt oder ein Kreisen in der Thermikblase, etc. Nach der Konvertierung und dem bereits vorher installiertem Google Earth öffnet sich dieses selbständig und zeigt den ausgewählten Flugabschnitt. Mittels Klick auf einen beliebigen Punkt auf der Flugbahn öffnet sich ein Popup Fenster mit allen Telemetriedaten zu diesem Zeitpunkt. Wurde der 10Hz Aufzeichnungsmodus gewählt, dann sind das 10 Daten je Sekunde. Mit der mitgelieferten 2GB Speicherkarte sind damit 7 Tage Aufzeichnungsdauer möglich! Nach Rücksprache mit Hr. Merz von SM Modellbau wird bei einem zukünftigen Softwareupdate auch die Möglichkeit geschaffen die Daten als Excelfile einfach auf Knopfdruck auswerten zu können.

Fazit:

Telemetrie ist eine Bereicherung unseres Sports. Die Möglichkeit der Überwachung während des Fluges (Tankuhr, Temperaturen von Motor, Akku oder Steller) ist für jeden Modellflieger interessant. Zur Optimierung von Antrieb und Modell ist das „Wissen“ eine wesentliche Grundlage zur richtigen Analyse der Daten. Dazu notwendig ist die Möglichkeit der Datenspeicherung im Flug wie am Beispiel des GPS-Logger gezeigt. Nicht jedes Modell muss mit allen Sensoren ausgerüstet werden. Der Stromsensor als Tankuhr wird seinen fixen Platz im Modell finden. Der Vario/ Höhensensor kann leicht von einem Modell ins andere umgerüstet werden. Hier muss jeder für sich die Notwendigkeit der Anschaffung entscheiden. Eine Erkenntnis aus der ersten Telemetriemessung am Antrieb des RADIAN Pro ist die Tatsache, dass nicht wie angenommen die Stromaufnahme des Motors im Stand ca. 10-15% höher liegt als im Flug!

Vorschau auf Folge 2:

UniLog von SM Modellbau als Datenlogger im Test, eingebaut in einer Edge 540 von Kyosho.

W. Wallner

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 33 15/03/2011 17:46:01

HMC HELI MASTERS 2011

International FAI-Competition:
FAI F3C

International FAI-Competition:
FAI F3N Freestyle

Ausschreibung und Einladung

Veranstalter:
HELI-CLUB Kärnten in Zusammenarbeit mit dem **ÖAeC**
und dem **KFC Modellflug Thon**

Organisationsleiter:
Harry Zupanc, **Tel.: +43 676 / 846030555 e-Mail: harry@heli4you.net**

Wettbewerbsort:
Modellflugplatz des KFC Modellflug Thon - www.modellflug-thon.at

Wettbewerbstermin: 27. - 29. Mai 2011

Teilnahmeberechtigung:
Alle Mitglieder des ÖAeC-Sektion Modellflug und ausländischer Aeroclubs
mit gültigem Aeroclub Ausweis und gültiger Sportlizenz,
die bei der Anmeldung abzugeben ist.

Nennung:
Über die Homepage des HCK bis 25.05.2011 - **www.h-c-k.at**
oder bis spätestens 8.30 Uhr des ersten Wettbewerbtages.
Das Nenngeld beträgt € 35,--

HC Kärnten Heli-Club Kärnten
Curtis Youngblood .com
freakware
www.der-schweighofer.com
ROTOR Ohne heb ich nicht ab...
HOBBY FACTORY www.hobby-factory.at
Total G
Mikado Model Helicopters
...re-helischule...
ACCANTO SYSTEMS
Modellflug Thon Kärntner Flugsport Club
RAVE NEXT ENV
TMRF Rüdiger Feil
WORLD-OF-HELI
PKE
Heli 4 You www.heli4you.net
Tektronix Communications
RadiX Blades
AKMOD
Shape Helicopters www.shape-helicopters.de
headstart. focus plus
Witschnig MULTIMEDIA Thomas Witschnig thomas@witschnig.com

HOBBY FACTORY Modellbauzentrum

1210 Wien, Pragerstrasse 92
Mo - Fr 10.00 - 19.00, Sa 09:00 - 12:00
Tel./Fax +43-1-278 41 86
Email: info@hobby-factory.at
www.hobby-factory.at

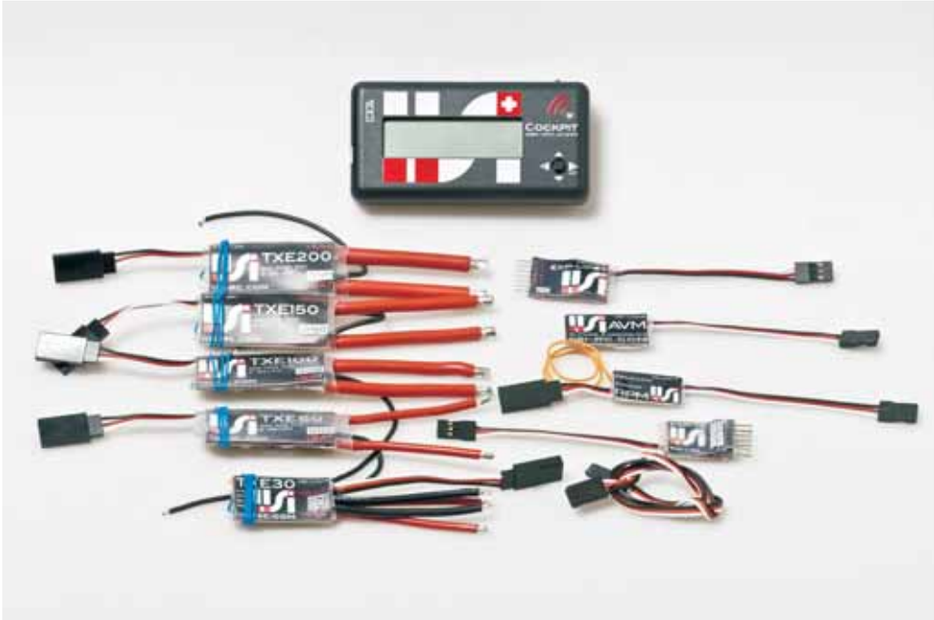
modellsport schweighofer
offizieller partnershop

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

Die Benzin-Uhr für Ihr Elektro-Modell

IISI

Genießen Sie den Komfort einer präzisen Batterie-Anzeige in Ihrem RC-Modell - genau so wie im Auto!
Das IISI Telemetriesystem lässt Sie wissen, wann es Zeit ist zu landen - bevor die Batterie leer ist!



Das IISI System besteht aus dem Telemetrie-Sender im Modell (TXE), welcher zugleich Spannungs- und Stromsensor ist. Das Cockpit empfängt diese Signale und zeigt aktuelle Spannungs- und Stromwerte, entnommene Kapazität und vieles mehr an.

Kritische Situationen werden über einstellbare akustische Alarme dem Piloten angezeigt. Es besteht also keine Notwendigkeit, auf das Display zu schauen. Sie wollen ja fliegen, nicht lesen!

Das Cockpit hilft Ihnen sogar, wenn Sie mit dem gleichen Akku mehrere Flüge machen wollen; die bereits bezogene Energie wird im nächsten Flug mit einberechnet!

Kein Ratespiel mehr, ob's noch für einen Flug reicht oder nicht!

Das IISI System arbeitet unabhängig von Ihrer Fernsteuerung. Es ist voll kompatibel mit allen bestehenden Fernsteuer-Systemen, unabhängig davon, ob Sie mit 2.4GHz, 27, 35 oder 40MHz ausgerüstet sind. Sie fliegen genau wie früher, mit dem System, in das Sie volles Vertrauen haben - einfach mit weniger Stress!

Cockpit Telemetrie Empfänger **99,00**
Display 2x16 Zeichen, Menü-Steuerung, akustischem Alarm, USB Kabel, IISI-Link Programmier-Kabel. Dient auch zum Programmieren der TXE und EXP

TXE30 Telemetrie Sender **46,00**
Strom/Spannung 6-16V / 2-4S Lipo, max. 30A

TXE50 Telemetrie Sender **51,00**
Strom/Spannung 6-50V / 2-12S Lipo, max. 50A

TXE100 Telemetrie Sender **54,00**
Strom/Spannung 6-50V / 2-12S Lipo, max. 100A

TXE150 Telemetrie Sender **62,00**
Strom/Spannung 6-50V / 2-12S Lipo, max. 150A

TXE200 Telemetrie Sender **68,00**
Strom/Spannung 6-50V / 2-12S Lipo, max. 200A

EXP-AVM Expander Modul **70,00**
Höhenmeter und Variometer

EXP-LIPO6 Expander Modul **29,00**
LiPo Einzel-Zellenüberwachung

EXP-RPM Expander Modul **41,00**
Drehzahlmesser für Brushless Motoren

OPTO Optischer Sensor **7,00**

HALL Magnetischer Sensor **10,00**

EXP-T4 Expander Modul **24,50**
4-fach Temperatur-Expander

TS60 Temperatur Sensor **6,50**
Sensor für Temperatur-Expander

HALTERUNG **29,90**
schwarze GFK-Halterung für Handsender wie Futaba Graupner, Hitec, Spektrum usw.

Täglicher Postversand
Sie bestellen bis 14.00 Uhr, wir versenden am selben Tag

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

modellsport schweighofer.

Messerschmitt Bf 109, C

Modellsport Schweighofers neue Produktlinie im 4-fach Test

Beim Stöbern auf der Seite von Modellsport Schweighofer ist mir eine Flut von neuen Fix-Fertig Modellen der Fa. FMS aufgefallen. In etlichen Farbvarianten und 3 Maßstäben findet man moderne Kampfjets sowie militärische und zivile Propellermaschinen. Hier kann ich nur die Interntseite empfehlen, um sich Überblick zu verschaffen. Neben der ungewöhnlich großen Modellvielfalt sind vor allem der niedrige Anschaffungspreis und das komplett enthaltenem Zubehör nicht zu übersehen. Auch sämtliche Ersatzteile sind lieferbar. Gleich 4 verschiedene Modelle wurden angeschafft und getestet: Me 109 und F4U Corsair (Spannweite 1400mm), F6f Hellcat (Spannweite 1100mm) und eine Spitfire (Spannweite 800mm)

Die Bausätze:

Schon beim Öffnen der Schachtel fallen einem die Qualität und der hohe Vorfertigungsgrad sofort positiv auf. Sauber sind die Komponenten in Plastiksackerl verpackt und gut geschützt. Die Robustheit des Materials und die Verträglichkeit von Superkleber garantieren ein Modell auch für harten Alltagseinsatz. Eine sehr reichlich und vor allem aussagekräftig, bebilderte Bauanleitung in englischer Sprache liegt ebenfalls bei. Wirklich alle benötigten Teile, inklusive Flugakku und bei den zwei kleineren Modellen ein 12V Ladegerät, liegen bei.

Der Bau:

Hier gibt es nicht allzu viel zu berichten. Früh morgens scheint die Sonne... schnell das Modell gekauft, zusammengebaut und bereits vor dem Mittagessen Erstflug. Die Modelle sind bis auf einige letzte Montageschritte fertig. Der minimale Bauaufwand wird, auch durch die ausgezeichnete Passgenauigkeit der einzelnen Teile, keinen Modellbauer vor Probleme stellen. Folgende Schritte sind noch zu tun:

Verkleben der Leitwerke, Einhängen der Anlenkungen, Zusammenstecken (Karbonrohr) und fixieren der Flächen mittels Schrauben, Montage des Propellers, Ankleben verschiedener Kleinteile zB.: Antenne, Zusatztanks,... Servos anstecken, eventuell die Drehrichtung umpolen und fertig. Alles leicht machbar in weniger als einer Stunde inklusive der Fernsteuerungsprogrammierung. Die Ausschläge passen unverändert, sozusagen aus der Schachtel, hundertprozentig und wurden auch während etlicher Flüge bisher noch nicht geändert. Auch Expo ist nicht notwendig wie sich später zeigte. Die Schwerpunktangaben aus der Bauanleitung stellen sich von selbst ein und werden unverändert übernommen.

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 36 15/03/2011 17:46:07

Corsair, Hellcat, Spitfire

Zwei Klassiker die sich im Krieg nie begegneten

Bei traumhaften Jänner-„Frühlingswetter“ ging es zum gut besuchten Flugplatz. Es wurden alle Modelle aufgebaut und sofort von den Kollegen ausgiebig gesichtet und auch „befummelt“. Ein Kritisieren der einzelnen Modelle wurde sogleich versucht, aber die Optik und die Details (zB. Akkuwechsel sehr gut durchdacht und leicht zugängig) ließen nur ein leises „gleich 4 Neue“- Gemurmel zu. Ein Gruppenfoto war schnell geschossen und so konnte es auch gleich losgehen. Einzeln will ich nun die Unterschiede der Modelle und deren Flugeigenschaften unter die Lupe nehmen:

Die Corsair:

Mit 1400mm Spannweite ein stattliches Erscheinungsbild schon am Boden. Jeder kennt das typische elegant-aggressive Erscheinungsbild, welches sehr gut getroffen wurde. Bei diesem Modell ist vor allem das Einziehfahrwerk ein Highlight. Vorbildgerecht drehen sich die Räder um 90 Grad beim einfahren und die je 2 Klappen schließen kurz verzögert. Am Bild drehen die Räder gerade in Flugrichtung.

Die Corsair war als Erste an der Reihe und zeigte gleich wie entspannt sich dieser schöne Winternachmittag entwickeln würde. Kraftvoll beschleunigte der sehr gut abgestimmte Antrieb die Maschine und gleich nach dem Abheben flog sie als hätte sie nie etwas anderes getan. Nichts zu Trimmen nur zu Staunen war und ist die Devise. Ob schnell oder auch sehr langsam, das Flugbild ist einmalig und nach ein zwei Runden in Sicherheitshöhe war auch gleich klar was zu tun war: langsam, tief und Fahrwerk rein… Fahrwerk raus. Die neidischen Blicke waren kaum zu ertragen. Auch bei klassischem Kunstflug und der Landung nach ca. 7 Flugminuten gab es keine Probleme.

Das fast identische Fahrwerk der Messerschmitt

Messerschitt Bf 109:

Die Messerschmitt ist zusätzlich für den Einbau von Landeklappen vorbereitet. Das Einziehfahrwerk wurde im Vergleich zum Vorbild etwas breiter gehalten. Wenn man die typischen Landeprobleme des Vorbildes kennt, ein sinnvoller Schritt. Also zum Erstflug Nummer 2 an diesem Tag. Wie schon bei der Corsair, war kein Trimmen erforderlich und auch die Ausschläge passen wieder hervorragend. Auch hier ist der 4zellen Antrieb sehr passend und das Flugbild bei tiefen Vorbeiflügen ein Traum. Die Messerschmitt ist auch bereits ohne Landeklappen noch langsamer (und dabei gutmütig) zu fliegen. Einen Landeklappenausbau werde ich mir hier über kurz oder lang kaum verkneifen können. Es soll nicht der Eindruck entstehen, die Me könne nur langsam. Schnell- und Kustflug, immer sehr vorbildgerecht, sind ebenfalls Paradedisziplinen.

F6f Hellcat:

Der wuchtige Rumpf und riesige Zu-

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 38 15/03/2011 17:46:09

satztank darunter macht die kleinere Spannweite von 1100mm neben den Großen fast vergessen (auch in der Luft im Verband mit der Corsair). Die Modelle dieser Größe werden mit 3-zelligem LiPo und Ladegerät geliefert. Auch hier macht der Antrieb wieder einen kraftvollen Eindruck. Das Fahrwerk ist in diesem Fall nicht einziehbar, jedoch in Kürze zu demontieren. Gestartet wurde bereits mit und ohne Fahrwerk problemlos. Auch hier sind die Flugeigenschaften wieder sehr ausgewogen. Bei diesem Modell habe ich später den Seitenruderausschlag durch Umhängen am Ruderhorn etwas vergrößert und den Schwerpunkt durch ca. 15 Gramm Blei etwas nach vorne verlegt. Durch diese minimalen Veränderungen ist die Hellcat wie auch die Corsair und Bf 109 jedem Durchschnittspiloten sehr zu empfehlen.

Spitfire:

Mit 800 mm ist die Spitfire mein kleinstes Testmodell. Wieder wird über alle 3 Achsen gesteuert und das Fahrwerk ist wie bei der Hellcat, wenn gewünscht, in Sekundenschnelle demontiert. Bei dieser Modellgröße sollte für Bodenstarts eine gepflegte Rasen- oder Betonpiste vorhanden sein. Die Spitfire ist quirliger unterwegs und auf Grund der Größe wirkt sie schneller als die Großen. Ihre Größe wird auf den Bildern und in der Luft durch Ihr Flugbild in den Schatten gestellt. Ein Slalomfliegen zwischen den Schneestangen konnte ich mir nicht verkneifen und war mit diesem wendigen Modell der Höhepunkt des Fluges.

Resümee:

Das sehr gute Preis-Leistungsverhältnis, die Robustheit und die tollen Flugeigenschaften lassen nur ein eindeutiges Urteil zu: sehr empfehlenswert! Bei Auswahl der verschiedenen Flugzeugtypen, Farbvarianten und Größen wird jeder sein Lieblingsmodell finden. Ein passendes Video findet Ihr unter:

http://www.youtube.com/watch?v=6VdsezOGO04
http://www.youtube.com/watch?v=UspL7vPffzA&feature=related
http://www.youtube.com/watch?v=mD_7pPSvJYo&feature=related
http://www.youtube.com/watch?v=jOd6RFEpNH4&feature=related

Bernhard Kager
Fotos: Wolfgang Pfneisl

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 39 15/03/2011 17:46:10

Mirage 4000 und F4 Phantom

Eine riesige Auswahl an geschäumten Impellermodellen gibt es derzeit am Markt. Fast jedes einigermaßen bekannte Original gibt es von verschiedensten Herstellern in unterschiedlichen Qualitäten und Preisen. Ein nicht ganz alltägliches Modell sollte es schon sein... gesucht -gefunden: Mirage 4000 von Modellsport Schweighofer

Die Beschreibung der Lieferumfang, Vorfertigungsgrad und Preis ließen mich nicht lange zögern.

Nun kam es aber wie es so oft kommt: Beim Abholen stach auch gleich das nächste Modell in die Augen und der Verlockung wurde schnell nachgegeben. Eine F4 Phantom in wunderschöner „Blue Angels" Farbgebung in fast gleicher Größe, mit gleichem Antrieb, aber ohne Einziehfahrwerk wurde gleich mit eingepackt. Schwer zu erklären warum... vor allem der Freundin!!!

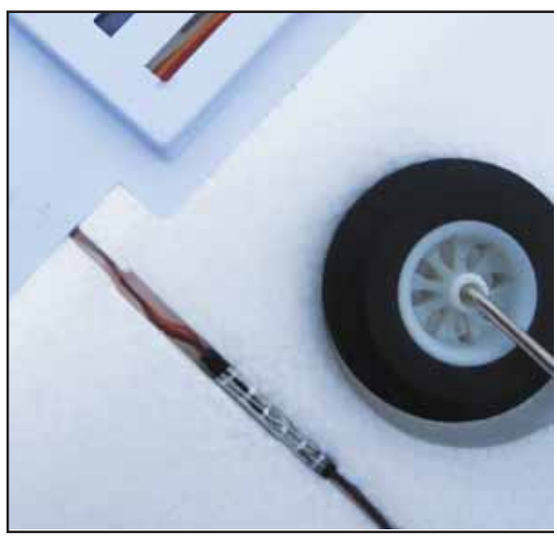
Viel zu bauen gibt's nicht bei den beiden:

Die verbleibenden Schritte stellen keine großen Ansprüche an Mann und Werkzeug und sind in jeweils weniger als einer Stunde erledigt. Die Passgenauigkeit der einzelnen Teile ist super und da mit Sekundenkleber gearbeitet werden kann, sind auch eventuelle Reparaturen später am Flugplatz schnell erledigt. Sollte wirklich etwas unreparierbar zu Bruch gehen gibt es alle Ersatzteile flott und zu vernünftigen Preisen. Die für FMS Modelle typische, englische und super bebilderte Anleitung lässt bis auf die Ruderausschläge keine Fragen offen. Die Gestänge wurden am mittleren Ruderhorn eingehängt und haben sich so auch gut bewährt. Die Schwerpunktangaben stellen sich bei beiden von selbst ein; kein Wunder ist ja sogar der Flugakku (4s LiPo 2200 mAh 25 C) im Lieferumfang enthalten. Nach etwas Nacharbeit verlangt das Ezfw der Mirage da hier die Beine zu lang sind.

Fliegen mit der Phantom

Nicht gerade einladend war das Wetter; 2-3 Minusgrade aber zumindest Windstill. Nachdem am Flugplatz ca. 10 cm Schnee lagen, wurde auf einen geräumten und sehr wenig genützten Güterweg ausgewichen. Nach der obligatorischen Funktionskontrolle wurde zuerst die Phantom zum provisorischen Runway getragen. Völlig problemlos beschleunigte der kraftvolle Antrieb das Modell und schon nach wenigen Metern war Luft unter den Flügeln.

In ausreichender Höhe wurde das Modell ausgetrimmt und die Ruderausschläge bzw. der Schwerpunkt getestet. Sehr wendig, vor allem um die Längsachse, präsentierte sich die Phantom. Die Ausschläge und den Schwerpunkt ließ ich auch bei den weiteren Flügen unverändert. Nur am Querruder habe ich mir 25% Expo gegönnt. Das flotte, schöne Flugbild und die tollen (Kunst)flugeigenschaften machen Laune. Aber erst beim Landeanflug wurde ich das erste Mal richtig überrascht. Sooooo langsam kann ein Jet geflogen werden. Gleich nach dem Laden wurde hier weiterexperimentiert. Mit riesigem Anstellwinkel und Vollgas in Bodennähe um die Ecke würgen kennt man sonst nur von ver-



Prop_1_11_Kern_DFD.indd 40 15/03/2011 17:46:11

schiedenen Deltas und Entenflüglern. Kein Durchsacken oder Wegschmieren, immer voll steuerbar und gutmütig präsentiert sich auch hier das Modell. Mit dieser nicht ganz ökonomischen Flugweise sind immerhin noch an die 5 Minuten purer Flugspaß garantiert.

Fliegen mit der Mirage

Nachdem der Erstflug der Phantom so überzeugen konnte war ich auch auf die Mirage sehr gespannt. Der Antrieb hatte sich bewährt. Das etwas größere aber nicht viel schwerere Modell und das zusätzliche Einziehfahrwerk ließen auf ähnlich gute Flugeigenschaften und ein tolles Flugbild hoffen. Ich wurde nicht enttäuscht: sofort fühlt sich das Modell vertraut am Knüppel an. Kein Tadel beim flotten Kunstflug und wieder waren die Langsamflugeigenschaften der eigentliche Hit. Auch die Kollegen wollten natürlich testen und waren ebenfalls vollauf begeistert. Das Fahrwerk konnte sich bei den etwas härteren Landungen meines „Freundes“ von seiner stabilen Seite zeigen. Die Flugzeit pendelt sich wieder zwischen 5 bis 8 Minuten ein, was gerade bei diesen Temperaturen mehr als ausreichend für meine armen Finger war.

Beide Modelle kann ich sehr empfehlen. Absolut alltagstauglich, kann es auch problemlos aus der Hand gestartet werden, wenn kein gepflegter Rasen oder Asphaltbahn zur Verfügung steht. Wer also lieber fliegt als baut und ein leicht beherrschbares Modell mit toller Optik sucht, wird hier keinesfalls enttäuscht sein.

Text und Fotos:
Wolfgang Pfneisl

GOOD VIBRATIONS

NICHT NUR FÜR HAR

Spektrum hat mit Ende 2010 den neuen DX8 Handsender, natürlich als 2,4Ghz Ausführung zur Auslieferung gebracht. Als erster Sender mit eingebauter Telemetriefunktion von Spektrum im Vertrieb von HORIZON musste er seine Fähigkeiten im Test zeigen.

Technische Daten:

8 Kanalsender in DSM2 Technologie mit 11 ms Framerate und 2048 Schritte Auflösung
4 fach kugelgelagerte Steuerknüppel
SD Cardslot eingebaut zur Datensicherung von Modellen und Update der Software
Telemetrie Warnsystem
Alarm sowohl akustisch als auch mittels Vibration
Hintergrundbeleuchtetes helles Display
4,8 V NiMh Akku mit 2000 mAh
840 g Gewicht incl. Akku

AirWare Programmfunktionen:

Flächenflugzeug:

8 Flächentypen: Normal, zwei Querruder, ein Querruder, eine Landeklappe, 1 Querruder 2 Klappen, 2 Querruder mit 1 Landeklappe, 2 Querruder mit 2 Landeklappen, Elevon
5 Leitwerkstypen: Normal, V-Leitwerk, 2 Höhen- ruder, 2 Seitenruder, 2 Höhen- und 2 Seitenruder
3 Positionslandeklappen mit Höhenruderausgleich
Klappengeschwindigkeit einstellbar
programmierbare Differenzierung
5-Punkt Gaskurve
Querruder-, Seitenrudermischer
Höhenruder-, Landeklappenmischer
6 freie Mischer

Hubschrauber:

Govenorprogrammierung
aktiver Govenortrimmaktiver Kreiseltrimm
5-Punkt Gaskurvezyklische Ruder-Gastrimmung
Taumelscheibenmischer
elektronischer E-Ring

Allgemeine Funktionen:

aktiver Servomonitor
Audio- und Vibrationsalarm
Telemetrie aktiver Reichweitentest
freie Modewahl von Mode 1-4
freie Schalterzuordnung
freie Kanalbezeichnung
einstellbare Trimmschritte
drei prog. Flugphasen

Eigenschaften im Vergleich zur DX7:

Optisch ist die neue DX8 wuchtiger als die DX7, obwohl die Gesamtabmessungen kaum differieren.
Die Anlage liegt gut in der Hand, allerdings sind die Bedienelemente unterhalb des Ruder DR und F Modeschalters nur nach loslassen des Knüppels erreichbar. Spektrum hat hier leider auf die praktischen seitlichen Schieber wie bei anderen Herstellern verzichtet. War die DX7 mit einem 4 Klappensegler nur mehr mit Nutzung der freien Mischer programmierbar, so ist dies bei der DX8 ein Kinderspiel. Hier bewährt sich die neue AirWaresoftware mit vorprogrammierten Programmen im Flächenmenü bestens. Mit der Stoppuhr kann nun endlich auch die reine Motorlaufzeit von Elektromodellen über die Steuerknüppelstellung gestoppt werden. Die Dualrateschalter haben nun 3 Stellungen, dementsprechend sind 3 Werte abrufbar. Durch den Einsatz der SD Datenkarte sind die vorhandenen 30 Modellspeicher erweiterbar. Damit ist die Speicherung und auch Weitergabe an andere Modellpiloten möglich. Die Möglichkeit der Umstellung von Mode 1-4 ist ebenfalls als Pluspunkt zu vermerken. Sowohl im Heliprogramm als auch im Flächenprogramm stehen 3 Flugphasen zur Verfügung. Die großteils freie Schalterzuordnungsmöglichkeit und vor allem die Telemetriefunktion sind weitere positive Unterscheidungsmerkmale zur DX7.
Diese wird daher auch durch die DX8 im Lieferprogramm von Spektrum abgelöst.

Telemetrie:

Fliegen mit Übersicht durch Vital-

Der neue DX8 Sender von SPEKTRUM

ley Davidson Fans

Modell-Feedback. Alles, was man zur Überwachung von Akkuspannung, Signalstärke und Motortemperatur brauchen, ist enthalten. Man kann die Werte mit einem einfachen Blick auf der großen LCD-Anzeige überwachen. Entsprechende Warnfunktionen lassen sich programmieren, so dass Überschreitungen akustisch und über **Vibration** gemeldet werden. So präsentiert Horizon auf der neu gestalteten Homepage die Telemetriemöglichkeiten.

Benötigt wird dazu das im Set mitgelieferte TM1000 Modul, welches die Schnittstelle zu Sensoren und Empfänger darstellt. Es sendet auch über die Antenne die Daten an den Sender. Vorteil dieser Lösung ist, dass auch alle bereits vorhandenen Empfänger mit einem Data (Flight Log) Anschluss verwendet werden können. Nach Binden des Empfängers mit angeschlossenem TM1000 Modul können auf der DEX8 nach bewegen des Roll/ Druck Bedienelementes die 4 verschiedenen Telemetriemenueseiten nacheinander aufgerufen werden. Vorab ist bereits am Homemenue in der linken oberen Ecke das Empfangsignal als Balkendiagramm je nach Signalstärke sichtbar.

Am ersten Telemtriemenue sind die Sensordaten von Spannung, Drehzahl und Temperatur, sowie die Empfängerspannung RX und die Fails und Holds incl. der Stoppuhr angezeigt. Auf der 2ten Menüseite werden die Trimmungen, die Empfängerspannung sowie die belegten Kanäle im 2,4Ghz Band der DX8 angezeigt. Seite 3 zeigt nur die 3 Sensorwerte in großer Schrift an. Auf der letzten Seite werden die Minimal und Maximalwerte der 3 Sensorwerte (Spannung, Drehzahl und Temperatur) gespeichert. Weiters können für alle Telemetriewerte Alarmschwellen programmiert werden, welche sowohl akustisch oder als auch mittels Vibration des Senders gemeldet werden.

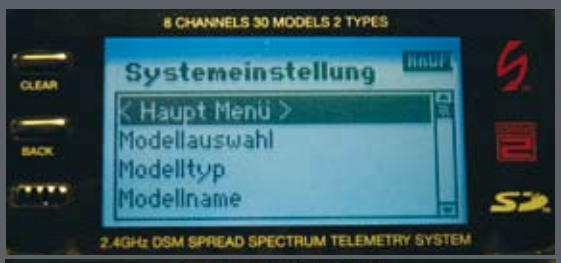
Derzeit sind Sensoren für Spannung, Temperatur und Drehzahl sowohl optisch als auch magnetisch erhältlich. Ein weiterer Sensor für Drehzahl elektrisch über 2 Motoranschlüsse wird in der Anleitung bereits beschrieben. Es zeigt sich, dass SPEKTRUM als amerikanischer Hersteller als ersten Stepp die Modelle mit Verbrennermotoren mittels Telemetrie bedient. Die Elektrofliegerei wird im nächsten Schritt mit notwendigen Sensoren bedient werden. Dazu gibt es allerdings noch keine Informationen wann und welche Sensoren auf den Markt kommen. Die im Set beiliegenden Sensoren für Spannung und Temperaturen funktionieren einwandfrei.

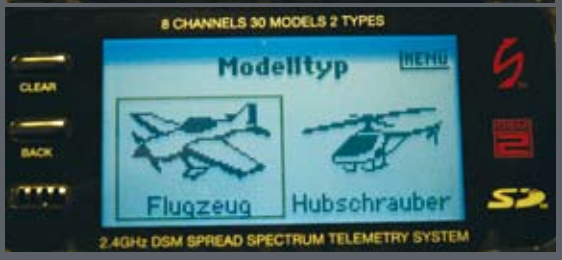
Fazit:

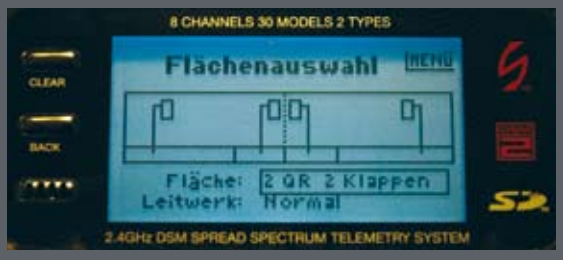
Die DX8 weist eine wesentliche Erweiterung der Möglichkeiten gegenüber der DX7 auf. Vor allem die einfache Programmierung, die Speichererweiterung mittels SD Card und das gut lesbar Display sind auf der Habenseite. Als Hausaufgabe ist eine rasche Erweiterung des Sensorprogramms um Stromsensor, Vario und GPS dem Hersteller ans Herz zu legen.

Manfred Dittmayer
Wolfgang Wallner

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Systemeinstellung
MENU
Pilot Name: Dittmayer
Kontrast: 10
Mode: 1
Region: EU-328
Sprache: Deutsch
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

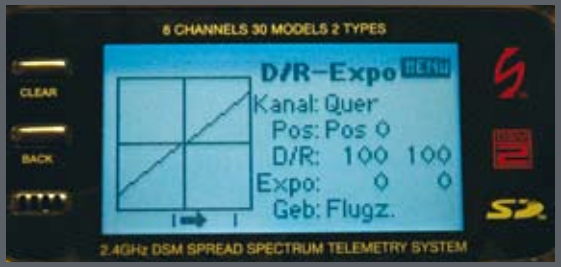

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Systemeinstellung
HAUPT
< Haupt Menü >
Modellauswahl
Modelltyp
Modellname
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

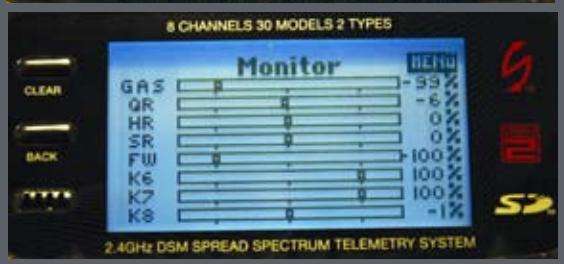

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Modelltyp
MENU
Flugzeug
Hubschrauber
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM


8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Flächenauswahl
MENU
Fläche: 2 QR 2 Klappen
Leitwerk: Normal
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

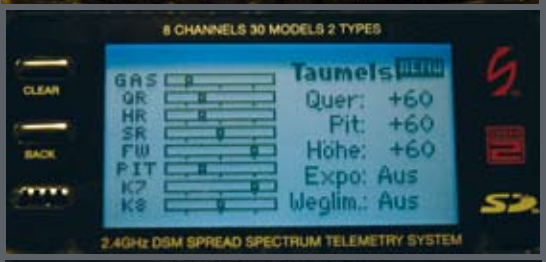
8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Flächenauswahl
MENU
Fläche: 2 QR 2 Klappen
Leitwerk: V Leitwerk
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Klappensystem
MENU
Klappe Höhe
Norm: 0% 0%
Mitte: 0% 0%
Land: 0% 0%
Geschw: Norm Geb: Flugz.
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

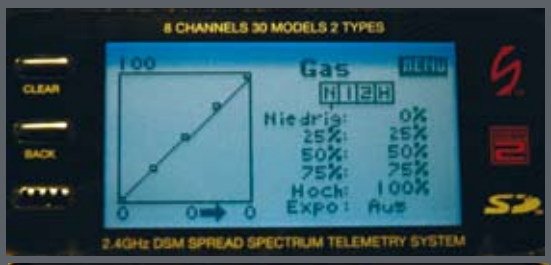

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
D/R-Expo
MENU
Kanal: Quer
Pos: Pos 0
D/R: 100 100
Expo: 0 0
Geb: Flugz.
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM


8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Monitor
MENU
GAS -53%
QR -6%
HR 0%
SR 0%
FW 100%
K6 100%
K7 100%
K8 -1%
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
SPEKTRUM
Norm 01:Hub.
5.1V
5:00
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM


8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Taumels
MENU
GAS
QR
HR
SR
FW
PIT
K7
K8
Quer: +60
Pit: +60
Höhe: +60
Expo: Aus
Weglim.: Aus
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Funktionsliste
HAUPT
Drehzahlregler
Pitch Kurve
Revo Mix
Mischer
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM


8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Gas
MENU
100
N I 2 H
Niedrig: 0%
25%: 25%
50%: 50%
75%: 75%
Hoch: 100%
Expo: Aus
0 0 0
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Telemetrie
MENU
Flugschreiber
Drehzahl Einst. Optionen
Temperatur
Empf. Spannungsm.
Spannungsm.
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Alarme
MENU
Gas: Über 10%
Fahrwerk: Aus
Klappen: Mitte+Landen
Alarme: Ton & Vib.
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

8 CHANNELS 30 MODELS 2 TYPES
Empf.-Spannung
MENU
Alarm:
Min Spann.: 4.3V Aus
CLEAR
BACK
2.4GHz DSM SPREAD SPECTRUM TELEMETRY SYSTEM

Manfred Lex

iCharger 3010B

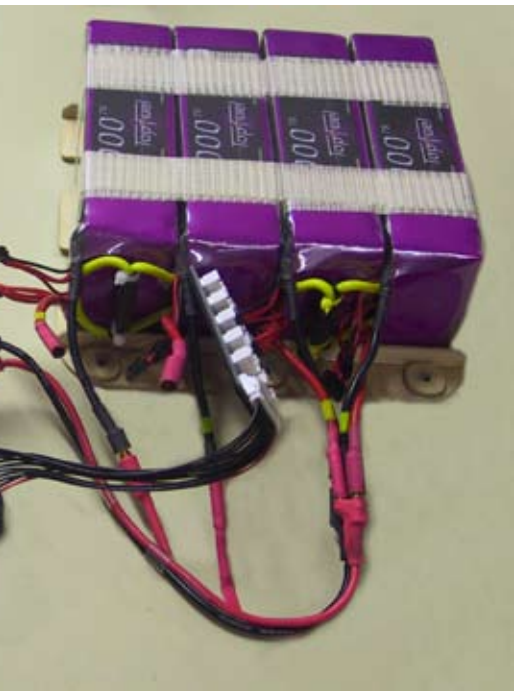
Viel Technik, enorme Leistung, noch mehr Funktionen und das um wenig Geld. Daß dem auch wirklich so ist, wird im folgenden Artikel genauer beleuchtet.

Wenn man das Bild des Laders betrachtet, kommt einem als Erstes in den Sinn: „Was ist das schon wieder für eine Inkarnation eines chinesischen Ladegerätes ?“
Tatsächlich steckt aber eine interessante Technologie und noch mehr kniffelige Software drinnen, sodass trotz der nur 4 Tasten diese erstaunlich einfach zu bedienen ist. Zum einen die synchrone Wandlertechnologie mit hohem Wirkungsgrad was im Klartext bedeutet, dass die Energie der Quelle sehr effizient umgewandelt wird, zum anderen die überaus hohe Wandlerleistung mit Rückspeisung. Das bedeutet konsequenterweise optimale Ausnutzung der Ressourcen, wenngleich die Entladung immer mehr bei der heutigen LiPo Technologie an Bedeutung verliert und bestenfalls am Lebensende des Akkus nochmal Auskunft über dessen Kapazität gibt. Zudem gehört es auch noch zur Spezies der Allesfresser, womit gemeint ist, dass es eine Eingangsspannung mit niedrigen 4,5V und hohen 38V zulässt was sonst noch kein Ladegerät am Markt kann.
So nun zur Technik:
Dass es relativ klein für seine Ladeleistung von 30A bei 10 LiPo Zellen ist, kommt aus der eingesetzten synchronen Wandlertechnologie, die so nebenbei auch für die geringe Abwärme und damit hohen Wirkungsgrad verantwortlich ist. Synchronwandlung bedeutet, dass die Energie und damit die Spannung die ja sozusagen von der Eingangsspannung auf die Ausgangsspannung hochgepumpt oder runtergetaktet werden muss, von der Elektronik zwangsgesteuert in einer Spule gespeichert und entladen wird. Dazu werden 2 FET Transistoren anstelle einem und einer Diode benutzt was bei dem hohen Strom

① Lüfter
② DC Anschluß
③ mini USB Anschluß
④ Anzeige 2x16 Zeichen beleuchtet

Junsi iCharger 3010B

Eingangsspannung	4.50 – 38.0VDC
Ladestrom	0.05 – 30.0A
Entladestrom	0.05 – 30.0A
Maximale Ladeleistung	1000W bei 23V
	500W bei 12V
Maximale Entladeleistung	80W
bei Rückspeisung	1000W
Maximum externe Entladeleistung	1200W bei 40V/30A
Balancerstrom	<500mA
Balancergenauigkeit	<10mV
Lithium (LiPo/LiIo/LiFe) Zellenanzahl	1 – 10
Im Nicht-Balanziermodus	*bis zu 12 LiFe*
NiCd/NiMH Zellenanzahl	1 – 25
Pb Zellenanzahl	1 – 18 (2 – 36V)
Log Speicherplatz	2MBt (31 Stunden)
Batterie Einstellungsspeicherplätze	10
PC Anschluß:	USB 1.0
Gewicht	750g
Abmessungen (L X B X H)	143X123X46mm



⑤ Eingabetasten

⑥ Ausgang 2x4mm

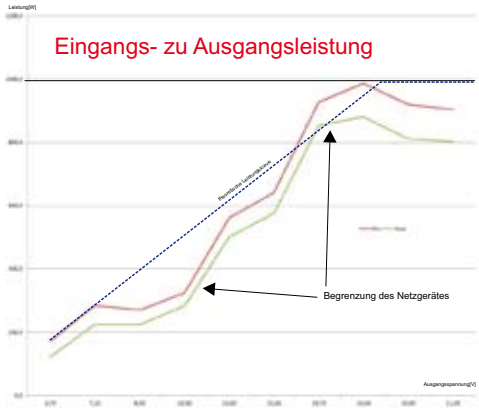
⑦ Temperaturgeberanschluß

⑧ Balancerstecker EHR

auch wegen dem Spannungsabfall an der Diode nicht anders zu lösen gewesen wäre.
Die Entladeleistung ist mit den 80W auch nicht gerade wenig wenn auch der Poweruser zur Rückspeisung oder einem externen Widerstand greifen wird und damit die volle Leistung von 1200W aus dem Akku ziehen kann. Der Akkuanschluß ist mit den üblichen 4mm rot/schwarzen Buchsen ausgeführt, ein Kabel mit Krokoklemmen liegt bei.
An den EHR Balancerstecker passen bis zu 10 Zellen LiPo, es lassen sich aber auch 12 LiFe (A123) Akkus laden, dann freilich ohne der Balancermöglichkeit.
Ein Anschluss für den mitgelieferten Temperaturgeber als Sicherheitsmerkmal oder Abschaltung und der Mini-USB Anschluss für die Kommunikation mit dem PC rundet die Steckervielfalt ab.
Übrigens eine gedruckte Bedienungsanleitung sucht man vergebens, die ist wie die Treiber und PC-Software auf der beigefügten CD als PDF-Version zu finden.
Zur Auswertung und Anzeige dient das bekannte Programm LOGVIEW, das aber gleich vom Internet (http://www.logview.info) heruntergeladen werden sollte, weil auf der CD nur eine ältere Version drauf ist, das ändert sich einfach zu schnell.
Durch die begrenzte Wärmeabfuhrmöglichkeit in dem kleinen Metallgehäuse regelt die intelligente Elektronik die Leistung beim Laden und Entladen entsprechen zurück oder schalte bei drohender Überhitzung ab.
Das zwar beleuchtete aber kleine Display mit 2x16 Zeichen wird ganz gut ausgenutzt, ebenso wie die 4 Metalltasten, wo sich die Funktionsmöglichkeiten durch längeres drücken erhöhen. So ist es auch nicht verwunderlich, dass trotz der vielen Funktionen man ohne die Bedienungsanleitung auskommt, nur bei den kniffeligen Einstellungen wie Kalibrierung schaut man doch hinein, aber wer braucht das schon. Dass die LiPo/liFe/Lilo oder Lixx Spannung, Eingangsleistung, Temperaturabschaltschwelle usw einstellbar ist, versteht sich von selbst.

Bei der enormen Leistung ist ein Netzgerät schon bei einem i3010B überfordert, aber für die Tests wurden beide parallel betrieben um Streuungen und Unterschiede zu erkennen. Am Netzgerät gut zu erkennen die niedrigste noch mögliche Eingangsspannung.

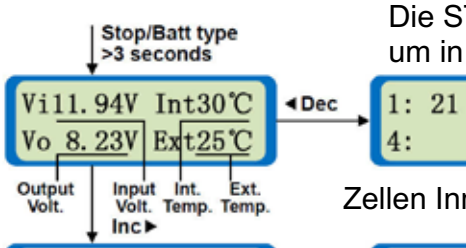
Neben den üblichen Manuell- und Automatikmodes sind noch ein Motoreinlauf- und ein Styroporschneidprogramm vorhanden.
Dass diese hohe Ladeleistung nicht über den gesamten Eingangsspannungsbereich verfügbar ist, veranschaulicht nachfolgendes Diagramm. Doch sind bei den üblichen 12V Bleiakkus bereits 500W möglich. damit lassen sich dann die 10 Zellen LiPo mit 12A bis zum Schluß laden. Wer es eiliger hat kann ja 15A einstellen wobei bei steigender Ausgangsspannung der Strom dann zurückgenommen wird.

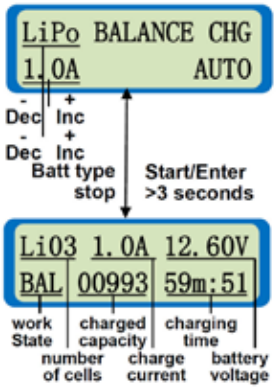


Iin[A]	Uin[V]	Iout[A]	Uout[V]	Pin[W]	Pout[W]	n
36,5	4,70	4,4	27,60	171,6	121,4	70,8%
40,0	7,10	8,0	28,00	284,0	224,0	78,9%
33,8	8,00	8,0	27,95	270,4	223,6	82,7%
32,4	10,00	10,0	28,26	324,0	282,6	87,2%
41,3	13,60	17,5	28,60	561,7	500,5	89,1%
41,6	15,40	20,0	28,78	640,6	575,6	89,8%
47,0	19,70	30,0	28,40	925,9	852,0	92,0%
48,0	20,56	30,0	29,34	986,9	880,2	89,2%
44,0	20,90	27,6	29,37	919,6	810,6	88,1%
43,0	21,00	27,3	29,40	903,0	802,6	88,9%

Reale Testwerte beim Laden eines LiPo 7S1P 5000mAh an einem stabilisierten Netzgerät

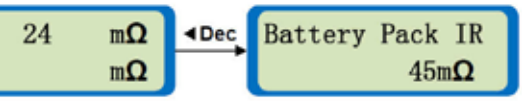
Der Lüfter ist Temperatur-gesteuert und tritt durch den hohen Wandler-Wirkungsgrad von fast 90% beim Laden seltener in Erscheinung als beim Entladen, muss er ja die max. 80W aus dem Gehäuse abführen und ist dabei nicht unangenehm laut. Der einstellbare Balancerstrom von bis zu 500mA wird aber in Widerständen verbraten (siehe Foto rechts), da wäre zwar auch eine Wandlerlösung mit höheren Strömen möglich, was sich aber sicherlich im Preis niedergeschlagen hätte.
Als Schutzfunktion dienen neben der erwähnten Übertemperatur Leistungsreduzierung und -abschaltung, die einstellbare Kapazitätsabschaltung und der Polaritätsschutz am Eingang und Ausgang. Vorbildlich die Erkennung einer Falschpolung auch beim Balancer und in allen erdenklichen Kombinationen.
Als unschön ist ein Funkenüberschlag speziell beim Anschluss eines höherzelligen Akkus anzusehen. Dies richtet zwar keinen Schaden am Ladegerät anrichtet, jedoch sind die Stecker nach mehrmaligem Anschluss sichtbar verändert. Das i3010B umgeht diese Problem indem als Erstes das Balancerkabel des Akkus angeschlossen wird, dann der Pluspol (rotes Kabel) und als Letztes der Minuspol (schwarzes Kabel) des Akkus.
Ein Beenden des Ladevorganges ist in allen Modi mit einer Taste möglich, es muss also nicht der Akku „abgerissen“ werden.
Zum Speichern der Batterieeinstellungen sind 10 Speicherplätze vorgesehen, die alle Parameter permanent im internen Speicher ablegen.
Aufgezeichnete Kurven haben in den 2MB Speicher auch genügend Platz, was 31 Stunden entspricht. Sie lassen sich dann im Logviewer betrachten und





auswerten.
Die Fotos vom Display zeigen wie sich trotz der wenigen Zeichen am Display erstaunlich viel darstellen lässt und mir dem Halten der Start-Taste sich ins Untermenü verzweigen und durch die +/- Taste sich die Inhalte umschalten lassen.

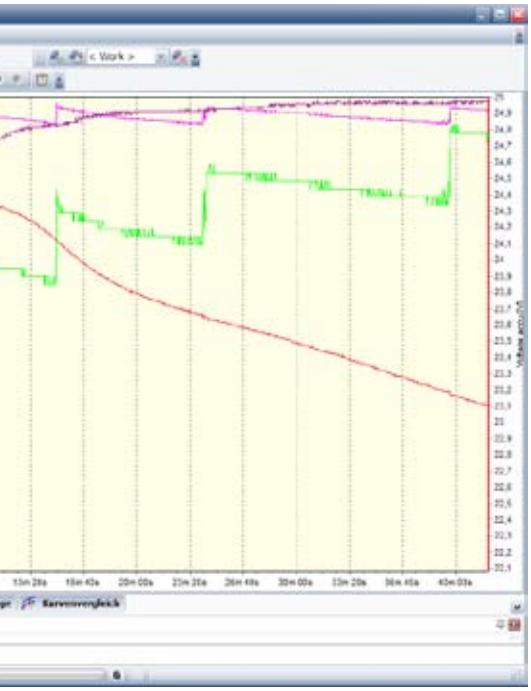
TART Taste länger als 3s halten
das Untermenü zu gelangen

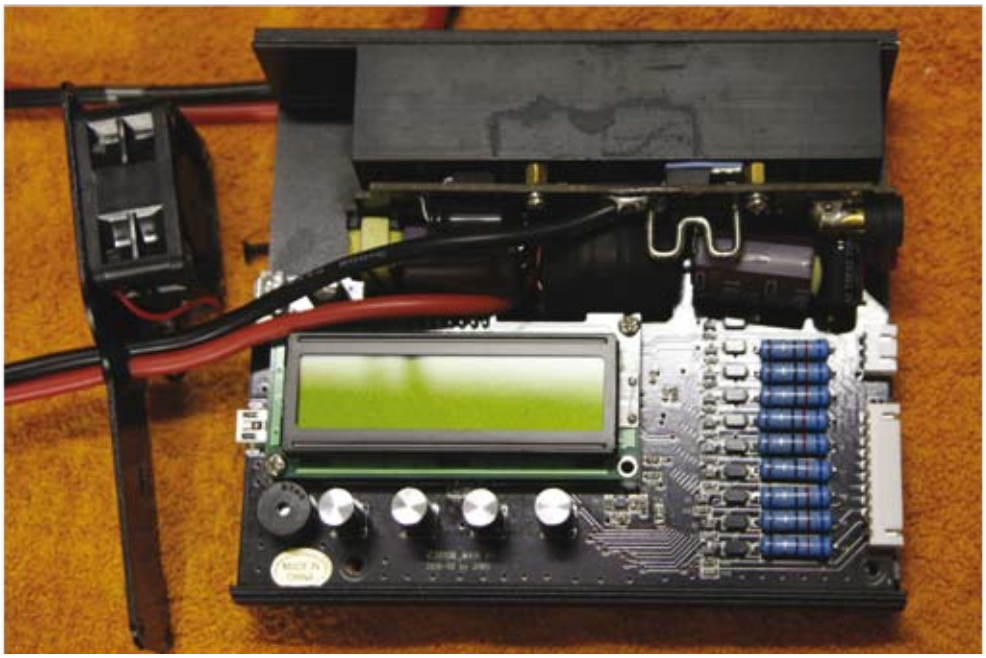


nenwiderstände

Innenwiderstand
des Akkupacks

Die beiden Fotos zeigen oben eine Entladekurve eines 4Zelligen NiCd Akkus und unten das Akku Lagerungsprogramm, bei dem ein voller 6S1P 5000mAh LiPo auf eine Zellenspannung von 3,6 V (einstellbar) entladen wurde um den Winter im kalten Keller schonend zu überdauern.





Das geöffnete Metallgehäuse zeigt rechts die 10 Balancer-widerstände, oben drüber den höhlen Kühlkörper der links vom Ventilator durchblasen wird und den W-förmigen Messwiderstand.

Fazit: Es lädt auch dann noch, wenn andere schon nicht mehr können weil die Spannung zu gering ist, lässt sich leicht bedienen, hat einen großen Funktionsumfang, ist klein und bärenstark mit viel Strom, hat viele Schutzfunktionen und das zu einem sensationell günstigen Preis von ca. €230,-

Testgeräte wurden zur Verfügung gestellt von Modellbau Kager.

Merkmale iCharger 3010B

- hohe Ladeeleistung von max. 1000W
- hohe Entladeleistung von max. 1200W
- Entladeleistung ohne Rückspeisung und Widerstand 80W
- hoher Ladestrom von 30A
- großer Eingangsspannungsbereich 4,5-38V
- leicht zu bedienen
- alles verstellbar und wieder rücksetzbar
- rückspeisefähig
- Leistung für Netzgerätebetrieb einstellbar
- Styroporschneiden
- Meßprogramme für Innenwiderstand, Zellenwiderstand
- verpolsicher
- USB Anschluß
- niedriger Preis
- geregelter Lüfter
- hoher Wirkungsgrad
- updatebar
- logging über LogView
- Falschpolung wird optisch und akustisch angezeigt
- Zellspannungen anpassbar für exotische Akkus
- anpassbares Lagerungsprogramm

Miniwarbirds

von Hacker-Modell im Vertrieb von Hacker-Motor

Jeder Berichtverfasser kennt dieses Phänomen: Eine strahlend weiße Fläche auf dem Bildschirm und der blinkende Cursor in der linken oberen Ecke wartet geduldig auf die Tastatureingaben. Doch dieses Mal ist dieses Phänomen anders. Immer noch begeistert, vom vor einer Stunde erfolgten Erstflug, rasen die Finger wie von Geisterhand über die Tastatur...

Nun aber zum eigentlichen Thema. Doch wie schreibt man etwas nieder, das so viel Spaß macht wie diese kleinen Modelle??

Nach dem Motto „Wer die Wahl hat, hat die Qual“ können zukünftige Miniwarbird Piloten zwischen verschiedenen Flugmodellen wählen, Bsp: Me 109, Focke Wulf, Hellcat, Mustang, usw. Die Flugzeugtypen werden in verschiedenen Farbvarianten sowie im Einzel oder Komplettset (mit Motor A20-34S, Regler X-7 Pro sowie Luftschraube APC Speed 6/5,5“) angeboten. Das Gesamtangebot besteht aus 26 verschiedenen Varianten!

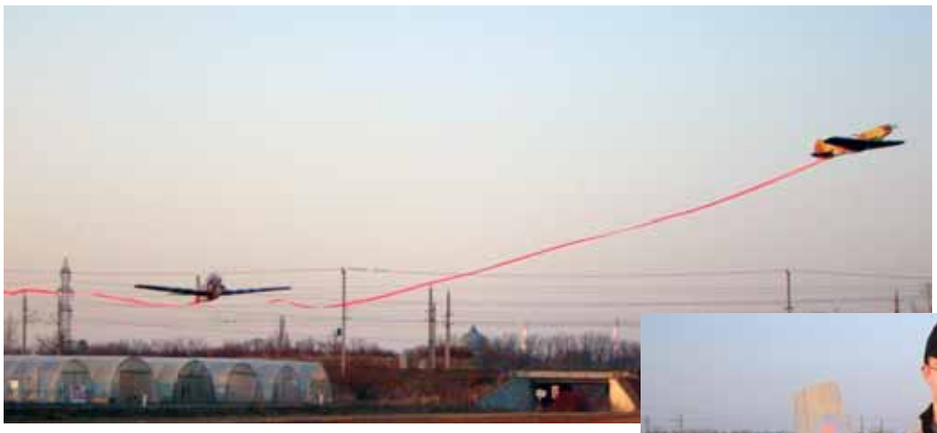
Wir (Alexander Balzer – Alexus und Wolfgang Lemmerhofer) haben eine Woche nach Neuerscheinung der Modelle 2 Stück im Komplettset bestellt. Wir hatten Glück mit unseren Modellwünschen. Nach nur einer Woche waren bereits die Hälfte der Modelle ausverkauft – kein Wunder, ist der hohe Qualitätsanspruch von der Firma Hacker-Motoren weltweit bekannt! Unsere Modelle F6F-5 Hellcat und Mig 3 strahlten uns nach ausgepacktem Karton entgegen.
Der Baukasten ist absolut vorbildlich, es liegt alles bei, das für die Fertigstellung benötigt wird. Anlenkungsdrähte, Aludrähte für die Verstärkung des Rumpfes und der Tragflächen,

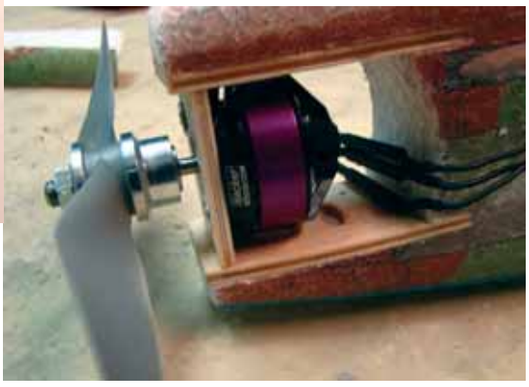
der Holz-Motorträger, eine winzige, klare, tiefgezogene Kabinenhaube, Ruderhörner aus Plastik, usw.

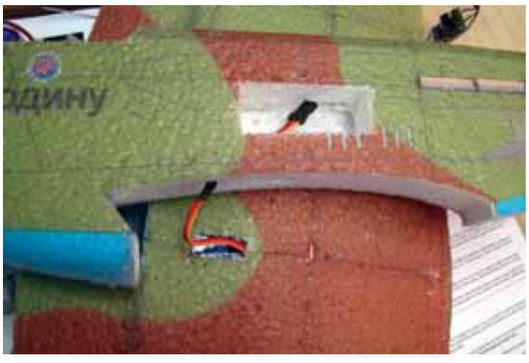
Die Antriebskombo wird befeuert mit einem der sehr bekannten Performance Top Fuel, Lipo 3S 800mAh. Natürlich können auch 700-1000 mAh Lipos verwendet werden. Der Hersteller lässt dem Piloten offen zwei oder drei Servos zu verbauen. Der Unterschied: Ein angelenktes Seitenruder oder eben ein starres Seitenruder. Für uns Kunstflugpiloten war der Einbau von drei Servos Pflicht! Die vom Hersteller empfohlenen 9g Servos wurden bei Modellbau Lindinger erworben. Ein Tag nach Bestellung lieferte die Post das Paket. Wir haben uns für die günstigen Servos „D 60 S HT“ um €19,90 (Nr.: 43402) pro Stk. entschieden.
Was man noch braucht?? Einen 4-Kanal Empfänger, Sekundenkleber, ein Haucherl Aktivatorspray und ein paar Stunden Zeit um alles an seine richtige Position zu Kleben und zu Schrauben.

Am besten abends. Die Programm- Macher unseres öffentlich rechtlichen Senders und auch die sogenannten Privatsender laden uns ja förmlich dazu ein, etwas Kreativität abseits oder wenn sich’s ergibt, vor dem Fernsehapparat zu zeigen.

An dieser Stelle ist es an der Zeit, auf ein vorbildliches 20minütiges Bauvideo auf der Hacker Internetseite **www.hacker-motor.com** zu verweisen. Selbst für Unerfahrene Piloten, ist der Aufbau des Warbirds, Dank dieses Videos, kinderleicht. (http://vimeo.com/17047075). Ein wirklich gut gemachtes Video. Kompliment! Wer das nicht möchte, greift zur zwölfseitigen Bauanleitung. Reich bebildert wird in der Heimatsprache von Karel Hacker (tschechisch) und in englischer Sprache jeder einzelne Schritt des Aufbaus dokumentiert. Wir haben uns 100%ig an die Anleitung beim Bauen gehalten, gehen jetzt aber nicht weiter darauf ein, weil es keine bautechnischen Überraschungen gab.
Winter ist (noch immer!), es wird früh dunkel am Abend... Wolfgang wollte es genau wissen und hat versucht, alle Kabel in so einem kleinen EPP-Modell „clean“ unterzubringen. Der







Mehraufwand ist nicht so schlimm wie man zuerst vermuten möchte. Mit Hilfe eines zugeschliffenen Messingrohrs wurden „Kanäle“ für die Servokabel ins EPP gebohrt. Selbstverständlich wird für diesen cleanen Sonderwunsch ein besonders kleiner schmaler Empfänger benötigt. Gegenüber dem normalen „nicht gecleanten“ Bauschritt von Alexus, wurden ca. 60 min mehr Zeit investiert.

Nach ein paar Stunden Arbeit lagen die nun fertigen Warbirds mit ca. 296 Gramm, die Schwerpunkte bei 50 bzw. 60mm, vor uns. Dem Wetter trotzend, flogen wir unsere ersten Rollen, Abschwünge, Messerflüge usw... leider nur im Geiste! Aber beim ersten Dienstfrühschluss trafen wir uns auf einem in der Nähe liegenden Feld bei ca. -5° und mäßigem Wind (echten Männern sind diese Wetterkapriolen egal dachten wir anfangs). Nach einem ca. fünf minütigem Flug mit lautem Gelächter und viel Spaß waren wir unserer Männersache nicht mehr sicher. Steifgefroren, beinahe am Futaba Sender klebend, gingen wir wie Pinguine Richtung Auto – aber glücklich!

Die Warbirds fliegen absolut unkritisch und weisen erstaunlicherweise ein hohes Geschwindigkeitsspektrum auf! Ja, sogar Landungen in die Hand sind möglich! Das Hacker Antriebsset lässt die Warbirds senkrecht bis Lipo-Ende in Richtung Himmel schießen! Bekannter Weise kommt alles was hinauf fliegt auch wieder herunter, so geschehen bei unseren ersten Luftkämpfen...

Dank des fairen Baukastenpreises von € 47,5.-, im Set um € 109.-ist viel Spaß um wenig Kapital garantiert!

Have fun,
Wolfgang & Alexus
www.showfly.at

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 51 15/03/2011 17:57:15

Phantom F4

von FlyFly Hobby

Ein paar Worte zum Original:

Die McDonnel F4 Phantom ist ein zweistrahliger Überschalljagdbomber und wurde von der US Navy und den Marines erfolgreich über viele Jahrzehnte eingesetzt. Die deutsche Luftwaffe z.B. betreibt die Maschine immer noch, jedoch steht auch hier die Flotte kurz vor der Ausmusterung. Auch viele andere Staaten auf der Erde hatten und haben die Phantom F4 im Einsatz. Die F4 Phantom wird mit Luft/Luft, Luft/Boden sowie Drohnen bewaffnet eingesetzt, genauere Informationen über die vielen verschiedenen Versionen der Phantom kann man im Internet nachlesen. Die Maschine ist jedenfalls ein Klassiker unter den Kampfjets schlechthin.

Das Modell:

Der Nachbau der F4 Phantom von FlyFly Hobby ist ziemlich vorbildgetreu, nach vielen Recherchen und Vergleichen mit anderen Herstellern war die FlyFly Maschine mit Abstand das originellste Modell in der Impellerabteilung. Die Abmessungen passen relativ genau zum Original. Die Phantom ist komplett aus Styropor aufgebaut, wird von einem 92mm Impeller befeuert, hat eine Spannweite von ca. 103cm und eine Rumpflänge von ca. 145cm. Ein richtig großer Brocken schon im Vergleich zu anderen Styroimpellermodellen. Vorgesehen ist die Steuerung über Elevons. Das habe ich jedoch geändert, mehr dazu später. Ich habe das ganze Modell mit einer Lage 25g Glasgewebe überzogen, mehrmals mit Parkettlack eingestrichen wobei nach jedem zweiten Anstrich mit 800er Schleifpapier wieder geschliffen wurde. Somit hat die Phantom eine glatte Oberfläche bekommen, die Schlussendlich eine komplette GFK Optik wiedergibt. Das 25g Gewebe schmiegt sich wunderbar auch über die kleinsten Ecken und Rundungen sodass man zu einem wirklich tollen Ergebnis kommt. Man muss dafür jedoch schon ein paar Stunden Zeit investieren.

Aufbau:

Der Aufbau der Phantom geht rasch und einfach voran. Die beigelegte Bauanleitung ist kurz und bündig in gut verständlichem Englisch gehalten, die Explosionszeichnung und die weiteren Bilder lassen den Text aber überflüssig werden. Die Phantom kann also auch ohne Englischkenntnisse schnell und einfach aufgebaut werden. Es sind auch alle Teile für die Anlenkung im Baukasten enthalten, für die F4 Phantom ist auch ein Fahwerk vorgesehen, das habe ich jedoch nicht installiert, ich lande die Phantom jedes Mal am Bauch, was das Modell locker wegsteckt. Es sind nach einer Saison nur minimale Gebrauchsspuren dadurch entstanden. Für den Aufbau wird auch kein spezielles Werkzeug benötigt, lediglich ein Teppichmesser, Schraubendreher und BeliZell. Ich vermeide immer Styromodelle mit Epoxyharz zu kleben, es wird zwar oft so vorgesehen aber die Klebestellen lösen sich dann nach längerem Betrieb öfters. BeliZell bleibt jedoch leicht elastisch und hält bombenfest!!! Der Schwerpunkt kann auch aufgrund des länglichen Rumpfvorderteiles ganz gut eingestellt werden, so benötigt man kein zusätzliches Blei wenn man verschieden schwere Akkus mit verschiedener Kapazität verwendet. Der Akku kann übrigens praktisch über die abnehmbare Cockpithaube gewechselt werden.

Ein paar persönliche Modifikationen:

In die Phantom habe ich ein paar persönliche Modifikationen einfließen lassen, die sich im laufenden Betrieb keinesfalls als Nachteil herausgestellt hat. Als erstes habe ich die Maschine wie gesagt mit 25g Gewebe überzogen. Dann habe ich die angedeuteten Ruder an den Tragflächen herausgetrennt und jeweils mit einem Miniservo angelenkt. Vorgesehen wird ja die Steuerung lediglich über Elevons, damit werden Rollen aber zur Qual, die Phantom dreht nur sehr langsam um die Längsachse und verliert dabei relativ viel Höhe. Mit den nachträglich eingebauten Querrudern dreht sie wunderbar direkt und schnell ohne dabei Höhe zu verlieren. Sicherlich ist es schöner, die Phantom vorbildgetreu weiträumig mit langsamen Rollbewegungen zu fliegen, aber es tut schon gut wenn sich das Modell auch mal etwas direkter und flott dreht falls es mal nötig sein sollte. Die Aussparungen für die Flächenservos habe ich hinter den Fahrwerksschächten eingearbeitet, da hier die Fläche am dicksten ist. Das ganze direkt und kurz über Kugelkopfgelenke verbunden ergibt eine direkte, spielfreie Anlenkung. Für die Servokabel habe ich jeweils einen dünnen Kanal in die Flächenunterseite eingebrannt der schlussendlich ebenfalls mit 25g Gewebe und

Spachtelmasse geschlossen wurde. Die Kabel habe ich dann im Cockpitbereich, vor dem Einlaufkanal des Impellers ins Innere geleitet und mittels einem zentralen Multiplexstecker am Servobrett festgeklebt. So einfach als möglich und es sieht gut aus.

Die nächste Modifikation war dann der Einlaufkanal bzw. Ansaugkanal vom Impeller. Hier habe ich die Innenseite komplett glattgeschliffen ebenfalls mit 800er Schleifpapier und die teilweise eckigen Lufteinlässe an der Vorderseite ebenfalls abgerundet. Der komplette Ansaugbereich und Luftkanal bis zum Impeller wurde mit 25g Gewebe und Parkettlack überzogen. Das Ergebnis war dann ein glatter und sauberer Ansaugkanal. In Zukunft werde ich dann noch „Droptanks“ aus Styrodur anfertigen und mit Glasgewebe überziehen auf denen die Phantom dann gelandet wird.

Der Impeller:

Die F4 Phantom wird mit einem 92mm Impeller befeuert der in meinem Fall die Power aus einem 5S 4000mAh Lipo bzw. einem 6S 4000mAh Lipo erhält. Der Impeller liegt dem Bausatz schon bei, sollte jedoch unbedingt gegen einen qualitativ höherwertigen ausgetauscht werden. Bei meinem Modell sind mit 6S und Viertelgas die Rotorblätter vom Impeller durch die Rumpfunterseite und den Düsenauslässen am Heck in Begleitung von einem Megaknall ins Freie gedrungen. Der Schaden war gering, die Einschläge im Inneren habe ich mit Bauschaum aufgefüllt, geschliffen, mit Gewebe überzogen, wieder geschliffen, lackiert noch mal geschliffen und für gut empfunden. Den Impeller habe ich dann gegen einen WEMOTEC Midi Fan getauscht, das ist gleich ein qualitativ viel besseres Teil, es dreht sich alles superleicht, schleift nirgends und liefert Schub ohne Ende!!! Mit 6S über 2kg! Das ganze Modell hat auch gerade mal 2kg flugfertig.

Die restliche RC Ausstattung:

Servos:
Höhe: DMG16 Metal Gear Servo mit 2,8 kg Stellkraft
Quer: HD6001 Power Metal Gear Servo mit 6,0 kg Stellkraft
Regler: Turnigy 85 A
Motor: Turnigy B36-56-06 1800kV Inrunner
Akkus: 5S 4000 mAh und 6S 4000mAh Turnigy bzw. Kokam
Empfänger: Futaba R617FS
Sender: Futaba T12FG

So fliegt die F4 Phantom...

...kurz gesagt gut und einfach! Vorweg möchte ich noch kurz erwähnen, dass ich auf den Einbau des beiliegenden (gefederten) Fahrwerks verzichtet habe. Das erspart Gewicht und man kann die Phantom dadurch recht einfach aus der Hand starten da man die Hauptfahrwerksschächte als Griffmulden verwenden kann. Das Modell lässt sich mit Halbgas locker aus der Hand starten, und nimmt recht zügig Fahrt auf. Mit Vollgas geht’s gleich ordentlich nach oben. Die Phantom ist einfach zu fliegen und verhält sich sehr gutmütig. Wie schon erwähnt sieht es sehr schön aus die Phantom weiträumig, mit langsamen Bewegungen und nicht zu schnell zu fliegen, das macht einen wirklich klassen Scaleeindruck. Es erinnert mich immer stark an die originalen Phantoms in Deutschland. Ein super Flugbild! Das Modell kann natürlich auch mächtig an Fahrt zulegen. Bei 75% Gas beschleunigt sie dann ganz ordentlich und bewegt man den Gasknüppel auf vorderen Anschlag geht die Post so richtig ab. Die Phantom wird irre schnell, begleitet von einem beeindruckenden dumpfen Ansauggeräusch des Impellers. Kurz nach dem Überflug wird dann ein deutliches Fauchen wahrnehmbar, echt beeindruckend für einen Styroimpellerflieger. Die Phantom kann aber ebenso richtig langsam geflogen werden, einfach den Anstellwinkel erhöhen und schon kommt sie langsam über den Platz. Das erinnert dann irgendwie eher an einen Eurofighter. Wenn man sich spielt und die Phantom am „Abgasstrahl“ stehen lässt schafft man sogar erhöhte Schrittgeschwindigkeit, die Elevons werden gerade noch genug angeblasen und somit bleibt die Maschine ganz gut steuerbar. Echt beeindruckend sind tiefe und schnelle Überflüge Die extrem stabilen Flugeigenschaften des Modells ermöglichen das. Zur Landung einfach weiträumig anfliegen, flach hereinkommen, etwas Schleppgas stehen lassen und kurz vor dem Aufsetzen Gas rausziehen. Hört sich einfach an, ist es auch! Der ganze Spass dauert bei mir mit dem 5S Lipo 5 Minuten, mit dem 6S Lipo 4:30 Minuten.

Cockpitausbau:

Das Cockpit der Phantom verlangt förmlich nach einem kleinen Cockpitausbau. So habe ich mir zwei Jetpiloten im richtigen Massstab besorgt und mit UHU Por in deren Cockpit festgeschnallt. Wenn man ein paar Instrumente, Schub- und Klappenhebel noch einbaut, bekommt man ein tolles Semiscale Modell.

Danke nochmal an Jürgen Kopita von **www.d2air.at** für die tolle Beratung und das nette Gespräch! Wer will kann die Phantom am E-Impeller Meeting in Salzburg live sehen, sollte sie bis dahin nicht doch einmal etwas zu tief geflogen sein!

Christian Pfannhauser

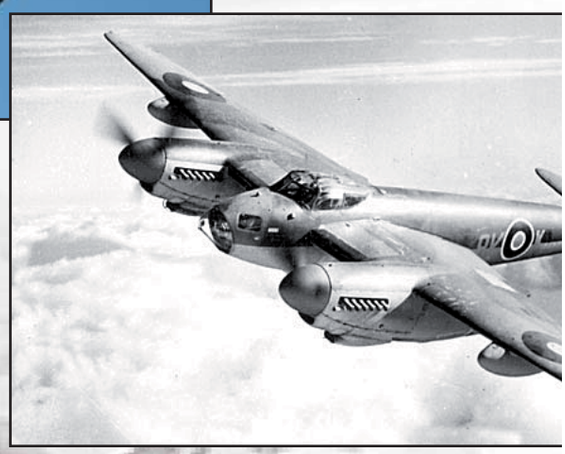
de Havilland D.H.98 Mosquito

Ultra Micro DH98 Mosquito MK V

de Havilland D.H.98 Mosquito das Original

Die de Havilland D.H.98 Mosquito war ein britisches Mehrzweckflugzeug des Zweiten Weltkrieges. Die zweimotorige, zweisitzige Maschine wurde von der de Havilland Aircraft Company hergestellt. Das Flugzeug wurde mit großem Erfolg im Krieg und danach eingesetzt. Zwischen 1940 und 1950 wurden über 7700 Mosquitos gebaut. Die in ungewöhnlicher Holzbauweise produzierte Maschine war aufgrund ihrer hohen Geschwindigkeit und guten Höhenflugeigenschaften für die deutsche Luftverteidigung anfangs nahezu unangreifbar. Die Maschine wurde außer in Großbritannien auch von den USA, Kanada, Australien, China, Neuseeland, Südafrika, der Tschechoslowakei, Jugoslawien und Israel verwendet.

Das Flugzeug bestand im Wesentlichen aus Sperrholz mit einer Zwischenschicht aus Balsaholz, was ihm auch den Spitznamen „Wooden Wonder“ (Hölzernes Wunder) einbrachte. Der Rumpf wurde aus zwei Hälften zusammengesetzt, die erst kurz vor dem Zusammenbau mit kompletten Steuerleitungen versehen wurden. Die Maschine wurde von zwei Rolls-Royce Merlin-Motoren mit Propellern in gleicher Drehrichtung angetrieben. In der Flügelvorderkante zwischen Motorgondel und Rumpf befanden sich die Kühler. Bei Bombern war die Rumpfspitze verglast. Bei einigen Varianten wurde eine „Radarnase“ angesetzt. Mit Ihrer hohen Geschwindigkeit, Reichweite und außerordentlichen Manövrierfähigkeit übernahm die Mosquito MK VI im 2. Weltkrieg eine Reihe verschiedener Kampfaufgaben. Von Erkundungsflügen im Tiefflug über Schiffsabwehr bis hin zu Nachtkampfeinsätzen – die Mosquito war dabei.



Das Original im Einsatz

Technische Daten Original	
Länge	12,35 m
Flügelspannweite	16,54 m
Höhe	3,81 m
Antrieb : Zwei Rolls-Royce Merlin 73 V-12-Motoren mit je 1.290 PS	
Höchstgeschwindigkeit	635 km/h in 9.740 m
Normale Reichweite	2.195 km
Besatzung	2 Mann
Dienstgipfelhöhe	11.300 m
Bewaffnung	bis zu 1.815 kg Bomben
Fluggewicht	8.660 kg

Parkzone lässt die legendäre „Mossie“ als Bind-N-Fly-Replikat der Ultra-Micro-Reihe lebendig werden – mit maßstabsgetreuen Details wie Tarnanstrich, Buggeschütz, abnehmbarem Fahrwerk, steuerbarem Heckrad, Auspuffabdeckungen und Dreiblattpropellern. In Kombination mit den leistungsstarken Zwillingsmotoren und einem 250 mAh-LiPo-Akku erhalten Sie einen unvergleichlichen Ultra-Micro-Flieger mit phantastischem Aussehen und großartigem Flugverhalten.

So kommt die Mosquito ins Haus in BNF- Version (bind and fly) mit Lipo und Ladegerät gut verpackt und transportsicher

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 54 15/03/2011 17:57:28

Technische Daten Modell	
Spannweite	520 mm
Modell Länge	387 mm
Modell Gewicht	74 g
Akku 250 mAh	3.7 V
Ladegerät	1-3S 7 V LiPo
On-Board-Elektronik Spektrum AR6400T	

Vom Original kaum zu unterscheiden ist dieses Modell ein Leckerbissen für Scalepiloten

Der einzellige LiPo mit250 mAh ermöglicht erstaunliche Flugzeiten bis zu 5 Min und mehr

„Bau“ und Flugbericht

Von Bauen kann man bei der Mosquito nicht wirklich sprechen, denn mit dem Laden des Akkus und Binden des Empfängers steht einem Erststart des Modells nichts mehr im Wege.

Ein windstiller Tag sollte es aber schon sein wenn man die Mosquito erstmals startet, den natürlich mag ein Modell dieser Größe und Gewichtes Wind eher nicht.

Man kann es ja kaum glauben, aber die Mosquito ist durch ihr lenkbares Bugfahrwerk am Boden gut zu steuern und rollt an den Start wie eine “Große“.

Bereits nach wenigen Metern hebt die Mosquito ab und liegt erstaunlich satt in der Luft. Das Modell reagiert überraschend gut auf alle Ruder (wenn man sich an die angegebenen Einstellwerte hält). Natürlich ist die Mosquito nichts für Anfänger, aber für Fortgeschrittene gut beherrschbar. Sie besticht durch ihr ausgezeichnetes Flugbild und ihre Detailtreue. Es wurden sogar die Pilotensitze nachgebildet.

Die eingebauten Motoren sind kraftvoll und mit

den Dreiblattluftschrauben entsteht ein fast vorbiddähnliches singendes Motorengeräusch. Das Fahrwerk ist abnehmbar und dadurch wird der „Scaleeindruck“ in tiefen Vorbeiflügen noch verstärkt.

Fazit

Mit der Mosquito zeigt Parkzone was alles im Modellbau möglich ist, denn wer hätte noch vor Kurzem geglaubt, dass ein zweimotoriges voll steuerbares-Modell in dieser Größe realisiert werden könnte.

Die Mosquito macht einfach Spaß und lässt für uns Modellpiloten wieder ein Stück Fluggeschichte erfliegen.

Manfred Dittmayer

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 55 15/03/2011 17:57:30

Republic P-47 Thunderbolt

Das Original

Die Republic P-47 Thunderbolt, zu deutsch „Donnerkeil oder Donnerbolzen“, war ein Kampfflugzeug der US-amerikanischen Republic Aviation Company. Sie war als Jagdflugzeug entworfen und wurde während des Zweiten Weltkrieges in dieser Funktion und später auch als Jagdbomber verwendet. Der Jungfernflug fand am 6. Mai 1941 statt. Im Laufe des Krieges wurden etwa 15.600 Thunderbolts produziert, die auf nahezu jedem Kriegsschauplatz eingesetzt wurden. Die P-47 war die Weiterentwicklung eines von Alexander Procofieff De Seversky entwickelten Konzeptes, das Republic, damals noch unter dem Namen Seversky Aircraft Corporation, mit verschiedenen Entwürfen schon vor dem Zweiten Weltkrieg verfolgt hatte. Von den Vorgängerflugzeugen wie der Republic P-43 unterschied sich die P-47 durch ihre Größe, Leistung und Masse, die aus der Verwendung des großen Pratt & Whitney R-2800 Doppelsternmotors mit Turbolader resultierten.Die Bauform als Mitteldecker wurde gewählt, um im Rumpf unter den durchgängigen Flügelholmen die Ansaugluft- und Abgas-Zuführungen für den Turbolader sowie die zum Triebwerk führenden Ladeluft-Zuführungen unterbringen zu können.Ursprünglich hatte Republic unter dem Namen P-47 zwei Prototypen eines leichten Abfangjägers als Weiterentwicklung der P-43 gebaut. Erst nach der Ablehnung des Typs durch die USAAC wurde die sehr viel größere und schwerere XP-47B konstruiert.

Technische Daten Original	
Länge	11,01 m
Flügelspannweite	12,42 m
Höhe	4,32 m
Antrieb: Doppelsternmotor Pratt & Whitney R-2800-59 „Double Wasp“ mit 2.535 PS	
Höchstgeschwindigkeit	686 km/h in 9.150m Höhe
Reichweite	944 km
Besatzung	1 Mann
Dienstgipfelhöhe	12.800 m
Leergewicht	4.860 kg
Fluggewicht	7.950 kg
Bewaffnung: sechs oder acht MG Browning M2, Kaliber .50 BMG (12,7 mm), zwei 1000-Pfund-(454-kg)-Bomben; bis zu 1000 kg Bomben oder 10 Raketen	

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 56 15/03/2011 17:57:38

Kaum vom Original zu unterscheiden

Das Modell

Die Parkzone P-47 Thunderbolt ist in-ihrer Ausführung dem Original sehr detailliert nachgebaut, so dass sie auch die Scale-Liebhaber unter den Warbird-Fans begeistern kann.

Zu den Details zählen die Motorattrappe, die Kaliber .50 MG Rohre und das detaillierte Cockpit, sowie angeformte Außenlinien und Öffnungen komplettieren das Originaldesign der Maschine so, wie sie in den vierziger Jahren mit dem Namen „Snortin Bull“ vom englischen Pilot Captain James A. Mullins geflogen wurde.

Die Kühlung des Motor/ Reglers ist sehr ausgeklügelt und erfolgt über den Scale Turbolader und die Intercooler Klappen.

Aus der Box heraus ist die P-47 mit einem festen Fahrgestell und angelenktem Spornrad versehen. Das Testmodell wurde mit dem optional erhältlichen elektrischen Einziehfahrwerkausgestatttet, (sieht gleich noch besser aus), das zusammen mit den funktionsfähigen Klappen ein Scalemodell der Superlative ermöglicht, das man sonst nur von viel größeren Flugzeugen her kennt und schon garnicht von sogenannten „Schaumwaffeln“!

Die Fertigstellung des Modells ist in kürzester Zeit möglich und beschränkt sich auf das Einsetzen des Höhenleitwerkes und den Einbau, das Binden und Einstellen der Fernsteuerung.

Selbst der Wechsel des Fahrwerkes ist durch die gute werksseitige Vorbereitung eine Sache von Minuten.

Auch die benötigten V-Kabel für Fahrwerk und Landeklappen liegen dem Bausatz bei. Das Testmodell wurde natürlich auch mit den Landeklappen versehen. Auch hier beschränkt sich die Arbeit auf das Entfernen zweier Stege und dem Einbau der Servos.

Im Gegensatz zum Original, das mit einem Vierblattpropeller flog, ist das Modell mit einem Zweiblatt Propeller ausgerüstet. Zwecks „mehr Scale“ wurde beim Modell ein passender „Dreiblatt“ verwendet. Der Motor schafft das leicht. Verwendet man den beigelegten LiPo in der angegebenen Position stimmt auch der Schwerpunkt .

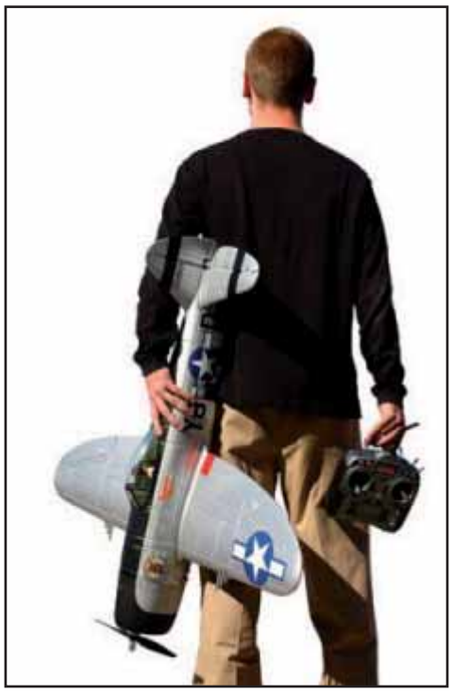
Der „Snortin Bull“

„Pilot Captain James A. Mullins“ Selbst die Pilotenfigur ist realistisch ausgeführt

Technische Daten Modell	
BNF	(bind and fly)
Spannweite	1070 mm
Modell Länge	940 mm
Modell Gewicht	1130 - 1200 g
Elektro-Motor .	15 Brushless Außenläufer
Akku:	11.1 V 3S 2200mAh 25C Lithium Polymer
Regler:	EFL 30 Amp Switch- Mode BEC BL
Ladegerät: DC 2-3S einstellbares LiPo Balancer Ladegerät	

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 57 15/03/2011 17:57:40

Wie beim Original wird hier die Kühlluft „scalemäßig“ abgeführt



„Wo sind denn hier meine Gegner?“

Motoratrappe und Spinner sind dem Original sehr ähnlich. Nur der Propeller ist nicht „scale“

Erstflug

Setzt man die Klappen auf ca. 20° und gibt Gas, so hebt die P-47 nach kurzer Rollstrecke recht schwungvoll ab. Jedoch neigt das Modell beim Anrollen gerne zu „Verneigungen“. Durch leichtes Ziehen am Höhenruder ist das jedoch leicht zu verhindern. Einmal in der Luft und nach rücksetzen der Klappen und einziehen des Fahrwerks, zeigt der „Donnerbolzen“ was in ihm steckt. Kräftig und satt liegt das Modell in der Luft, reagiert auf die Steuerbefehle korrekt aber nicht übersensiebel. Der kräftige Motor zieht die P-47 durch alle Flugfiguren. Rollen mag die P-47 jedoch nicht besonders und zeigt dies auch durch eher behäbige „Fassrollen“. Hier dürfte es den Konstrukteuren des Modells gelungen sein, die Eigenschaften des Originales auf das Modell zu übertragen.

Wie beim Starten ist auch beim Landen der Einsatz des Höhenruders im richtigen Moment erforderlich, sonst gibt es auch dabei eine „Verneigung“ Durch die sagenhafte Robustheit des Modells ist das aber auch nicht wirklich ein Problem.

Fazit

Mit der P-47 ist es Parkzone gelungen die erfolgreichen Serie an „Warbirds“ fortzusetzen. Das Einziehfahrwerk und noch mehr Details am Modell, machen selbst eingefleischten „Scalespreißelpickern“ den Mund wässrig.

Mit der P-47 bietet Parkzone/Horizon ein ausgezeichnet fliegendes Modell mit hoher Detailtreue zu einem sehr guten Preis und natürlich kommt auch der „Spaßfaktor bei diesem Modell nicht zu kurz!

Manfred Dittmayer
Fotos O. Czepa und M. Dittmayer

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 58 15/03/2011 17:57:42

Start

Landung

Klappenstellungen für Start und Landung, dem Original sehr ähnlich zu setzen

Das elektrische Einziehfahrwerk von E-flite passt genau, sieht gut aus und funktioniert perfekt.

Startklar für den Einsatz P-47 und Spektrum´s DX8

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 59 15/03/2011 17:57:42

General Dynamics F-16 für Turbine mit E-Antrieb

Elektro-Power macht es möglich

EINLEITUNG

Die Firma DEDICATED 2 AIR in Wien entwickelt sich zunehmend zum ersten Ansprechpartner für elektrisch betriebene Jets im Lande. Daher lag es nahe die neueste „Kopfgeburt“ in meinem Hangar in die Hände der Elektromodellflugspezialisten zu überantworten. Es sollte ein Modell eines Kampfjets F-16 elektrifiziert werden. Das Modell sollte Scale-nahe Details bieten, der Umbau auf einen Impellerantrieb sollte sich in Grenzen halten und der Jet müsste eine ordentliche Größe haben. Ein Maßstab von ca. 1:8 wurde angestrebt.

Fündig wurde man nach längeren Recherchen und Diskussionen in Fernost und eine FlyEagle F-16 1:8,5 Advanced wurde geordert. Das Modell kommt mit bereits installiertem Scale-Einziehfahrwerk und macht einen überaus stimmigen Gesamteindruck.

Die Wartezeit bis zur Lieferung des Modells wurde seitens DEDICATED 2 AIR für die Planung des Antriebs genutzt. Das Herzstück des Antriebs, der Impeller, wurde bei einem Exklusivpartner von D2AIR in Australien geordert, somit hatten die Hauptkomponten des Projekts eine längere Anreise, als so mancher Geschäftsmann im Jahr an Flugmeilen sammelt.

FAKTEN ZUM ORIGINAL

Die F-16 Fighting Falcon ist ein Mehrzweckkampfjet der US-amerikanischen Firma General Dynamics, deren Militärflugzeugsparte mittlerweile zu Lockheed Martin gehört. Die F-16 befindet sich weltweit im Einsatz für zahlreiche Länder und wird manchmal auch als „Viper“ bezeichnet, nach dem firmeninternen Codenamen während der Entwicklung.

FAKTEN ZUM MODELL

Das Modell der F-16 in der Version „Tigermeet 2006“ ist ursprünglich ausgelegt für den Antrieb mit einer Turbine der Größe P-80. Das Modell in Voll-GFK Bauwese ist fertig lackiert, verfügt über ein pneumatisches Scale-Einziehfahrwerk mit Radbremsen, Fahrwerksklappen über einen Doorsequenzer zu betreiben, ein Scale Cockpit (ebenfalls mit Druckluft zu öffnen) und Unmengen an weiterer Scale-Details.

Das Modell hat eine Spannweite von 1.370 mm und eine Länge von 1.900 mm, das elektrisch konvertierte Gesamtgewicht inkl. Akkus beträgt 9.600 Gramm.

DER ERSTE EINDRUCK

Das Modell ist recht dick laminiert und die verwendeten Holzspanten sind als massiv zu bezeichnen. Der erste Eindruck lässt sich mit extrem wertig und robust bezeichnen. Da man bei Elektroflugmodellen in der Regel mit jedem Gramm geizt wollte noch keine „Entwarnung“ hinsichtlich des E-Antriebvorhabens aufkommen. Beim Anblick des Modells jedoch kam wirkliche Freude auf, die Verarbeitung ist als „top“ zu bezeichnen. Bei Inspektion des Rumpfinneren konnte kein noch so kleiner Mangel festgestellt werden, alles war sauber und gewissenhaft verklebt, die Einbauten perfekt installiert.

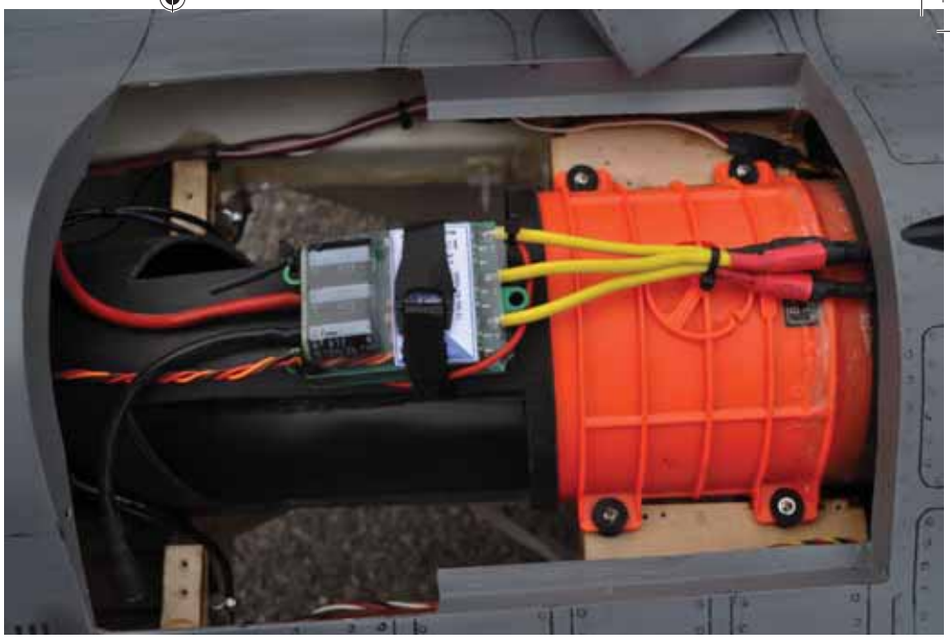
DER ANTRIEB

Für den Umbau des Modells auf E-Antrieb musste zuerst einmal alles raus, was nicht für den Impellereinbau dienlich war. Schubrohr für Turbine raus, Tankhalterungen und Tanks raus, Halbschale zum Schutz des Hauptfahrwerks raus, etc. ...

Einer glücklichen Fügung ist es zuzuschreiben, dass der letztendlich verwendete Impeller SM-110-45 mit 110 mm Durchmesser mit bereits fertig installiertem Motor (Neumotors 1527/1,5Y) genau auf die Aufnahme der ursprünglich vorgesehenen Tur-

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 60 15/03/2011 17:57:44

bine passte. Es mussten also nur 4 Schrauben angezogen werden. Die Auslegung des Antriebs seitens DEDICATED 2 AIR ging von einer zu erzielenden Leistung von 6 kW aus. Dies ist zu erreichen bei einem Li-Po Akku von 13 in Serie verschalteten Zellen. Der Geometrie des Modells und den



Strömungswerten des Impellers folgend, wurde ein Schubrohr laminiert, das nach ersten Tests für gut befunden wurde.

Eine Besonderheit der F-16 führte zum größten Hindernis bezüglich des zu erreichenden Schubs. Das Modell hat eine ovale Ansaugung der Strömungsluft, die sich vom Durchmesser her noch verjüngt um dem Bugeinziehfahrwerk Platz zu lassen. Gerade dort wo sich die zuströmende Luft also widerstandsfrei bewegen sollte war ein Hindernis zu überwinden, das die Schubwerte massiv negativ beeinflusste. Das Tüfteln nahm somit seinen Anfang. Doch dank dem Know-How des Anbieters und der Lektüre einiger Spezialpublikationen wurde dem „Ansaugrohr“ knapp vor dem Impellereintritt ein jeweils trapezförmiges Beatmungsloch verpasst. Dies bewirkt, dass das nötige Gesamtvolumen an Luft zuströmen kann. Weitere Optimierungen an der damit nötigen Einlauflippe, die die zuströmende

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 61 15/03/2011 17:57:44

Luft beruhigt und Turbulenzen minimiert, brachten nochmals ein halbes Kilogramm mehr Schub. Insgesamt konnten nahezu 1,5 Kilogramm an Schubmehrleistung erreicht werden.

Gemessen wurde am von DEDICATED 2 AIR örtlich ausgelagerten Teststand, der alle Daten aufzuschlüsseln half. Endergebnis war ein statischer Schub von 8,5 kg. Ein Spitzenwert, der der Maschine viel Leistungsüberschuss geben sollte und Flugleistungen versprach, die einer Turbine durchaus ebenbürtig sind.

Nun war zu ermitteln wo die Akkus während des Flugs Platz nehmen sollten. Die Packs in der Konfektionierung 6s, 4s und 3s (in Serie verschalten) wurden um den Bugfahrwerksspant herum mittels selbst erstellten Akkurutschen aus Kohlefaser platziert. Eine Doppelstromversorgung (das neue Jeti MaxBEC 2D) komplettiert den elektrischen Part für maximale Sicherheit. Der Schwerpunkt ist genau hinzubekommen ohne zusätzliches Gewicht zu verteilen. Die Akkus sind übrigens Markenware von Team Orion, die Avionics 5.000 mAh Zellen sind großartige Akkus mit einer hervorragenden Spannungslage.

Nach Einbau der elektronischen Steuerventile für das Fahrwerk, der Autor setzt hier auf Produkte von Jet-Tronics (ebenfalls bei D2AIR erhältlich), und dem Door-Sequenzer musste noch der Brushless-Regler von YGE 120 HV eingestellt werden, was aber mittels Prog-Card II (Programmierkarte) ein Klacks ist.

Zusammengefasst waren die nötigen Umbauarbeiten, um einem Turbinenjet ein Elektro-Herz zu verpassen, überschaubar, die Unterstützung des Anbieters natürlich miteinbezogen.

Danach folgte die Verfolgung des Ziels, das Modell noch naturgetreuer zu gestalten, was mehr Zeit in Anspruch nahm, als der Elektroumbau und der Aufbau der Maschine. Das Modell wurde mit tausenden Nieten aufgewertet und großflächig gealtert („Weathering“). Die Bilder sagen hier mehr als Worte.

FLUG

Der Roll-Out der Maschine fand zum Ende der Saison 2010 statt, die Temperaturen waren schon winterähnlich. Dennoch machte die Sound-

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 62 15/03/2011 17:57:46

kulisse, das Fauchen des Impellers bereits bei Teillast echt Laune. Es verlangte nach einer ersten kurzen Testrunde. Nach raschem Erreichen einer Geschwindigkeit, die zuversichtlich machte, dass ein Abheben gelingt, wurde hochgezogen. Ein kurzes Pumpen der Maschine verursachte beim Verfasser eine Naht oderfahrung. (Nachträglich war hier zu erkennen dass der Schwerpunkt noch etwas nach vorne rutschen durfte). Nach dem Abfangen der F-16 ging alles weitere komplett glatt. Das Modell erreicht eine fabelhafte Geschwindigkeit und die Geräuschkulisse passt ausgezeichnet zum Modell. Kein nerviges Impellergeräusch,

sondern wohliges turbinenähnliches Fauchen. Die F-16 ist frei von Zicken und nach ca. 3 Minuten ging es programmgemäß an eine perfekte Landung.

Abschließende Überprüfungen zeigen dass alles im „grünen Bereich“ geblieben war. Der mittlere Strom lag bei etwa 95 Ampere, die Akkutemperatur war unaufgeregt, alle Komponenten arbeiteten gut zusammen und mechanisch war die Maschine perfekt geblieben.

Fazit

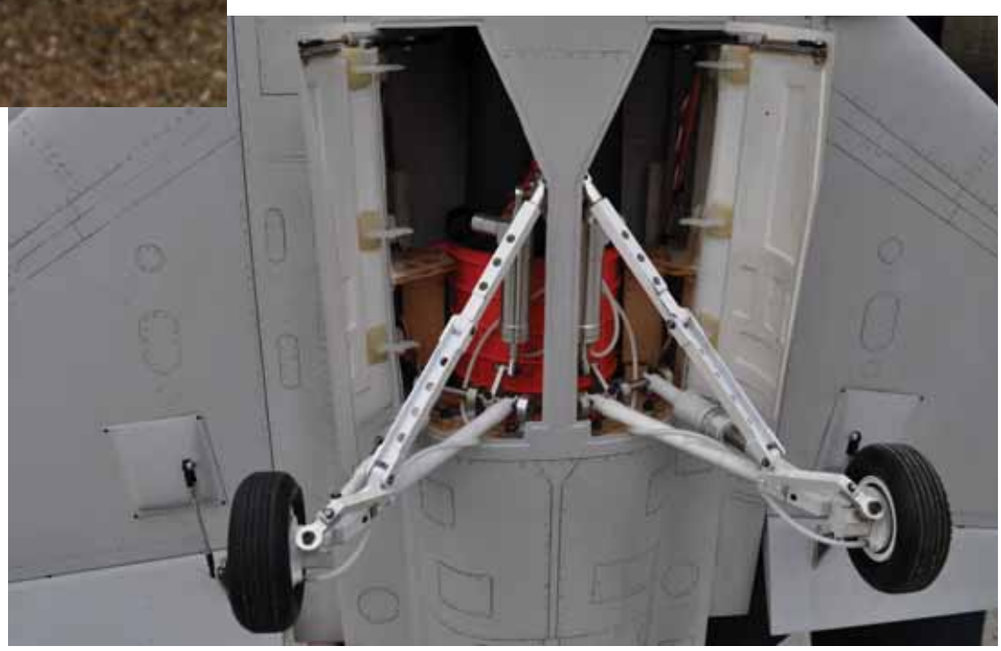
Es kommt natürlich darauf an, welchen Glauben sie verfolgen. Als Elektromodellflug-Anhänger sage ich jedoch: Jederzeit zur Nachahmung empfohlen! Auch deswegen, weil ein Elektroantrieb Lastwechsel während des Flugs viel schneller umsetzt als eine Turbine. So mag ich das eben!

Anmerkungen: Der Hersteller des Impellers bietet in gleicher Größe mit 110 mm Durchmesser einen Druckimpeller an, der ebenfalls getestet wurde. Das Modell mit der Kennung SM-110-45 bringt einen aufregenden Turbinensound, der von einer Kerosinturbine fast nicht zu unterscheiden ist, jedoch um ca. 1,5 kg weniger Schub bringt. Damit sind Projekte mit ca. 7 Kilogramm Fluggewicht optimal. Das nächste Projekt ist somit schon in der Planung ...

Christoph Brenner

Fotos: Jürgen Kopita

Antriebs- und Bauberatung sowie Komplett-Setangebote bei:
DEDICATED 2 AIR
Elektromodellflug
Linzer Strasse 118, 1140 Wien
www.d2air.at
Tel. +43 1 923 33 74



Prop_1_11_Kern_DFD.indd 63 15/03/2011 17:57:48

LADEGERÄT „TEA

Seit Einsetzen des Modellflugs mit Fernsteuerungen gelten Ladegeräte als seine unerläßlichen Begleiter. Beanspruchten in den alten Zeiten die Deac- und NC- Akkus keine besonderen Ladefinessen, änderte sich dies im Laufe der Jahrzehnte durch Innovationen beider Produkte beträchtlich. Kein Wunder also, dass im Zeitalter der Lipos und des Computers so mancher Modellflieger seine gerade in Betrieb befindlichen, in die Jahre gekommenen Lader, dem Sammelsurium seiner verstaubten Altlader beifügen möchte und mit der Neuanschaffung eines zeitgemäßen Universalgerätes liebäugelt. Wäre da nicht wegen des kaum mehr überschaubaren Angebotes, die sprichwörtliche Qual der Wahl. Für Betreiber, die sich nicht über die Grenze der nachstehend angeführten Akku-Zellenzahlen bewegen, stellt sich da unser aktueller Testprobant (Ausgangsleistung - 50 W) als eine sehr empfehlenswerte Option vor (wir haben lange danach gesucht):

Das TEAM ORION wurde durch seine erstklassigen AVIONIC-Lipos ein Begriff. Naheliegend, dass für dieses Produkt ein entsprechendes Ladegerät angeboten werden musste. Entwickelt in der Schweiz, produziert in China und im Vertrieb von Kyosho/Deutschland, präsentiert sich ein kompaktes Universalladegerät für alle gängigen Akkutypen mit allen Besonderheiten die da sind:

- Computer-Ladegerät für NiCd-NiMh-Akkus, Zellenzahl: 1 – 15 Zellen; Kapazität: ab 0,1 Ah
Lipo/LiFe/LiJo-Akkus, Zellenzahl: 1 – 6 Zellen; Kapazität: ab 0,1 Ah, Blei-Akkus, 1 – 10 Zellen; Kapazität: 1,0 Ah,
- ausgelegt für 230 V AC und 11-18 V DC (man beachte den Gleichstrom-Spannungsbereich!),
- Hochwertiges Aluminiumgehäuse, übersichtliches, blau hinterleuchtetes, gut lesbares LC-Display,
- Spezielle Lade- und Entladeprogramme für jeden Akkutyp, integrierte Balancer für obige Lithium-Akkupacks,
- Ladestrom 0,1 – 5,0 A (max 50 W), Entladestrom 0,1 – 1,0 A (max. 5 W), 5 Speicherplätze, Balancerstrom: 300 mA,
- Anschlussmöglichkeit für Temperatursensor und USB für optionales PC-Interface (in Vorbereitung),
- Spezielle Programme zur Formierung und Akkupflege im NiMh-Programm,
- automatische Ladeschlusserkennung durch Delta-Peak-Abschaltung und einstellbarer Delta-Peak-Empfindlichkeit,
- Sicherheitsabschaltung des Ladevorganges: bei Erreichen der eingestellten, maximal zulässigen Kapazität bzw.
der eingestellten, maximal zulässigen Ladezeit
- Überwachung der Eingangsspannung und Abschaltung des Ladevorgangs bei Überschreitung der Minimalspannung,
- Einfache 4 Tastenbedienung, und dafür erforderlicher einfacher Bedienungsanleitung. **Achtung:** beim beiliegenden Senderladekabel ist der Minuspol des Klinkensteckers außen und der Pluspol innen. Spektrum- und Graupner-Sender verlangen umgekehrte Polung!
- Lieferumfang: Ladegerät, Netzanschlusskabel, 12 V DC Anschlußkabel mit Kroko-Klemmen sowie je 1 Kabel für Temperatursonde und für PC-Verbindung (Letzteres leider ohne USB-Stecker) und 3 weitere Ladekabel mit T-Steckverbindung.

Wegen des klaren Textes der Betriebsanleitung und der darin eingefügten Textblasen des LCD-Displays (die darin vorkommenden englischen Begriffe sind unterhalb dieser übersetzt), wäre eine neuerliche Beschreibung hier nur Platzverschwendung. Hält man sich genau an die Anleitung, wird man von Fehlermeldungen verschont bleiben.

Die Bedienung der 4 Tastknöpfe ist logisch aufgebaut. Mit der linken Stop oder-Taste kann man nicht nur die Programmierung unterbrechen, sondern sie dient auch als Programmsucher für den jeweils gewünschten Modus.

Die rechte Starttaste dient hingegen als Bestätigungstaste. Ihrem Namen nach startet sie natürlich auch das gewählte Programm, allerdings ist dafür aus Sicherheitsgründen ein mindestens 3 Sekunden langer Druck erforderlich. Werte oder Begriffe werden schließlich mit der Plus- oder Minustaste geändert oder eingestellt, darunter auch die Ladefunktionen (beim Lipo sind es 5).

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 64 15/03/2011 17:57:49

AM ORION IQ 605“

Um den Umgang mit dem Gerät schnell zu erlernen, empfiehlt es sich, das Gerät einzuschalten und die unterschiedlichsten Arbeitsgänge genau nach Anweisung zu üben. Verdrückt man sich doch einmal, einfach die Stop-Taste drücken und von vorn beginnen. Ein kleiner Hinweis: beim speichern eines Akkus, nachdem alle Änderungen vorgenommen wurden, zweimal hintereinander die Starttaste 3 Sekunden lang drücken. Auch im Speicher-Ladeprogramm ist diese Prozedur erforderlich.

Das Ladegerät hat Standardeinstellungen, die mit den meisten Akku-Technologien kompatibel sind. Dies ist nur ein Teil seines Intelligenz-Quotienten. Nimmt man diesbezüglich Änderungen vor, sollte man mit den dafür erforderlichen Akkuwerten vertraut sein.

Verschiedene Tests von NiMh- und Lipos wurden mit Bravour bestanden. Besonders hervorzuheben ist das perfekte Ladeverhalten bei den Lipos. Geladen wird exakt bis zu den erlaubten 4,2 Volt pro Zelle. Alle vom Tester bislang verwendeten Lipolader beendeten den Ladevorgang schon vor Erreichen dieses Wertes. Der IQ 605 hingegen lädt so lange, bis die für einen 3s Lipo erforderlichen 12,6 V am Display erscheinen. Von da an geht der Ladestrom innerhalb weniger Minuten sukzessive bis auf 0,2 A zurück und schaltet dann, begleitet von zarten Piepstönen, ab (die kann man natürlich auch abstellen, wenn man will). So satt war der Testakku noch nie!

Während des Ladens sind 9 verschiedene Ladeinformationen mit den + und – Tasten abrufbar. Z. B. sollte bei einem NiMH-Akku, die Delta Peak Abschaltspannung den Standardwert von 7 mV/Zelle anzeigen.

Zum Schlusswort: das kleine Universal-Wunderding in der Größe von 145 x 134 x 40 mm und einem Gewicht von 645 g ist nicht nur technisch 1. Klasse, sondern überrascht darüber hinaus noch mit einem fairen Preis/Leistungsverhältnis. Es belastet das Modellbaubudget mit nur € 89,-- (UVP, inkl. Mehrwertsteuer).

Oskar Czepa

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 65 15/03/2011 17:57:50

Alle NEUHEITE

...finden Sie unter robbe.de

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 66 15/03/2011 17:57:50

EN 2011

robbe Modellsport

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 67 15/03/2011 17:57:52

Aus CARAVELLE wird CARAVELL-E

der Graupner Youngtimer auf Elektronen anstelle Methanol umgewöhnt

von Fritz Reschen

Im Winter 1964 - 65 haben drei modellflugbegeisterte Buben, einer davon war der Schreiber dieser Zeilen, aus einem Graupner- Baukasten eine CARAVELLE gebaut. Einer von uns dreien durfte sich aus dem damals aktuellen GRAUPNER Katalog sein Weihnachtsgeschenk aussuchen und die Wahl ist auf die CARAVELLE, den Star des Katalogs gefallen. CARAVELLE war eine Konstruktion von *Gustav Sämann* (1922 ... 2007), mit der er 1960 Vizeweltmeister im RC1 Kunstflug wurde.

Katalogfoto von 1963

Wir drei hatten zwar bereits etwas Erfahrung mit dem Bauen und Fliegen von KLEINEN UHUs, TOPSYs und KADETTs, aber die CARAVELLE, als damals aktuelles RC1 Modell (heute F3A), war dann doch eine Liga höher angesiedelt. Unsere kumulierte Mühe und Sorgfalt ergab aber tatsächlich ein sehr ordentlich gebautes und lackiertes Modell, was vom Opa des Freundes Anerkennung fand, indem er die notwendige Variophon- Varioton Fernsteuerung sowie die erforderlichen Bellamatic, Servoautomatik und Trim-O-Matic Rudermaschinen und einen OS-Max 61 RC spendierte. Der Preis dieser Ausrüstung überstieg damals ein Monatsgehalt meines Vaters! Leider wurde CARAVELLE beim Erstflug beschädigt, dann repariert,aber danach nie mehr geflogen. Welches Glück für mich, dass Graupner 2008 die CARAVELLE wieder auf den Markt brachte! So sah ich mich in die Lage versetzt, mein etwas traumatisches Erlebnis von 1964 zu verarbeiten. CARAVELLE die Zweite ist nun also für etwa 165,- EUR als ARF Bausatz zu haben. Dafür erhält man einen zeitgemäßen Bausatz in tadelloser ARF- Qualität, mit weitgehend kompletter Ausstattung, wie Tank, Motorträger, Fahrwerk und Anlenkungsteile. Die Verarbeitung ist sehr ordentlich, wenige Falten in der Folienbespannung sind einfach wegzubekommen, dürften sich aber irgendwann wieder einfinden. Besonders aufgefallen ist mir, dass die Ruderscharniere bereits verstiftet sind!

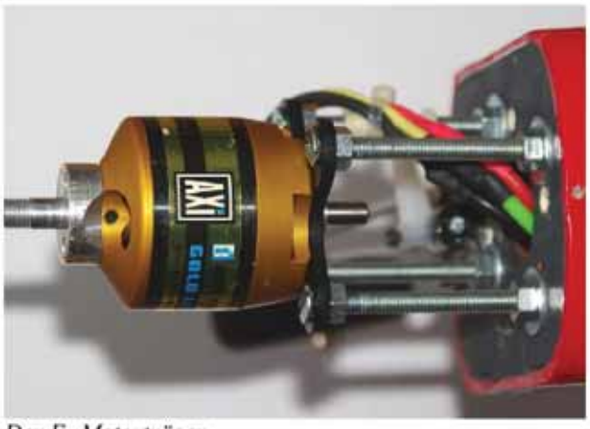
In meinem Fall war die Ausstattung nicht komplett, da ich den Flieger - wie alle meine Motorflieger - elektrisch antreiben wollte und dazu bedarf's noch einiger, weniger Zukäufe.

Man kann weitgehend nach der Bauanleitung vorgehen; für Anfänger ist der Flieger ohnehin nicht gedacht und ein fortgeschrittener Modellbauer steht kaum vor nennenswerten Problemen.

Zwei oder drei Tage dürften reichen, um CARAVELLE flugfertig zu machen.

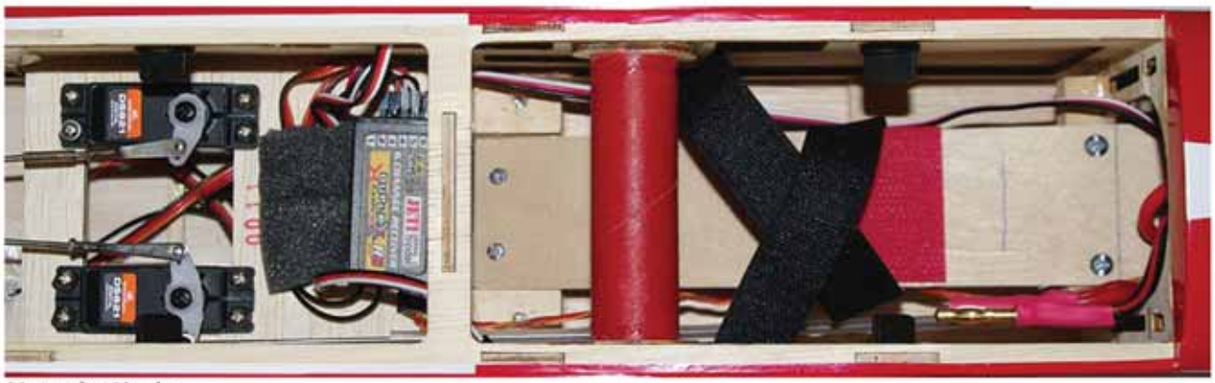
Die Änderungen welche ich vornahm, betreffen die Motorbefestigung, das Akkubrett und die Haubenbefestigung. Zuerst wurden die die Einschlagmuttern aus dem Motorspant entfernt, die zur Befestigung des beiliegenden Motorträgers vorgesehen waren und neue Bohrungen, entsprechend dem *Radial Mount Set* von AXI angebracht.

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 68 15/03/2011 17:57:54



Der E- Motorträger

Auf dem Foto erkennt man, dass die vier 6mm Schrauben etwas versetzt im Motorspant angeordnet sind; ich musste den vorhandenen Bohrungen ausweichen.
Auch die etwa 2° Seitenzug sollten auf dem Foto erkennbar sein. Seitenzug und Sturz bringt man möglichst bereits an, bevor der Sitz der Motorhaube festgelegt wird, um einen zentrischen Austritt der Welle aus der Haube zu erreichen. Sieht einfach netter aus! Ja, die Schrauben hätte ich aus Gründen der Schwerpunktlage und des Gewichtes wohl gerne gekürzt, doch verweigert sich die Motorhaube durch ihre Formgebung der entsprechenden Beschneidung. Einen Hinweis auf die Stellen, an denen die Befestigungsschrauben für die Motorhaube eingedreht werden können, wäre hilfreich gewesen!
So misst man sich die Stellen aus, an denen die Mitte des ca. 8 mm dicken Motorspantes liegt, um sie auch bei aufgesteckter Haube mit den Schrauben zu treffen.

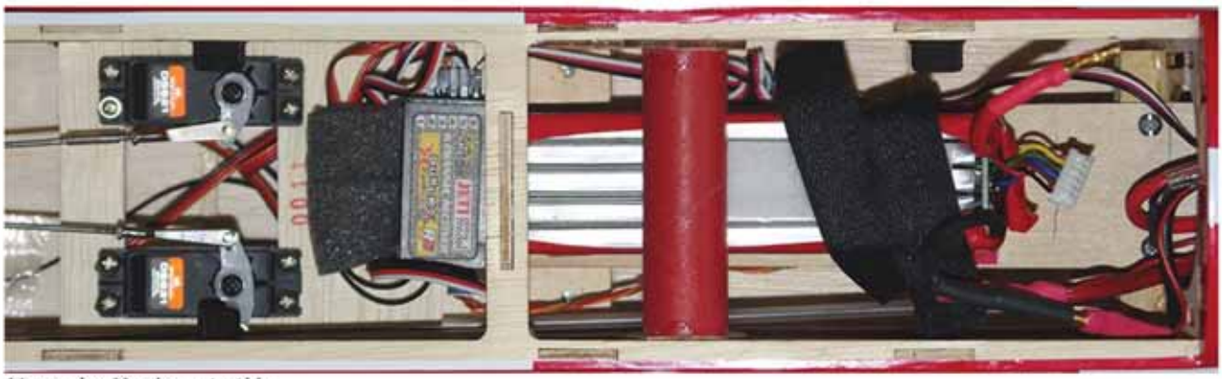


Unter der Haube

Im Foto sieht man die Öffnung unter dem Rumpfdeckel. Links im Bild die Servos. Das HR Servo oben und das SR Servo, welches auch das Bugrad anlenkt, unten.
Teilweise zu sehen ist der JETI duplex R6 Empfänger. Das rote Teil etwa in Bildmitte ist das Rohr, welches das Holmrohr aufnimmt und die Kräfte der Tragfläche in den Rumpf einleitet. Den bereits eingebauten Tank habe ich entfernt und verschenkt, um dem Akkubrett Platz zu machen. Hinten ist das Akkubrett mit dem Fahrwerksspant verschraubt und vorne mit einer - extra dafür eingeklebten - Hartholzleiste. Die Klette komplettiert die Akkuhalterung. Bei der Auswahl des Akkus muss man sich einige Gedanken machen. Leider ist im Rumpf weder soviel Platz, wie man gerne hätte, noch an der passenden Stelle. Viel Größeres als einen 5s 3200 LiPo wird man kaum unterbringen. Gerne hätte ich den Akku etwas weiter hinten platziert!

Im nächsten Bild sieht man den eingesetzten Akku, mit Klettband fixiert. Der Controller JAZZ 55 6-18 ist im Tankraum, rechts, nicht im Bild zu sehen, untergebracht. Dort findet auch die "Tankanzeige", ein JETI MUI 75 Platz. Damit bin ich stets über den Ladezustand des Akkus informiert und außerdem ist die Kapazitätsmessung eine Lebensversicherung für den wertvollen Akku.

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 69 15/03/2011 17:57:58



Unter der Haube, mit Akku.

Das Leitwerk habe ich gemäß der Anleitung angeklebt. Auch beim Servo Einbau und Montage der Rudergestänge für HR, SR und QR kann man nach der Anleitung vorgehen. Die Servos SPEKTRUM DS 821 DIGITAL waren gerade günstig zu haben und fanden an allen Rudern Verwendung. Es hat mir noch nicht leid getan!

Vielleicht war's eine eine Fleißaufgabe, doch im Sinne des Gesamteindruckes musste ich auch noch die Schrauben kürzen, mit denen die Ruderhörner an die Ruder geschraubt werden. Deren Spitzen stehen mehrere Millimeter vor und warten nur darauf, Schaden anzurichten.

Ist sie nicht schön, meine CARAVELL-E ?

Das Holmrohr aus Alu hat in der Röhre im Rumpf deutlich Luft; mit ein- zwei Windungen Klebeband über's Holmrohr liess sich das aber einfach beheben.
Weil im Elektrobetrieb kaum nennenswerte Vibrationen auftreten und ich zum Akkuwechsel sowie zum scharf machen des Antriebs nicht jedesmal zwei Schrauben aus- und einschrauben möchte, habe ich eine Haubenbefestigung mittels Magneten realisiert. Gut dass ich noch einige dieser klitzekleinen, aber extrem starken Magnete aus den Zeiten des Motor- Selbstbauens herübergerettet habe!
Die mitgelieferten Aufkleber liessen keine rechte Freude aufkommen und so habe ich Freund Fritz gebeten, mir ordentliche Schriftzüge anzufertigen. Daher konnte ich mir auch die Freiheit nehmen, den Namen meines Fliegers auf CARAVELL-E zu modifizieren.
Der ursprünglich vorgesehene Motor AXI 4120/18 verlangt bei sinnvoller Leistungsentfaltung nach einem 14" Propeller, das war jedoch mit der Fahrwerkshöhe nicht vereinbar.

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 70 15/03/2011 17:58:04

Ein Modellfliegerkollege aus NÖ ließ sich dazu überreden, seinen AXI 4120/14 gegen meinen 4120/18 zu tauschen. Dieser Motor hat etwa 20 % mehr Drehzahl, bringt also mit einem 12" Propeller bereits die verlangte Eingangsleistung von 900 Watt und passt perfekt zur CARAVELL-E. Die Montage des mitgelieferten Spinners, der, obwohl riesig, die gut 11 000 Umdrehungen des Antriebs überraschend gelassen mitmacht, vervollständigte den gepflegten Gesamteindruck. Gustav Sämann hätte seine Freude gehabt, am Aussehen und der Performance von CARAVELL-E!

Der planmäßige Schwerpunkt wurde mithilfe von 14 Gramm Blei im Heck erreicht.

Das Fluggewicht beträgt jetzt 2580 Gramm, ein guter Wert, der von manchem Verbrenner nicht erreicht wird. Nun noch das Programmieren der Ruderwege nach Anleitung, mit reichlich Expo auf Höhe und Quer, eine letzte Messung der maximalen Stromaufnahme um den Controller nicht zu martern und dem Erstflug stand nichts mehr im Weg.

Für allerlei Spässchen zu haben.

Bei derart gut durchkonstruierten Fliegern, kann man dem Erstflug zumeist gelassen entgegen sehen. Auch CARAVELL-E hatte keine unangenehmen Überraschungen auf Lager. Da der Flieger grundsätzlich etwas flotter unterwegs ist, als heute in Mode, kommt er zur Landung zügig und flach herein und möchte gerne ausschweben wie ein Segler. Völlig stressfrei setzt er 30 m später als erwartet auf, doch mithilfe des steuerbaren Bugrades wird bequem herbeigerollt. Die QR Ausschläge habe ich auf das Maximum vergrößert, da habe ich's gerne agil, HR passt wie angegeben und SR ebenso. Die Flugeigenschaften heutiger Konstruktionen wird man bei CARAVELL-E freilich vergeblich suchen. Hovern, Messerflug und Co. stehen nicht im Pflichtenheft. Doch dafür habe ich den Oldtimer auch nicht gekauft. Vielmehr macht er mit seinem Charme eine Menge guter Laune und stellt den Piloten nie vor unerwartete Situationen. Für mich persönlich ist's einfach eine alte Liebe, die bekanntlich nicht rostet!

Sollte jemand Lust bekommen haben, aber noch die eine oder andere Frage zu CARAVELL-E, stehe ich gerne für Auskunft zur Verfügung:

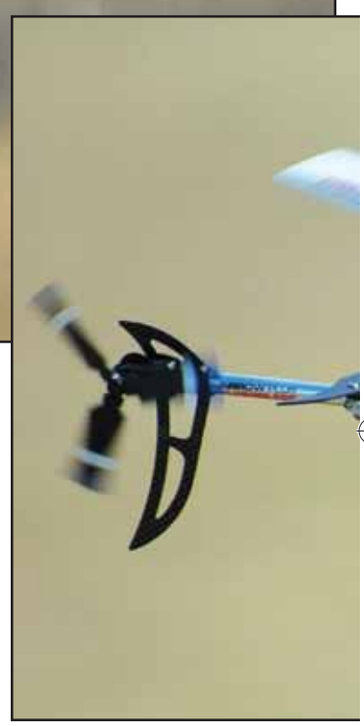
Fritz Reschen 0681 1030 4043
eMail: fritz@reschen.at

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 71 15/03/2011 17:58:08

ARROW+FLYBARLESS

Ein Heli Single-Rotor Flybarless-Hubschrauber mit 2,4 GHz Fernsteuertechnik

von **robbe modellsport** der den Einstieg in die „flybarlesstechnologie“ kostengünstig ermöglicht!



Das Modell

Mehr Flugzeit und mehr Leistung - das sind die Vorteile der Flybarless-Rotorkopftechnik, die jetzt auch in diesem neuen robbe-Single-Rotor-Helikopter angewendet wird.
Der Arrow Plus -Flybarless verkürzt den Abstand zwischen einem reinen Einsteiger-Heli und einem **„ausgewachsenen“** Modellhubschrauber.

Die Flybarless-Rotorkopftechnik auch in einem Single-Rotor-Helikopter anzuwenden, ist die konsequente Weiterentwicklung im Bereich der Einsteiger-Modellhubschrauber und bleibt somit nicht mehr nur den High-End-Modellen vorbehalten.
Hochwertige Komponenten, wie der Metall-Rotorkopf und eine 2,4-GHz-Fernsteueranlage mit LCD-Display, zeichnen das neue robbe-Modell aus. Ein Drei-Achsen-Gyro stabilisiert im Flug das komplette System.
Im Lieferumfang ist alles, um einen erfolgreichen Start in den Modell-Helikopterflugzu ermöglichen.

Lieferumfang

• Paddelloser Elektro-Helikopter komplett montiert und flugfertig eingestellt
• Taumelscheibe, Blatthalter und Rotorkopf aus eloxiertem Aluminium gefertigt
• Mehrfarbig lackierte Trainer-Haube aus Kunststoff
• CFK-Seiten- und Höhenleitwerk
• CFK/Alu-Heckabstützung
• Aluminium-Kufenbügel
• Aluminium-Heckrohr
• Starrantrieb zum 3-Blatt-Heckrotor
• Hauptrotor-Motor 370 SH
• Heckrotor-Motor 1225FC35
• LiPo-Akku 7.4V 1000 mAh 10C mit verpolungssicherer Steckverbindung
• Netzlader 15 V 850 mA
• Montierte Steuerelektronik wie Servos, Drehzahlregler und Empfänger
• 3-Achs Flybarless-Gyro
• 2,4 GHz 4-Kanal Computer-Sender XS-4 LCD Pro (Mode 2 eingestellt, Mode 1 bis 4 einstellbar)
• Beginner-Modus am Fernsteuersender einstellbar
• 2 Ersatzrotorblätter
• Ausführliche Bedienungs- und Fluganleitung

Technische Daten

Fluggewicht ca.: 275 g
Länge ca.: 425 mm
Höhe ca.: 150 mm
Heckrotordurchmesser ca.: 94 mm
Hauptrotordurchmesser ca.: 440 mm

RC-Funktionen

•Nick
•Roll
•Gieren•Steigen/Sinken

Bau und Flugtest

Dieser Helikopter ist empfehlenswert für jeden „Ein-, Auf- und Umsteiger“ verspricht die Produktbeschreibung des ARROW. Nun das Modell ist aus der Schachtel flugbereit nur mehr Akku aufladen und nichts steht mehr dem Erstflug entgegen. Das geht aber nur wenn man „Mode2“ fliegt. Ist man „Mode1“ Pilot so ist der Sender bzw. sind die Knüppelaggregate umzubauen. Dies wird in der reich bebilderten Anleitung ausführlich beschrieben,

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 72 15/03/2011 17:58:12

jedoch waren aus meiner Sicht die zu versetzenden Schrauben nicht leicht zu finden. Das lag aber vielleicht an der Druckqualität der Bilder. Der SW-mäßige Umstieg auf „Mode 1“ bereitete jedoch keine Schwierigkeiten und ist gut beschrieben. Nicht sehr gut beschrieben ist aus meiner Sicht jedoch auch die Umschaltmöglichkeit auf Dualrate und das Einstellen der Gasbegrenzung. Die Beschreibung findet man eher zufällig unter dem Kapitel „Längsverstellung der Steuerknüppel“ und „Federkrafteinstellung“.

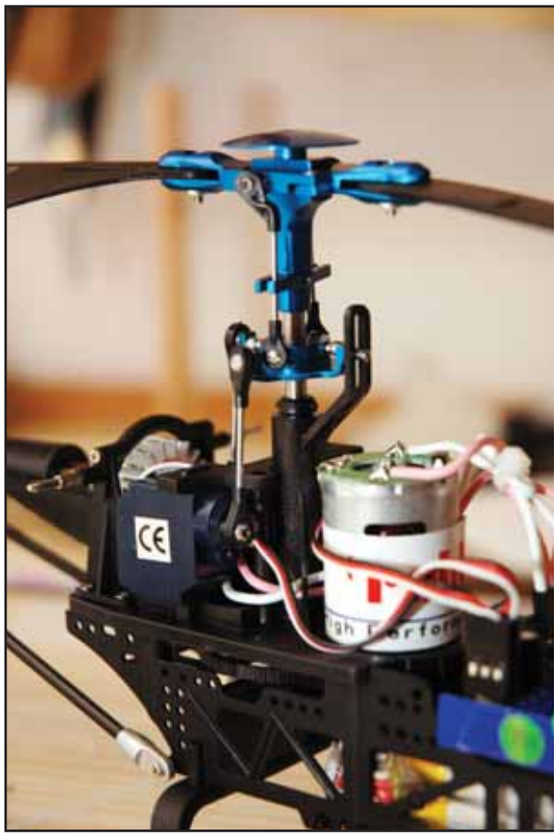
Da ja dieses Modell für jeden „Ein-, Auf- und Umsteiger“ geeignet sein soll, sollte darauf doch mehr eingegangen werden. Dem Hinweis auf das zügige Abheben mit ca. 1/3 Gas, da ansonsten die Kreiselsysteme nicht arbeiten, sollte besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, denn der Heli kippt sonst wirklich beim Start zur Seite weg.

Hat man ein wenig Erfahrung im Helifliegen, so beherrscht man den Heli auf Anhieb. Dank der ausgeklügelten Elektronik überrascht er durch gute Flugstabilität. Beim Testmodell musste lediglich die Empfindlichkeit bei der Funktion „Nick“ etwas zurückgenommen werden. „Das war`s aber auch schon“.

Erstflüge sollte man besser zuerst in der Halle ausführen denn, bei Wind kommt der kleine Heli natürlich rasch an seine Grenzen. Ist es aber windstill so macht der ARROW auch im Freien richtig Spaß und Dank seiner robusten Konstruktion steckt er unglaublich viel weg.
Nicht zuletzt durch den wirklich überraschend niedrigen Preis (unter200.-€) ist der ARROW flybarless sicher eine gute Wahl für alle Heliinteressierte.

Manfred Dittmayer

Die komplette Steuerelektronik mit integriertem Kreiselsystemen



Der sehr solide gebaute flaybarless Alu-Rotorkopf

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 73 15/03/2011 17:58:13

Serie „2 an der

Teil 3: Die Schleppkupplung - das unbekannte Wesen

Was haben Motorleistung und Gewichte der Maschinen eigentlich mit dem Schleppen zu tun? mit einem Mentor mit E-Antrieb und einem Easy Glider (es geht auch mit einem Shocky und e 150 ccm und einem 7 m-Segler. Aber Schleppen ist eben nicht gleich Schleppen.

Viele Modellflieger meinen, dass an einer Schleppkupplung sowieso nichts dran ist. Es gibt sie zu kaufen und sie wird beim Segler vorne und bei einer Schleppmaschine oben nach der Kabine eingebaut. Noch ein bärenstarkes Servo dran und die Sache hat sich.

Eine Schleppkupplung ist aber mehr als nur ein notwendiges Accessoires zum Einhängen der Schleppleine.
Es geht hier um:
- die Bauweise einer Schleppkupplung, welche schon die Aspekte praktischen Handlings und Sicherheit beinhaltet,
- um die sichere Funktion, d.h. dass sie auch immer ausklinkt und
- um die Position einer Schleppkupplung am Modell.

Bauweisen von Schleppkupplungen (Welche ?)

1) Schleppkupplungen, welche innerhalb des Modells positioniert sind und bei denen die Schleppleine mittels einer Schlaufe in eine Öffnung am Rumpf einzuführen ist.
Diese Schleppkupplungen werden immer bei Seglern verwendet und gewährleisten beim Öffnen ein sicheres Ausklinken der Schleppleine, egal aus welcher Richtung die Schleppleine zieht.
Solche Schleppkupplungen gibt es in diversen Ausführungen käuflich zu erwerben. Man kann aber auch im Eigenbau eine Schleppkupplung erstellen was in vielen Fällen kostengünstiger ist und sich oft auch besser in diversen Modellnasen unterbringen lässt.
Die klassische Methode ist ein Messingrohr am Rumpfboden in Längsrichtung möglichst weit vorne einzuharzen und dann einen Schlitz in den Rumpf so zu schneiden, dass der
Schlitz quer zur Flugrichtung das Messingrohr unterbricht. Die Schlaufe der Schleppleine wird in den Schlitz eingeführt und ein durch das Messingrohr geführter Stahldraht hält die Schlaufe fest. Das Servo für diese Schleppkupplung muß dabei irgendwo dahinter amRumpfboden eingebaut werden können. Oder man führt ein Alurohr mit ca. 8 mm Durchmesser von der Rumpfspitze ***(Foto 1)*** bis

zu einer Stelle im Rumpf an dem die Schleppleine eingehängt werden kann und auch ein Servo Platz hat ***(Foto 2 und Foto 3).***

Nachteil dieser Methode: Zum Einklinken muss immer die Kabinenhaube geöffnet werden.
Vorteil: Die Schleppleine zieht immer an der Rumpfspitze. Es können Akkus oder
Trimmblei weiterhin ganz vorne eingebaut werden (rund um das Alurohr), ohne die Schleppkupplung oder ein Gestänge zu blockieren.
2) Schleppkupplungen, welche aus dem Rumpf hinausragen und bei denen die Schlaufe außerhalb eingehängt wird. Diese Schleppkupplungen sind bei Schleppmaschinen üblich, gewährleisten aber nur dann ein sicheres Ausklinken, wenn die Schleppleine von hinten oder schräg von hinten oder oben zieht **(Foto 4)**

Wenn es während des Schlepps zu Problemen kommt und zu spät ausgeklinkt wird kann sich der Segler und damit die Schleppleine in einer Lage befinden, in der der Zug auf die Schleppmaschine von oben oder gar von vorne kommt. Wenn man Glück hat hängt die Schleppleine noch so in der Kupplung, dass beim Ausklinken die Schleppleine auch weg kann***(Foto 5)***, wenn man Pech hat ist die Klinke

ist zwar offen, aber die Schleppleine bleibt hängen ***(Foto 6).*** Würden auch

bei Schleppmaschinen Schleppkupplungen, welche innerhalb des Modells positioniert sind (wie unter Pkt1 beschrieben) verwendet werden, so würde auch hier ein sicheres Ausklinken der Schleppleine in jeder Fluglage gewährleistet sein **(Foto 7).**

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 74 15/03/2011 17:58:16

r Schleppleine "

en! WELCHE? / WIE? / Wo?

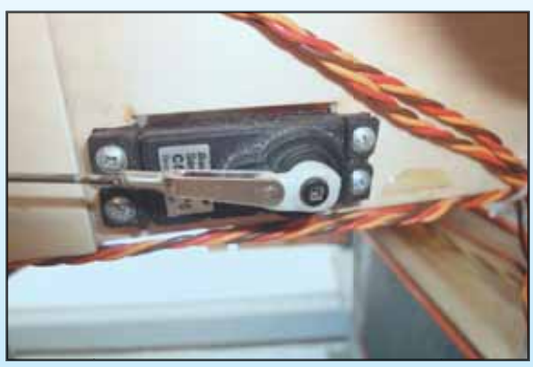
ı? Schleppen kann man mit allen Maschinen und das stimmt auch. Von den ganz kleinen Gespannen d einem Mini-Elapor-Segler) bis hin zu den ganz großen Gespannen mit 3,5 m-Motormaschinen mit

Sichere Funktion einer Schleppkupplung (Wie ?)

Das hängt von 2 Faktoren ab:
Der Stahldraht, der die Schleppleine in der Kupplung hält, muss ohne zu verkanten oder zu klemmen bewegt werden können. Hier ist ein exakter Einbau zu beachten und natürlich ist auch die seitliche Bewegung des Stahldrahts durch die Anlenkung am Servo zu berücksichtigen. Hier kann es Sinn machen z.B. an einen 3mm-Stahldraht, der die Schleppleine in der Kupplung hält, einen 1mm-Stahldraht anzulöten (der verbiegt sich seitlich leicht und der 3 mm-Stahldraht klemmt dann nicht) und erst diesen 1 mm-Draht am Ruderhebel des Servos einzuhängen ***(Foto 8)***. Ne-

benbei: Bei diesem Modell wollte ich bewusst die Schleppleine oben an der Schnauze einhängen, mehr dazu dann im nächsten Artikel). Von der Kraft des Servos. Man sollte auf keinen Fall die Kräfte unterschätzen, welche bei problematischen Fluglagen eines Schleppgespanns auftreten können. 20 bis 30 kg sind da keine Seltenheit. Stärkere Servos sind da gefragt. Ich möchte aber auch hier wieder die

Kinematik ins Spiel bringen. Ein 15 kg - Servo nützt wenig, wenn falsch angelenkt wird. Bei richtiger Anlenkung reicht auch für die Schleppkupplung ein 5-7 kg Servo vollkommen ausWie sollte nun richtig angelenkt werden:
Der notwendige Weg um eine Schleppkupplung zu öffnen beträgt meist nur 5-7 mm. Servos haben aber, wenn man wie üblich außen einhängt, wesentlich mehr Weg, deshalb wird immer am Ruderhebel ganz innen eingehängt und damit der Weg verkürzt.
Die zur Verfügung stehende Kraft wird damit optimal genützt, denn: kleinerer Hebelarm = mehr Kraft. Niemals am Sender den Servoweg verkürzen, das bedeutet großen Hebelarm und damit weniger Kraft. Eher das Gegenteil: Servoweg maximal vergrößern und dannmöglichst weit innen einhängen. Und im Zustand „Eingeklinkt" den Ruderhebel am Servo so stellen, dass das Gestänge am



Totpunkt hängt ***(Foto 9)***. Damit steht zu Beginn des Ausklinkvorganges extrem viel Kraft zur Verfügung und die Kupplung beginnt zu öffnen. Der restliche Weg, bis die Kupplung dann ganz offen ist ***(Foto 10)***, wird dann auch bei starkem Zug leichter bewältigt.

Position einer Schleppkupplung am Modell (Wo ?)

Welche Auswirkungen hat die Position der Schleppkupplung am Modell aufs Flugverhalten?
Diesen Punkt behandle ich dann im nächsten Prop beim 4.Artikel dieser Serie.

Dipl.Ing. Karl Schober

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 75 15/03/2011 17:58:23

Werte Fliegerkolleginnen und –kollegen!

Dies ist nun der zweiundzwanzigste ONF - Brief, den ich an Euch schreiben darf und wie immer beginne ich ihn mit einem herzlichen Dankeschön für die hervorragende Zusammenarbeit in der abgelaufenen Saison. Nach wie vor ist es mir ein Vergnügen, mit Euch für den Modellflugsport tätig zu sein.Ich darf ohne Umschweife gleich mal zur abgelaufenen Saison Stellung nehmen und hier ist für mich ein eindeutiger positiver Trend auszumachen, was die Durchführung einer ordnungsgemäßen Wettbewerbsadministration betrifft. Ihr wisst, ich hatte diese in meinem letzten ONF - Brief massiv bemängelt, hier war damals ein deutlicher Rückschritt zu verzeichnen, auch, weil eben ein Generationswechsel in der Funktionärsriege der Vereine vonstatten ging. Was ich trotz der Mängel als sehr positiv empfand, war, dass Ihr uns als Veranstalter von Wettbewerben erhalten bliebt und damit unserem Sport einen großen Dienst erwiesen habt.
Aber auch Eure Bereitschaft, sich dort zu verbessern, hat sich in der abgelaufenen Saison deutlich abgezeichnet und das habe ich mit Freude und Respekt zur Kenntnis genommen. Es wurden zwar noch nicht 100% erreicht, aber wir bewegen uns wieder auf einem hohen Niveau. In diesem Zusammenhang darf ich Euch gleich auf den Funktionärs- und Sportzeugenlehrgang am 12. März in Harmannsdorf aufmerksam machen, ich freue mich schon auf dieses Treffen mit Euch. Für das Nachreichen von fehlenden Wettbewerbsdokumenten am Ende der Saison gebe ich immer eine Nachfrist, aber spätestens in der ersten Jännerwoche muss der Jahresabschluss getätigt sein, was dann noch daherkommt, ist einfach zu spät! Der Jahresabschluss liegt im Modellflugsekretariat auf und kann bei Interesse angefordert werden. Grundsätzlich empfiehlt es sich, die Administration sofort zu erledigen, dann kann auch nichts vergessen werden!!

Nun aber zur neuen Saison:

Der Terminkalender 2011 in seiner letztgültigen Variante ist im Netz und ersetzt die vorläufige Version, die bis zum 11. 2. zu Eurer Info und mit der Bitte um Prüfung und Ergänzung veröffentlicht war. Ich darf mich für die bei mir eingelangten Infos, Ergänzungen, etc bedanken, denn diese tragen zur Aktualität bei. Ohne diesen Input bin ich hier ziemlich verloren, da ich ja nichts anderes einfügen kann, als das, was ich von der Landessektion und von Euch bekomme. Ich freue mich jedenfalls, dass so viele von Euch auch lesen, was ich ins Netz stelle. Dass auch hier terminliche Grenzen gesetzt werden müssen, ist wohl klar.

Mit Beginn des Jahres treten natürlich wieder einige Neuerungen in Kraft, auf die ich kurz beim F+ S-Lehrgang auch eingehen werde. Die Neuerungen in den einzelnen Modellflugklassen sind beim jeweiligen Fachreferat veröffentlicht, bzw. zu erfragen und die Bundesfachreferenten werden sich bemühen, Euch umfassend zu informieren. Was die internationalen Klassen betrifft, so sind wir an die Beschlüsse der FAI bzw. CIAM gebunden, aber national ist hier der jeweilige Bundesfachausschuss unter der Leitung des Bundesfachreferenten tätig und diese sind bestrebt, ihre Klassen an den Fortschritt und die daraus entstehenden technischen Gegebenheiten anzupassen. Das ist aus meiner Sicht, nicht nur als ONF, auch als Wettbewerbspilot, absolut notwendig, hat doch die Attraktivität der so genannten „alten“ Klassen im Lauf der Jahre schon sehr gelitten und eine „Entstaubung“ mit dem Einfließen der technischen Möglichkeiten ist hoch an der Zeit. In diesem Zusammenhang sehe ich es als absolut notwendig, dass in jedem Bundesland Landesfachreferenten in den einzelnen Klassen eingesetzt werden, auch wenn welche dort derzeit nicht geflogen werden. Es wäre seine Aufgabe, „seine“ Klasse auch in seinem Bundesland zu etablieren. Ich glaube, dann wäre auch der Teilnehmermangel wieder einigermaßen in den Griff zu kriegen. Eine Erhöhung der sportlichen Attraktivität sollte zusätzlich dazu beitragen. Die Bundesfachreferenten werden hier verstärkt Aufklärungsarbeit leisten und mit Eurer Hilfe sollte es klappen. Also, haltet Euch bereit für diese Aufgaben, wenn sie euer Interesse wecken können. Bezug nehmend auf diverse Anfragen hinsichtlich Handhabung der Klasse RC-IV bei Prü-

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 76 15/03/2011 17:58:29

fungen (RC-IV wird durch die Klasse RC-SF ersetzt) darf ich Euch informieren, dass bei Prüfungen vorerst weiterhin die Klasse RC-IV Gültigkeit behält, hier muss die Bundessektion erst die entsprechenden neuen Beschlüsse fassen und das wird bei der BS- Sitzung im Herbst 2011 sein.

Obwohl das Maximalgewicht von Flugmodellen ohne Sonderzulassung auf 25 kg erhöht wurde, gibt es immer wieder Anfragen zur Zulassung von Modellen über 25 kg. Es gibt zwar ein Gesetz, das eine Sonderzulassung vorschreibt, aber keine Richtlinien dazu. Um hier einheitliche Bestimmungen zu erreichen, wird die Sektion Modellflug des ÖAeC eine Arbeitsgruppe zur Ausarbeitung von Richtlinien und deren Einreichung bei der Behörde installieren. Die Leitung hat HR Mag. Krasser, dessen juristische Erfahrung wir hier benötigen, übernommen. Im Zuge dessen wollen wir auch einen eigenen Prüfer ausbilden und einsetzen, damit diese Sache voll in unserer Hand bleibt, was nahe liegend ist. Für diese Funktion ist der LSL- NÖ, Otto Schuch, vorgesehen, der bereits einschlägige Erfahrung aus der Großfliegerei besitzt.

Zur Abrechnung von Sporttotomitteln, welche ja für Meisterschaften ausgeschüttet werden und auf die wir auf Grund der Sportgesetzgebung ein Anrecht haben, gelten seit 2010 neue, deutlich verschärfte Richtlinien. Besonders jene Vereine, welche für uns die Staats- und Österr. Meisterschaften durchführen, sind davon betroffen. Zusätzlich betrifft dies auch unsere Nationalmannschaften. Infos dazu gibt es im Modellflugsekretariat, bzw. werden allen, die damit konfrontiert sind, zur Kenntnis gebracht.

Beachtet bitte die Nennfrist für Staats- und Österr. Meisterschaften, eine andere Art der Nennung, wie in der allgemeinen Ausschreibung angeführt, ist ungültig!! Sie kann mit dem offiziellen Nennblatt selbstverständlich per Mail erfolgen, im Klartext, Nennblatt ausfüllen, unterschreiben (wichtig!!!), PDF oder ähnl. daraus machen und an **ecker.margit@aeroclub.at** Senden!

Selbstverständlich ist eine Sendung auf dem Postweg auch nach wie vor möglich.

Eine Online-Nennung werden wir uns für die Zukunft auch überlegen, heuer ist es noch nicht soweit. Wenn ihr Fragen habt, dann schreibt mir ein Mail an:

gottfried_schiffer@yahoo.de oder ruft mich an. Ich bin zwar tagsüber auf Grund der beruflichen Gegebenheiten öfters schwer zu erreichen, aber versucht es einfach und sonst halt am Abend auf meiner Festnetznummer. Die Mailbox rufe ich immer ab, auch im Ausland.

Ich darf Euch nun eine vergnügliche Flugsaison wünschen, den Wettbewerbspiloten den Erfolg, den sie sich wünschen und erwarten, setzt Euch mit dem Reglement auseinander, nützt dabei die technischen Möglichkeiten, hier ist Faszination und Attraktion im überdimensionalen Maß enthalten.

Übt den Sport über den nötigen Ehrgeiz hinaus in Freundschaft mit den anderen Kollegen aus und genießt den Vergleich, die gegenseitige Unterstützung und das Gemeinsame an der Sache.

Ich freue mich, den einen und anderen von Euch auf den Wettbewerben zu treffen, die ich nach wie vor mit großer Begeisterung fliege. Dieser Virus hat mich nun schon seit mehr als 26 Jahren fest im Griff und ich hoffe, dass dies noch ein paar Jahre so sein wird.

Mit herzlichen Fliegergrüßen

Euer ONF- Delegierter

Gottfried Schiffer

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 77 15/03/2011 17:58:30

BFR der Klassen RC - SF, RC - SL und RC - SK Herbert Lenzhofer berichtet…..

Interessantes, Wissenswertes und Neues aus der Szene, aus RC – IV wurde RC – SF - Segelflug

Liebe Modellflugfreunde!

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

Nach zirka fünf Jahrzehnten RC IV haben wir uns entschlossen das Programm zu erneuern und den aktuellen Erfordernissen anzupassen, ohne jedoch die bewährten und erfolgreichen Erfahrungen über Bord zu werfen. Diese Erneuerung soll sich auch im neuen Namen für das Programm RC – SF (Segelflug) ausdrücken. In nur knapp fünf Monaten nach Beschluss, konnte das Projekt RC – SF, dank der engagierten Unterstützung durch das Team Dr. Wolfgang Schober, DI Karl Schober, Günter Viehauser, Christian Lackner und Herbert Lenzhofer umgesetzt werden. Ich bin überzeugt, dass wir mit dem neuen Programm in RC SF dem Segelflug wieder neue Impulse und neuen Schwung verleihen werden.

Im Flugprogramm der traditionellen nationalen Klasse RC-SL gibt es keine Änderungen. Die neuen RC –SK – (Seglerkunstflug) Pflichtprogramme 2011/12 für die Sport- und internationale Klasse sind fertig erstellt.

Highlights 2011 sind die Österreichische Meisterschaft RC-SL in Theiß NÖ (27.-28.8.2011).

Der Österreich Pokal in der Klasse Segler-Schlepp wird zum 24. Mal in ununterbrochener Folge ausgetragen und in der Segler- Kunstflugszene werden die schon traditionellen Veranstaltungen „Österreich – Cup“ und „EURO – CONTEST– Tour“ durchgeführt.

Im April und Mai werden Seminare für Punkterichter, Punkterichteranwärter und Interessenten der Modellflugsportklassen RC-SF, RC-SL und RC-SK abgehalten. Die neue MSO RC-SF beinhaltet viele Neuerungen, wie beispielsweise das Zusatzkriterium des Gesamteindruckes und neue Figuren, deshalb werden drei Punkterichterlehrgänge über ganz Österreich gestreut angeboten; Voraussetzung für die Teilnahme ist die Mitgliedschaft beim „Österreichischen Aero – Club“.

Ich ersuche um zahlreiche Teilnahme, damit für künftige RC – SF Wettbewerbe die erforderlichen, ausgebildeten Punkterichter zur Verfügung stehen.

Interessierte Wettbewerbspiloten sind zu den Seminaren und Lehrgängen eingeladen, um die persönlichen Regelkenntnisse aufzufrischen und um Beurteilungskriterien detailliert kennen zu lernen.

Als Bundesfachreferent für RC SF und RC SL habe ich mit der neuen Homepage nun die Möglichkeit, Euch zeitnahe und direkt mit Infos zu versorgen. Damit meine ich aktuelle Neuigkeiten, Termine, Wettbewerbsergebnisse, den Letztstand der MSO und der Leitfäden für Punkterichter und Wettbewerbsleiter. Da die Homepage mit www.prop.at verlinkt ist, werden nicht nur Insider der Szene erreicht, sondern auch Zaungäste die zufällig die AERO-Club Homepage besucht haben.

Weiters wird allen Veranstaltern von RC SF - Wettbewerben auf meiner Homepage ein neues Auswertungsprogramm für RC SF zur Verfügung gestellt werden.

1. RC– SF –Segelflug

(ehem. RC – IV)

Für die Neugestaltung gab es 2 Hauptgründe:

- Das Programm soll attraktiver und anspruchsvoller werden. Deshalb haben wir neben 3 bekannten und bewährten Figuren auch 3 neue Figuren ins Programm aufgenommen.

- Die Ausgangshöhe für das Programm soll massiv reduziert werden, weshalb nur mehr 2 Figuren (+ Landeanflug und Landung) in jedem Durchgang geflogen werden.

Um nun alle 6 Figuren unterzubringen ergibt sich zwangsläufig für jeden Durchgang ein anderes Flugprogramm. Daraus folgt, dass es in Zukunft keinen Streichdurchgang mehr geben wird. Alle 3 Durchgänge zusammen ergeben das Gesamtergebnis eines Wettbewerbs.

Aber es gibt noch einige andere **Neuerungen:**

- Größen und Gewichtslimit: Ohne Spannweitenbegrenzung und max. 12,5 kg.
- Die Ausgangshöhe wird ein wichtiges Kriterium.
- Es sind immer 5 Punkterichter einzusetzen.
- Neben der Bewertung der Figuren wird erstmals das Zusatzkriterium Gesamteindruck eingeführt. Es soll damit der Flugstil, die Flughöhe und die Harmonie des gesamten Fluges von den Punkterichtern bewertet werden.

FLUGPROGRAMM
1.Durchgang
Figur 1 Liegende Acht K 10
Figur 2 Dreieck K 7
Figur 3 Landeanflug K 6
Figur 4 Landung im 15x10 Meter Landerechteck K 6
30x10 Meter Landerechteck K 4
außerhalb der Landerechtecke K 2
Zusatzbewertung:
Gesamteindruck K 5
2.Durchgang
Figur 1 Verfahrenskurve K 8
Figur 2 Hochgezogene Kehrtkurve 180° K 9
Figur 3 Landeanflug K 6
Figur 4 Landung im
15x10 Meter Landerechteck K 6
30x10 Meter Landerechteck K 4
außerhalb der Landerechtecke K 2
Zusatzbewertung: Gesamteindruck K 5
3.Durchgang
Figur 1 Gradeausflug 8 Sekunden mit anschließendem Vollkreis K 8
Figur 2 Haarnadel K 9
Figur 3 Landeanflug K 6
Figur 4 Landung im
15x10 Meter Landerechteck K 6
30x10 Meter Landerechteck K 4
außerhalb der Landerechtecke K 2
Zusatzbewertung:
Gesamteindruck K 5

2) RC –SK Segelkunstflug:

Die neuen RC –SK – (Seglerkunstflug) Pflichtprogramme 2011/12 für die Sport- und internationale Klasse, sowie alle aktuellen Termine, Österreich-Cup, EURO-CONTEST Tour, Punkterichterlehrgänge sind unter Downloads – www.rc-sk.at abrufbar.

3) Punkterichterlehrgänge:

RC – SF (ehem. RC –IV) und RC - SL

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 78 15/03/2011 17:58:31

1.Termin: 16. April 2011
Vortragende: Dr. Wolfgang Schober / BFR Herbert Lenzhofer
Ort: MFC –Wörgl - Kundl / Tirol für (Tirol, Vorarlberg und Salzburg)Theorie: Gasthof – Möslbichl – 6250 Kundl - Tel.: 0043 5338 7440Praxis: Modellflugplatz des MFC – Wörgl – Kundl Anmeldung: Bis spätestens 1. April 2011 an die Bundessektion LSL u. LFR Ekkehard Wieser – Mobil: 0699 178 262 04
E-Mail: wiek@tirol.com
2.Termin: 7. Mai 2011
Vortragende: BFR Herbert Lenzhofer / Dr. Wolfgang Schober
Ort: KFC - Thon / Kärnten für (Kärnten und Steiermark) Theorie: Gasthof Hambrusch / Klopeiner Straße 1 – 9131 Grafenstein
Tel.: 0043 (0) 4225 24500
Praxis: Modellflugplatz – KFC – Thon
Anmeldung: Bis spätestens 15. April 2011 an die Bundessektion
Organisation: KFC – Thon / Grafenstein
BFR Herbert Lenzhofer - Mobil: 0664 131 34 29
E-Mail: herbert.lenzhoferaon.at

3.Termin: 7. Mai 2011
Vortragender: DI Karl Schober - LFR NÖ Ort: ÖMV FMG Amstetten / OÖ für (Ober- Niederösterreich, Wien und Burgenland)
Theorie: Gasthof – Berger - Ortsplatz 1 – 3300 Greinsfurth / Amstetten Tel.: 07472 62806 Praxis: Modellflugplatz – FMG Amstetten
Anmeldung: Bis spätestens 15. April 2011 an die Bundessektion
Organisation: ÖMV FMG Amstetten
E-Mail: www.vereine.amstetten.at
Obmann: Gottfried Neudorfhofer – Mobil: 0676/6767552
Matzen37 3304 St.Georgenam Ybbsfelde

RC – SK - Segelkunstflug

Termin: 14. Mai 2011
Vortragender: LFR Martin Knasmillner
Ort: MFC - Siegendorf / Burgenland
Theorie Vereinslokal d. MFC Siegendorf Praxis: Modellflugplatz – MFC Siegendorf
Anmeldung: Bis spätestens 6. Mai 2011 an die Bundessektion
Organisation: ÖMV – MFC Siegendorf
Obmann: Wolfgang Briese
LFR Martin Knasmillner - Mobil: 0664 8011723130
Anmeldung: Fr. Margit Ecker Tel.: 01/505 10 28-77 Die offiziellen Ausschreibungen für alle Punkterichterlehrgänge mit Programmen und Anmeldungsterminen sind unter Downloads www.prop.at Lehrgänge & Trainingslager, RC – SL & RC – SF und www.rc-sk.at abrufbar.

4) Punkterichterlisten:

Wettbewerbsveranstalter können im Sekretariat der Bundessektion Modellflug – bei Frau Margit Ecker (Tel: 01-5051028-77) gültige Punkterichterlisten für die Saison 2011 anfordern.

5) Österreichische Meisterschaft

Die allgemeine Ausschreibung für die Staats- und österr. Meisterschaften 2011 und die Nennformulare finden sie als „download“ unter www.prop.at

Österr. Meisterschaft in der Klasse RC - SL – ÖM 3/2011

Veranstalter: Österreichischer Aero – Club, Sektion Modellflug
Durchführender Verein: MFG – Reblaus - Theiß
Obmann: DI Karl Schober E-Mail: karl.schober @hormail.com
Tel.: 0680 1169087
Ort und Datum: Theiß/NÖ am 27. 08. und 28. 08. 2011
Nennung:
Bis 16. 08. 2011 an die Bundessektion
E-Mail: ecker.margit@aeroclub.at
Wertung:
Einzelwertung lt MSO; 3 Durchgänge

6) Österreich – Pokal 2011 i.d. Klasse RC-SL:

RC – SL = Seglerschlepp nationale Klasse

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

Es ist mir ein besonderes Anliegen, mich an dieser Stelle bei allen Modellflugsportlern und Veranstaltern meiner Klassen, für die tatkräftige Unterstützung bei den erfolgreich durchgeführten Wettbewerben 2010 zu bedanken und gleichzeitig bitte ich um weitere Unterstützung im Modellflugsport 2011.

In der Hoffnung möglichst viele Teilnehmer bei den Bewerben zu treffen, freue ich mich schon auf die neue Flugsaison 2011 und wünsche allen viel Erfolg und Freude am Modellflugsport.

Mit sportlichen Grüßen

Euer BFR
Herbert Lenzhofer

Teilbewerbe RC-SL - Österreich Pokal 2011		
1) MFC - Salzburg	21. Mai 2011	Kraiwiesen / S
2) MFC - Ausseerland	18. Juni 2011	Kulm / Tauplitz / STM
3) KFC -Thon	9. Juli 2011	Thon Grafenstein / K
4) UMFC Meggenhofen OÖ Schlussbewerb	30. Juli 2011	Meggenhofen / OÖ

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 79 15/03/2011 17:58:31

BFR der Klassen F3C, F3N und F3C-S Manfred Dittmayer berichtet.....

Liebe Helipiloten

2011 steht wieder eine Weltmeisterschaft am Terminkalender. Diesmal brauchen unsere Piloten nicht all zu weit fahren. Im schönen Oberitalien in Cascina Bianca-Calcinatello in der Nähe von Brescia richtet der italienische Aeroclub diese WM von 18. 08-28. 08. 2011 aus. Für viele F3C interessierte besteht hier die Möglichkeit, die besten Helipiloten der Welt, praktisch fast vor der „Haustüre“, sehen zu können.

Unser Team besteht aus folgenden Piloten.

Bernhard Egger
Andreas Kals und
Eduard Schürrer
Teammanager John Egger.

Eduard Schürrer ist neu im Team und folgt Wolfgang Worgas nach, der sich ab 2011, nach vielen erfolgreichen Jahren Helifliegen, nun „zur Ruhe setzt“, um sich seiner weiteren Passion dem „Golfen“ und seiner beruflichen Laufbahn mehr widmen zu können.

Eine Abschiedsparty wurde von John Egger im Oktober 2010 organisiert, bei der viele Modellflugkollegen aus der Schweiz, Slowenien und Österreich teilnahmen, um Wolfgang den Abschied aus der Heliszene „so schwer wie möglich“ zu machen. Ganz aus der Heliszene wird Wolfgang jedoch nicht verschwinden. Gerüchten zufolge soll er nun Teamneuling Edi als Trainer unter seine Fittiche genommen haben!

Die Saison starten wir mit dem 2. Herz Mostviertel-cup am 14.05.-15.05.2011 in Steyer/Weistrach.

Ein weiterer internationaler Höhepunkt in der Heliszene ist sicherlich das Helimasters Carinthia, kurz HMC in Thon-Grafenstein. (27. 05.-29. 05. 2011) Dieser Bewerb findet bereits zum dritten mal statt Harry Zupanc und das Team des Modellflugvereines Thon haben da einen internationalen Bewerb geschaffen, der seinesgleichen sucht. Neben Spitzenpiloten aus der F3C und F3N Szene, allen voran Curtis Youngblood, wird hier auch ein tolles Rahmenprogramm geboten.

Die **Staatsmeisterschaft F3C** und österreichische Meisterschaft F3C-S (falls sich genügend Piloten melden) findet dieses Jahr wieder in Steinbach-Steyr/OÖ von 04.06.-05.06.2011 statt.

Zu diesem Termin darf ich auch alle Landesfachreferenten F3C zur Landesfachreferentensitzung 2011 herzlich einladen. (04. 06. 2011 19h Gasthof Kals) einladen. Die Neuwahl des Bundesfachreferenten F3C Ist ein Hauptpunkt der Tagesordnung. Ich ersuche daher um zahlreiches erscheinen!

Sollte ein persönliches Erscheinen nicht möglich sein, so bitte ich um Anruf unter 0676 911 90 50.

ACHTUNG!!

Lenz-Cup verschoben auf 16.07.-17.07.2011 Enzesfeld

Für die neue Saison 2011 wünsche ich uns allen viel Erfolg und schöne Stunden mit unserem faszinierenden Sport Helimodellflug.

Manfred Dittmayer
BFR F3C

„Time to say goodby?“ nicht wirklich oder Wolfgang?

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 80 15/03/2011 17:58:32

Liebe Modellflugfreunde

Seit Anfang dieses Jahres bin ich in der Steiermark der neue Landessektionsleiter für Modellflug und möchte über meinen fliegerischen Lebenslauf kurz berichten.

Seit 40 Jahre begeistert mich der Modellflug, wobei ich mich gerne zurück erinnere, wie ich meine ersten Flugerfahrungen mit meinen selbstgebauten Modellen machte, beginnend mit Freiflug - u. Fesselflugmodellen bis zum ersten ferngesteurten Flugzeug, einem Kadett, gesteuert von einer Tip - Tip Anlage.

1968 gründete ich eine kleine Modellfluggruppe in Allerheiligen/ Mürztal mit 10 Mitgliedern, wobei ich als Obmann heute über 50 Modellflugpiloten bzw. Mitglieder melden kann.
Aber dem nicht genug, mich faszinierte immer wieder das Organisieren von Airshows, wobei die Modellflugsparte nie fehlen durfte, sowie auch das mitorganisieren im Landesverband.

Für meinen Vorgänger, Hofrat Mag. Helmut Krasser, der als Landessektionsleiter über 28 Jahre in der Steiermark tätig war, konnte ich in den letzten 2 Jahren bei einigen Landesveranstaltungen, wie Tag des Sports in Graz oder beim Landesschülertag, unterstützend mitwirken.

Heli Krasser hat viel Basisarbeit geleistet, wenn man in die Vergangenheit blickt, dass er vor 28 Jahren die Landessektion mit 750 Mitgliedern von seinem Vorgänger übernommen hat und mir sie mit über 1800 Mitgliedern übergeben hat, dafür sagen wir, der Österr. AERO Club und ich, ein herzliches Dankeschön.
Ich wünsche ihm, als Vizepräsident des Österr. AERO Clubs Landesverband Steiermark, weiterhin alles Gute, viel Gesundheit und viel Erfolg bei seiner Tätigkeit für den Flugsport.
Als neuer Landessektionsleiter, werde ich mich bemühen, gemeinsam mit euch diesen schönen Flugsport auf eine noch breitere Basis zu bringen, damit wir die magische Zahl von 2000 Modellflugmitgliedern in der Steiermark erreichen bzw. überschreiten können.

Ein herzliches
Glück ab gut Land

Johann Sieber

Ö-AMF – Rückschau 2010

Voll Traurigkeit endete dieses Flugjahr, da wir einen Tag nach der Jahreshauptversammlung die Nachricht bekamen, dass unser Gründungs- und Ehrenmitglied Alfred Haiden, verstorben ist. Als Modellbauer und –flieger hat Alfred mehr als 350 Flugmodelle gebaut und geflogen. Er war ein Urgestein des österr. Modellfluges und Teilnehmer an ungezählten Staats-, Europa- und Weltmeisterschaften als F 1 Pilot. Viele Mitglieder und Freunde haben Alfred auf seinem letzten Weg begleitet. Nicht nur bei den österr. Antikmodellfliegern wird Alfred unvergessen bleiben.

Rückschau 2010

Am 20. November 2010 hielten wir im Gasthof TOPF, Wien, Linzerstraße, unsere General-Versammlung ab. Als Gast und auf Ersuchen der ONF besuchte uns BFR/Scale, Herr Manfred STOCKER, um bei der Neuerstellung der MSO mitzuhelfen. Wesentliche Änderungen konnten mittels einfacher mehrheitlicher Abstimmung beschlossen werden, so auch die Neuwahl des Vorstandes:
Obmann: Gerhard RAUTER, Kottingbrunn Schriftführer: Vera DEIBL, Kottingbrunn
Obmann Stv.: Karl STAYER, Waldegg Kassier: Wolfgang DORNER, Berndorf/ St. Veit
Unsere langjährigen Betreuer als Schriftführer, Kassier und als Fachreferent für den Antikmodellflug, Familie JEDINGER, hat ihr Amt zurückgelegt.
Werte Familie EWA und FRED JEDINGER ... es ist höchste Zeit euer Engagement und euere geleistete Vorstandsarbeit für die Ö-AMF im ***prop*** zu würdigen, Dank zu sagen und „in unserem Alter“ Gesundheit zu wünschen.
Bei der Neuwahl des Fachreferenten für Antikflug konnte der weit über die Grenzen Österreichs hinaus bekannte F 1 Pilot Herr Fritz MANG mit großer Stimmenmehrheit gewählt werden. Bei seinen nun sachlichen Aufgaben und als Mittelsmann zum BFR M. STOCKER wünschen wir ihm für die Zukunft nur das Beste und hoffen auf eine produktive Zusammenarbeit im Kreise aller Mitglieder.
In Zukunft werden wir unsere jährliche Sitzung wo anders abhalten müssen. Die Familie TOPF, unsere jahrzehntelangen „Wirtsleut´“ gehen in Pension und so wünschen wir auch ihnen einen ruhigen wohlverdienten Ruhestand.

Friedl Pinzolitsch

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 81 15/03/2011 18:07:15

BFR der Klassen F4C und RC-Scale Manfred Stocker berichtet.....

Dokumentationen Semi-Scale

sind nicht nur im Fernsehen interessant ...

Teil 1: Grundsätzliches

Man hört in Verbindung mit Scale und Semi-Scale so viel über Dokumentationen, aber die meisten wissen nicht, wie soll man eine Erstellen bzw. was soll sie enthalten? Ich möchte Euch in 4 Abschnitten erklären, wie eine gute Dokumentation aussehen soll und was sie beinhalten muss. Der erste Teil beinhaltet die Frage: wann beschaffe ich meine Unterlagen? Hinweis: alle Unterlagen müssen aus einer veröffentlichten Publikation stammen. Selbst gezeichnete Unterlagen sind nicht zulässig (siehe Bilder, Original-Nachbau einer Fokker DrI vom Fokker-Team Schorndorf, Konstruktionszeichnung)

Entscheidungskriterien:

oll es ein Eigenbau nach Plan (200 Punkte), ein Holzbausatz (150 Punkte), ein Bausatz (Fertigrumpf, Holzflächen: 150 Punkte), ein Bausatz mit Fertigrumpf und Fertigflächen (z.B. Styro/Balsa, 100 Punkte) oder ein Fertigmodell (ARF, Voll-GFK, etc.) sein, das immerhin noch 50 Punkte bringt. Vorteil: kurze Bauzeit, rasche Einsatzbereitschaft, großes Angebot, meist gute Qualität. Außerdem erspart man sich bei diesen Modellen die Lackierung (nicht jeder hat eine Spritzbox zur Verfügung), die auf vielen dieser Modelle perfekt ausgeführt ist.

Zu den Punkten:

Nun sagt vielleicht jemand, dass 150 Punkte im Vergleich mit einem nach Plan gebauten Modell nicht aufzuholen sind. Dieser Irrtum ist weit verbreitet. Wenn Sie Ihre Flugdurchgänge sauber fliegen, werden Sie diese Punkte ohne weiteres holen können.

Wann:

Prinzipiell VOR dem Bau eines Modells. Dies gilt sowohl für F4C als auch für Semi-Scale. Warum? Sonst kann es passieren, dass Sie zwar Unterlagen bekommen, aber diese nicht mit den Umrissen des Nachbaus übereinstimmen. In erster Linie wird das Modell nach Fotos des Originals bewertet. Das heißt: das Modell wird in zweiter Linie nach den Umrissen gemäß der von Ihnen gewählten Dreiseitenansicht bewertet. Da erfahrungsgemäß wenige Fotos das Modell von Oben / Unten zeigen, wird hier die Dreiseitenansicht zur Beurteilung herangezogen. Nehmen Sie die beste und genaueste, die Sie bekommen können.

Der Scheideweg:

Als erstes steht die Entscheidung, welches Modell baue ich und gibt es dafür Unterlagen? Soll es eine Zivilmaschine oder ein Warbird sein? WW I oder WW II? Doppeldecker oder Rennmaschine? Aufklärer oder Jäger? Auch sind die Flugeigenschaften im Voraus zu beurteilen. Will ich einen Oldie, so muss ich Wissen, dass oft extrem langsame Geschwindigkeit und Nachteile bei Wind zu erwarten sind. Baue ich einen schnellen Jäger, muss ich sehr weiträumig und schnell fliegen. Baue ich eine Zivilmaschine nach, wird die Vorbildtreue in der Fluggeschwindigkeit ein Kriterium sein. Videos über die einzelnen Maschinen schaffen einen guten Überblick über die zu erwartenden Flugeigenschaften.

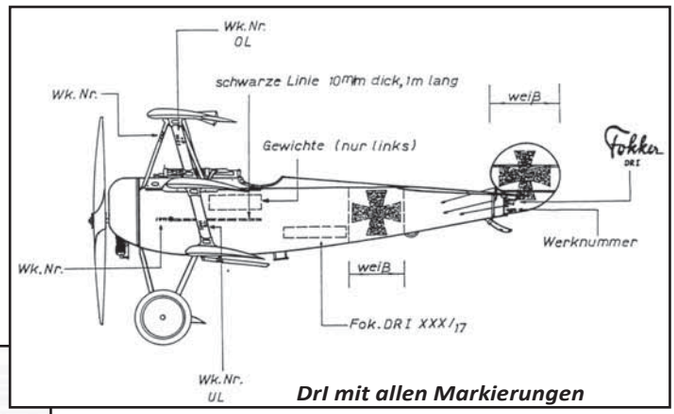
Originale:

Bei herkömmlichen Originalen braucht man nicht lange zu suchen. Eine Eingabe bei Google fördert fürs erste mal mindestens hundert Fotos des Originaltyps zu Tage. Als zweites wird in den einschlägigen Fachverlagen wie zum Beispiel Aeromax (Janet Gray), FMT, MFI, Modell, Jane, Barret Tillman, Aerospace Publishing LTD, oder Morawa, Amazon und vielen anderen Verlagen recherchiert. Geben Sie mal probeweise „Spitfire In Action“ bei Google ein. Da die meisten Bücher in Englisch verfasst sind, ist es günstig, bei der Suche in Google z.B. „Publishing World War II“ einzugeben, wenn Sie einen Warbird aus dem 2. Weltkrieg suchen. Entsprechend natürlich „WW I“, bei Zivilflugzeugen fördert die Suche nach z.B. „Klemm 25“ eine Menge zu Tage. Standorte eines Originals in Museen, technische Beschreibungen, Herstellerwerk und am wichtigsten: eine gute Dreiseitenansicht, die das Original deutlich abbildet. Die Größe der Abbildung sollte eine Flügelspannweite von mindestens 29cm aufweisen, das klappt auf DIN A2 gut. Spantenrisse, außen angebrachte Ausrüstungsgegenstände (Zusatztank, Raketen, Radardome, etc.) sind willkommen. Ins Detail gehende Abbildungen oder Fotos von Cockpit, Hydraulikschläuchen, Nieten, Blechstöße usw. sind bei Semi-Scale nicht notwendig, denn die Bewertung erfolgt aus 5 m Entfernung. Für viele Originalzeichnungen ist das Technische Museum oder das Arsenal

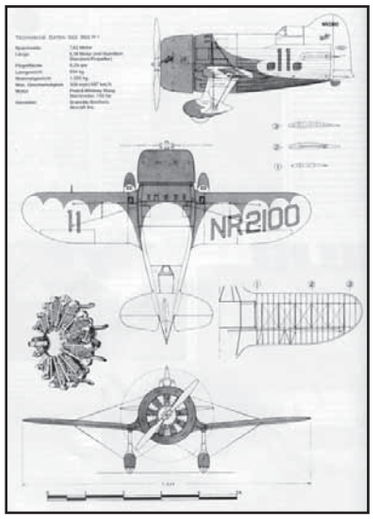
Prop_1_11_Kern_DFD.indd 82 15/03/2011 18:07:16

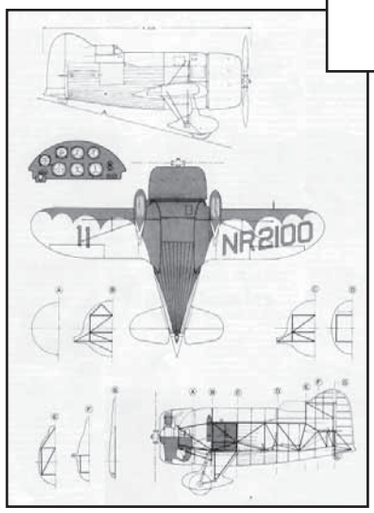
in Wien eine gute Quelle. Gegen eine geringe Gebühr erhält man dort Kopien des gewünschten Vorbilds. Hier ist etwas Stöbern angesagt. Als erste Adresse für Dreiseitenansichten und Fotos gilt für mich Aeromax.

Fotos: Notwendig sind mindestens 3 Fotos der Originalmaschine, von denen mindestens eines das nachgebaute

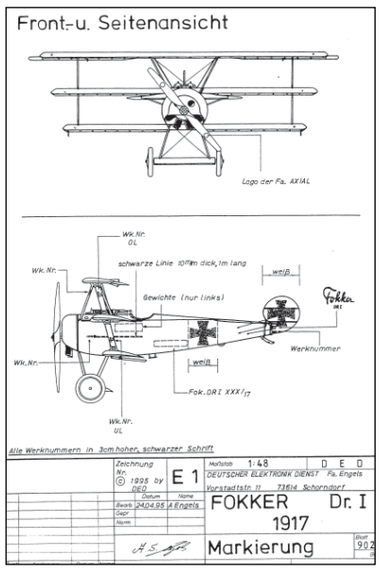


DrI mit allen Markierungen

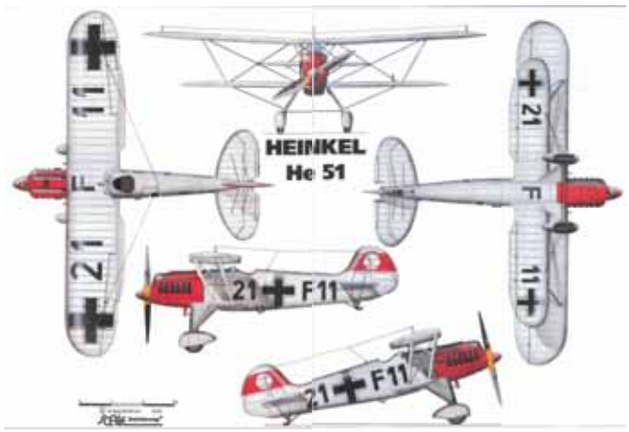




so kann eine Doku aussehen



Dreiseitenansicht mit Markierungsbeschreibung



Zulässige Dreiseitenansicht. Kann in Semi-Scale als Farbnachweis verwendet werden. Copyright VTH (Verlag für Technik und Handwerk, ehemalige Zeitschrift „Scale“)

AEROMAX
SCALE DOKUMENTATIONEN

FARBFOTOSÄTZE und
ZEICHNUNGEN von
Original-Flugzeugen aus aller Welt
und allen Zeiten! Ein anspruchsvolles
und exklusives Angebot,
sowie eine interssierte und
freundliche Fachberatung
erwartet jeden Scale-Enthusiasten!

* MOTORFLUGZEUGE * SEGLER *
* HUBSCHRAUBER * FLUGMOTOREN *

AEROMAX

Janet Gray, Postbank Frankfurt 102287-604
Vorm Niederend 5, D-64331 Weiterstadt.
Auskunft unter:
Tel.: (06150) 40203, Fax: (06150) 187219.
Mo - Fr: 15.00-19.00 Uhr; Sa: 10.00- 14.00 Uhr

Original zeigen muss. Nun kann man entweder mit dem Halter des Originals Kontakt ausnehmen und um Fotos ersuchen, man aber kann auch bei Aeromax in Frankfurt einen oder mehrere Fotosätze bestellen. Hier ist darauf zu achten, dass das gleiche Original (abgesehen von den Markierungen) wie auf der Dreiseitenansicht zu sehen ist. Ich meine damit folgendes: Dreiseitenansicht eines Proto-typs oder einer Versuchsversion und die Fotos einer Serienmaschine. In erster Linie wird nach den Fotos bewertet. Die Dreiseitenansicht, nach der ja das Modell erstellt wurde, wird als Ergänzung herangezogen. Bei den Spitfires z.B. gibt es mehrere Versionen, ebenso bei anderen. Also aufpassen. Im Katalog von Aeromax werden alle Originale sowie die Qualität der Fotos genauestens beschrieben. Diesen Katalog muss man anfordern oder man ruft einfach an. German speaking!

Beim nächsten mal geht es mit den Grundsätzen der Farbdokumentation weiter. Bis dahin habt Ihr genügend Zeit, Euch das richtige Modell auszusuchen und mal probeweise zu versuchen, eine Dokumentation zu erstellen.

Manfred Stocker

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 83 15/03/2011 18:07:17

Ein Leben für den Flugmodellbau
Alfred Hayden 02.12.1927 - 21.11.2010

Früh und trotz der schwierigen Zeit hat Alfred begonnen sich für den Modellbau zu interessieren. Bald verstand er es aus seinem handwerklichen Geschick Gewinn zu schlagen, indem er kleinere Flugmodelle an seine Mitschüler verkaufte, um sich selbst größeren Modellen zu wenden zu können. Sein ganz großer Traum, Berufspilot zu werden, blieb ihm auf Grund der Kriegswirren und einer späteren Kriegsverletzung verwehrt. Umso leidenschaftlicher wandte er sich, sobald es wieder möglich war, dem Modellbau zu. Sein modellfliegerisches Können stellte er über die Jahre immer wieder in zahlreichen nationalen und internationalen Bewerben unter Beweis. Sein Spezialgebiet war die Klasse Wakefield (Gummimotor) in der er 1969 als Mitglied des Nationalteams an der WM im Modellfreiflug in Wr. Neustadt teilnahm.
Trotzdem er sämtliche Entwicklungen die „in die Moderne"-der Modellbautechnik führten-- interessiert beobachtend, blieb er bis zuletzt ein Verfechter der traditionellen Holzbauweise. Durch seine reiche Erfahrung war ein gerne aufgesuchter Ratgeber für etliche Generationen seiner Vereinskollegen, denen er stets gerne und tatkräftig zu Seite stand.
Alfred war lange Jahre Mitglied beim ESV-St.Pölten und im MSC-Alpenvorland, zudem war er langjähriger Obmann des ÖMV-NÖ. Seine Funktionen füllte er mit ganzem Herzblut aus. In den letzten Jahren setzte sich Alfred selbst ein Denkmal, in dem er einige seiner über 350 selbst gebauten Modelle dem Segelflug-Modellflugmuseum auf der Wasserkuppe/Rhön, zur Verfügung stellte. Seine Umtriebigkeit, nicht nur im Modellflug sondern auch bei verschiedenen Radsportbewerben fand stets liebe- und verständnisvolle Unterstützung von seiner Frau Theresia.

Mit Herrn Alfred Hayden hat mich seit vielen Jahren echte Freundschaft verbunden.
Es war mit gegönnt, seine Charaktergröße, sein enormes Wissen und Können stzen zu lernen. Ich verliere in dem Verstorbenen einen guten Modellfliegerkameraden und werde seiner immer in Ehren Gedenken.

Manfred Heinzl

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 84 15/03/2011 18:07:18

REGELN

Wos brauch i des? Regeln sind wichtig! Für alle? Für alle!

Für den Wettbewerbsfliegersowieso, damit alle nach den **GLEICHEN** Regeln fliegen und nach den gleichen Regeln bewertet werden! Nur so ist ein Wettbewerb möglich, der allen Teilnehmern die gleichen Chancen gibt.

Aber auch für Freizeit – und Gaudiflieger ist zumindest jener Teil der Regeln wichtig, der sich mit einem geregelten (!) Ablauf des Flugbetriebs und mit der **SICHERHEIT** beschäftigt. Vor allem helfen diese Regeln, Unfälle von vornherein zu vermeiden. Wenn trotzdem ein Versicherungsfall eintritt, ist es für den Piloten, egal ob Wettbewerbs- oder Freizeitflieger, auf jeden Fall von Vorteil, wenn er sagen kann, dass er existierende und bekannte Regeln eingehalten hat und er sich nicht vorwerfen lassen muss, dass er gegen diese Regeln verstoßen hat.

Wie oft aber kommt es vor, dass ein Pilot oder anderer Betroffener mit einer Regel nicht zufrieden ist und auf „die da oben" schimpft, was die wieder für blöde Regeln gemacht –oder nicht gemacht-haben.

Diese Schimpferei ist nicht berechtigt, weil **JEDER** die Möglichkeit hat, das Entstehen neuer oder die Änderung bestehender Regeln zu beeinflussen.

Wie das geht und wer was tun muss, das soll hier beschrieben werden.

Ein Sonderfall – und von zunehmender Wichtigkeit für Wettbewerbsflieger – sind die Anti-Doping-Regeln. Diese werden von der WADA (World Anti Doping Administration) gemacht, sind weltweit für alle Sportarten verbindlich und auch von der FAI anerkannt. Sie können von einem Einzelnen kaum beeinflusst werden, daher gehe ich auch hier nicht näher darauf ein. Jeder Wettbewerbsteilnehmer und vor allem jedes Mitglied einer Nationalmannschaft ist aber davon betroffen und sollte sich damit genauestens vertraut machen. Alle Informationen dazu sind auf der Homepage der NADA (Nationale Anti-Doping Agentur Austria) unter www.nada.at abrufbar.

Zurück zu unseren fliegerischen Regeln:

Die Regeln der Sektion Modellflug im Österreichischen Aero-Club sind zusammengefasst in der MSO (Modell Sport Ordnung; Internet: www.prop.at > MSO; www.lexsoft.at > Österreichischer Aeroclub, Sektion Modellflug >MSO), die natürlich eingebunden ist in das Regelwerk des gesamten Aero-Clubs.

Vergleichbares gilt international. Die Regel der CIAM (Comitè International d' Aeromodelisme) sind zusammengefasst im Sporting Code (www.fai.org/aeromodelling/documents/sc4) . Auch der Sporting Code ist eingebunden ins Regelwerk der FAI, die für den gesamten Flugsport zuständig ist.

Das Entstehen oder Ändern einer Regel ist ein mehrstufiger Prozess. Wie oft im Leben ist es wichtig, nicht ein Einzelkämpfer zu sein, sondern, entsprechend der Stufe des Prozesses, möglichst viele Verbündete zu haben.

Erste Stufe: ich habe eine Idee. Ich rede mit anderen Fliegern meiner Klasse, die diese Idee unterstützen. Dann muss der Kontakt zum Landesfachreferenten, dem Bundesfachreferenten der Klasse, ev. auch Landessektionsleiter, hergestellt werden und auch deren Unterstützung erreicht werden.

Ein Regelvorschlag wird formuliert. Jetzt ist es auch wichtig, die ONF-Delegierten einzubinden, um sicherzustellen, dass die neue Regel auch zu den schon vorhandenen passt. Wenn es eine internationale Regel werden soll, auch den CIAM-Delegierten.

Einer der Beteiligten, normalerweise der Bundesfachreferent, bringt den Vorschlag für eine nationale Regel als Antrag zur Beschlussfassung in die Bundessektionssitzung. Diese tagt unter dem Vorsitz des Bundessektionsleiters im Spätherbst. Wenn alles im Vorfeld gut vorbereitet und abgestimmt ist, sollte hier auch ein positiver Beschluss herauskommen. Das Inkrafttreten einer neuen nationalen Regel bzw. einer Regeländerung erfolgt normalerweise ab 1. Jänner des auf den Beschluss folgenden Jahres.

Das Vorgehen, um zu einer internationalen Regel zu kommen, ist zuerst ganz ähnlich. Die Suche nach Verbündeten muss hier natürlich international sein. Da sieht man schon, ob man Unterstützung finden wird – dann kann man weitergehen – oder ob man allein auf weiter Flur steht – dann lässt man es bleiben oder bemüht sich weiter, um doch noch Freunde zu finden. Manchmal stellt sich ja eine zuerst abgelehnte Idee im Lauf der Zeit doch noch als sinnvoll heraus.

Wichtig und weiterführend ist jetzt auch, die Diskussion im Subcommittee der entsprechenden Klasse anzustoßen. Das geht am besten über das eigene Subcommittee-Mitglied. Das ist normalerweise der Bundesfachreferent, der sollte sowieso von Anfang an dabei sein.

Hier ist es notwendig, kurz zu beschreiben, wie die CIAM aufgebaut ist, um zu verstehen, wie man zu einer neuen Regel kommt.

Ganz oben ist der CIAM-Präsident, zusammen mit drei Vizepräsidenten, zwei Sekretären und den Subcommittee-Vorsitzenden bildet er das sogenannte CIAM-Büro. Neben vielen anderen Aufgaben

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 85 15/03/2011 18:07:19

ist für uns wichtig, dass das Büro die Tagesordnung für die CIAM-Vollversammlung (Plenary Meeting/ PM) zusammenstellt. Teil dieser Tagesordnung sind Anträge für neue Regeln und Regeländerungen.

Die Vollversammlung / Plenary Meeting / PM wird vom Präsidenten geleitet und ist das gesetzliche Organ der CIAM. Hier und ***nur hier*** werden Regeln verbindlich beschlossen. Im PM hat jede Nation ***eine*** Stimme. Diese wird vom jeweiligen CIAM-Delegierten wahrgenommen. Teilnehmen können auch andere, aber ohne Stimmrecht. Das PM tagt einmal jährlich im Frühjahr.

Die Subcommittees / SC arbeiten dem CIAM-Büro und dem PM zu. Hier sitzen die Fachleute aus unterschiedlichen Nationen für jeweils eine bestimmte Kategorie, z. B. Freiflug, Fesselflug, Hubschrauber, Scale etc.. Diese Fachleute (Technical Experts) beraten und diskutieren kompetent über die Themen der jeweiligen Klassen und bereiten die Entscheidungen im PM vor. Das läuft das ganze Jahr über, inzwischen ausschließlich über E-Mail. Wenn es auf das PM zugeht, gibt es im SC Abstimmungen zu den einzelnen Themen. Hier zeigt sich schon, ob ein Antrag auf eine Regel Aussicht auf Erfolg hat oder nicht.

Wenn ja, muss vor dem 15. November ein Antrag ***in Englisch*** an die CIAM gestellt werden, mit Textvorschlag und Begründung, warum die neue Regel oder die Änderung notwendig ist. Anträge können gestellt werden vom Aero-Club, vom CIAM-Delegierten, vom CIAM-Büro und vom SC-Vorsitzenden.

Anschließend prüft das CIAM-Büro, ob formal alles in Ordnung ist. Wenn ja, kommt der Antrag auf die Tagesordnung des nächsten PM. Diese Tagesordnung wird ca. 6 Wochen vor dem PM veröffentlicht und ist für jeden zugänglich unter www.fai.org/aeromodelling/meetings/ . Jetzt können sich alle Interessierten über alle vorliegenden Anträge informieren, diese diskutieren und zusammen mit dem Bundesfachreferenten zu einer abgestimmten Meinung kommen. Der BFR sollte schließlich mit dem CIAM-Delegierten dessen Abstimmungsverhalten im PM zu jedem einzelnen Antrag festlegen.

Unmittelbar vor dem PM findet noch je ein sogenanntes Technical Meeting für die einzelnen Kategorien statt. Teilnehmer sind die anwesenden SC-Mitglieder, sowie jeder andere Interessierte. Nicht-SC-Mitglieder können mitreden und werden auch gehört, haben aber kein Stimmrecht. Da werden alle Anträge für die jeweilige Kategorie noch einmal durchgegangen und diskutiert. Auch hier gibt es eine Abstimmung. Diese ist aber ebenso wie die vorhergegangene Abstimmung im SC nicht bindend, sondern nur eine Empfehlung der technischen Experten für das PM. Eine Art Vorentscheidung ist es aber trotzdem.

Die – im Sinne des Wortes – entscheidende Phase findet nun im Plenary Meeting statt. Zu jedem Punkt berichtet der jeweils zuständige SC-Vorsitzende über die Stimmung und Abstimmung im Subcommittee und im Technical Meeting. Dann wird, wenn erforderlich, noch im PM diskutiert oder es werden noch Fragen gestellt. Dann wird abgestimmt.

Die Beschlüsse werden mit einfacher Mehrheit gefasst. Bei einer überwiegenden Anzahl von JA-Stimmen ist der Antrag angenommen, mit überwiegenden NEIN-Stimmen ist er abgelehnt. Stimmenthaltung oder Nichtabstimmen wird nicht gezählt. Wenn die Abstimmung im Subcommittee einstimmig war, wird der Antrag normalerweise im PM ohne weitere Diskussion angenommen. Da verlässt man sich auf das Urteil der Fachleute. Wenn die Empfehlung aus dem SC nicht eindeutig ist, kommt es bei der Abstimmung im PM natürlich darauf an, wie viele Verbündete man für seinen Antrag schon vorher bei den einzelnen Nationen gewonnen hat. Wenn zu sehen ist, dass man im SC keine ausreichende Unterstützung bekommt, ist es meist besser, den Antrag schon im SC, spätestens aber vor der Abstimmung im PM zurückzuziehen. Das kann im SC und im PM nur der Vertreter der antragstellenden Nation machen. Mit einer vernichtenden Abstimmungsniederlage macht man sich nur lächerlich und verringert die Chancen für einen eventuellen späteren zweiten Versuch.

Wenn eine neue Regel angenommen ist, wird noch der Termin des Inkrafttretens festgelegt. Für alle Klassen, in denen es keine Weltmeisterschaft gibt, ist dies der 1. Jänner des darauffolgenden Jahres. Für Klassen mit WM nur der 1. Jänner eines Jahres ohne WM. So hat man vor der nächsten WM noch ein Jahr, um Erfahrungen mit der neuen Regel zu sammeln.

Sicherheitsrelevante Regeln treten ***sofort*** in Kraft, das heißt, ab dem Termin, zu dem die Information über die Regeländerung alle erreicht haben kann.

Ich hoffe, ich konnte zeigen, dass man dem Regelwerk nicht hilflos ausgeliefert ist, sondern dass jeder tatsächlich Änderungen erreichen kann. Für weitere Auskünfte freue ich mich über Ihren Anruf (0049 17621684933) oder Sie schauen in die MSO oder den Sporting Code.

Wilhelm Kamp / CIAM-Delegierter

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 86 15/03/2011 18:07:19

12. Modellflugtreffen

Tauplitz / Bad Mitterndorf

(vor Schiflugschanze Kulm)

XXL

30. April und 1. Mai 2011

tägl. ab 10 Uhr

- ★ Motorkunstflug
- ★ Turbinenmodelle
- ★ Seglerkunstflug
- ★ Hubschrauber
- ★ Seglerschlepp
- ★ Verlosung von 3 Rundflügen
  (Sonntag ab 14 Uhr, Lospreis € 2)
- ★ Beste Verpflegung

Eintritt frei

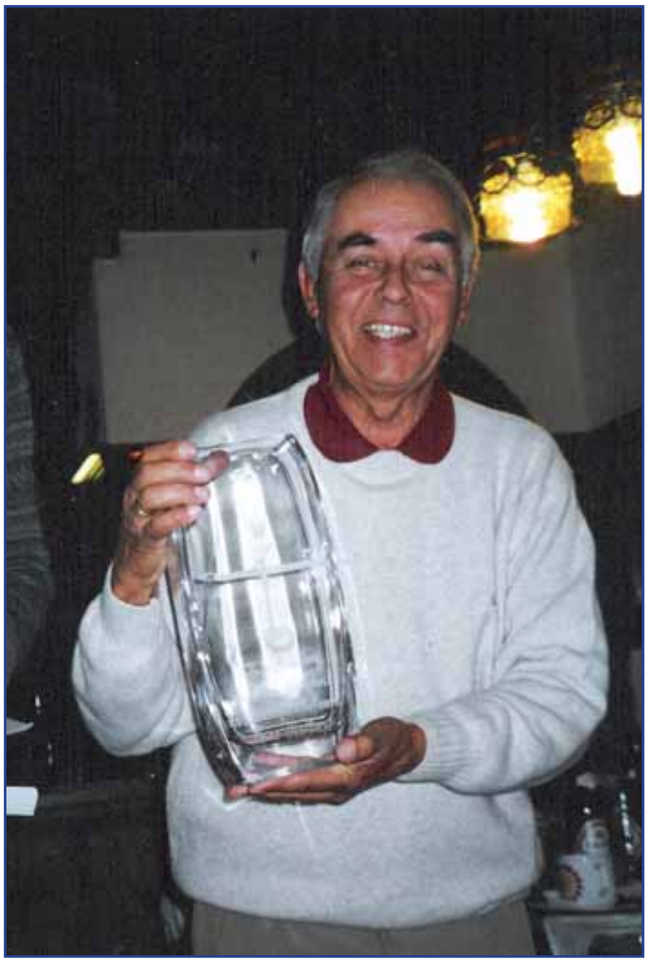
Kostenlose Parkplätze

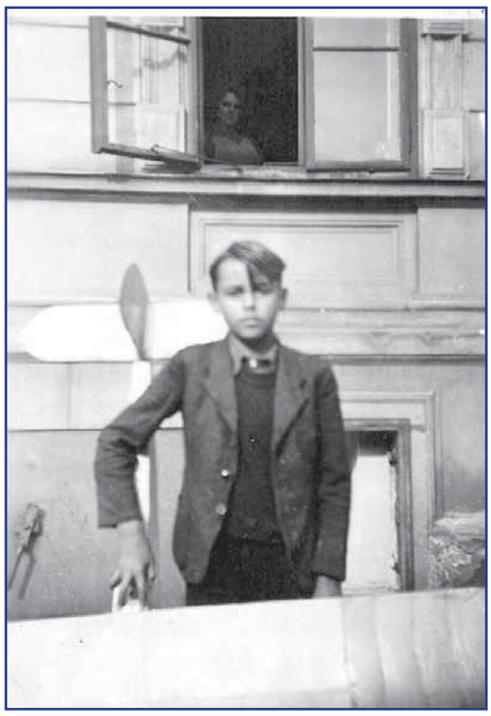
www.mfc-ausseerland.at

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 87 15/03/2011 18:07:22

MODELLFLIEGEN-MEIN LEBEN

Zum 80.Geburtstag von Ernst Reitterer Bundesfachreferent Freiflug 1980-2001





Zum 80.Geburtstag von Ernst Reitterer, vormals Bundesfachreferent für Freiflug im ÖAeC, Sektion Modellflug von 1980 bis 2001 - ist der Jubilar selbst am Wort:

1942 baute ich mein erstes Segelflugmodell, das „Baby“ von Helmut Kirschke. In Ermangelung von Laubsägeblätter schnitt ich alle Spanten mit dem Taschenmesser mühsam aus.

Ab 1943 Mitglied der damaligen DJ-Modellfluggruppe Linz-Donau. Dort baute ich eine Reihe von gängigen Flugmodellen, wie Strolch, Albatross und Reiher. Ich reparierte den „Lastensegler“, gleichsam das Vorläufermodell der heute noch bekannten „Milano XS 3“ von 1948. Mit dem Lastensegler ging ich auf meinen allerersten Modellflugwettbewerb zu den Gruppenmeisterschaften „Oberdonau“. Am Hangfluggelände der Segelfliegerschule in Obermichldorf bei Kirchdorf a.d.Krems konnte ich bei strömendem Regen den guten 5.Platz erzielen.

1944, kriegsbedingt, bereits zum Modellbauwerkstättenleiter berufen. Schon Anfang Jänner 1945 vorzeitig Mitglied beim Linzer Segelflugverein. Eine Segelflugschulung war nicht möglich, da mir 7 kg Körpergewicht fehlten.

Noch im März 1945, also kurz vor Kriegsende, begann ich mit 5 Jugendlichen den Gleitflugzeugbau. Wir bauten den „SG-Zögling“ am Dachboden der elterlichen Wohnung. Nach ca. 1 Monat waren wir beinahe mit dem Rohbau fertig. Nach Kriegsende wurde der Fertigbau wegen dem strengen Verbot der Besatzungsmacht und der Unmöglichkeit weiteres Material zu beschaffen, schweren Herzens eingestellt.

Obwohl der Modellflug 1948 noch immer durch den Alliierten Kontrollrat der 4 Besatzungsmächte streng verboten war, organisierten mein Salzburger Fliegerkollege Franz Spilka und ich den 1. Modellflugwettbewerb der Nachkriegszeit. Austragungsort war die Judenbergalm am Gaisberg bei Salzburg. Nach Aufhebung des Modellflugverbotes wurde am 25. November 1948 legal eine Gruppe „Flugmodellbau“ im Rahmen des Salzburger Modellbauclubs eingerichtet. Schon mit 17 Jahren wurde ich als Beisitzer in den neuen Vorstand gewählt.

1950, nach Zulassung des Segelfluges, wird als Nachfolgeverein der Luftsportverband Salzburg (LSV) gegründet, wo ich heute noch Mitglied bin.

Danach folgte für mich eine längere Modellflieger-Pause aus schulischen und beruflichen Gründen. Jedoch 1963 begann ich mit der Segelfliegerausbildung in der Alpinen Segelfliegerschule in Zell am See, habe diese jedoch aus gesundheitlichen Gründen abgebrochen. Danach widmete ich mich wieder mit neuen Impulsen dem Modellflug.

1965 Errichtung einer Flugmodellwerkstätte in der Volksschule Parsch. Die Mitgliederzahl stieg danach rasant an, insbesondere Jugendliche unter 16 Jahren kamen zum Verein. Ich flog in-

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 88 15/03/2011 18:07:23

tensiv F1A, bald kamen auch die Klassen F1B und F1E hinzu, auch in RC-Hang versuchte ich mich, einmal sogar konnte ich unter 59 Teilnehmer bei der Salzburger LM den 3.Platz erreichen. 1965 wurde ich zum ASVÖ-Landesfachwart Modellflug gewählt und kam als Vorsitzender des Kontrollausschuss in den erweiterten Vorstand.

Ab 1967 zusätzlich noch Jugendtrainer für Leichtathletik, Schwimmen und Alpinskilauf. Hatte die Lizenz zur Abnahme des Jugend-Turn und Sportabzeichen. Dafür wurde ich mit dem ASVÖ-Jugendförderungspreis ausgezeichnet.

1969 erstmals Mannschaftführer der Österr. Freiflug-Mannschaft bei der WM in Wr. Neustadt. Seit diesem Jahr Inhaber des goldenen Leistungsabzeichen (Gold C) mit 1 Diamanten, Österreich Nr. 1!

1970 EM-Dritter mit der Mannschaft auf der Wasserkuppe in Deutschland in der Klasse F1E. 1973 WM-Dritter in F1B mit der Mannschaft bei der WM in Wr. Neustadt. 1974 Mannschaft-Europameister und 3. im Einzel in der F1B in Homburg a.d. Saar. 1970 bis 1980 laufend Durchführung von F1A-Jugendmeisterschaften des ASVÖ-Salzburg. 25 Mal bei Freiflug-EM und WM , nicht nur als aktiver Teilnehmer, sondern auch als Wettbewerbs= leiter und Jury dabei.

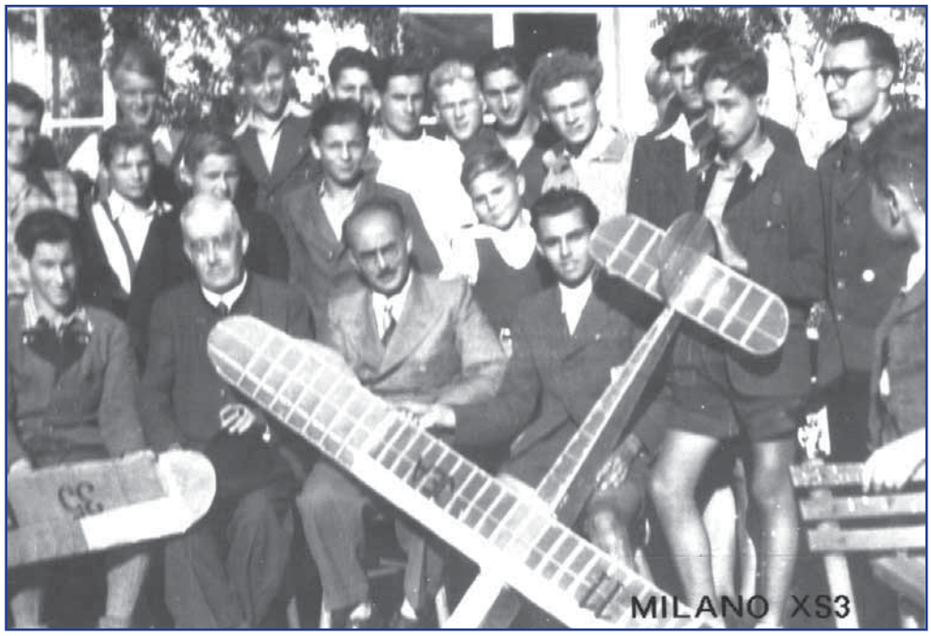
Seit 16 Jahren Mitglied der Internationalen Jury beim Dr. Igo-Etrich Wanderpokal der Klasse F3A in Kraiwiesen.

40-facher Salzburger Landesmeister aufgeteilt auf die Freiflugklassen F1A, F1B und F1E.

1990 Weltcup-Gesamtdritter in F1E. Ab 1960 Modellfluggruppenleiter, ab 1985 LSV- Sektionsleiter Modellflug bzw. Modellflugreferent zuständig für 300 Modellflieger, verteilt im ganzen Land Salzburg, darunter sind 29 Jugendliche unter 16 Jahren!

Von 1980 bis 2001 Bundesfachreferent für Freiflug im ÖAeC, Sektion Modellflug. Heute noch Landesfachreferent für Freiflug in Salzburg.

Abschließend möchte ich stellvertretend für die vielen Ehrungen und Auszeichnungen, das Goldene Verdienstzeichen der Repuplik Österreich vom 28.Mai 1999 und die 2005 verliehene Auszeichnung der FAI, das Ehrendiplom „Paul Tissandier“ anführen.



Lieber Ernst im Namen aller Modellflieger Österreichs alles Gute zu Deinem „80er“ !

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 89 15/03/2011 18:07:24

FLUGTAG

1. Mai 2011

10 - 16 Uhr
Modellflugplatz LIENZ
Amlacherstraße
Eintritt FREI

Kontakt:
Modellfliegerclub Lienz
Markus Kozubowski
Kärntner Straße 51
A-9900 Lienz / Osttirol

Tel.: +43 (0)4852 / 62375
Fax: +43 (0)4852 / 62375-4
E-Mail: m.kozubowski@tsn.at
www.modellfliegerclub-lienz.at

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 90 15/03/2011 18:07:24

Ausschreibung Hangfluglehrgang Sommeralm 2011

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

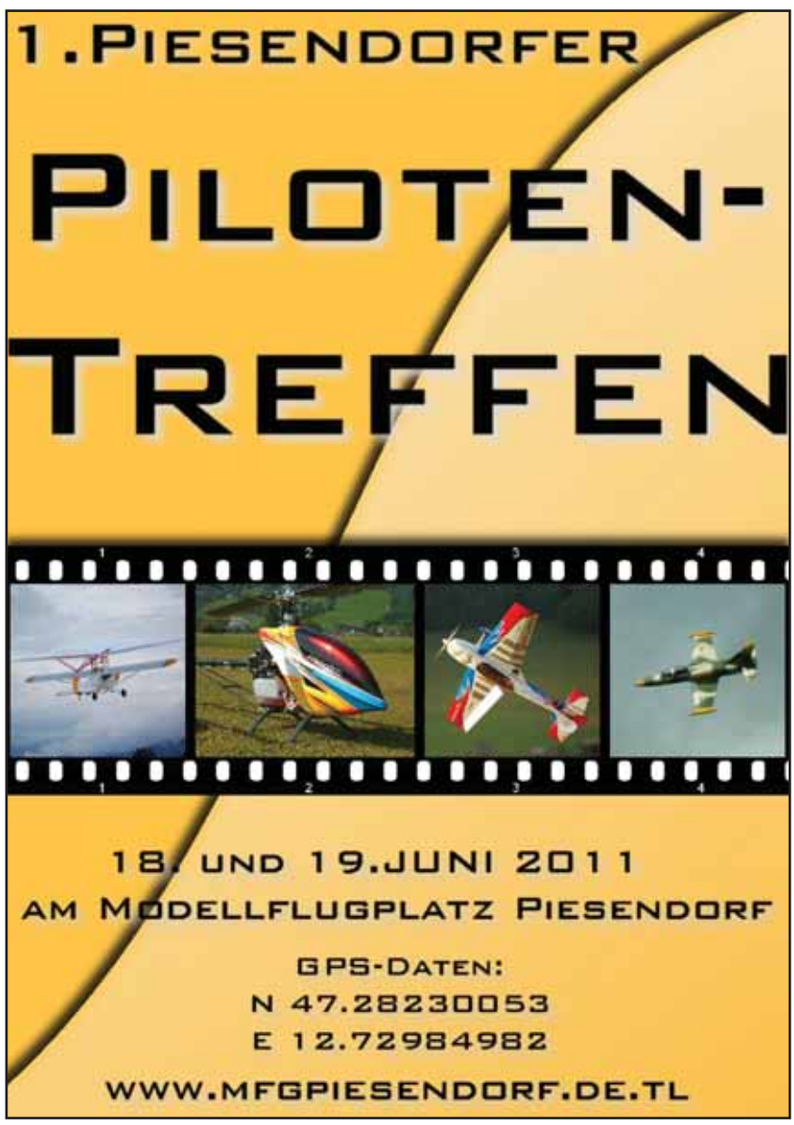
HANGFLUGLEHRGANG 23.06.2011-03.07.2011

Die Unterbringung erfolgt wie immer im Gasthof Bauernhofer 8172 Brandlucken78

Lehrgangskosten Lehrgang 23.06.-26.06.2011.	Piloten: € 125,00 Begleitung: € 125,00
Hangflugwoche 23.06-03.07.2011	Piloten: € 410,00 Begleitung: € 410,00
Flugwoche 27.06.-03.07.2011	Piloten: € 290,00 Begleitung: € 290,00

Anmeldung unter Tel.9666097 handy 06644963160

Postsparkassa BLZ60000 Konto Nr.3054039
Kontoinhaber: Karl Buchinger Vermerk: Fluglehrgang.



Prop_1_11_Kern_DFD.indd 91 15/03/2011 18:07:24

ÖSTERREICHISCHER MODELLSPORTVERBAND
Landesverband Wien
Rotenhofgasse 108/1
1100 Wien
ZVR: 026429700
Homepage: www.oemv-wien.at

MODELLFLUGPLATZ Bockfließ

ASKÖ WIEN
Tel: 0664/ 431 45 77
Obm.:Ernst WANKO

E-Mail: office@oemv-wien.at

Großsegler und

Schlepptreffen
am Modellflugplatz Bockfließ

Wann: **Sa 18. Juni 2011**
Wo: **Modellflugplatz** des ÖMV-Wien **Bockfließ**
Näheres im Anhang bzw. Infoblatt

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 92 15/03/2011 18:07:26

10. Styria Elektroflugmeeting in Dietersdorf am Gnasbach

Die Heinkel He 111 im tiefen Überflug (Foto HAZE)

Am zweiten Septemberwochenende 2010 fand bei bestem Flugwetter das 10. Styria Elektroflugmeeting am Platz des UMFC-Gnas in Dietersdorf am Gnasbach statt. Zu dieser Jubiläumsveranstaltung sei noch ein kurzer Rückblick zu den Anfängen des Meetings im Jahr 2001 erlaubt. Während eines Krankenhausaufenthalts im Februar 2000 kam dem Autor der Gedanke, in der Steiermark ein Elektroflugtreffen zu organisieren. Es wäre einfach toll, den aufstrebenden Elektroflug auf eine Veranstaltung zu konzentrieren und zu präsentieren. Gesagt-getan, ein Partner als Veranstalter war bald gefunden. Der UMFC-Gnas mit dem damaligen Obmann Franz Monschein war von dieser Idee sehr angetan. Erfahrungen für die Abwicklung des Meetings sammelte der Autor vor allem beim Elektroflugtreffen in Aspach bei Stuttgart.

Das Modellflugzentrum in der Oststeiermark ist auf Grund der vorhandenen Infrastruktur (Gras-und Asphaltpiste, Hangar, sanitäre Einrichtungen und Campingmöglichkeit) geradezu ideal für Modellflugveranstaltungen geeignet. Ziel des Elektroflugmeetings ist einfach das Fliegen, der Erfahrungsaustausch, das Knüpfen neuer Bekanntschaften, vor allem aber eine Demonstration des Standes der Technik des Elektrofluges, der ja zaghaft vor mehr als 50 Jahren mit dem Graupner „Silentius“ begann. Die Piloten können ihre Modelle am Boden und in der Luft präsentieren und im Wesentlichen ohne Zeitbegrenzung fliegen.

Ein bisschen Statistik noch: Bei allen 10 Treffen nahmen insgesamt ca. 310 Piloten mit ca. 550 Modellen teil. Zwei Mal wurde das Meeting am Flugplatz des MFC Grashüpfer-Prosdorf durchgeführt, sonst immer in Dietersdorf am Gnasbach. Das kleinste und leichteste Flugzeug war wohl eine elektrisch betriebene DO 228 mit 16 g, normalerweise ein Schleuderflugzeug für Kinder, von M. Fiedler aus Wien. Die bisher größte Motormaschine, eine OMF 160 von M. Sussitz aus Lienz wog 18,6 kg bei einer Spannweite von 3,4 m. Der Segler Windex 1200 von J. Rosenwirth aus Feldkirchen mit einer Spannweite von 7 m und 21 kg Fluggewicht rundet das Bild nach oben ab.

Auch zwei Pilotinnen waren bisher eifrig bei der Sache und zeigten schöne Flüge mit Seglern oder impellerbetriebenen Jet-Modellen. Während 2001 noch etliche Bürstenmotoren und ausschließlich NiCd oder NiMH-Akkus eingesetzt wurden, wandelte sich das Bild bis heute grundlegend. Bürstenlose Außenläufer und LiPo-Akkus sind Standard geworden. Diese Kombination ermöglicht große Motor-und Segelflugzeuge anzutreiben, was vor Jahren nur unter Verwendung einer großen Anzahl von NiCd oder NiMH-Akkus möglich war.

Nach diesem kurzen Rückblick wieder zurück zum 10. Meeting. Die mit Unterstützung von „Aufwind“ gerührte Werbetrommel brachte 57 Piloten nach Dietersdorf. Gemäß dem Motto „von slow bis speed, von Propeller über Rotor zu Impeller“ konnten insgesamt ca. 100 Modelle in der Luft und am Boden bewundert werden.

Als Platzsprecher fungierte der Organisator Heimo Stadlbauer. Zu jedem Flug wurden die technischen Daten des jeweiligen Modells dargestellt. Grundlage dafür war ein von den Piloten auszufüllendes Datenblatt. Kam ein Nachbau eines manntragenden Originals zum Fliegen, wurde noch zusätzlich über das Original-Flugzeug referiert.

Eine der größten Motormaschinen mit einer Spannweite von 3,4 m präsentierte Kurt Winkelbauer. Die „Bellanca“ hatte ein Gewicht von 16 kg und wurde von einem Hacker A 150/8 mit einer 26x10 Zoll Luftschraube angetrieben. Aus 12 s LiPo`s , 10 Ah, wurden ca. 127 A herausgeholt. Problemlos wurden Großsegler mit bis zu 7 m Spannweite und einem Gewicht von bis zu 16 kg hochgeschleppt. Interessant waren zwei eigenstartfähige Motorsegler wie z.B. eine ASH 26 mit einer Spannweite von 6,4 m. Das eingebaute Klapptriebwerk mit einem AXI 4120/12 (4,2:1 Getriebe) und 10 s LiPo-Zellen mit 5 Ah zog den 12,5 kg schweren Segler problemlos in die Höhe. Beim Windex 1200 C (Spwte. 7 m, 21 kg) befand sich der Antrieb im Seitenleitwerk. Mit einem 10 s LiPo-Akku gelangen Josef Rosenwirth tadellose Flüge.

Beinahe echt wirkte ein Hughes 500 Defender „Nightstalker“ Hubschrauber mit einem Rotordurchmesser von 1,55 m, geflogen von Heimo Möseneder. Dieser mit einem Plet-

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 93 15/03/2011 18:07:27

tenberg 25/18 (10 s LiPo-Akku, 4,35 Ah) angetriebene Hubi wies mehrere Sonderfunktionen auf. Zwei schwer bewaffnete Soldaten, die absprungbereit in den Türöffnungen saßen, vervollständigten das tolle Flugbild.

Rennfeeling kam auf, als A. Pummer aus Graz seine Gee Bee Z (1,8 m Spwte., ca. 4 kg, 6s LiPo) über die Piste jagte. Deren großes fliegendes Vorbild konnte der Autor in einem Flugzeugmuseum in Florida bewundern. Aber nicht viel langsamer waren die Impeller-Jets. Der LSL von Kärnten, P. Zarfl, führte einen Jet „Piranha“, (1977 in der Schweiz als

Segler Mucha und Musger MG 19

Die große Aviatic Berg D I von B. Klauscher die Sensation schlechthin (Foto Url)

leichtes Kampfflugzeug geplant, aber nur bis zum verkleinerten Windkanalmodell gebaut) mit 2 m Spwte. 4,1 kg, Amacker-Impeller mit Lehnermotor, 10 s LiPo, 4 Ah, H. Liensberger einen Lockheed T 33 „Shooting Star“-Jet in den Farben der Blue Angels vor. Ein L 39 Albatros Jet (1,7 m Spwte., 7 kg, 12 s LiPo, 5 Ah) von K. Winkelbauer sowie aus der Österreichischen Militärluftfahrt eine Saab 105 Ö und ein Mini Draken ergänzten die Jetfliegerei. Drei Fieseler 156 „Störche“, je eine Heinkel He 111, Mini North American B 25, eine Mustang P 51und ein Stuka waren Vertreter aus dem Zeitraum des 2. Weltkrieges. Während in Bodennähe die kleineren Modelle gezeigt wurden, zogen Großsegler (Musger MG 19, Mucha) mit bis zu 6 m Spannweite in luftigen Höhen majestätisch ihre Kreise. Als H. Schuster mit einem kleinen Fliegerchen mit Seilen kam, staunten etliche Piloten nicht schlecht, denn es entpuppte sich als elektrisch betriebenes Fesselflugmodell. Trotz einiger Startschwierigkeiten konnten einige Kreise geflogen werden. Naja, einmal etwas Neues am Platze.

Es gab insgesamt tolle Flugvorführungen, auch Kunstflug mit Musikuntermalung. Die Jugend wie z. B. Schild, Finster, Seper (er gewann einen Deprondoppeldecker) war genauso mit großer Begeisterung dabei. Bei den Antrieben waren fast nur bürstenlose Außenläufer und bei den Akkus LiPo´s im Einsatz. Vom 125 g Leichtflugzeug bis zur 24 kg schweren Maschine war alles vertreten. Der Elektroflug hat sich durchgesetzt. Oldies flogen Oldies! Um aber die Wurzeln des Elektroflugs nicht zu vergessen, führte der Autor noch seinen

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 94 15/03/2011 18:07:28

2007 nahm als erste Pilotin E. Linseder aus Spital/Drau teil

Hughes 500 „Defender“ mit sprungbereiten Soldaten (Foto SEMLER)

28 Jahre alten Graupner „Ultra Fly“ mit Originalantrieb vor. Ein noch älterer Graupner „Mosquito“ und eine Oldtimer-Motormaschine gesellten sich dazu. „Mister Depron“, E. Gaksch brachte noch eine Scherzeinlage, als er versuchte, mit seinem Depron-Marienkäferchen der vom Autor betätigten Fliegenklatsche zu entkommen. Die vom H. Schimpel vom MFC Grashüpfer-Prosdorf geflogene Hexe verzauberte noch alle Anwesenden mit ihren glühenden Augen. Man kann sagen, der Elektroflug hat sich etabliert und findet immer mehr Anhänger.

Herzlichen Dank an den durchführenden Verein UMFC-Gnas mit seinem Obmann Heinrich Geiger, seiner Mannschaft und Ph. Gardemin von „Aufwind“, den Sponsoren, aber auch allen Piloten von nah und fern. Besonders stark vertreten war die Lienzer und Ausseer Truppe.

Die Vorbereitungen für 2011 laufen wieder an. Das 11. Styria Elektroflugmeeting findet am 3. und 4.9.2011 in Dietersdorf am Gnasbach statt.

Dipl.-Ing. Heimo Stadlbauer
1.EMFK Langenwang

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 95 15/03/2011 18:07:31

35 Jahre „Silberg

Niederösterreichs Modellflugzentrum im stetigen Wachstum

Normalerweise sind Gruben für die Fliegerei so gut wie entbehrlich, selbst wenn sie sich „Silbergrube“ nennen würden, wie jene im Raum Statzendorf-Kuffern zwischen Herzogenburg und Traismauer, in dem niemals noch ein Stäubchen Silber gefunden wurde. Und doch ist diese gegen dem umliegenden Terrain sogar etwas angehobene Ebene Gold wert für alle jene, die den unheilbaren Bazillus Modellflug in sich tragen. Eine der ganz feinen Adressen im Lande Niederösterreich, mit allen Einrichtungen die ein erstklassiger Betrieb haben muss.

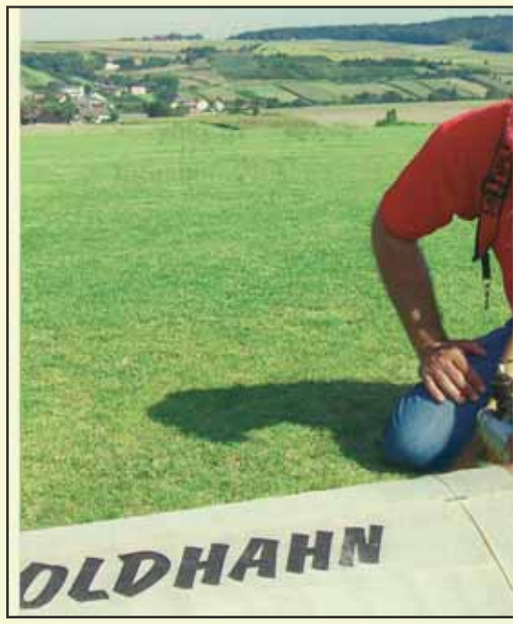
Der Verein, der die „Silbergrube“ zum Leben erweckte, nennt sich „Modell Flug Club MFC-Silbergrube“ und startete 1975 mit ganzen 12 Modellflug-Begeisterten, um inzwischen auf 70 Vereinsmitglieder anzuwachsen. Das Charakeristikum der Silbergrube wäre mit Begriffen wie „abseits von Siedlungen“, reichlich Start- und Landeflächen, Verköstigungsmöglichkeiten und Parkplätzen verbunden. Ein Ort also, auf dem es sich aushalten lässt.

Modellfliegerisch glänzt der Club durch bemerkenswerten Betrieb mit allem was Flügel hat: Von antiken Holzseglern über moderne Kunststoffsegler angefangen, über grosse Superorchideen bis zu schwanzlosen Seglern, Nachbauten von manntragenden Konstruktionen bis zu den immer stärker vordringenden Hubschraubern. Dazu gibt es genügend Schleppmaschinen, die auch Grossformate von mehreren Metern Spannweite lässig auf gewünschte Flughöhen bringen.

Im Laufe der Jahre gelang es, das ursprüngliche Start- und Landefeld auf eine Länge von 120 m zu vergrössern, das Interesse dort zu fliegen steigt erfreulicherweise. Es werden aber auch eine Menge von Bewerben abgehalten (N.Ö. Landesmeisterschaften, RC 4-Bewerbe, Veranstaltungen von Antikmodellmodellen, Nurflüglern, Scalemodellen, Kunstflug-Ausscheidungen, Flugtage und neuerdings zunehmend die Hubschrauber. Die Silbergrube ist inzwischen zu einem Ort des gesellschaftsfreudigen Treffens geworden, ohne in das Korsett ständiger Wettbewerbe schlüpfen zu müssen. Das „freie Fliegen“ wird in der Silbergrube jedenfalls besonders geschätzt.

Der Platz wurde im Laufe der Jahre schrittweise verlängert und verbreitert und hat derzeit die Ausmasse von 220 m Länge und 28 m Breite erreicht. So entstand ein richtiger Modell-Flugplatz mit einer auf Betonfundamenten aufgesetzten und ausgebauten ehemaligen Bauhütte, in der sich unter anderem das kulinarische Zentrum befindet. Hier wird gekocht und bewirtet, ohne dass man sein Auto starten muss.

Alle diese Errungenschaften der letzten 35 Jahre sind in erster Linie dem langjährigen Obmann-Stellvertreter Hans Hönig (76) zu verdanken, der sich unermüdlich um das Emporkommen der Silbergrube verdient gemacht hat, sowohl organisatorisch als auch modellfliegerisch. Der Verein ist starkt gewachsen, sein Name bekannt geworden – auch international, aus Bayern kommen die meisten Deutschen – Flugtage und Veranstaltungen machten die Silbergrube zu einem modellfliegerischen Zentrum, an dem man als Interessierter kaum mehr vorbeigehen kann. Hans Hönig ist in gewisser Weise immer noch mit „seinem Club“ verbunden und steht



Franz Schaderger´s Modell Goldhan aus dem Jahre 1942 mit KRATMO 10 Eigenbaumotor

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 96 15/03/2011 18:07:33

grube“

m

mit Rat und Tat zur Verfügung, zusammen mit seinem derzeitigen Obmann Peter Aigner.

Heinz Steiner

Grossmodelle sind in der Silbergrube stark vertreten. Hier eine Minimoa mit 5,60 Spannweite und 16 kg Gewicht aus der Schweiz. Nicht nur hervorragend gebaut, sondern ebenso am Boden geführt.

Hans Hönig mit einem häufig gebauten Modell Strolch, das allerdings mit mehr Spannweite als das Original gesegnet ist.

„Drei Antike“ der Silbergrube: Karawankenbär Frauwallner, Hans Hönig und Gerhard Balthas (von links).

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 97 15/03/2011 18:07:34

Holen Sie sich den Durchblick ...

...abonnieren Sie Modell mit DVD !

Sichern Sie sich eine attraktive Prämie z.B. der Elektro-Trainer S von Graupner!

Nähere Informationen zur Prämie erhalten Sie unter: www.neckar-verlag.de

Bestell-Coupon

Einfach einsenden an: Neckar-Verlag GmbH, Postfach 18 20, D-78008 Villingen-Schwenningen
Fax +49 (0)77 21 / 89 87-50 Tel. +49 (0)77 21 / 89 87-38 / -48 www.neckar-verlag.de

Ich bin der neue Abonnent und Leser (Heftempfänger)
und habe mir die Prämie **Elektro-Trainer S** augesucht. Ich versichere, dass ich bisher noch kein **Modell**-Abo vom Neckar-Verlag bezogen habe.

Vor- und Nachname

Straße

PLZ Ort

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift prop 1/11

Ja, ich erhalte **zwei Jahre** lang **Modell** jeden Monat druckfrisch und **frei Haus** zum Preis von nur € 124,– [Inland] / € 130,80 [Ausland] + Zuzahlung € 25,–. Nach zwei Jahren läuft das Abo automatisch weiter und ist ab dann jederzeit kündbar.

Beim Prämienversand ins Ausland müssen zusätzlich Versandkosten berechnet werden.

Die Auslieferung der Prämien erfolgt nach Bezahlung der Abogebühr.

Die Zahlung erfolgt:

❑ nach **Rechnungserhalt**

❑ **Bankabbuchung*** (nur in Deutschland)
Konto-Nr.: _____
BLZ: _____
Geldinstitut: _____

per **Kreditkarte** ❑ **VISA** ❑ **MasterCard**
Karten-Nr.: _ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _
gültig bis: _____

*Ich bin damit einverstanden, dass Sie, bis auf Widerruf, die von mir / uns zu leistenden Zahlungen bei Fälligkeit zu Lasten meines / unseres Kontos einziehen.

HEPF

www.hepf.at

Gernot Bruckman

The NEW Generation ....

designed by Gernot Bruckmann

B-MODELS MX2

... die Einstiegsdroge für Kunstflug- und 3D Piloten

AXi duplex RC System RAY Heli 3M JETI model

... ab 80 € versandkostenfrei • innerhalb Österreich und Deutschland, ausgenommen Sperrgut

HEPF - Modellbau & CNC-Technik
A-6342 Niederndorf • Dorf 69
Bestellhotline +43.5373.570033 • info@hepf.at

Modellbau lenz

DC-16 Duplex 2.4

Die Topneuheit im 2.4Ghz Sektor - Jeti's DC-16!

Magnesiumgehäuse, 3,8" Display, nur 1,2kg.
2 GB Speicher, integrierte Antenne,
Li-Ion Akku für lange Betriebszeit
Aluminium Transportkoffer
Knüppelstellungen durch Hallsensoren
drehbare Knüppelagreggate
Sprachausgabe, Kopfhörerbuchse
digitale Trimmungen, längenverstellbare,
kugelgelagerte Aluminiumknüppel

16 Steuerkanäle, 5 einstellbare
Modelltypen (Akro/Heli/Segler)

Anzeige der Telemetriedaten in Echtzeit
Aufzeichnung der Telemetriedaten
Sprachausgabe der Telemetriewarnungen

midi Red Bull BO-105

FW bringt einen wunderschönen midi BO-105 Rumpf im Design des legendären Flying Bulls Helikopters. Ein echter Hingucker auf jedem Flugfeld. Detailgetreuer GFK-Rumpf in Spitzenqualität lackier, vorbildgetreuer Vollaluminium 4-Blatt Rotorkopf und ein fein detailliertes Beschlagteileset.

Als Rump für Sinus 500 Mechanik und komplett mit eingebauter Mechanik, Motor, Regler, Servos und 4-Blattkopf mit CFK-Rotorblättern

Neuheiten 2011

BLADE mCP-X

Der Blade mCP-X mit Collective Pitch und Flybarless-System!

Rotordurchmesser von 245mm und ein Abfluggewicht von 45,5g.
Das Modell wird entweder als RTF-Version oder als Bind-N-Fly geliefert.
Lieferumfang mit zwei Lipo-Akkus und Ladegerät enthalten.

BLADE 450-3D

Outdoor Hubschrauber für den fortgeschrittenen Anfänger sowie dem erfahrenen Piloten zum anspruchsvollen 3D Einsatz.

Lieferumfang:
Fertig gebautes und eingeflogenes Modell
mit 721mm Rotordurchmesser.
Digitale Servos, G210 MEMS Kreisel,
3S 11,1V 2200 mAh Volt LiPo Akku
und LiPo Balancer Ladegerät

DX6i Fernsteuerung (bei RTF)

A-2560 Berndorf/NÖ Bahnhofstrasse 8 Tel.+43-(0)664-4330784 www.modellbau-lenz.at modellbau-lenz@aon.at

www.modellbau-lenz.at

Symbolfotos. Originale können abweichen. Solange Vorrat reicht. Satz und Druckfehler vorbehalten

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 99 15/03/2011 18:07:43

Modellbau Freudenthaler

Original Surprise-
Wettbewerbsmodelle

Neu
Surprise XVI F5B

Modellbau Freudenthaler
Kienzlstraße 7
4240 Freistadt
Österreich
Tel. 0043-7942-74990
info@modellbau-freudenthaler.at
www.modellbau-freudenthaler.at

Handgefertigte CFK-Spinner und Propeller

€,16,--
(inkl. Porto)

THERMALING
(Über das Lieblingsthema der Modellsegelflieger)
(2. Auflage von AUFWIND)
120 Seiten / A5 (Farbbilder)

HOLIDAY
€ 89,--
ca. 2 m
ab ca. 1 kg

PIXEL
€ 29,50
(Sonderpreis)
ca. 1 m
ab ca. 0,5 kg

CHINOOK 1,5 m
ab ca. 0,7 kg
€ 64,--

XIMANGO 2,5 m
ab ca. 1,1 kg
€ 94,--

Robert Schweißgut Bichlgasse 8 A-6671 Weißenbach am Lech
Tel: 0043(0)5678/5792
robert.schweissgut@aon.at
www.wing-tips.at
EINFACH BAUEN - EINFACH FLIEGEN - EINFACH OBEN BLEIBEN

Versandkosten:
Deutschland: 8,--
Österreich: 6,--
Schweiz: 14,--

„Die prop Druckerei“

Donau Forum Druck Ges. m. b. H.
Walter-Jurmann-Gasse 9, 1230 Wien

Spezialist für: Plakate, Broschüren, Bücher, Geschäftsdrucksorten, Zeitschriften - Die schnelle Telefonnummer: 0664/48 85 726

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 100 15/03/2011 18:07:45

„Baust Du noch oder fliegst Du schon?“

Modellbau Kager

Wir bauen Ihr Modell vom Einsteigermodell bis zum Jet, professionell und kompetent, zu fairen Preisen.

PROFIS VERTRAUEN AUF MODELLBAU KAGER !

Unser Angebot:

- *Bau von Flugmodellen aller Art*
- *Alle Reparaturen, Service und Instandhaltungsarbeiten*
- *Einstell und Einflug-Service*
- *sämtliche Lackierarbeiten*
- *Designentwicklung nach Wunsch*
- *Beratung und Verkauf*
- *NEU Modellflugschule mit Bernhard Kager*

Wir führen Produkte der Firmen:

Engel Modellbau

www.model-composite.com

PR Medien & Hobby

Tomahawk

Modellbau Kager 2842 Grimmenstein Friedbach 18
Tel. +43 664 23 65695 www. modellbau-kager.at

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 101 15/03/2011 18:07:46

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 102 15/03/2011 18:07:47

parkzone

Stinson Reliant SR-10

Geschichte und Leidenschaft

Bestell-Nr:
PKZ5275 PNP
PKZ5280 BNF

Spannweite: 1250 mm – Länge: 860 mm – ESC: E-flite Pro 30A BL mit switch-mode BEC – Motor: PKZ 480 960 Kv BL Außenläufer

Die Stinson Reliant ist die wunderschöne Replika des Originals aus der Goldenen Ära der späten 30er Jahre. Sie lädt ihren Piloten zu einer unvergesslichen Zeitreise ein und bietet ein fantastisches Flugbild für Scale und sportliches Fliegen. Die Stinson ist aus hochfestem und reparaturfreundlichem Z-Schaum gebaut, inklusive der profilierten Tragfläche und Ruder, in denen sich liebevoll eingearbeitet die angedeuteten Flächenrippen erkennen lassen. Die Tragflächenstreben, eine Motorattrappe an der bulligen Cowling samt den aerodynamisch geformten Ausbuchtungen über den Zylindern und das verkleidete Fahrwerk machen diesen Taildragger zur echten Augenweide. Für echte Scale Starts und Landungen sind optionale Landeklappen vorgesehen und dank der geformten Servohaltung in kürzester Zeit montiert.

HORIZON HOBBY - GmbH

Horizon Hobby GmbH - Hamburger Str. 10 - D-25337 Elmshorn
Fon: +49(0)4121-46 199 60 – Fax: +49(0)4121-46 199 70
Mail: info@horizonhobby.de – www.horizonhobby.de

HEPF

www.hepf.at

Offizieller Vertriebspartner Österreich

DIAMOND

Staufenbiel

- *Flieger*
- *Motoren*
- *Servos*
- *Akkus*
- *Ladegeräte*
- *uvm.*

AXi duplex RC System RAY Hale 3M JETI model

... ab 80 € versandkostenfrei • innerhalb Österreich und Deutschland, ausgenommen Sperrgut

HEPF - Modellbau & CNC-Technik
A-6342 Niederndorf • Dorf 69
Bestellhotline **+43.5373.570033** • info@hepf.at

MODELLBAUFACHGESCHÄFT in Wien 10 abzugeben!
Anfragen unter Tel: 01 602 1545

PROXXON MICROMOT System

FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE

Feinfräse FF 500. Das Bearbeitungszentrum zum Fräsen, Bohren und Senken - mit einer Genauigkeit von 0,05 mm!

Fräskopf um 90° nach rechts und links schwenkbar. Verfahrwege: Z-Achse 220, X-Achse 310, Y-Achse 100 mm. Tisch 400 x 125 mm. Höhe 780 mm. Gewicht 47 kg.

Auch erhältlich als „ready for CNC" mit Kugelumlaufspindeln und Schrittmotoren oder komplette CNC-Version inkl. Software und Teilapparat zur 3D-Bearbeitung.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

FF 500

Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.at —

Proxxon GmbH - A-4224 Wartberg/Aist

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 103 15/03/2011 18:07:53

Test & Technik für wahre Flieger.

3 für 1

Jetzt zum Reinschnuppern:
Die vorteilhaften Schnupper-Abos

3 für 1

Themen in RC-Heli-Action:

- Elektro- und Verbrenner-Helis
- Elektrik & Elektronik
- Heli-Equipment
- Flugpraxis
- Heli-Grundlagen
- News aus der Szene
- Interviews & Portraits
- Reportagen
- 3D-Workshops
- Coole Gadgets
- Top-Lists

... und vieles mehr!

Themen in Modell AVIATOR:

- Elektro- & Motormodelle
- Segler & Helikopter
- Szene-News, Interviews und Reportagen
- Modellbau-Praxis
- Modellflug-Theorie
- Akkus & Ladegeräte
- Modellflugsport-Events
- Elektro- & Verbrennungsmotoren
- Neuheiten am Markt
- Vorbilddokumentationen

... und vieles mehr!

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile:

- ✔ Keine Ausgabe verpassen
- ✔ 11,00 Euro sparen
- ✔ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher
- ✔ Versand direkt aus der Druckerei
- ✔ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile:

- ✔ Keine Ausgabe verpassen
- ✔ 8,60 Euro sparen
- ✔ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher
- ✔ Versand direkt aus der Druckerei
- ✔ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus

Jetzt bestellen unter:

www.rc-heli-action.de www.modell-aviator.de

oder telefonisch unter: 0049/40/42 91 77-110

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 104 15/03/2011 18:07:59

MODELLCLUB FINKENSTEIN

EINLADUNG

5.

FESSELFLIEGER FREUNDSCHAFTSTREFFEN
am
21. und 22. Mai 2011 in St.Johann-Rosental /Ktn

Programm : Samstag 21.5. ab 1000 Uhr – open End
Sonntag 22,5. ab 1000 Uhr – open End- Heimreise

Kontakt: Hermann Dolezal 0650 9305374 hermann.dolezal@utanet.at

GLÜCK AB - GUT LAND

PROXXON MICROMOT System

FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE

Heißdraht-Schneidegerät THERMOCUT 12/E. Für freies Modellieren in Styroporplatten. Zum Herstellen beliebiger Profile.

Für Architekturmodellbau, Prototypenbau, für Designer, Dekorateure, für Feinarbeiten an Bau-Isolierungen und natürlich für den klassischen Modellbau. 5 verformbare Schneidedrähte (285 x 0,85 mm) gehören dazu.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

THERMOCUT 12/E

Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.at

Proxxon GmbH - A-4224 Wartberg/Aist

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 105 15/03/2011 18:08:05

Test & Technik für wahre Flieger.

3 für 1

Jetzt zum Reinschnuppern:
Die vorteilhaften Schnupper-Abos

3 für 1

Themen in RC-Heli-Action:

- Elektro- und Verbrenner-Helis
- Elektrik & Elektronik
- Heli-Equipment
- Flugpraxis
- Heli-Grundlagen
- News aus der Szene
- Interviews & Portraits
- Reportagen
- 3D-Workshops
- Coole Gadgets
- Top-Lists

... und vieles mehr!

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile:

- ✔ Keine Ausgabe verpassen
- ✔ 11,00 Euro sparen
- ✔ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher
- ✔ Versand direkt aus der Druckerei
- ✔ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus

Themen in Modell AVIATOR:

- Elektro- & Motormodelle
- Segler & Helikopter
- Szene-News, Interviews und Reportagen
- Modellbau-Praxis
- Modellflug-Theorie
- Akkus & Ladegeräte
- Modellflugsport-Events
- Elektro- & Verbrennungsmotoren
- Neuheiten am Markt
- Vorbilddokumentationen

... und vieles mehr!

Ihre Schnupper-Abo-Vorteile:

- ✔ Keine Ausgabe verpassen
- ✔ 8,60 Euro sparen
- ✔ Regelmäßig Vorzugsangebote für Sonderhefte und Bücher
- ✔ Versand direkt aus der Druckerei
- ✔ Jedes Heft im Umschlag pünktlich frei Haus

Jetzt bestellen unter:

www.rc-heli-action.de www.modell-aviator.de

oder telefonisch unter: 0049/40/42 91 77-110

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 106 15/03/2011 18:08:13

PROXXON MICROMOT System

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.at —

Proxxon GmbH - A-4224 Wartberg/Aist

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 107 15/03/2011 18:08:20

Erfahrung seit 1987 und nicht Online Handel XY...

Hubschrauber Onlineshop Service Kontakt Tools Hilfe

Heli Shop®

www.quickworldwide.de
www.heli-shop.com

Elektro Großmodelle der Superlative

Big Scale Ranger

- 1.800mm Rotordurchm.
- ab 6.400g flugfertig
- 120° CCPM Push Pull
- 10S Li-Po / 12S Li-Fe

Big Scale Cobra

- 1.900mm Rotordurchm.
- ab 7.400g flugfertig
- 120° CCPM Push Pull
- 10S Li-Po / 12S Li-Fe

ACHTUNG – Schützen Sie sich vor Betrug! Heli Shop® ist eine international eingetragene und geschützte Marke. Dubiose Drittanbieter haben sich dies offensichtlich in betrügerischer Absicht zunutze gemacht. Dabei wurden Filialbetriebe von Heli Shop® vorgetäuscht um ungerechtfertigte Anzahlungen zu kassieren...
Wir geben hiermit bekannt, dass es derzeit keine Heli Shop Filialen gibt. Vertrauen Sie daher nur dem Original.

www.heli-shop.com - vertrauen Sie dem Original

unsere Combos enthalten nur Markenqualität!

In den Combos enthalten:
MKS High Power
Servos + Narrow Pulse
für Heck (760us)

GAUI X5

TOP NEWS

Digi PLUS

Endlich analog und digital in einem Gerät

Die Heli Shop
www.quickworldwide.com
www.heli-shop.com

Super Combos sind da!

Alouette 600

Unsere komplette Scale Klasse 3-Blatt Kopf optional

Hurricane 425 Super Combo
Hurricane 425 Kit (neueste Version)
Scorpion Motor Set mit 70A HD Regler
Rotorblätter JS430
3x Taumelscheibenservo MKS DS1210 Digital
1x Heckservo MKS DS760 Narrow Pulse 760µs

MEGA Combi Preis
i 449.-

GAUI 330 X-S

Quad Flyer mit hochwertigen Scorpion Motoren perfekt für Foto & Film

GAUI X5 FES Combo + gratis Beast
GAUI X5FES Kit mit paddellosem Rotorsystem
Scorpion Motor Set mit 100A Platinum Regler
Rotorblätter 500mm CFK extreme 3D
3x Taumelscheibenservo MKS DS1210 Digital
1x Heckservo DES808 BB
1x Micro Beast GRATIS for free

YES - IT'S FREE
i 799.-

In den Combos enthalten:
SCORPION Drive Set

SK720

DIE PADDELLOSE ÜBERLEGENHEIT

MADE IN CANADA

i S-BUS READY

✔ AUTO LEVEL Funtion:
Eine Funktion auf die man nicht verzichten sollte! AUTO LEVEL richtet das Modell unverzögert waagrecht aus und kann dadurch das wertvolle Modell retten.

✔ BLACK BOX Funktion:
Die integrierte BLACK BOX zeichnet auf Wunsch jeden Ihrer Flüge auf. Sämtliche Fluglagen,Steuerkommandos, Spannung etc. werden gespeichert.

✔ 20A Power Bus:
Gerade die Servos größerer Modelle ziehen mehr Strom als dem Empfänger lieb ist. Aus diesem Grund besitzt das SK720 ein separates Power Bus System, welches den Arbeitsstrom der Servos vom Empfänger trennt. Sogar die gleichzeitige Nutzung von High Voltage TS-Servos und einem Low Voltage Heckservo ist erlaubt. Getrennte Stromkreise machen es möglich!

✔ Ansteuerung über:
1. Konventioneller Anschluss am Empfänger
2. Anschluss direkt an bis zu 3 Satelliten
3. Anschluss an Futaba S-BUS

✔ Anzeige des Vibrationspegels:
Integrierte Vibrationsabtastung bis 10G auslesbar am PC. Warnung bei zu hohem Vibrationspegel des Modells.

✔ PIRO Optimierung:
Durch die interne Kommunikation von Drehraten und Beschleunigungssensoren ist eine erweiterte Kompensation aller modellinternen Kreuzlastbeeinflussungen möglich. Komplexe 3D Manöver gelingen mit dem SK720 einfach besser!

✔ GPS Option:
Der optional anschließbare GPS Empfänger ermöglicht eine punktgenaue Positionierung des Modells. Optimal für Film und Fotohelis!

SAB flybarless blades

vertrauen Sie dem Original!

www.heli-shop.com

FX-20 und T-8 jetzt kostenlos von 10 auf 14 Kanäle updaten!

Das bereits angekündigte Software-Update für die robbe/Futaba-Sender FX-20 und T-8 ist jetzt verfügbar.
Bisher hatten beide Sender acht proportionale und zwei Schaltkanäle. Nach dem Aufspielen der Software verfügen die Sender nun über 12 proportionale plus zwei Schalt-Kanäle!
Mit dieser hohen Kanalzahl heben sich diese beiden beliebten RC-Anlagen noch deutlicher aus dem Feld Ihrer Mitbewerber ab und rücken mit ihrem Funktionsumfang ganz dicht an die Spitzenanlagen. Entsprechend der erhöhten Kanalzahl wurden auch die vorhanden Mischer und Flugzustände angepasst. Selbst ambitionierte Wettbewerbspiloten dürften nun keine Wünsche mehr offen bleiben.

Die kostenlose Software mit zugehöriger Anleitung ist auf den Seiten der beiden Sender im Download-Bereich zu finden.
http://www.robbe.de/fx-20-r6108sb-2-4-ghz-fasst.html

Produktneuheiten vom Heli Shop®

Elektronische Pitch Lehre „mini“ bei Heli Shop®

Preis: ab €49,90

Das extrem breit gefächerte Programm von Mess– und Einstellwerkzeugen wurde nun um eine weitere digitale Pitchlehre erweitert. Im Gegensatz zu anderen digitalen Lehren ist das vorliegende „mini“ Exemplar extrem klein und leicht. So ist erstmals eine digitale Messung an Kleinmodellen wie z.B. dem Hurricane 200 möglich. Trotz der kompakten und leichten Größe ist die Spannvorrichtung variabel genug um auch große Rotorblätter bis ca. 700mm Länge aufnehmen zu können. Das Einsatzspektrum ist damit sehr weit gefächert, was das Gerät schnell zum unverzichtbaren Helfer avancieren lässt. Ein weiters praktisches Detail: Das digitale Messteil lässt sich mit einem Handgriff von der Spannzange abnehmen. So steht einer allgemeinen Verwendung an unzähligen weiteren Einsatzorten nichts mehr im Wege. Ein einfacher Magnethalter arretiert das Messteil anschließend wieder sicher an der Spannvorrichtung.

Art. Nr. GA944002

Technische Daten:
LDC Anzeige mit einer Auflösung von 0,1°, Messbereich 90°
Spannweite der Aufnahme: 22mm bis 65mm
Für Modellklassen von 200er bis 700er

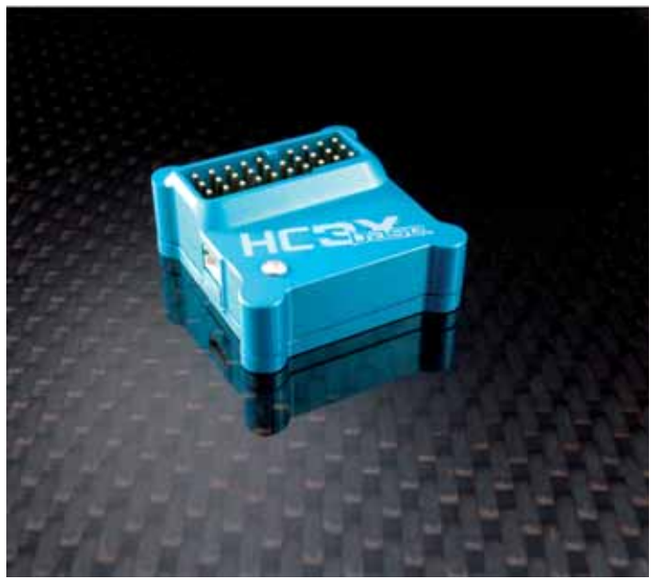
Prop_1_11_Kern_DFD.indd 110 15/03/2011 18:08:35

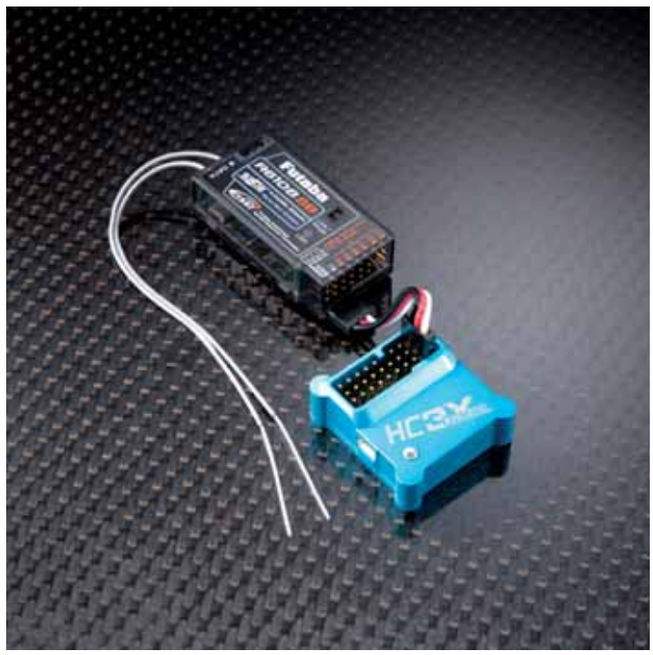
Der HC3-Xbase

ist das Einstiegsprodukt der robbe-HeliCommand-Flybarless-Systemreihe zur Steuerung von paddellosen Helis mit Anlenkung H1 und H3-120°.
Heli-Modelle ohne Hilfspaddel (Flybarless) sind durch ihr geringeres Gewicht wesentlich agiler und wendiger und besitzen ca. 15%mehr Leistung. Zusammen mit dem HC3-Xbase resultiert daraus eine gigantische Performance, obendrein entfällt die Einstellarbeit an der anfälligen Paddelmechanik. Hervorstechend ist die Präzision im ganzen Bereich, d.h. sowohl bei extrem dynamischen Figuren (F3N-Flugstil), Kunstflugfiguren (F3C), als auch die Stabilität im Schwebeflug. Sämtliche Figuren fliegen sich spurtreu, d.h. ganz ohne störende Einflüsse und mit maximalem Einrastverhalten. Dank der intelligenten und optimierten Regelungsalgorithmen wird dies mit minimalem Einstellaufwand erreicht!
Durch hochwertige Silicon-MEMS-Sensoren der neusten Generation ist der HC3-Xbase voll 3D-fähig und beinhaltet gleichzeitig einen sehr hochwertigen ultraschnellen Heckkreisel. Ein externer Kreisel ist nicht erforderlich! Obendrein ist eine symmetrische Drehmomentsteuerung enthalten. Die dadurch erreichte, erneute Steigerung der Haltekraft am Heck wurde ermöglicht, indem der Heckkreisel intern mit den Pitch-Daten der Rotorkopf-Steuerung gekoppelt ist.
Selbstverständlich eignet sich das System auch für paddellose Scale-Helis (Zweiblatt und Mehrblatt), sowie für sonstige paddellose Helikopter wie Trainer , etc. mit H1- oder H3-120°-Anlenkung. Darüber hinaus ist das Flybarless-System abschaltbar, so dass auch „normale Helis“ mit Paddelkopf geflogen werden können, wobei dann nur die Heckkreiselfunktion aktiv ist. Es ist gleichermaßen einsetzbar für Helis mit Elektro- oder Verbrennungsmotor sowie Turbinenmodelle. In der Basisversion stehen die meist verwendeten Taumelscheibenvarianten H1 und H3-120° zur Verfügung, weiter Taumelscheibentypen sind per Upgrade verfügbar . Der HC3-Xbase kann mittels beiliegendem USB-Adapter per Internet-Upgrade auf den vollen Funktionsumfang des HC3-Xtreme gebracht werden. Das System kann ohne weiteres Zubehör als reiner Heck-Kreisel agieren, wenn z.B. eine Neuanschaffung zunächst mit Paddelkopf geflogen werden soll, zukünftig aber ein Flybarless-Umbau geplant ist. In diesem Fall muss kein externer Heckkreisel gekauft, sondern lediglich die Rigid-Funktion abgeschaltet werden. Die Taumelscheiben-Mischung erfolgt über den HC3-Xbase, d.h. schon ein einfacher Sender genügt. Das CNC-gefräste Aluminiumgehäuse sowie das wertige Design reihen sich in die Riege der heutigen Qualitätsstandards großer Helikopterhersteller nahtlos ein. Die sehr kompakte Bauart und die flexiblen Möglichkeiten des Einbaus unterstützen den Einsatz in fast jedem Hubschrauber .

• Die Einstellarbeit ist auf ein Minimum reduziert, unter anderem dank klarer Trennung der Empfindlichkeitseinstellungen für Kopf- und Heckkreisel in 2 unabhängigen Zusatzkanälen.

• Direkter USB-Anschluss für schnelle Programmierung; die komfortable Einstellsoftware sowie die Bedienungsanleitung stehen kostenlos im Downloadbereich zur Verfügung.





Prop_1_11_Kern_DFD.indd 111 15/03/2011 18:08:36

modellsport schweighofer.

gesucht gefunden süchtig MEINE NR.1 www.der-schweighofer.com

alle modelle inkl. lipo-akku

neu bei uns gelandet

Piper J3 1030 mm

AN-88592

149.90

Cessna 400 1400 mm

AN-88339

159.90

Cessna 182 1410 mm

AN-88329

159.90

B-25 Mitchell 1470 mm

elektrisches EZFW

AN-88589

339.90

Messerschmitt BF109 1400 mm

elektrisches EZFW

AN-88575

259.90

F4U Corsair 1430 mm

elektrisches EZFW

grau AN-88588

259.90

F4U Corsair 1430 mm

elektrisches EZFW

blau AN-88587

259.90

Spitfire 1400 mm

elektrisches EZFW

AN-88584

259.90

P-51 Mustang 1440 mm

elektrisches EZFW

blau AN-88546

259.90

P-51 Mustang 1440 mm

elektrisches EZFW

rot AN-88369

259.90

P-51 Mustang 1440 mm

elektrisches EZFW

gelb AN-88545

259.90

P-47 Thunderbolt 1400 mm

elektrisches EZFW

grün AN-88586

259.90

P-47 Thunderbolt 1400 mm

elektrisches EZFW

silber AN-88585

259.90

Curtiss P-40 1400 mm

elektrisches EZFW

grün AN-88558

259.90

Curtiss P-40 1400 mm

elektrisches EZFW

camo AN-88557

259.90

F6F Hellcat 1100 mm

AN-88669

149.90

Mini Spitfire 800 mm

AN-88676

109.90

Mini P-51D Mustang 800 mm

camo AN-88674

109.90

Mini P-51D Mustang 800 mm

silber AN-88672

109.90

Mini P-47 Thunderbolt 750 mm

silber AN-88679

109.90

Mini P-47 Thunderbolt 750 mm

grün AN-88680

109.90

www.der-schweighofer.com

Alle Modelle aus EPO-Schaum inkl. Brushless Antrieb sowie LiPo Akku.
Alle notwendigen Servos sind bereits fertig eingebaut.

Prop_1_11_Kern_DFD.indd 112 15/03/2011 18:08:37